

Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS)

Diese Dokumentation gilt für den Berichtszeitraum:
2008-2013

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 01.10.2012

Bearbeitungsstand: **06.03.2018**



STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien, Guglgasse 13
Tel.: +43-1-71128-0
www.statistik.at

**Direktion Raumwirtschaft
Bereich Umwelt und Energie**

Ansprechperson:
Mag Sacha Baud
Tel. +43-1-71128-7304
E-Mail: sacha.baud@statistik.gv.at

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	4
1. Allgemeine Informationen.....	7
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte	7
1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber	8
1.3 Nutzerinnen und Nutzer	9
1.4 Rechtsgrundlage(n)	9
2. Konzeption und Erstellung	9
2.1 Statistische Konzepte, Methodik	9
2.1.1 Gegenstand der Statistik	9
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten.....	10
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung	11
2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten	12
2.1.5 Erhebungsform.....	12
2.1.6 Charakteristika der Stichprobe.....	12
2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung	12
2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)	12
2.1.9 Teilnahme an der Erhebung.....	12
2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition	13
2.1.11 Verwendete Klassifikationen	14
2.1.12 Regionale Gliederung	15
2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen	15
2.2.1 Datenerfassung.....	15
2.2.2 Signierung (Codierung)	15
2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen	15
2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)	16
2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)	16
2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden	16
2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen.....	21
2.3 Publikation (Zugänglichkeit)	21
2.3.1 Vorläufige Ergebnisse	21
2.3.2 Endgültige Ergebnisse	21
2.3.3 Revisionen.....	22
2.3.4 Publikationsmedien	22
2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten.....	22
3. Qualität	22
3.1 Relevanz.....	22
3.2 Genauigkeit	23
3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität.....	23
3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte	23
3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen.....	23
3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)	24
3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)	24
3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)	24
3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler.....	24
3.2.2.6 Modellbedingte Effekte.....	25
3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit	25
3.4 Vergleichbarkeit	26
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit	26
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit.....	26
3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien.....	26
3.5 Kohärenz	26
4. Ausblick.....	27

Glossar	27
Abkürzungsverzeichnis	28
Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen	29

Executive Summary

Ziel des Projekts „Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung“ ist die umfassende Darstellung der mit umweltrelevanten Gütern, Technologien und Dienstleistungen erwirtschafteten Umsätze sowie die damit verbundene Beschäftigung nach einem Konzept von Eurostat für den „Environmental Goods and Services Sector (EGSS)“¹.

Zu diesem Zweck wird seit dem Jahr 2009, beginnend mit dem Berichtsjahr 2008, im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) jährlich eine entsprechende Auswertung durchgeführt. Diese schließt thematisch an Arbeiten über die „Leistungen der Öko-Industrien“² von Statistik Austria an.

Die Daten basieren auf der folgenden Eurostat-Definition³: „Der Umweltbereich besteht aus einer heterogenen Gruppe von Produzenten von Gütern, Technologien und Dienstleistungen, welche sich über alle Branchen 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“. Hauptzweck der Güter, Technologien und Dienstleistungen muss der Umweltschutz sein.

Diese Standard-Dokumentation bezieht sich auf den Zeitraum 2008 bis 2013, für den die Umsätze mit umweltrelevanten Gütern, Technologien und Dienstleistungen sowie die damit zusammenhängende Beschäftigung (in Personen) erfasst wurden. Das Eurostat Konzept sieht auch die Berechnung von umweltrelevanter Wertschöpfung, Exporten sowie Beschäftigung in Vollzeiteinheiten vor. Diese Daten werden für Österreich ab dem Berichtsjahr 2014 ermittelt. Dazu wird auf die entsprechende Standard-Dokumentation verwiesen.

Die Güter, Technologien und Dienstleistungen werden, je nachdem ob sie einer Umweltschutzaktivität oder einer Ressourcenmanagementaktivität zugeordnet werden können, in Gruppen untergliedert. Die Umweltschutzaktivitäten basieren auf der [CEPA](#) Klassifikation, die Ressourcenmanagementaktivitäten auf der CReMA Klassifikation. Die Daten sind ein Jahr nach Ablauf des Berichtszeitraums (t+1) verfügbar, –in der hier beschriebenen Form für die Jahre 2008 bis 2013. Die EGSS sind ein Bestandteil der Umweltgesamtrechnungen und folgen daher den Kriterien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Die Datensammlung verläuft quer über alle Wirtschaftsbereiche und betrifft verschiedenste Umweltmedien. Dabei sind unterschiedliche Betrachtungsweisen der Ergebnisse von Relevanz. Die Daten werden nach den folgenden Gliederungsmerkmalen ausgewiesen:

- Die Ergebnisse werden nach Gütern (umweltfreundliche Produkte und verbundene Güter), Technologien (End-of-pipe und integrierte Technologien) und Dienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten) dargestellt.
- Es erfolgt eine Aufteilung nach Umweltbereichen anhand der [CEPA](#) Klassifikation (Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure⁴), sowie nach Ressourcenmanagementaktivitäten, für deren Untergliederung eine eigene Klassifikation - CReMA (Classification of Resource Management Activities) - entwickelt wurde.
- Außerdem werden die Daten nach privaten Wirtschaftsbereichen und dem Sektor Staat unterschieden, wobei die Privaten nach der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 bzw. der Güterklassifikation ÖPRODCOM auf 2-Steller-Ebene gegliedert sind.

Die Eurostat Methode wurde im Jahr 2009 von einzelnen Mitgliedsstaaten wie Österreich erstmals umgesetzt.⁵ In den nachfolgenden Jahren wurde auf europäischer Ebene eine Datenbasis

1) Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

2) Letzte Fassung: Petrovic, 2009.

3) Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

4) Eurostat, Europäische Nomenklatur der Umweltbereiche

5) Wegscheider-Pichler, 2009.

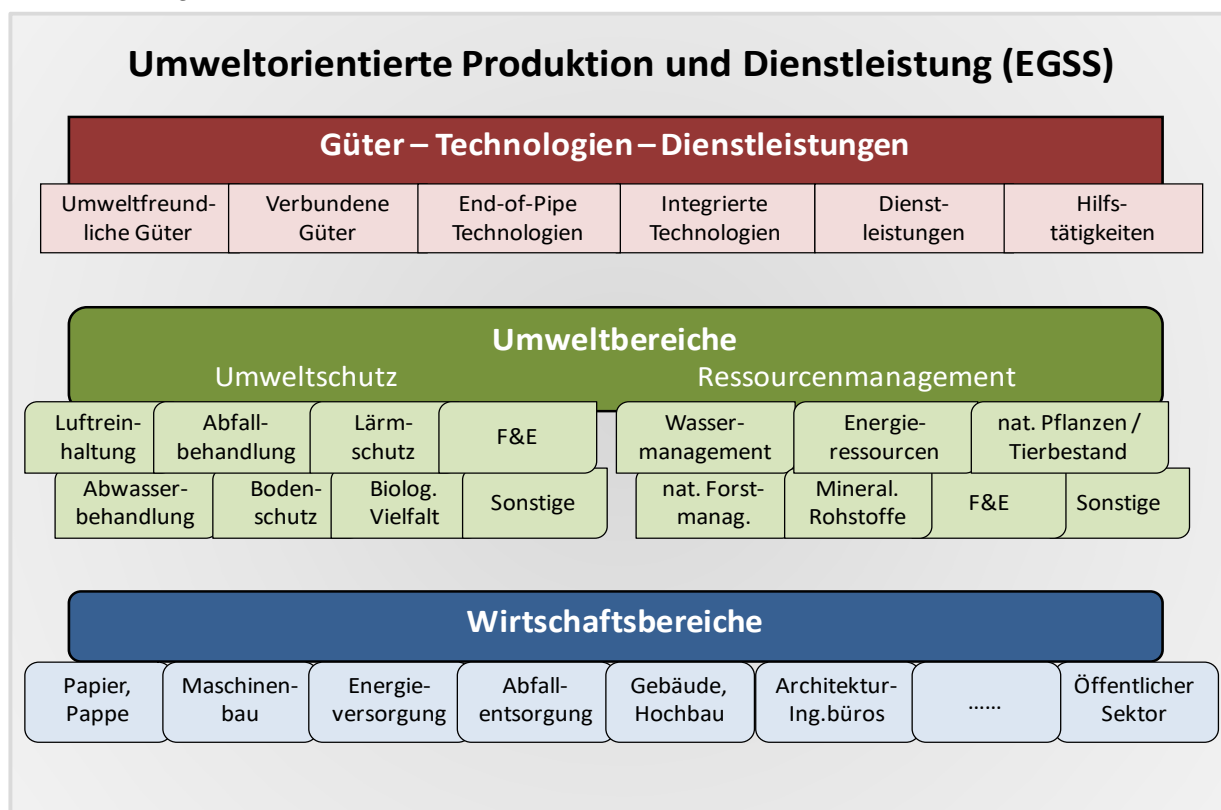
mit harmonisierten Informationen über die wirtschaftlichen Tätigkeiten mit Bezug auf Umweltschutz und Ressourcenmanagement aufgebaut. Im Jahr 2011 wurde die erste Erhebung unter allen Mitgliedsstaaten durchgeführt. Eine auf einer Verordnung basierende gesetzliche Grundlage⁶ trat im Jahr 2014 in Kraft. Darauf basierend werden ab 2017 (Berichtsjahre 2014 und 2015) europaweit verpflichtend Daten zu den EGSS erhoben und an Eurostat gemeldet. Diese Standard-Dokumentation bezieht sich auf den Zeitraum 2008 bis 2013, für den es noch keine gesetzliche Grundlage gab.

Das Methodenhandbuch EGSS, das für diesen Berichtszeitraum maßgeblich ist, enthält umfassende Anleitungen und Empfehlungen für die Datensammlung. Generell werden verschiedene Methoden vorgeschlagen und eine Kombination derselben je nach Zweckmäßigkeit empfohlen. Dementsprechend bedient sich Österreich eines Methodenmixes, wobei die Angebotsseite, also eine Befragung der Hersteller, bevorzugt wird. Fallweise wird auch die Nachfrageseite zur Datenerstellung herangezogen. Vorrangig werden Daten der amtlichen Statistik verwendet. Sofern diese nicht bzw. nicht im benötigten Umfang oder entsprechendem Detailgrad vorliegen, werden Internetrecherchen, Fachliteratur sowie Expertenschätzungen hinzugezogen.

Daten, die in die Berechnungen eingehen, 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 spezialisierten Unternehmen ein.

Auf nationaler Ebene wurden bis zum Berichtsjahr 2012 zusätzlich zu den Daten gemäß Eurostat-Definition auch eine grobe Abschätzung des Umweltbeschäftigungspotenzials des Bereichs „Groß- und Einzelhandel“ vorgenommen. International wurde und wird der Handel nicht in die Betrachtung mit einbezogen, da die Gefahr von Doppelzählungen besteht. Seit Berichtsjahr 2013 werden auf nationaler Ebene zusätzlich zu den Daten gemäß Eurostat-Definition auch die Beschäftigten im Öffentlichen Verkehr berechnet. International wird der Öffentliche Verkehr nicht in die Betrachtung mit einbezogen, da er per Definition nicht zum Erfassungsbereich der EGSS gehört.

Abbildung 1: Darstellung der Gliederungsmerkmale der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung



⁶) Verordnung (EU) Nr. 538/2014.

Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) 2008-2013 - Wichtigste Eckpunkte	
Gegenstand der Statistik	Darstellung der mit umweltrelevanten Gütern, Technologien und Dienstleistungen erwirtschafteten Umsätze sowie die damit verbundene Beschäftigung nach einem europaweit einheitlichen Konzept
Grundgesamtheit	Alle umweltrelevanten Güter, Technologien und Dienstleistungen
Statistiktyp	Gesamtrechnung, mit geringem primärstatistischem Anteil
Datenquellen/Erhebungsform	<p>Basisstatistiken der Statistik Austria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich • <u>Leistungs- und Strukturstatistik</u> • <u>Umweltschutzausgabenrechnung</u> • Energiebilanzen Österreich • Unternehmensregister <p>Sonstige Datengrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptverband der Sozialversicherungsträger (Beschäftigungsdaten) • Grüner Bericht (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) • Studien (z.B. Innovative Energietechnologien in Österreich, Wohnbauförderung in Österreich) • Geschäftsberichte • Freiwillige telefonische Erhebung bei ca. 100 Unternehmen der Umweltwirtschaft zur Erhebung des Umweltanteils von Umsatz und Beschäftigung
Berichtszeitraum bzw. Stichtag	Kalenderjahr
Periodizität	Jährlich
Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik)	Freiwillig
Zentrale Rechtsgrundlagen	<p>Nationale Rechtsgrundlage: privatrechtlicher Vertrag mit dem BMLFUW EU-Rechtsgrundlage: für den relevanten Berichtszeitraum keine. Die Verordnung (EU) 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen wurde 2014 unter anderem um ein Modul zur EGSS erweitert (Verordnung (EU) Nr. 538/2014); für den betreffenden Zeitraum ist die Verordnung noch nicht relevant.</p>
Tiefste regionale Gliederung	Österreich, Auswertungen auf Bundesländerebene (2008 - 2013) im Zuge von gesonderten Beauftragungen
Verfügbarkeit der Ergebnisse	t + 1 Jahr vorläufig, t + 2 Jahre endgültig
Sonstiges	-

1. Allgemeine Informationen

1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Umweltgesetze, Umweltpolitik sowie das zunehmende Interesse weiter Teile der Bevölkerung an der Beseitigung und Vermeidung von Umweltproblemen haben zu einem schnellen Wachstum dieses Bereichs geführt. Spezielle Umweltgüter, Umwelttechnologien und entsprechende Dienstleistungen sollen Umweltschäden verhindern oder zumindest vermindern und kontrollieren. In den letzten Jahren rückte zudem das Themenfeld der Erhaltung natürlicher Ressourcen immer mehr in den Blickpunkt des Interesses. Nicht mehr nur der klassische Umweltschutz, sondern auch das Ressourcenmanagement gewann immer mehr an Bedeutung. Ziel ist es, durch den Einsatz von Umwelttechnologien und -produkten die natürlichen Ressourcen zu schonen bzw. zu einer möglichst effizienten Nutzung derselben beizutragen. Zudem zeichnet sich ein Strukturwandel ab, weg von Technologien, die bestehende Umweltschäden beseitigen, hin zu integrierten Technologien, welche von vornherein Umweltbelastungen im Zuge des Produktionsprozesses reduzieren oder gänzlich verhindern⁷.

Aus den vielfältigen Aktivitäten zum Umweltschutz und Ressourcenmanagement hat sich ein bedeutender Wirtschaftsfaktor – die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - entwickelt, der große Umsatz- und Beschäftigungspotentiale beinhaltet. Um die Umweltwirtschaft umfassend messen und auf europäischer Ebene harmonisiert darstellen zu können, wurde von Eurostat unter Mitarbeit mehrerer Nationaler Statistischer Institute, darunter die Bundesanstalt Statistik Österreich, ein spezielles methodisches Konzept entwickelt⁸. Konsistente, detaillierte Daten aus sämtlichen EU-Staaten sollen Analysen zu Umsätzen, Beschäftigung, Exporten sowie Wertschöpfung im Bereich der Umwelt ermöglichen. (Derzeit werden für Österreich die Umsätze sowie die Beschäftigung erfasst. Exporte und Wertschöpfung sollen bis spätestens 2015 ermittelt werden.) Damit soll dem steigenden Interesse an entsprechenden Daten auf gesellschaftlicher, politischer und wirtschaftlicher Ebene Rechnung getragen werden. Die Eurostat Methode wurde im Jahr 2009 von einzelnen Mitgliedstaaten wie Österreich erstmals umgesetzt.⁹

Die mit umweltorientierten Produkten und Dienstleistungen erzielten Umsätze und die damit generierte Beschäftigung werden nach mehreren Gesichtspunkten dargestellt:

- Untergliederung nach Produkten (verbundene und umweltfreundliche Güter), Technologien (End-of-pipe und integrierte Technologien) und Dienstleistungen
- Untergliederung nach Umweltschutzaktivitäten (anhand der CEPA Klassifikation) und Ressourcenmanagementaktivitäten (anhand der CReMA Klassifikation)
- Untergliederung nach Wirtschaftsbereichen (anhand der ÖNACE Klassifikation)

In den kommenden Jahren soll auf europäischer Ebene eine Datenbasis des „Environmental Goods and Services Sectors (EGSS)“ mit vergleichbaren Informationen über die wirtschaftlichen Tätigkeiten mit Bezug zu Umweltschutz und Ressourcenmanagement aufgebaut werden. Dazu wurde im Jahr 2011 für das Berichtsjahr 2010 erstmals eine Datenerhebung unter allen Mitgliedsstaaten durchgeführt. Zudem ist vorgesehen, die Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung 2015 in die Verordnung über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen¹⁰ aufzunehmen und ihr damit eine gesetzliche Grundlage zu verschaffen. Damit soll es möglich sein, spätestens 2017 (Berichtsjahr 2015) europaweit verpflichtend Daten über die „Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung“ zu erheben.

⁷) Siehe dazu auch Köppl, 2000 und 2005, Kletzan-Slamanig – Köppl, 2009.

⁸) Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

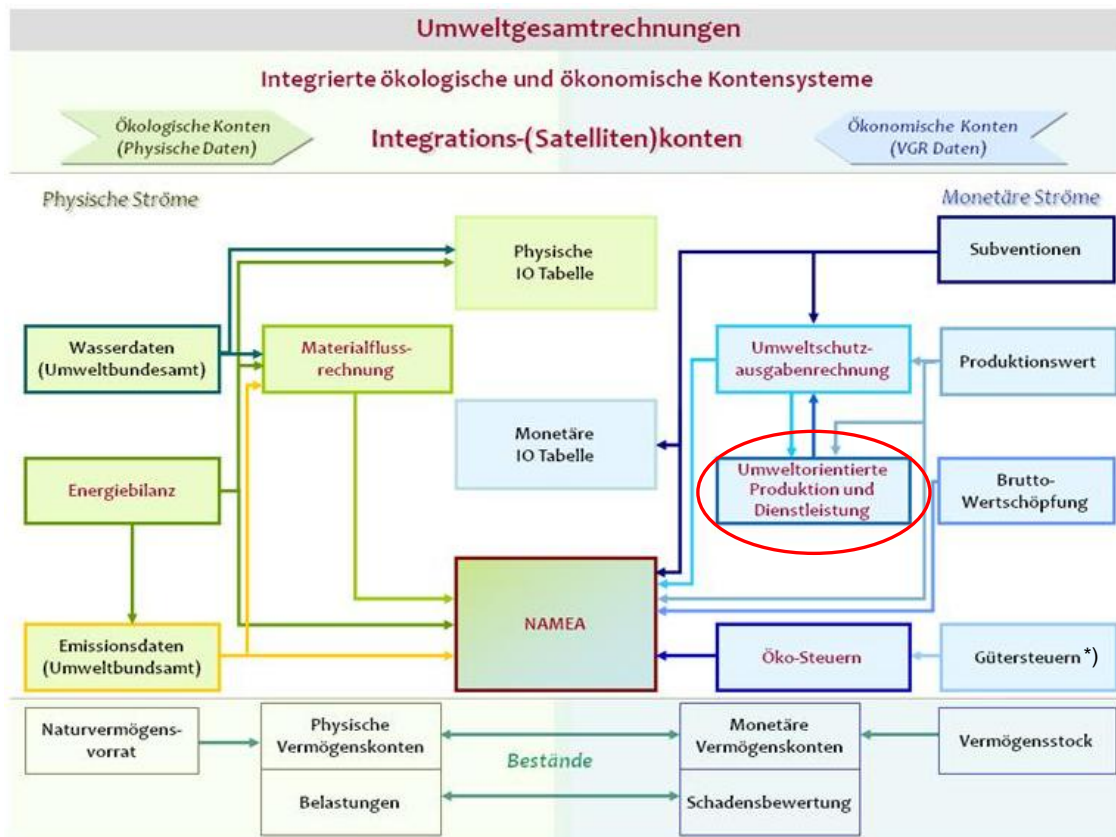
⁹) Wegscheider-Pichler, 2009.

¹⁰) Verordnung (EU) Nr. 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen.

In Österreich wird die EGSS jährlich im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) durchgeführt und schließt thematisch an Arbeiten über die „Leistungen der Öko-Industrien“¹¹ von Statistik Austria an. Die Daten werden für Österreich insgesamt dargestellt. Eine Disaggregation auf Bundesländerebene ist nicht vorgesehen. Diese erfolgt lediglich im Rahmen von Sonderauswertungen.

Die Daten zu Umsatz und Beschäftigung sollen in den nächsten Jahren um Exporte und Wertschöpfung ergänzt werden. Vorläufige Daten sind ein Jahr nach Ablauf des Berichtszeitraums (t+1) verfügbar, endgültige Zahlen zwei Jahre nach Ablauf des Berichtszeitraums (t+2). Erfasst sind derzeit die Jahre 2008 - 2010. Die EGSS sind ein Bestandteil der Umweltgesamtrechnungen und folgen daher den Kriterien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

Abbildung 2: Die Umweltgesamtrechnungen



Quelle: Statistik Austria. - *) Gütersteuern netto (ohne Subventionen)

1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)

¹¹) Letzte Fassung: Petrovic, 2009.

1.3 Nutzerinnen und Nutzer

Nationale Institutionen:

- Bundesministerien
- Interessenvertretungen (z.B. Sozialpartner, Kammern, Standesvertretungen, etc.)
- Wirtschaftsforschungsinstitute
- Umweltbundesamt

Internationale Institutionen:

- Europäische Kommission
- OECD
- UNEP

Sonstige Nutzerinnen und Nutzer:

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Allgemeine Öffentlichkeit

1.4 Rechtsgrundlage(n)

Die derzeit von Statistik Austria durchgeführten Arbeiten zu den EGSS basieren auf dem Vertrag über die Lieferung von Daten im Bereich der Umwelt- und Energiestatistik (Vertragsnummer UW.1.4.18/0035-V/10/2007), abgeschlossen zwischen dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) und der Bundesanstalt Statistik Österreich. Die Laufzeit ist vom 1.1.2008 bis einschließlich 31.12.2012. Derzeit laufen Vertragsverhandlungen mit dem BMLFUW über einen neuen 5-Jahresvertrag (Laufzeit 2013-2017).

Auf europäischer Ebene gilt seit 2011 die [Verordnung \(EU\) Nr. 691/2011](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen. Diese Verordnung ist modular aufgebaut und sieht, neben den drei Modulen für die bereits ab 2013 Meldepflicht besteht (Materialflussrechnung, Luftemissionsrechnung und Ökosteuern), die verpflichtende Implementierung einer Reihe von taxativ gelisteten Gesamtrechnungsmodulen vor. Eines dieser Module, das für eine Implementierung ab 2015 vorgesehen ist, ist die „Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung“. Im Jahr 2017 wären dann erstmals Daten für das Jahr 2015 (und 4 Jahre zurück, also ab 2011) europaweit verpflichtend an Eurostat zu melden.

2. Konzeption und Erstellung

2.1 Statistische Konzepte, Methodik

2.1.1 Gegenstand der Statistik

Gegenstand der Statistik/Arbeit ist die jährliche Darstellung von Umsatz- und Beschäftigungsdaten, die mit der Produktion von umweltrelevanten Gütern, Technologien und Dienstleistungen in Österreich verbunden ist. Die EGSS behandeln dabei *einen* Aspekt der umweltstatistischen Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) in Form des Satellitenkontos Umweltgesamtrechnungen (UGR). Satellitenkonten haben die Aufgabe die Auswirkungen der sozioökonomischen Aktivitäten auf die Umwelt in einem mit der VGR konsistenten Rahmen darzustellen ohne die Kontensysteme der VGR selbst zu verändern. Ihre Erstellung basiert auf der Überlegung, dass die VGR negative externe Effekte der wirtschaftlichen Entwicklung (Umweltbelastungen) nicht in adäquater Weise berücksichtigt. Die Untergliederung der Darstellung entspricht der in Punkt 2.1.2 dargestellten Form.

2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Beobachtungseinheiten:

Beobachtungseinheiten sind Umweltgüter (verbundene und umweltfreundliche), Umwelttechnologien (end-of-pipe und integrierte), Umweltdienstleistungen (spezielle und verbundene) sowie Umwelteigenleistungen der Unternehmen (Hilfstätigkeiten).

- Verbundene Güter dienen direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement, z.B. Komponenten von Abwasseranlagen wie etwa Filter.
- Umweltfreundliche Güter sind bei der Produktion, dem Verbrauch oder bei der Entsorgung weniger belastend für die Umwelt bzw. werden deutlich ressourceneffizienter hergestellt als vergleichbare herkömmliche Güter (z.B. biologische Lebensmittel, Recyclingprodukte).
- End-of-pipe (nachsorgende) Technologien dienen der Kontrolle, Behandlung und Beseitigung von Umweltverschmutzung und Ressourcenabbau (beispielsweise Kläranlagen).
- Integrierte („saubere“) Technologien sind weniger umweltverschmutzend bzw. ressourceneffizienter als entsprechende konventionelle Technologien und Produktionsprozesse (z.B. Solaranlagen).
- Unter verbundenen Dienstleistungen werden solche verstanden, die direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, z.B. die Installation von Solaranlagen.
- Spezielle Umweltdienstleistungen sind „charakteristische“ Tätigkeiten. Ihr eindeutiger Zweck ist der Umweltschutz bzw. das Ressourcenmanagement, z.B. Abfall- oder Abwasserbeseitigungsdienstleistungen.
- Hilfstätigkeiten sind Umwelteigenleistungen der Unternehmen, die nicht vorrangig auf eine Umsatzsteigerung ausgerichtet sind, sondern den betriebsinternen Produktionsbetrieb unterstützen (Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie (bis 2012) und Umwelteigenleistungen in der Landwirtschaft).

Erhebungseinheiten:

Überwiegend werden vorhandene Primärstatistiken verwendet, weshalb für Informationen zu Erhebungseinheiten auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen wird. In sehr geringem Umfang werden jedoch Umweltumsatz- und Umweltbeschäftigungsanteile direkt bei institutionellen Einheiten telefonisch erfragt, wenn die notwendigen Informationen nicht aus vorhandenen Daten gewonnen werden können. Institutionelle Einheiten sind wirtschaftliche Einheiten, die Eigentümer von Waren und Vermögenswerten sein können und eigenständig Verbindlichkeiten eingehen, wirtschaftliche Tätigkeiten ausüben und Transaktionen mit anderen Einheiten vornehmen können.

Darstellungseinheiten:

Umweltumsatz und Umweltbeschäftigung werden nach verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt:

- nach Gütern, Technologien, Dienstleistungen
- nach Wirtschaftsbereichen und Sektor Staat
- nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten

2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Datenquellen:

Das Methodenhandbuch EGSS enthält 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, zusätzliche Umwelttechnologie-produzenten oder technische Standards.

Vorrangig werden Daten der amtlichen Statistik verwendet; sofern diese nicht vorliegen bzw. nicht im benötigten Umfang oder in der entsprechenden Detaillierung vorhanden sind, werden Internetrecherchen, Fachliteratur sowie Expertenschätzungen hinzugezogen. In Ausnahmefällen werden auch Daten, für die nur physische Werte vorhanden sind, verwendet, etwa aus der Energiebilanz.

Folgende *Basisstatistiken der Statistik Austria* werden für die Erstellung der EGSS herangezogen:

- Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich
- Leistungs- und Strukturhebung, Vorläufige Ergebnisse
- Leistungs- und Strukturhebung, Endgültige Ergebnisse
- Leistungs- und Strukturhebung, Unternehmensdaten
- Umweltschutzausgabenrechnung (USAR)
- Energiebilanzen Österreich
- Erhebung zu den Umweltdienstleistungen

Sonstige Datengrundlagen

- Unternehmensregister der Statistik Austria
- Daten des Hauptverbands der Sozialversicherungsträger
- Telefonische Erhebung bei Unternehmen der Umweltwirtschaft
- Marktstatistik Erneuerbare (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)
- Grüner Bericht (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft)
- Fachliteratur
- Internetrecherchen
- Expertenschätzungen

Abdeckung:

Die EGSS bezieht sich auf alle Umweltgüter, Umwelttechnologien, Umweltdienstleistungen und Umwelteigenleistungen, die von inländischen institutionellen Einheiten erzeugt bzw. angeboten werden. Eine Untererfassung kann u.a. aus folgenden Gründen nicht ausgeschlossen werden:

- Fehlen bzw. mangelnde Identifizierbarkeit von Umweltgütern in der Güterklassifikation ÖPRODCOM
- Untererfassung von Umweltdienstleistungen
- Untererfassung der direkt befragten institutionellen Einheiten

2.1.4 Meldeinheit/Respondentinnen und Respondenten

Bei rund 100 Unternehmen mit umweltrelevanter Produktion und Dienstleistung, werden der Umweltumsatzanteil und der Umweltbeschäftigungsanteil per Telefoninterview erhoben. Diese Unternehmen führen nur teilweise Aktivitäten im Sinne der EGSS aus, sind also keine spezialisierten Unternehmen, die vollständig berücksichtigt werden können. Diese Unternehmen können auch nicht aufgrund der Produkte und Technologien, die sie erzeugen, über die Güterliste nach ÖPRODCOM erfasst werden. Sie wurden über vorherige Recherchen, z.B. von einschlägigen Studien von Forschungseinrichtungen, ermittelt.

Für Informationen über Meldeinheit/Respondentinnen und Respondenten der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.1.5 Erhebungsform

Die Erhebung bei den Unternehmen erfolgt per Telefoninterview. Für Informationen über die Erhebungsform der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.1.6 Charakteristika der Stichprobe

Vorrangig werden die Daten über umweltrelevante Güter, Technologien und Dienstleistungen über bestehende Datenbestände erhoben. Die Unternehmen in dieser bewussten Stichprobe führen nur teilweise Aktivitäten im Sinne der EGSS aus, sind also keine spezialisierten Unternehmen, die vollständig berücksichtigt werden können. Diese Unternehmen können auch nicht aufgrund der Produkte und Technologien, die sie erzeugen, über die Güterliste nach ÖPRODCOM erfasst werden. Es ist daher notwendig, die umweltrelevanten Anteile an Umsatz und Beschäftigung bei diesen Unternehmen zu erheben. Die Auswahl der Unternehmen erfolgte durch vorherige Recherchen, z.B. einschlägiger Studien von Forschungseinrichtungen.

Für Informationen über die Charakteristika der Stichproben der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

Erhebungstechnik

Bei allen vorab durch Literaturrecherchen ermittelten Firmen mit umweltrelevanter Produktion und Dienstleistung werden der Umweltumsatzanteil und der Umweltbeschäftigungsanteil per Telefoninterview erhoben.

Datenübermittlung

Zu diesem Punkt wird auf die [Standard-Dokumentationen](#) der relevanten Basisstatistiken verwiesen.

2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

Im Rahmen der EGSS werden keine Erhebungsbogen verwendet. Für Informationen über die Erhebungsbogen der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.1.9 Teilnahme an der Erhebung

Die Teilnahme an Telefoninterview erfolgt freiwillig, aufgrund der kurzen Befragung mit nur 2 Variablen wird eine Antwortquote von 95% erreicht. Für Informationen über die Teilnahme an den Erhebungen der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Erhebungsmerkmale:

Im Rahmen des freiwilligen Telefoninterviews unter rund 100 Unternehmen werden die Umweltumsatz- und Umweltbeschäftigungsanteile erhoben.

Die Respondenten werden ersucht, den Prozentanteil am Umsatz anzugeben, der mit Gütern, Technologien und/oder Dienstleistungen erwirtschaftet wird, die Umweltschäden vermeiden oder zumindest vermindern, sie behandeln, messen und untersuchen. Dazu gehören auch ressourceneffiziente Güter, Technologien und Dienstleistungen durch die der Ressourcenabbau weitgehend vermieden oder zumindest vermindert sowie gemessen, kontrolliert und untersucht werden soll. Hinsichtlich der Beschäftigung werden die Respondenten ersucht, den Anteil der Beschäftigten anzugeben, der mit der Produktion der entsprechenden Umweltgüter, -technologien und -dienstleistungen befasst ist.

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 für die Produktion eindeutig als Umwelttechnologien definiert, auch wenn für den Produzenten wirtschaftliche Überlegungen im Vordergrund stehen. Produkte, die hauptsächlich menschliche, technische oder wirtschaftliche Anforderungen für Gesundheit und Sicherheit erfüllen, sind demnach 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.¹² Aufgrund nationalen Interesses werden im Berichtsjahr 2013 die Beschäftigten im öffentlichen Verkehr als Zusatzinformation ausgewiesen.¹³

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. Dies hat - neben Datenerfassungsproblemen - in erster Linie damit zu tun, dass eine Einbeziehung des Handels zu einer Überschätzung des Umweltumsatzes durch Doppelzählungen führen würde, falls die entsprechenden Umwelterzeugnisse bereits bei ihrer Produktion erfasst wurden. Bei der Betrachtung der Umweltbeschäftigten ist dieses Phänomen allerdings kaum relevant. Daher wurde das (Umwelt)Beschäftigungspotenzial des Bereiches „Groß- und Einzelhandel“ in einem Exkurs ex tempore geschätzt.

Darstellungsmerkmale:

- *Umsatz*: Dargestellt werden die Umsatzerlöse mit Umweltgütern, -technologien und -dienstleistungen.
- *Beschäftigung*: Dargestellt wird die Zahl der selbständig und unselbständig Erwerbstätigen in Personen (Köpfen) in der Produktion von Umweltgütern, -technologien und -dienstleistungen.
- *Verbundene Güter*: Sie dienen direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement, z.B. Komponenten von Abwasseranlagen wie Filter.
- *Umweltfreundliche Güter*: Sie sind bei der Produktion, dem Verbrauch oder bei der Entsorgung weniger belastend für die Umwelt bzw. werden deutlich ressourceneffizienter hergestellt als vergleichbare herkömmliche Güter (z.B. biologische Lebensmittel, Recyclingprodukte).

¹²⁾ Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS: “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.**”

¹³⁾ Bis zum Berichtsjahr 2012 wurden die Beschäftigten im Handel mit Umweltgütern als Zusatzinformation ausgewiesen.

- *End-of-pipe (nachsorgende) Technologien*: Sie dienen der Kontrolle, Behandlung und Beseitigung von Umweltverschmutzung und Ressourcenabbau (beispielsweise Kläranlagen).
- *Integrierte („saubere“) Technologien*: Sie sind weniger umweltverschmutzend bzw. ressourceneffizienter als entsprechende konventionelle Technologien und Produktionsprozesse (z.B. Solaranlagen).
- *Verbundene Dienstleistungen*: Darunter werden Dienstleistungen verstanden, die direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, z.B. die Installation von Solaranlagen.
- *Spezielle Umweltdienstleistungen*: Das sind „charakteristische“ Tätigkeiten. Ihr eindeutiger Zweck ist der Umweltschutz bzw. das Ressourcenmanagement, z.B. Abfall- oder Abwasserbeseitigungsdienstleistungen.
- *Hilfstätigkeiten*: Darunter werden Umwelteigenleistungen der Unternehmen verstanden, die nicht vorrangig auf eine Umsatzsteigerung ausgerichtet sind, sondern den betriebsinternen Produktionsbetrieb unterstützen (Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie (bis 2012) und Umwelteigenleistungen in der Landwirtschaft).
- *Umweltschutzaktivitäten*: Darunter werden jene Aktivitäten verstanden, die dazu dienen, Umweltschäden zu vermeiden oder zumindest zu vermindern, sie zu behandeln, zu messen und zu untersuchen.
- *Ressourcenmanagementaktivitäten*: Sie dienen dazu, den Ressourcenabbau weitgehend zu vermeiden oder zumindest zu vermindern sowie zu messen, kontrollieren und untersuchen.

2.1.11 Verwendete Klassifikationen

- [CEPA 2000](#): Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure: Europäische Klassifikation von Umweltschutzaktivitäten und Umweltschutzausgaben (zur Gliederung siehe Abbildung 3).
- CReMA: Classification of Resource Management Activities: Europäische Klassifikation von Ressourcenmanagementaktivitäten (zur Gliederung siehe Abbildung 3).
- [ÖNACE](#): Österreichische Systematik der Wirtschaftstätigkeiten, die derzeit aktuelle Version ist die ÖNACE 2008, die am 1.1.2008 die ÖNACE 2003 abgelöst hat.
- Österreichisches Güterverzeichnis für den produzierenden Bereich (die Versionen der [ÖPRODCOM](#) sind immer an das jeweilige Jahr gebunden (z.B. ÖPRODCOM 2008 gilt für das Jahr 2008)).

Abbildung 3: Gliederung der Klassifikationen CEPA 2000 und CReMA

UMWELTORIENTIERTE PRODUKTION UND DIENSTLEISTUNG	
Umweltschutzaktivität	Ressourcenmanagementaktivität
Klassifikation CEPA (lt. SERIEE) <ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhaltung u. Klimaschutz • Abwasserbehandlung, –vermeidung • Abfallbehandlung und –vermeidung • Boden-, Grund-, Oberflächenwasserschutz • Lärmschutz • Schutz d. biologischen Vielfalt u. Landschaft • Strahlenschutz • F&E • Sonstige Aktivitäten 	Klassifikation CReMA (neu, konform SERIEE) <ul style="list-style-type: none"> • Wassermanagement • Forstmanagement <ul style="list-style-type: none"> – Management von natürlichen Waldressourcen – Minimierung der Waldnutzung • Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand • Management der Energieressourcen <ul style="list-style-type: none"> – Erneuerbare Energien – Wärme-/Energieeinsparungen und Management – Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien • Management mineralischer Rohstoffe • F&E • Sonstige Aktivitäten

2.1.12 Regionale Gliederung

Die Ergebnisse werden für Österreich dargestellt. Auswertungen auf Ebene der Bundesländer mit t-2 liegen aufgrund von Sonderauswertungen, die von interessierten Bundesländern bestellt wurden, vor (2008, 2009).

2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen

2.2.1 Datenerfassung

Die im Rahmen der Telefoninterviews bei rund 100 Unternehmen erhobenen Umweltumsatz- und Umweltbeschäftigungsanteile werden in einer Excel-Datei erfasst. Die gemeldeten Anteile werden hierbei nicht hinterfragt, da die Respondenten bereits mit der Fragestellung vertraut sind und eine entsprechende Erfahrung unterstellt werden kann. Für Informationen über die Datenerfassung der verwendeten Basisstatistiken wird auf die relevanten [Standard-Dokumentationen](#) verwiesen.

2.2.2 Signierung (Codierung)

Im Rahmen der EGSS erfolgt keine Signierung (Codierung). Für Informationen zur Signierung (Codierung) wird auf die [Standard-Dokumentationen](#) der relevanten Basisstatistiken verwiesen.

2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen

Im Allgemeinen wird vorausgesetzt, dass die verwendeten internen Basisstatistiken bereits einer Plausibilitätsprüfung unterzogen wurden, daher wird diesbezüglich auf die [Standard-Dokumentationen](#) der relevanten Basisstatistiken verwiesen.

Bei externen Datenquellen, wie beispielsweise Daten des BMLFUW (Grüner Bericht) oder der TU Wien wird eine entsprechende Prüfung ebenfalls als gegeben angenommen.

Bei gravierenden Abweichungen bei den Ergebnissen der Basisstatistiken zu den Vorjahren bzw. bei Verschiebungen innerhalb der Produktgruppen wird allerdings Rücksprache mit den Erstellern der Basisstatistiken bzw. mit Experten gehalten um diese erklären zu können.

2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)

Im Rahmen der EGSS erfolgt keine Imputation. Für diesbezügliche Informationen wird auf die [Standard-Dokumentationen](#) der relevanten Basisstatistiken verwiesen.

2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)

Eine Hochrechnung wird im Rahmen der EGSS nicht durchgeführt. Für Informationen zur Hochrechnung wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden

Nachfolgend wird die Berechnung des Umweltumsatzes und der Umweltbeschäftigung der österreichischen Wirtschaft für die Bereiche „klassischer Umweltschutz“ und „Ressourcenmanagement“ dargestellt.

Die Umweltwirtschaft zeigt ein sehr heterogenes Bild, die Datensammlung verläuft quer über alle Wirtschaftsbereiche und betrifft verschiedenste Umweltmedien. Es werden verschiedene Datenquellen verwendet, wie der nachfolgenden Aufstellung (inkl. vorgenommener Rechen-schritte) entnommen werden kann, in der die Datenquellen nach Wichtigkeit gereiht sind:

- Konjunkturerhebung (KJE) im Produzierenden Bereich (nach ÖPRODCOM Gliederung)
Positionen, welche eindeutig dem Umweltschutz und Ressourcenmanagement zuordenbar sind, wie Filter für die Reinigung von Luft werden der KJE entnommen. Zusätzlich können die 2-Steller 37 (Abwasserentsorgung), 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen) und 39 (Beseitigung von Umweltverschmutzungen) zur Gänze für die EGSS übernommen werden. Die abgesetzte Produktion je Gut wird als Wert für den damit generierten Umsatz genommen. Die damit verbundene Beschäftigung wird über den durchschnittlichen Umsatz je Beschäftigten auf ÖNACE 5-Steller-Ebene berechnet.
- Leistungs- und Strukturhebung (LSE)
Aus den relevanten Daten der LSE werden mittels einer Anteilsschätzung Umweltumsatz und Umweltbeschäftigte berechnet.
 - ÖNACE 452 Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen: In Rücksprache mit der Bundesinnung der Kraftfahrzeugtechniker werden Umweltumsatz und Umweltbeschäftigung dieser Branche anhand der Überprüfungskosten von Kraftfahrzeugen nach dem Mangel „Umweltbelästigungen“¹⁴ sowie die Kosten der (vorgeschriebenen) Behebung von schweren Mängeln dieser Kategorie mit einem bestimmten Prozentanteil an den jeweiligen Gesamtwerten geschätzt.
 - ÖNACE 551 Hotels, Gasthöfe und Pensionen, ÖNACE 553 Campingplätze, ÖNACE 561 Restaurants, Gaststätten, Imbissbuden; Cafés, Eissalons u.Ä.: Die Anzahl der Unternehmen, die mit dem Österreichischen Umweltzeichen für Tourismusbetriebe ausgezeichnet sind, wird den gesamten Unternehmen des jeweiligen ÖNACE 3-Steller gegenübergestellt. Mit dem daraus berechneten Faktor wird ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung und am Gesamtumsatz geschätzt.
 - ÖNACE 691 Rechtsberatung, ÖNACE 702 PR- und Unternehmensberatung, ÖNACE 749 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten a. n. g.: Für den Umweltanteil dieser Branchen gibt es in der Umweltschutzausgabenrechnung Faktoren, die auch für die EGSS verwendet werden.
 - ÖNACE 711 Architektur- und Ingenieurbüros, ÖNACE 712 Technische, physikalische und chemische Untersuchung, ÖNACE 721 F&E im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften: In der Erhebung zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich¹⁵ von Statistik Austria wurde der Anteil der Umweltleistun-

¹⁴) Wiederkehrende Begutachtung gem. §57a KFG.

¹⁵) Aichinger - Wegscheider-Pichler, 2010.

- gen an Umsatz und Beschäftigung für 2008 und 2009 ermittelt. Diese Faktoren wurden für 2010 bis 2013 fortgeschrieben.
- ÖNACE 812 Reinigung von Gebäuden, Straßen und Verkehrsmitteln: Diese Branche beinhaltet vorrangig die umweltrelevante Tätigkeit der Rauchfangkehrer. Diese werden auf der Grundlage der LSE erfasst. Ein weiterer geringer Anteil an Umweltleistungen beruht auf den Ergebnissen der Erhebung der Statistik Austria zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich. Die Faktoren für Umsatz und Beschäftigung wurden für 2008 und 2009 ermittelt und für 2010 bis 2013 fortgeschrieben.
 - ÖNACE 813 Garten- und Landschaftsbau, sonstige gärtnerische DL: Ein geringer Anteil von Umweltleistungen (vorrangig zur Erhaltung der biologischen Vielfalt) an Umsatz und Beschäftigung wurde in der Erhebung der Statistik Austria zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich für 2008 und 2009 ermittelt und für 2010 bis 2013 fortgeschrieben.
- **Umweltschutzausgabenrechnung für den öffentlichen Sektor (Sektor Staat)**

Der Umweltumsatz des Sektors Staat wurde basierend auf den Daten der Umweltschutzausgabenrechnung für 2008 bis 2013 und der staatlichen Ausgaben für den Umweltschutz für die Jahre 2008 bis 2010 gemäß COFOG¹⁶ Abteilung 05 „Umweltschutz“ berechnet. Die Beschäftigten wurden mit der durchschnittlichen Umsatz/Beschäftigtenrelation der öffentlichen Unternehmen der ehemaligen ÖNACE 2003 Abteilung 90 (Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung) geschätzt, da der Sektor Staat diese Dienstleistungen zum überwiegenden Teil bereitstellt. Eine Berechnung auf der Basis der Umsatz/Beschäftigtenrelationen der aktuellen ÖNACE 2008 Abteilungen 37 (Abwasserentsorgung), 38 (Abfallbehandlung) und 39 (Beseitigung von Umweltverschmutzungen) wurde nicht vorgenommen, da die privaten und öffentlichen Unternehmen gemeinsam ausgewiesen werden, private Unternehmen jedoch eine von öffentlichen Unternehmen abweichende Umsatz/Beschäftigtenrelation aufweisen. Die Verwendung dieser Kennzahlen würde zu einer verzerrten Darstellung der Beschäftigung im Sektor Staat führen.
 - **Umweltunternehmen, Einzeldaten**

Nicht alle umweltbezogenen Güter, Technologien und Dienstleistungen können mit den vorhandenen Produktionsstatistiken erfasst werden, da die ÖPRODCOM Klassifikation eine entsprechende Identifizierung nicht erlaubt. Daher wurden bestimmte Aktivitäten über die Unternehmen, die als potentielle Anbieter von Umweltprodukten identifiziert wurden, erfasst. Quellen dafür sind etwa der Leistungskatalog des Netzwerks Umwelttechnik¹⁷, Firmenlisten der Studien zur österreichischen Umwelttechnikindustrie¹⁸ sowie Umweltzeitungen und Internetrecherchen. Vorrangig sind Produzenten von Umwelttechnologien erfasst (z.B. im Bereich erneuerbare Energien), aber auch Hersteller von Umweltgütern und Dienstleistungsunternehmen. Von sogenannten „gemischten“ (nicht spezialisierten) Unternehmen, die nicht nur im Umweltbereich produzieren, wurde jährlich der Umweltanteil an Umsatz und Beschäftigten telefonisch erhoben.

Für Unternehmen, die im Rahmen der Konjunkturstatistik berichten, wurden die jeweiligen Umsatz- und Beschäftigtendaten aus dieser Datenquelle herangezogen und daraus anteilig Umweltumsatz und Umweltbeschäftigung in Personen (Köpfen) berechnet. Sofern das Unternehmen nicht in der Konjunkturstatistik aufschien (beispielsweise wegen einer zu geringen Unternehmensgröße), wurden Beschäftigtendaten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger laut Unternehmensregister der Statistik Austria verwendet.

¹⁶⁾ Classification of Functions of Government

¹⁷⁾ Netzwerk Umwelttechnik, 2008.

¹⁸⁾ Köppl, 2005, Kletzan-Slamanig – Köppl, 2009.

Sind die Unternehmen im Rahmen der Leistungs- und Strukturstatistik meldepflichtig, wurden die Umsatz und Beschäftigtenzahlen für die Jahre 2008 und 2013 verwendet.

Wurde ein Unternehmen weder in der Konjunktur- noch in der Leistungs- und Strukturstatistik erfasst (beispielsweise wegen einer zu geringen Unternehmensgröße oder weil der jeweilige ÖNACE 2-Steller nicht erhoben wurde), wurden Beschäftigtendaten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger verwendet und den Unternehmen in der Regel über deren Umsatzsteuervoranmeldungen Umsätze zugeordnet. In den Fällen, in denen das nicht möglich war, wurden die Umsätze anhand der durchschnittlichen Umsätze je Beschäftigten in der Leistungs- und Strukturstatistik geschätzt.

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

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

 - Elektrizität: Der Produktionswert der Erzeugung von Elektrizität aus Wasserkraft, Photovoltaik und Windenergie kann der Konjunkturstatistik entnommen werden. Zusätzlich wird die Erzeugung von Elektrizität aus biogenen Brenn- und Treibstoffen und brennbaren Abfällen anhand des Anteils dieser erneuerbaren Energieträger an der gesamten Elektrizitätserzeugung laut Energiebilanz und anhand von Produktionsdaten aus der Konjunkturstatistik berechnet. Die Verteilung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien wird analog des Anteils der Erzeugung berechnet. Die Elektrizitätsübertragung wird nicht als umweltrelevant eingestuft. Die Beschäftigung (Personen) wurde anhand von Durchschnittswerten der Konjunkturstatistik auf ÖNACE 5-Steller-Ebene berechnet.
 - Wärme: Der Produktionswert der Wärme aus Fern- und Blockheizkraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Erdwärme wurden der Konjunkturstatistik entnommen. Die Beschäftigung (Personen) wurde anhand von Durchschnittswerten der Konjunkturstatistik auf ÖNACE 5-Steller-Ebene berechnet.
 - Brennholz, Holzbriketts und Hackschnitzel, Biokraftstoffe: der Produktionswert von Brennholz wurde anhand der Produktionsmengen aus der Energiebilanz und einem durchschnittlichen Preis je kWh ermittelt, die Beschäftigten daraus anhand des durchschnittlichen Ertrages je Arbeitskraft in der Forstwirtschaft. Holzbriketts, Hackschnitzel und Biokraftstoffe stammen hingegen aus der Konjunkturstatistik (abgesetzte Produktion nach ÖPRODCOM Gliederung). Die einzelnen Variablen wurden daher analog zu den Angaben im ersten Unterpunkt (Konjunkturerhebung (KJE) im Produzierenden Bereich (nach ÖPRODCOM Gliederung)) berechnet.
- Marktentwicklung bei Energietechnologien: Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasse

Die Publikation der Marktanalyse „Innovative Energietechnologien in Österreich“¹⁹ enthält Daten zu Umsatz und Beschäftigung in der Produktion, Installation sowie Forschung und Entwicklung (F&E) von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen, von Wärmepumpen sowie - ab dem Berichtsjahr 2009 - Biomasseanlagen und seit dem Berichtsjahr 2013 - Windkraftanlagen. Aus der Marktanalyse wurden für die genannten Energietechnologien (mit Ausnahme der Windkraftanlagen) Daten zu Installation und Wartung sowie Forschung und Entwicklung der Anlagen weitgehend übernommen. Die Produktionsdaten der Anlagen wurden dagegen über die erfassten Umwelttechnologiefirmen direkt berechnet.

¹⁹⁾ Biermayr et al., 2009 - 2014.

- Grüner Bericht, Landwirtschaft – Bio-Produkte

Die ökologische Landwirtschaft wurde im Methodenhandbuch EGSS explizit als Teil der Umweltschutzaktivitäten genannt, da sie bei der Herstellung von pflanzlichen und tierischen Produkten weniger Umwelt verschmutzend ist, als die konventionelle Landwirtschaft. Als Methode zur Messung der Produktion wurden aus praktischen Gründen Erträge und Beschäftigte der ökologisch zertifizierten Betriebe vorgeschlagen. Die Daten dafür konnten dem Grünen Bericht des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft entnommen werden.²⁰

Ein Teil der Umsätze der Bio-Betriebe wurde durch die Forstwirtschaft generiert und somit dem Wirtschaftsbereich Forstwirtschaft und Holzeinschlag unter Verwendung entsprechender Daten aus dem Grünen Bericht, den betriebswirtschaftlichen Auswertungen der freiwillig buchführenden landwirtschaftlichen Betriebe und den Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnungen zugeordnet..

- Niedrigenergie-/Passivhausbau, energetische Wohnhaussanierung

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

Eine Abgrenzung der umweltrelevanten Umsätze und Beschäftigten 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. Da eine genaue Datenaufstellung zu aufwendig wäre, wurde ein pragmatischer Ansatz gewählt: der Produktionswert wurde mit der Höhe der Wohnbauförderung²¹ 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 Beschäftigung (in Personen) wurde über den durchschnittlichen Umsatz je Beschäftigten pro Kopf auf KJE 5-Steller-Ebene berechnet.

Zusätzlich zu den Aktivitäten der Bauwirtschaft wurden für das Berichtsjahr 2013 nach den Vorgaben von Eurostat auch die Fertigteilhäuser in Niedrigenergie- bzw. Passivhausbauweise berücksichtigt.²²

- Recyclingprodukte

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

Recyclingprodukte (also Produkte aus wiederverwerteten Materialien) gelten als ressourcenschonend und energieeffizient und werden daher in der entsprechenden Ressourcenmanagementaktivität eingeordnet. Da eine Erfassung aller produzierten Recyclingprodukte statistisch schwierig erscheint, kann nach dem Methodenhandbuch EGSS auch alternativ das eingesetzte Altmaterial zur Abschätzung herangezogen werden.

- Papier: Über den Anteil des eingesetzten Altpapiers²³ an der Gesamtproduktion wird für die Papierproduktion gemäß Konjunkturerhebung ein Umweltanteil am Umsatz und an der Beschäftigung berechnet.

²⁰) Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2009 - 2014.

²¹) Als Datengrundlage dienen Berichte des Instituts für Immobilien, Bauen und Wohnen zur Wohnbauförderung.

²²) Österreichischer Fertighausverband 2014 - 2016.

²³) <http://www.austropapier.at/>.

- Kunststoff: Unternehmen, die aus Altkunststoff Granulate und Mahlgüter zur Weiterverwendung herstellen, sind überwiegend in der ÖNACE 2008 Abteilung 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) klassifiziert und somit zur Gänze durch die Konjunkturerhebung erfasst. Allerdings ist es nicht möglich, den damit erzielten Umsatz und die Beschäftigung zu extrahieren und der Ressourcenmanagementaktivität Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien zuzuweisen.
- Metall: Zur Berechnung des Umweltanteils wird der Schrotteinsatz in der Stahlproduktion herangezogen. Des Weiteren wird ein Unternehmen für Aluminiumrecyclingprodukte vollständig berücksichtigt.
- Glas: Das Recycling von Glasverpackungen beschränkt sich auf wenige Firmen, die vollständig berücksichtigt werden.
- Forschungsinstitute und Universitäten, Umweltorganisationen, Natur- und Nationalparks
Für den Bereich „Umwelttechnologieforschung“ im Hochschulsektor kann auf zwei Studien des Umweltbundesamts²⁴ zurückgegriffen werden, welche die Beschäftigten für 2007 und 2009 ermittelte. Die Ergebnisse wurden für 2008 sowie 2010 bis 2013 fortgeschrieben. Weitere relevante Unternehmen der Umweltforschung sowie Umweltorganisationen und Natur- und Nationalparks wurden ebenfalls berücksichtigt. Die Beschäftigtendaten stammten vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger. Fehlende Umsatzdaten wurden für diese Unternehmen anhand von Branchendurchschnitten je Beschäftigten aus der Leistungs- und Strukturstatistik ergänzt.
- Umwelteigenleistungen der Unternehmen (Hilfstätigkeiten)
Umwelteigenleistungen der Unternehmen, welche nicht vorrangig der Umsatzsteigerung dienen sondern den betriebsinternen Produktionsbetrieb unterstützen, werden in geringem Umfang (Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie, Umwelteigenleistungen in der Landwirtschaft) berechnet und als Hilfstätigkeiten klassifiziert. Die Umwelteigenleistungen in der Landwirtschaft setzen sich aus einer Reihe von ÖPUL Förderungen zusammen. Aus der Summe der Förderungen und dem durchschnittlichen Ertrag je Arbeitnehmer in der Landwirtschaft (dem Grünen Bericht des BMLFUW entnommen) wird die damit zusammenhängende Beschäftigung errechnet. Für die Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie in unternehmenseigenen Anlagen (UEA) werden Umsätze und Beschäftigung folgendermaßen berechnet. Anhand ihrer Menge in TJ wird ihre Größe im Verhältnis zur Erzeugung erneuerbarer Energie in Kraftwerken berechnet. Mit diesem Faktor und Daten aus der Konjunkturstatistik werden dann Umsatz und Beschäftigung kalkuliert. Im Jahr 2013 wird die Eigenerzeugung erneuerbarer Energie nach Vorgabe von Eurostat zur Marktproduktion erneuerbarer Energie umgebucht und nicht mehr als Hilfstätigkeit eingestuft.

Die Daten werden nach den folgenden Gliederungsmerkmalen (auch kombiniert) ausgewiesen:

- Nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten). 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 beispielsweise die Abfallsammlung oder Umweltanalysen, haben ebenfalls einen großen Anteil an der Umweltwirtschaft. Hilfstätigkeiten sind Umwelteigenleistungen der Unternehmen und dienen nicht vorrangig der Umsatzsteigerung sondern unterstützen den betriebsinternen Produktionsbetrieb (z.B. die Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie).

²⁴) Frischenschlager, 2010, 2012.

- Nach der Güterklassifikation ÖPRODCOM (2008 bis 2013) bzw. der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 auf 2-Steller Ebene. Generell wird auf Produktebene klassifiziert, nur wenn dies nicht möglich ist, wird die Zuordnung auf Wirtschaftsebene vorgenommen. Dementsprechend sind Produzenten, deren Umweltprodukt abweichend von der wirtschaftlichen Haupttätigkeit des Unternehmens einzuordnen ist, entsprechend dem Umweltprodukt klassifiziert. Beispielsweise würde der Umweltanteil eines Unternehmens, das nach dem Aktivitätsansatz aufgrund seines wirtschaftlichen Schwerpunktes (Produktion von Haushaltsgeräten) dem ÖNACE 2008 2-Steller 27 zugeordnet ist, durch die Produktion von – umweltrelevanten – Biomasseheizungen, dem Güteransatz folgend für diese Untersuchung in ÖNACE 28 klassifiziert werden. 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 Leistung von privaten Unternehmen oder vom Sektor Staat erbracht wird.
- Nach Bereichen der Umweltschutzaktivitäten (gemäß CEPA 2000 Klassifikation) und der Ressourcenmanagementaktivitäten (gemäß CReMA Klassifikation) (siehe Abbildung 3 in Punkt [2.1.11](#)).

2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen

Das Konzept, allfällig während der Arbeit auftretende Probleme sowie die Ergebnisse werden in den regelmäßig (sechs- bis siebenmal jährlich) stattfindenden Projektgruppensitzungen mit dem Auftraggeber besprochen. Der Auftraggeber hat, ebenso wie die Statistik Österreich, das Recht externe Fachleute zu diesen Projektgruppensitzungen hinzuzuziehen.

Sowohl angebots- als auch nachfrageseitig wird bei gravierenden Abweichungen zu den Vorjahren bzw. bei Verschiebungen innerhalb der Produktgruppen Rücksprache mit den Erstellern der Basisstatistiken bzw. mit Experten gehalten um diese erklären zu können.

Neben laufenden Kontakten zu diversen Experten, wird durch permanentes Studium einschlägiger Literatur sowie durch die Teilnahme an Workshops und Arbeitsgruppen (Eurostat) gewährleistet, dass allfällige neue methodische Ansätze bei den Berechnungen entsprechend berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit, die im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft erstellt wird, werden dem Auftraggeber in Form eines Projektberichtes vorgelegt. Dieser wird seitens des Auftraggebers - auch unter Hinzuziehung weiterer externer Experten - auf Erfüllung der fachlichen Anforderungen geprüft und sodann vereinbarungsgemäß offiziell abgenommen.

Zudem wurden in einem Expertenbeirat im April 2010 die Ergebnisse des Pilotberichts 2009 diskutiert und zusätzliche Datenquellen, beispielsweise zu Renaturierungsarbeiten im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft oder zu Produkten mit Umweltzeichen, erschlossen.

2.3 Publikation (Zugänglichkeit)

2.3.1 Vorläufige Ergebnisse

Jährlich im Dezember, t+1. Zu diesem Zeitpunkt können nur vorläufige Ergebnisse publiziert werden, da für manche Primärstatistiken, vor allem die Leistungs- und Strukturstatistik, nur vorläufige Ergebnisse vorliegen.

2.3.2 Endgültige Ergebnisse

Jährlich im Dezember, t+2, gemeinsam mit den vorläufigen Ergebnissen des nachfolgenden Berichtsjahres.

2.3.3 Revisionen

Teilergebnisse werden im Zuge der Erstellung der endgültigen Ergebnisse eines Berichtsjahres revidiert, wenn innerhalb der Basisstatistiken Revisionen vorgenommen werden. Es wird aber nicht die gesamte Zeitreihe revidiert.

2.3.4 Publikationsmedien

Ergebnisse werden in folgenden Publikationsmedien der Statistik Austria publiziert:

[Homepage der Statistik Austria – Umwelt](#)

[Statistische Nachrichten](#)

Darüber hinaus werden die Ergebnisse dem Auftraggeber in Form eines Projektberichts übermittelt.

Ergebnisse werden auch in folgenden Publikationsmedien von Eurostat publiziert:

[Eurobase](#)

[Statistics Explained](#)

2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten

Die Vertraulichkeit der Daten wird durch mehrere Maßnahmen gewährleistet.

Erstens werden die Daten auf Österreich-Ebene aggregiert, zweitens werden Wirtschaftsbereiche nur auf 2-Steller Ebene ausgewiesen. Unterliegen die Daten dennoch der Geheimhaltung (z.B. auf Grund zu geringer Fallzahl), werden die entsprechenden Daten unterdrückt und mit dem Symbol „G“ ausgewiesen. Allfällige Gegenlöschungen (sekundäre Geheimhaltung) sichern die Behandlung vertraulicher Daten ab.

Zudem werden die beiden Umweltbereiche CEPA 5 (Lärm- und Erschütterungsschutz) und CEPA 7 (Strahlenschutz) gemeinsam dargestellt.

3. Qualität

3.1 Relevanz

Eine Statistik ist relevant, wenn die Bedürfnisse der Nutzer bestmöglich erfüllt werden können.

Zu diesem Zweck ist die Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung einmal jährlich Gegenstand einer Sitzung des Fachbeirats Umwelt, in der über laufende Arbeiten sowie geplante Neuerungen mit dem Auftraggeber, Interessenvertretungen, Datennutzern und Experten diskutiert wird. Anregungen (sowohl inhaltlich als auch publikationstechnisch) werden – soweit möglich und sinnvoll – im Rahmen der Berechnungen berücksichtigt.

Die der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung zugrunde liegende Methode wurde in Arbeitsgruppen bei Eurostat diskutiert und entwickelt²⁵ und ist seit 2012 ein internationaler Standard²⁶.

Die Daten der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung werden auf nationaler Ebene vom Auftraggeber sowie (teilweise über Sonderauswertungen) von Landesregierungen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verwendet. International werden die Ergebnisse mittels eines freiwilligen Fragebogens an Eurostat berichtet.

²⁵) Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

²⁶ European Commission, Food and Agriculture Organization, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank, 2012, System of Environmental-Economic Accounting (SEEA)

3.2 Genauigkeit

Unter Genauigkeit ist das vermutete Ausmaß, mit dem die Endergebnisse von den tatsächlich zu messenden Größen abweichen, zu verstehen. Der tatsächliche Wert ist allerdings unbekannt. Die Ergebnisse der Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) werden aus einer Fülle von unterschiedlichen Informationen erstellt. Diese Informationsbausteine werden meist den Grundkonzepten der EGSS angepasst. Viele der zur Verfügung stehenden Informationen zeigen oft unterschiedliche Erklärungsmuster. Auf Grundlage dieses Informationsangebotes müssen die vorgegebenen Variablen und Aggregate erstellt werden.

Jede Datenquelle kann für sich einer gewissen Genauigkeitsprüfung unterzogen werden, in ihrer Gesamtheit bzw. in ihrem jeweiligen Beitrag zum Gesamtergebnis kann die Genauigkeit nicht abgeschätzt werden.

3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Im Rahmen der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistungen werden bei rund 130 Unternehmen Umweltumsatz- und Umweltbeschäftigungsanteile per Telefoninterview erhoben. Es handelt sich dabei um eine bewusste Stichprobe von Unternehmen, die nicht über bereits vorhandene Datenquellen abgedeckt werden können. Ihre Auswahl erfolgte durch vorherige Recherchen, z.B. einschlägiger Studien von Forschungseinrichtungen, weshalb von einer hohen Repräsentativität ausgegangen wird.

3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

Als überwiegend analytische Arbeit ist die Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung von der Verfügbarkeit und Qualität der Basisdaten abhängig.

Die Operationalisierung der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Definitionen und somit die Abgrenzung von anderen Aktivitäten - sowohl der Erbringung einer Umweltleistung als Tätigkeit als auch die Produktion von Gütern und Anlagen für den Umweltschutz – ist nicht einfach, weshalb es zu Unschärfen kommen kann.

Es ist möglich, dass Unternehmen Tätigkeiten als Umweltschutztätigkeiten anführen, die nicht als solche zu werten sind. Der umgekehrte Fall ist ebenfalls denkbar: Umweltschutz betreibende Unternehmen führen keine Umweltschutztätigkeiten an, weil sie den Ressourceneinsatz für Umweltschutz nicht dokumentiert oder Probleme mit der Anwendung der Umweltschutzdefinitionen haben.

Die Struktur der Güterklassifikation ÖPRODCOM kann dazu führen, dass Umweltschutzgüter gemeinsam mit anderen Gütern erfasst und nicht gesondert abgebildet werden. Daher kann eine Untererfassung der Umweltschutzgüter nicht ausgeschlossen werden.

3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen

Intern: Für Informationen über die Qualität der verwendeten Datenquellen wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

Die Daten der internen Basisstatistiken werden während des Aufarbeitungsprozesses auf Unstimmigkeiten überprüft und bei Bedarf hinterfragt.

Extern: Die gute Datenqualität externer, offizieller Daten (Grüner Bericht des BMLFUW, Daten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger) darf vorausgesetzt werden; dennoch werden die Daten im Zuge ihrer Nutzung auf allfällige Unstimmigkeiten/Unregelmäßigkeiten „überprüft“ und bei Bedarf hinterfragt. Dasselbe gilt für die anderen externen Datenquellen.

3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Aufgrund der Vielzahl an Datenquellen sowie zusätzlicher Recherchetätigkeiten können 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 das Vorprodukt bzw. die fertige Anlage durch unterschiedliche Bezeichnungen nicht immer eindeutig identifiziert und zugeordnet werden kann.

Betreffend die Datenqualität müssen folgende Einschränkungen festgehalten werden:

- Untererfassungen sind etwa bei den Gütern zu beachten, da bei manchen Positionen der Umweltzweck nicht klar zu erkennen ist. Zudem gibt es Umweltgüter, die aufgrund fehlender verlässlicher oder umfassender Datenquellen nicht berücksichtigt werden können (z.B. energieeffiziente Haushaltsprodukte). Des Weiteren können speziell im Technologiebereich nicht alle relevanten Unternehmen eruiert werden, da nicht immer entsprechende Informationen über ihre Tätigkeiten im Umweltbereich zur Verfügung stehen. Eine gewisse Untererfassung ergibt sich – bedingt durch deren Auswahlrahmen bei den Erhebungsmassen – auch durch die Verwendung der Konjunkturerhebung sowie der Leistungs- und Strukturhebung.²⁷
- Übererfassungen sind in einzelnen Bereichen ebenfalls möglich, speziell wenn aus Sammelpositionen der Umweltanteil geschätzt wurde. Dieses Problem tritt vorrangig im Bau- und Dienstleistungsbereich auf.
- Doppelzählungen sind dort möglich, wo Güter als Vorleistungen nicht getrennt ausgewiesen werden konnten. Das Vorprodukt - wie beispielsweise Filter - kann in die fertige Anlage einfließen und wird dementsprechend doppelt erfasst. Auch durch den Mix an Datenquellen können vereinzelt Doppelzählungen auftreten.
- Verzerrungen durch Datenschätzungen betreffen sowohl die Schätzung des Umsatzes aus den Beschäftigtenzahlen und umgekehrt – sofern nur eine der beiden Variablen zur Verfügung steht – als auch die Abschätzung des Umweltanteils - sofern dieser nicht eindeutig identifizierbar ist.

3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)

Die Erhebung des Umweltumsatz- und Umweltbeschäftigtenanteils erfolgt bei den rund 100 Unternehmen, die telefonisch interviewt werden, auf freiwilliger Basis. Aufgrund der kurzen Befragung wird eine Antwortquote von rund 95% erreicht. Antwortausfälle werden entweder nicht berücksichtigt oder mit Informationen aus Vorperioden fortgeschrieben.

3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)

Da mangels einer gesicherten Grundgesamtheit vielfach auf Zuschätzungen verzichtet wird, werden Untererfassungen bewusst in Kauf genommen. Aufgrund der Vielzahl an Datenquellen sowie zusätzlicher Recherchetätigkeiten kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die EGSS weitgehend abgebildet werden.

3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler

Keine bekannt.

²⁷⁾ Erhoben wird erst ab einer bestimmten Größe der Unternehmen, siehe dazu die jeweiligen Dokumentationen zur LSE und Konjunkturstatistik, http://www.statistik.at/web_de/dokumentationen/Wirtschaft/ProduktionundBauwesen/index.html.

3.2.2.6 Modellbedingte Effekte

- Mit der Erhebung der Statistik Austria zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich wurden für die Jahre 2008 und 2009 Faktoren für den Umweltanteil in bestimmten Branchen erhoben. Diese Faktoren wurden auch für die Jahre 2010 bis 2013 verwendet. Aufgrund der wachsenden Bedeutung umweltbezogener Dienstleistungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die entsprechenden umweltbezogenen Umsätze sowie die damit verbundene Beschäftigung unterschätzt wird.
- Für die Umwelttechnologieforschung im Hochschulsektor gibt es – basierend auf zwei Studien – nur Daten für die Jahre 2007 und 2009. Diese wurden für 2008 sowie 2010 bis 2013 fortgeschrieben, weshalb mit einer gewissen Unschärfe zu rechnen ist.
- Aufgrund der in den Basisstatistiken teilweise nur für einen der beiden Indikatoren (Umsatz oder Beschäftigung) vorhandenen Daten werden - konform mit dem Methodenhandbuch EGSS - die jeweils nicht verfügbaren Angaben geschätzt. Dabei wird auf Daten der Konjunkturstatistik sowie der Leistungs- und Strukturstatistik zurückgegriffen, unter der Annahme einer durchschnittlichen Relation von Beschäftigten pro Umsatz in der betreffenden ÖPRODCOM- oder ÖNACE-Gruppe. Nach Maßgabe des Aufwands werden dafür die Daten der tiefst möglichen Gliederung verwendet. Der Produktionswert laut Konjunkturstatistik wird als Näherungsgröße für den Umsatz herangezogen.
- Ein Problem betreffend die Daten des aktuellen Berichtsjahres stellt die Aktualität der Daten der Leistungs- und Strukturstatistik dar. Auf aggregierter Ebene werden zwar im November des Jahres t+1 vorläufige Daten für das Jahr t veröffentlicht, die in die Berechnungen einbezogen werden können, auf Unternehmensebene sind jedoch nur Daten für das Jahr t-1 verfügbar. Dementsprechend wird generell für die Datenbeschaffung die Konjunkturstatistik bevorzugt verwendet. Für Unternehmen, deren Daten nicht in der Konjunkturstatistik des Jahres t erhoben werden, wird auf Beschäftigendaten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger für das Jahr t zurückgegriffen. Diesen Unternehmen werden dann über Einzeldaten der Leistungs- und Strukturstatistik des Jahres t-1 Umsätze zugeordnet.
- Wenn die Umweltschutzausgabenrechnung für die Ermittlung des Umsatzes herangezogen wird (vorrangig im Sektor Staat), müssen die Beschäftigten zugeschätzt werden. Da es sich hauptsächlich um Ausgaben für die Wasser- und Abwasserbeseitigung handelt, werden die Beschäftigten nach der Umsatz/Beschäftigten-Relation der öffentlichen Unternehmen des ÖNACE 2003 2-Stellers 90 (Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung) des Jahres 2007 berechnet.
- Noch schwieriger ist die Schätzung von Beschäftigten, wenn nur physische Daten vorliegen und damit schon die Produktionswerte selbst geschätzt werden müssen. Diese Vorgehensweise beschränkt sich jedoch auf wenige Ausnahmen, wie z.B. die Produktion von Brennholz, die aus Daten der Energiebilanz geschätzt wird (siehe obigen Aufzählungspunkt zur Erzeugung Erneuerbarer Energie: Elektrizität, Wärme, Biomasse (ohne Technologien)).

3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die Aktualität wird in erster Linie von der Verfügbarkeit der Basisstatistiken bestimmt und dadurch erhöht, dass in einem ersten Schritt vorläufige Ergebnisse (t+1) publiziert werden. Die endgültigen Ergebnisse werden ehestmöglich (t+2) veröffentlicht.

Die Ergebnisse der EGSS werden basierend auf den Bestimmungen des Vertrages mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft rechtzeitig, d. h. bis 31.12. des Kalenderjahres, an den Auftraggeber übermittelt.

3.4 Vergleichbarkeit

3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit

Die Daten der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung liegen in der für diesen Methodenbericht relevanten Form für die Jahre 2008 – 2013 vor. Durch die mehrmalige Revision der Datenbasis (vor allem auf der Grundlage der sich ändernden Güterliste sowie unterschiedlichen Vorgaben seitens Eurostat und der Tatsache, dass eine Rückrechnung nicht durchgeführt werden konnte) ist die zeitliche Vergleichbarkeit der Zeitreihe von 2008 bis 2013 eingeschränkt. Durch die Überarbeitung der EGSS Methode im Jahr 2016²⁸ ist die zeitliche Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen ab 2014 ebenfalls nur eingeschränkt gegeben. Ein Vergleich mit den Arbeiten über die „Leistungen der Öko-Industrien“²⁹, die von Statistik Austria vor 2009 nach einer gemeinsamen OECD/Eurostat-Methode erstellt wurden, ist nicht möglich.

3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Die Daten werden auf Österreichebene veröffentlicht. Um die internationale Vergleichbarkeit sicherzustellen, wird eine europaweit einheitliche Methode verwendet. Dies hat zur Folge, dass auch Güter und Technologien erfasst werden, die in Österreich bereits Standard sind und somit auf nationaler Ebene nicht mehr Bestandteil der EGSS wären. Darunter fallen z.B. Katalysatoren. Jedoch ist die Berichterstattung von Daten über die Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung an Eurostat freiwillig und die Methode in vielen Ländern erst kurz oder gar nicht in Verwendung bzw. in der Implementierungsphase. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die internationale Vergleichbarkeit aufgrund von Qualitätsproblemen noch eingeschränkt ist.

Die regionale Vergleichbarkeit der gesondert beauftragten Bundesländer EGSS (2008 bis 2013) ist durch die Verwendungen einer einheitlichen Methode für das jeweilige Berichtsjahr gegeben. Jedoch lassen sich die Ergebnisse im zeitlichen Verlauf nur bedingt vergleichen, da die Datengrundlage bis dato denselben Revisionen wie auf nationaler Ebene unterlag.

3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien

Die Vergleichbarkeit nach Wirtschaftsbereichen wird durch die Verwendung einheitlicher Klassifikationen gewährleistet.

3.5 Kohärenz

Die Umsatz- und Beschäftigtendaten werden den jeweiligen Basisstatistiken der Statistik Austria entnommen und für die Zwecke der EGSS verarbeitet, aber nicht geändert. In diesem Sinne sind die Daten als kohärent anzusehen. Verwandte Rechnungen werden – vor allem für den Bereich Umwelttechnologie – durch das WIFO erstellt. Dazu wird keine Kohärenzprüfung vorgenommen.

Adäquate Rechnungen werden von Eurostat in harmonisierter Form zusammengeführt und soweit vorhanden für EU-27 für die Berichtsjahre 2008 bis 2013 publiziert.

²⁸) Eurostat, 2016a, EGSS Handbuch.

²⁹) Letzte Fassung: Petrovic, 2009.

4. Ausblick

Produktionstechnische Aspekte

Auf absehbare Zeit sind keine Änderungen vorgesehen.

Inhaltliche Aspekte

Auf europäischer Ebene existieren die Verordnungen (EU) Nr. 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen, (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 sowie die 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. Diese sehen neben anderen auch die verpflichtende Implementierung der Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung vor. Ab dem Jahr 2017 müssen Daten – beginnend mit den Berichtsjahren 2014 und 2015 – europaweit an Eurostat gemeldet werden. Neben den Variablen Umweltumsatz und Umweltbeschäftigung gehören dann auch die entsprechend erwirtschaftete Bruttowertschöpfung sowie die exportierten Umweltgüter, -technologien und -dienstleistungen zum verpflichtenden Fragenprogramm. Diese Verordnungen und die Entsprechenden Lieferverpflichtungen habe für den hier dargestellten Zeitraum allerdings keine Gültigkeit.

Publikationstechnische Aspekte

Änderungen in Bezug auf die verwendeten Publikationsmedien sind auf absehbare Zeit nicht vorgesehen. Anpassungen bei den veröffentlichten Berichten, Tabellen und Grafiken werden nicht ausgeschlossen. Sie würden in erster Linie auf inhaltlichen Änderungen beruhen.

Glossar

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

Hilfstätigkeiten: Darunter werden Umwelteigenleistungen der Unternehmen verstanden, die nicht vorrangig auf eine Umsatzsteigerung ausgerichtet sind, sondern den betriebsinternen Produktionsbetrieb unterstützen (z.B. die Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie).

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

Ressourcenmanagementaktivitäten: Sie dienen dazu, den Ressourcenabbau weitgehend zu vermeiden oder zumindest zu vermindern sowie zu messen, kontrollieren und untersuchen.

Spezielle Umweltdienstleistungen: Das sind „charakteristische“ Tätigkeiten. Ihr eindeutiger Zweck ist der Umweltschutz bzw. das Ressourcenmanagement, z.B. Abfall- oder Abwasserbeseitigungsdienstleistungen.

Umweltfreundliche Güter: Sie sind bei der Produktion, dem Verbrauch oder bei der Entsorgung weniger belastend für die Umwelt bzw. werden deutlich ressourceneffizienter hergestellt als vergleichbare herkömmliche Güter (z.B. biologische Lebensmittel, Recyclingprodukte).

Umweltschutzaktivitäten: Darunter werden jene Aktivitäten verstanden, die dazu dienen, Umweltschäden zu vermeiden oder zumindest zu vermindern, sie zu behandeln, zu messen und zu untersuchen.

Umweltschutzausgaben: Sie umfassen alle Ausgaben für Maßnahmen und Aktivitäten, deren Ziel die Vermeidung, Verringerung und Beseitigung von Umweltbelastungen oder anderer Formen der Umweltschädigung ist. Methodische Grundlage ist SERIEE, das Europäische System umweltbezogener Wirtschaftsdaten. Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden die Ausgaben in den Umweltbereichen Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft berücksichtigt.

Verbundene Dienstleistungen: Darunter werden Dienstleistungen verstanden, die direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, z.B. die Installation von Solaranlagen.

Verbundene Güter: Sie dienen direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement, z.B. Komponenten von Abwasseranlagen wie Filter.

Abkürzungsverzeichnis

BMASK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMWFJ	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
CEPA	Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure (Klassifikation für Umweltschutzaktivitäten und –ausgaben)
COFOG	Classification of the Functions of Government (Klassifikation der Aufgabenbereiche des Staates)
CReMA	Classification of Resource Management Activities (Klassifikation der Ressourcenmanagementaktivitäten)
DL	Dienstleistungen
EGSS	Environmental Goods and Services Sector (Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung)
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
EU	Europäische Union
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
F&E	Forschung und Entwicklung
IHS	Institut für Höhere Studien
KJE	Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LSE	Leistungs- und Strukturhebung
OECD	Organisation for economic co-operation and development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
ÖNACE	Österreichische Fassung der NACE - Nomenclature générale des activités économiques dans les communautés Européennes (Europäisches System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen)
ÖPRODCOM	Österreichische Fassung der PRODCOM – Production Communautaire (Güterverzeichnis für den Produzierenden Bereich)
ÖPUL	Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft
SEEA	System of Environmental-Economic Accounting
TU Wien	Technische Universität Wien
UNEP	United Nations Environment Programme (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)
USAR	Umweltschutzausgabenrechnung
WIFO	Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen

- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2008, Statistik Austria, Wien, 2010.
- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2009, Statistik Austria, Wien, 2011.
- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2010, Statistik Austria, Wien, 2012.
- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2011, Statistik Austria, Wien, 2013.
- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2012, Statistik Austria, Wien, 2015.
- Aichinger, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2013, Statistik Austria, Wien, 2015.
- Aichinger, A., Wegscheider-Pichler, A. Umweltgesamtrechnungen, Erhebung zu Umweltschutzaufwendungen und Umweltdienstleistungen, Statistik Austria, Wien, 2010.
- Amann, W., Wohnbauförderung 2007, IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH, Wien, 2008.
- Amann, W., „Sanierung und Renovierung werden auch 2010 im Trend sein“, Wien, 2010.
- Amann, W., Wohnbauförderung in Österreich 2010, IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2011.
- Amann, W., Wohnbauförderung in Österreich 2011, IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2012.
- Amann, W., Wohnbauförderung in Österreich 2012, IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2013.
- Amann, W., Wohnbauförderung in Österreich 2013, IIBW - Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2014.
- Austria Glas Recycling GmbH, Altglassammlung und Verwertung in Österreich
- Austropapier, Vereinigung der österreichischen Papierindustrie und des Fachverbands der Papierindustrie, <http://www.austropapier.at/>.
- Baud, S., Erhebung der Wirtschaftsdaten von Umweltdienstleistungsunternehmen, Statistik Austria, Wien, 2007.
- Baud, S., Wegscheider-Pichler, A. Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2010, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2011.
- Baud, S., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2011, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2012.
- Baud, S., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2012, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2013.
- Baud, S., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2013, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2015a.
- Biermayr, P., Weiss, W., Bergmann, I., Fechner, H., Glück, N., 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., 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., 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., 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., 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., Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2013, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 26/2014.
- Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 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, Nachhaltig geschützt, Naturgefahrenmanagement im Unwetterjahr 2009, Wien, 2010.
- Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 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, 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, 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, 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, Grüner Bericht 2014, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2014, www.gruenerbericht.at.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 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) https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CEPA_2000&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC.
- Eurostat, SERIEE - Système Européen de Rassemblement de l'Information Économique sur l'Environnement, Europäisches System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten, Luxembourg 1994, rev. 2002.
- Eurostat, The environmental goods and services sector, a data collection handbook, (Methodenhandbuch EGSS) ISBN 978-92-79-13180-6, Luxembourg, 2009 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-09-012>.
- Eurostat, Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, ESGV 2010, Luxemburg, 2014, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925749/KS-02-13-269-DE.PDF/0f8f50e6-173c-49ec-b58a-e2ca93ffd056>.
- Frischenschlager, H., 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., Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Umweltbundesamt, Wien, 2012.
- Green Tech Cluster Styria GmbH, <https://www.greentech.at/>.
- Hirsch, M., Milota, L., Waltner, N., Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich 2013, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2015.
- Kletzan-Slamanić, D., Köppl, A., Österreichische Umwelttechnikindustrie, Entwicklung - Schwerpunkte - Innovationen, WIFO-Studie im Auftrag des BMLFUW, BMVIT, BMWFJ und der Wirtschaftskammer Österreich, Wien, 2009.

- Köppl, A., 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., Österreichische Umwelttechnikindustrie, Export und Wettbewerbsfähigkeit, WIFO-Studie im Auftrag des BMLFUW, BMVIT, BMWFJ und der Wirtschaftskammer Österreich, Wien, 2013.
- Netzwerk Umwelttechnik, Hg. Clusterland Oberösterreich GmbH, Leistungskatalog, Edition 2008, Wien, 2008, <https://www.cleantech-cluster.at/>.
- OECD/Eurostat, Doc.DSTI.IND(95)11 und OECD GD(96)117, 1995/1996.
- OECD/Eurostat, The Environment Industry Manual, Doc.Eco.Ind/98/1, 1998.
- Österreichischer Fertighausverband, Pressemappe der Pressekonferenz am 9. April 2014.
- Petrovic, B.: Leistungen der Öko-Industrien 2000 - 2008, Statistik Austria, Wien, 2009.
- Statistik Austria, Österreichische Energiebilanzen, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html.
- Statistik Austria, Klassifikationsdatenbank, http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/klassifikationsdatenbank/index.html.
- Statistik Austria, Konjunkturdaten, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/produktion_und_bauwesen/konjunkturdaten/index.html.
- Statistik Austria, Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/umweltorientierte_production_und_dienstleistung/index.html.
- Statistik Austria, Leistungs- und Strukturstatistik, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/handel_und_dienstleistungen/leistungs_und_strukturdaten/index.html.
- Statistik Austria, Staatsausgaben nach Aufgabenbereichen (COFOG), http://www.statistik.at/web_de/statistiken/oeffentliche_finanzen_und_steuern/oeffentliche_finanzen/staatsausgaben_nach_aufgabenbereichen/index.html.
- Statistik Austria, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html.
- 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., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) - Pilotbericht 2008, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2009.
- Wegscheider-Pichler, A., Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2009, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2010.
- Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Bergbau-Stahl, Die Unternehmen der österreichischen Stahlindustrie, <https://www.wko.at/branchen/industrie/bergwerke-stahl/start.html>.