

# **Standard-Dokumentation Metainformationen**

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

## **Integrierten NAMEA**

(National Accounting Matrix including  
Environmental Accounts)

Diese Dokumentation gilt ab dem Berichtszeitraum:  
**2018**

Bearbeitungsstand: **30.05.2022**



STATISTIK AUSTRIA  
Bundesanstalt Statistik Österreich  
A-1110 Wien, Guglgasse 13  
Tel.: +43-1-71128-0  
[www.statistik.at](http://www.statistik.at)

---

**Direktion Raumwirtschaft  
Bereich Umwelt und Energie**

Ansprechperson:  
Mag. Sacha Baud  
Tel. +43-1-71128-7304  
[sacha.baud@statistik.gv.at](mailto:sacha.baud@statistik.gv.at)

Ansprechperson:  
DI Manuela Strasser  
Tel. +43-1-71128-7354  
[manuela.strasser@statistik.gv.at](mailto:manuela.strasser@statistik.gv.at)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Allgemeine Informationen.....</b>	<b>7</b>
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte .....	7
1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber .....	9
1.3 Nutzerinnen und Nutzer .....	9
1.4 Rechtsgrundlage(n) .....	10
<b>2. Konzeption und Erstellung .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Statistische Konzepte, Methodik .....</b>	<b>10</b>
2.1.1 Gegenstand der Statistik .....	10
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten.....	10
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung .....	11
2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten .....	13
2.1.5 Erhebungsform.....	13
2.1.6 Charakteristika der Stichprobe.....	13
2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung .....	13
2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen) .....	14
2.1.9 Teilnahme an der Erhebung.....	14
2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition .....	14
2.1.11 Verwendete Klassifikationen .....	16
2.1.12 Regionale Gliederung .....	17
<b>2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen .....</b>	<b>17</b>
2.2.1 Datenerfassung.....	17
2.2.2 Signierung (Codierung) .....	18
2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen .....	18
2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen) .....	18
2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung) .....	18
2.2.6 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethode(n) .....	19
2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen.....	26
<b>2.3 Publikation (Zugänglichkeit) .....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Vorläufige Ergebnisse .....	26
2.3.2 Endgültige Ergebnisse .....	26
2.3.3 Revisionen.....	26
2.3.4 Publikationsmedien .....	26
2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten.....	27
<b>3. Qualität .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Relevanz.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Genauigkeit .....</b>	<b>27</b>
3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität.....	27
3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte .....	27
3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen.....	29
3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung) .....	29
3.2.2.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response) .....	30
3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler) .....	30
3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler.....	30
3.2.2.6 Modellbedingte Effekte.....	30
<b>3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Vergleichbarkeit .....</b>	<b>30</b>
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit .....	30
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit.....	31
3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien.....	31
<b>3.5 Kohärenz .....</b>	<b>31</b>
<b>4. Ausblick.....</b>	<b>31</b>

<b>Glossar .....</b>	<b>32</b>
<b>Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen .....</b>	<b>37</b>
<b>Anlagen .....</b>	<b>40</b>

## Executive Summary

Das Ziel der Integrierten NAMEA (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) ist es, die Auswirkungen gesellschaftlichen Handelns auf die Umwelt aufzuzeigen. Zu diesem Zweck werden ökonomische und umweltbezogene Daten für die inländischen institutionellen Einheiten in eine einheitliche Klassifikation gebracht und einander in Tabellenform gegenübergestellt. Sie ist ein Bestandteil der Umweltgesamtrechnungen und als solche ein Satellitenkonto der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

Ihre ökonomischen Daten umfassen den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung sowie die Erwerbstätigen. Die umweltbezogenen Daten setzen sich aus Materialeinsatz, Energieeinsatz, Luftemissionen, Abfällen, Umweltschutzausgaben sowie Ökosteuern zusammen.

Als Gesamtrechnung greift sie auf vorhandene Basisstatistiken (Primär- und Sekundärstatistiken) zu und verarbeitet sie dem Zweck entsprechend weiter. Die Schwierigkeit dabei ist, dass ökologische und ökonomische Systeme in ihrer Betrachtungsweise verschieden sind, da sie unterschiedliche Fragestellungen beantworten müssen. Um beide Seiten miteinander zu verknüpfen, müssen die einzelnen Bausteine daher in eine einheitliche Klassifikation gebracht werden.

Dazu werden die Datenkörper nach [ÖNACE](#) Abteilungen klassifiziert. Für die Jahre 1995 bis 2007 wird die Version ÖNACE 2003 und ab dem Jahr 2008 die aktuelle Version ÖNACE 2008 herangezogen. Eine Rückrechnung der Zeitreihe auf Basis ÖNACE 2008 kann nicht erfolgen, da nicht alle Basisstatistiken entsprechende Rechnungen vornehmen. Berücksichtigt werden nach ÖNACE 2003 die Abteilungen 01 (Landwirtschaft, Jagd) bis 93 (Erbringung von sonstigen Dienstleistungen). Nach ÖNACE 2008 sind dies die Abteilungen 01 bis 96. Die einzelnen Abteilungen werden entsprechend der Struktur der Energiebilanzen in Gruppen zusammengefasst.

Die Integrierte NAMEA weist im Kontext der Regeln der VGR manche Besonderheiten auf. Dazu zählt einerseits, dass die Privaten Haushalte nicht als institutionelle Einheiten (Produzenten) sondern als institutioneller Sektor (in der Funktion als Konsumenten) betrachtet werden. D.h. es werden zwei Gliederungsarten der VGR, institutionelle Einheiten und institutionelle Sektoren, miteinander verwoben. Konkret werden nach ÖNACE 2003 die Wirtschaftsabteilungen 95 (Private Haushalte mit Hauspersonal), 96 (Herstellung von Waren durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) sowie 97 (Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt), die wirtschaftliche Aktivitäten repräsentieren, nicht berücksichtigt. Nach ÖNACE 2008 handelt es sich um die Abteilungen 97 (Private Haushalte mit Hauspersonal) sowie 98 (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch Private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt). Dies bedeutet einen gewissen – in seinen Ausmaßen allerdings geringen – Informationsverlust, da der Beitrag der Privaten Haushalte zu Produktionswert, Bruttowertschöpfung sowie zur Zahl der Erwerbstätigen nicht dargestellt wird.

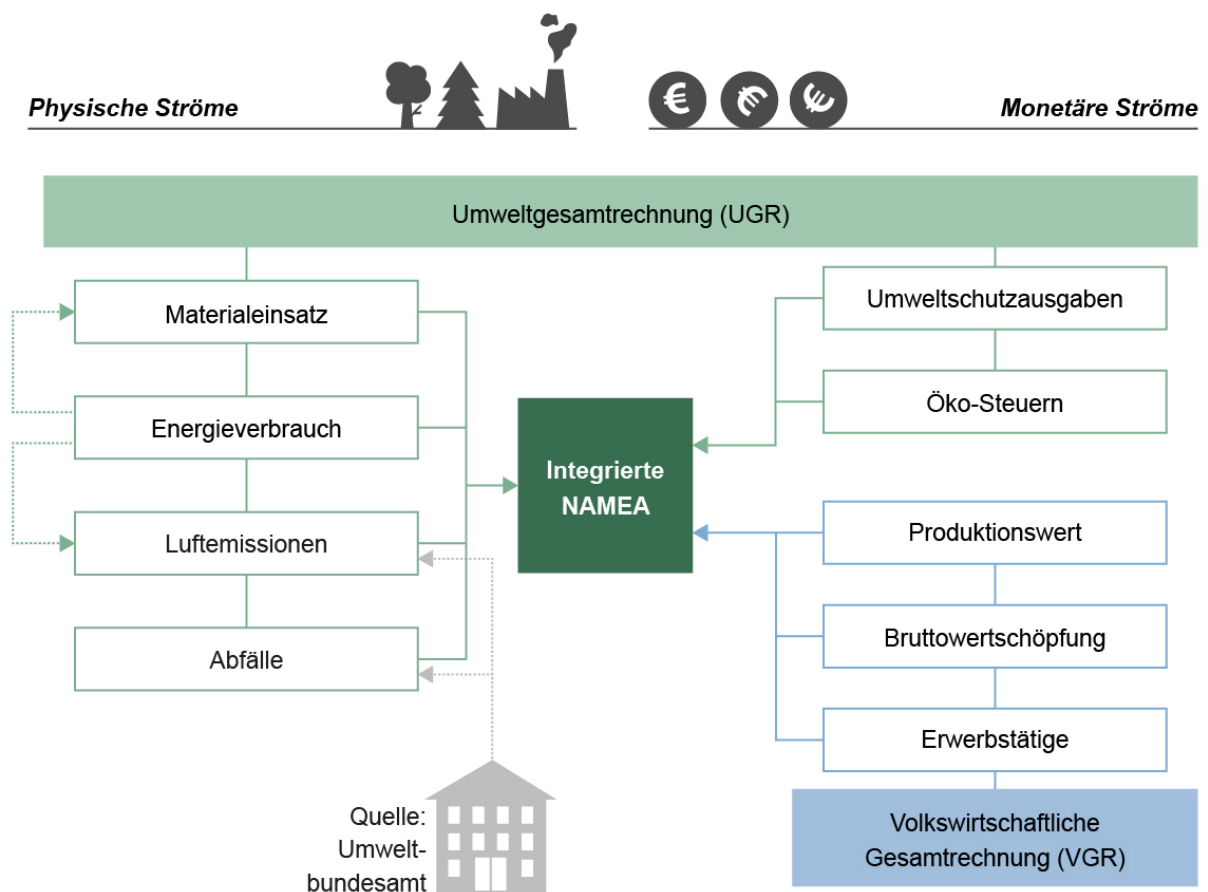
Andererseits werden zur Darstellung der Daten zwei unterschiedliche „geographische“ Konzepte verwendet. Grundsätzlich basieren die Daten auf dem Inländerprinzip. Das bedeutet, dass nur jene Daten in die Betrachtung aufgenommen werden, die den inländischen institutionellen Einheiten zugerechnet werden können, unabhängig davon ob sie ihre Leistungen auf dem nationalen Territorium erbringen oder nicht. Dieser Ansatz entspricht dem „Inlandsprinzip“ in der Entstehungsrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. In den Umweltgesamtrechnungen gibt es allerdings bereits den Begriff „Inlandsprinzip“, der eine territoriale Ausrichtung hat. Um durch diesen definitorischen Unterschied keine Verwechslungen aufkommen zu lassen, wird das „Inlandsprinzip“ der VGR als „Inländerprinzip“ bezeichnet. Die Daten der Module Ökosteuern und Materialeinsatz weichen von diesem Inländerprinzip ab und fußen auf dem erwähnten Inlandsprinzip (Territorialprinzip) der Umweltgesamtrechnungen. Das bedeutet, dass nicht der Materialeinsatz und die bezahlten Ökosteuern von inländischen institutionellen Einheiten erfasst werden, unabhängig davon, ob sie im In- oder Ausland verwendet bzw. bezahlt wurden, sondern dass der Materialeinsatz und die bezahlten Ökosteuern im Inland, unabhängig davon, ob sie von inländischen oder ausländischen institutionellen Einheiten verwendet oder bezahlt wurden, berücksichtigt werden. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser konzeptuelle Unterschied beim Materialeinsatz nicht auswirkt. Einen Unterschied gibt es

nur bei den Ökosteuern aufgrund des sogenannten Tanktourismus von ausländischen institutionellen Einheiten in Österreich.

Die Integrierte NAMEA wird im Zweijahresrhythmus erstellt. Daten sind zwei Jahre nach Ablauf des Berichtszeitraums (t+2) verfügbar, wobei die Luftemissionsrechnung, die einerseits ein Teil der Integrierten NAMEA, andererseits aber ein eigenständiges Modul der EU-Verordnung 691/2011 mit einer verpflichtenden Lieferfrist (jeweils September), im Sinne einer höheren Aktualität im September des jeweiligen Jahres publiziert und die vollständige Integrierte NAMEA per 31. Dezember an den Auftraggeber übermittelt und in der Folge publiziert wird. Der Berichtszeitraum umfasst jeweils zwei Kalenderjahre, die gesamte Zeitreihe derzeit die Jahre 1995 bis 2018, wobei in einzelnen Jahren (siehe Kapitel 3.4.1) bei den Umweltschutzausgaben, den gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen sowie Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> keine Daten vorliegen.

Die Integrierte NAMEA wurde von Statistik Austria zum ersten Mal im Rahmen eines Pilotprojektes, kofinanziert durch Eurostat, in den Jahren 2001 und 2002 für den Bezugszeitraum 1999 errechnet. Seit 2003 ist sie Bestandteil des jährlichen Arbeitsprogramms von Statistik Austria und wird über einen privatrechtlichen Rahmenvertrag über die Bereitstellung von Ergebnissen/Auswertungen aus dem Bereich der Umwelt- und Energiestatistik im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft erstellt. Im Jahr 2007 wurde die Zeitreihe um die Jahre 1995 bis 2008 erweitert.

Abbildung 1: Grafische Darstellung der Bestandteile der Integrierten NAMEA



<b>Integrierte NAMEA - Wichtigste Eckpunkte</b>	
Gegenstand der Statistik	Darstellung ökonomischer und umweltbezogener Daten in einer zur VGR kompatiblen Form.
Grundgesamtheit	Alle inländischen institutionellen Einheiten gemäß den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, wobei die Privaten Haushalte in ihrer Rolle als Konsumenten betrachtet werden.
Statistiktyp	Gesamtrechnung
Datenquellen/Erhebungsform	<u>Statistik Austria</u> : Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Materialflussrechnung, Ökosteuern, Energiegesamtrechnung, Umweltschutzausgaben <u>Umweltbundesamt</u> : Luftschadstoff-Inventur, Abfälle
Berichtszeitraum bzw. Stichtag	Zwei Kalenderjahre
Periodizität	alle zwei Jahre
Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik)	Trifft für die Integrierte NAMEA nicht zu, da sie eine Gesamtrechnung ist.
Zentrale Rechtsgrundlagen	Die Arbeiten werden auf der Basis privatrechtlicher Verträge mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) durchgeführt. Seit 2013 (d.h. Berichtsjahr 2011) ist für die Luftemissionsrechnung (Bestandteil der integrierten NAMEA) die <a href="#">Verordnung (EU) 691/2011</a> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen die zentrale Rechtsgrundlage.
Tiefste regionale Gliederung	Österreich
Verfügbarkeit der Ergebnisse	t + 2 Jahre
Sonstiges	Inlandskonzept bei Ökosteuern und Materialflussrechnung; Jährliche Revision aller Zeitreihen mit Ausnahme der Umweltschutzausgaben und der Abfälle.

# 1. Allgemeine Informationen

## 1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Umweltdaten sind als Querschnittsmaterie in vielen Arbeitsbereichen der Statistik zu finden. Sie beziehen sich sowohl auf physische als auch auf monetäre Größen, da sich die Umweltstatistik vor allem mit den sozialen und ökonomischen Aktivitäten und deren Auswirkungen auf Umweltsysteme sowie dem Zustand und den Veränderungen der Medien (Boden, Wasser, Luft, etc.) beschäftigt. Abgerundet wird die Umweltstatistik durch Daten über Reaktionen (Maßnahmen) des Staates (z.B. Katalysatorpflicht für Kraftfahrzeuge), der Unternehmen, der Privaten Haushalte sowie internationaler Organisationen auf vorhandene oder drohende Beeinträchtigungen.

Im Wesentlichen beziehen sich die Arbeiten der Umweltstatistik auf die

- umweltspezifischen Transaktionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) (Umweltschutzausgaben, Ökosteuern, Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung);
- Materialflussrechnung und Physische Gesamtrechnung (Materialflüsse: Rohstoffe, Nährstoffe, Güter, Wasser, Schadstoffe);
- Verknüpfung monetärer Daten sowie wirtschaftlicher Indikatoren für die Umweltbelastung mit Schadstoffemissionen, beispielsweise im Rahmen einer NAMEA Matrix;
- Aspekte der Umweltqualität (z.B. Wasser, Boden, Ökosysteme, Artenvielfalt, Landschaft, etc.) und
- Naturvermögensrechnungen, wenn auch in eingeschränktem Ausmaß.

Alle diese Arbeiten werden unter dem Begriff Umweltgesamtrechnungen (siehe Abbildung 1) zusammengefasst. Ihr Kernstück ist die **NAMEA**.

Die Grundidee einer NAMEA („National Accounting Matrix including Environmental Accounts“) besteht darin, die Klassifikationen von wirtschaftsbezogenen und umweltbezogenen Daten soweit zusammenzuführen, dass eine direkte Gegenüberstellung von Parametern aus beiden Bereichen möglich ist. Mittels einer einheitlichen Gliederung der Wirtschaftsbereiche nach der ÖNACE Klassifikation sowie der Berücksichtigung des institutionellen Teilsektors der Privaten Haushalte sollen üblicherweise verwendete Wirtschaftsindikatoren, wie z.B. der Produktionswert oder Erwerbstätige, mit den umweltbezogenen Materialflüssen und/oder den umweltbezogenen Aufwendungen des jeweiligen Bereiches zusammengeführt werden. Ziel ist es, die externen Umwelt- und Sozialkosten den Verursachern im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zuzuweisen. Solche Gegenüberstellungen verschieben den Fokus von den Wirtschaftsergebnissen auf die umweltrelevanten Daten. Das Konzept stammt aus den Niederlanden und wurde vom dortigen nationalen statistischen Amt entwickelt. Die erste NAMEA wurde im Jahr 1986 veröffentlicht.

Nachdem die Europäische Kommission im Fünften Umwelt-Aktionsprogramm auf die Notwendigkeit einer Aufteilung der Verantwortung für Umweltschäden zwischen der öffentlichen Hand und den Verursachern (Stichwort „Internalisierung externer Kosten“) sowie auf den eklatanten Mangel an geeigneten Daten, um dies durchzuführen, hingewiesen hatte, folgten 1994 konkrete Vorschläge in diese Richtung in der Mitteilung der Kommission<sup>1</sup> an den Rat und das Europäische Parlament betreffend „Leitlinien der EU über Umweltindikatoren und ein ‚grünes‘ Rechensystem: die Integration von Umwelt- und Wirtschaftsinformationssystemen“. Zur Umsetzung der Leitlinien wurde im Juni 1996 von der Kommission ein Stufenplan entwickelt, der auch Österreich als Richtschnur dient. Einen Baustein dazu bildet die NAMEA, die in den 1980er Jahren vom nationalen statistischen Amt der Niederlande entwickelt wurde.

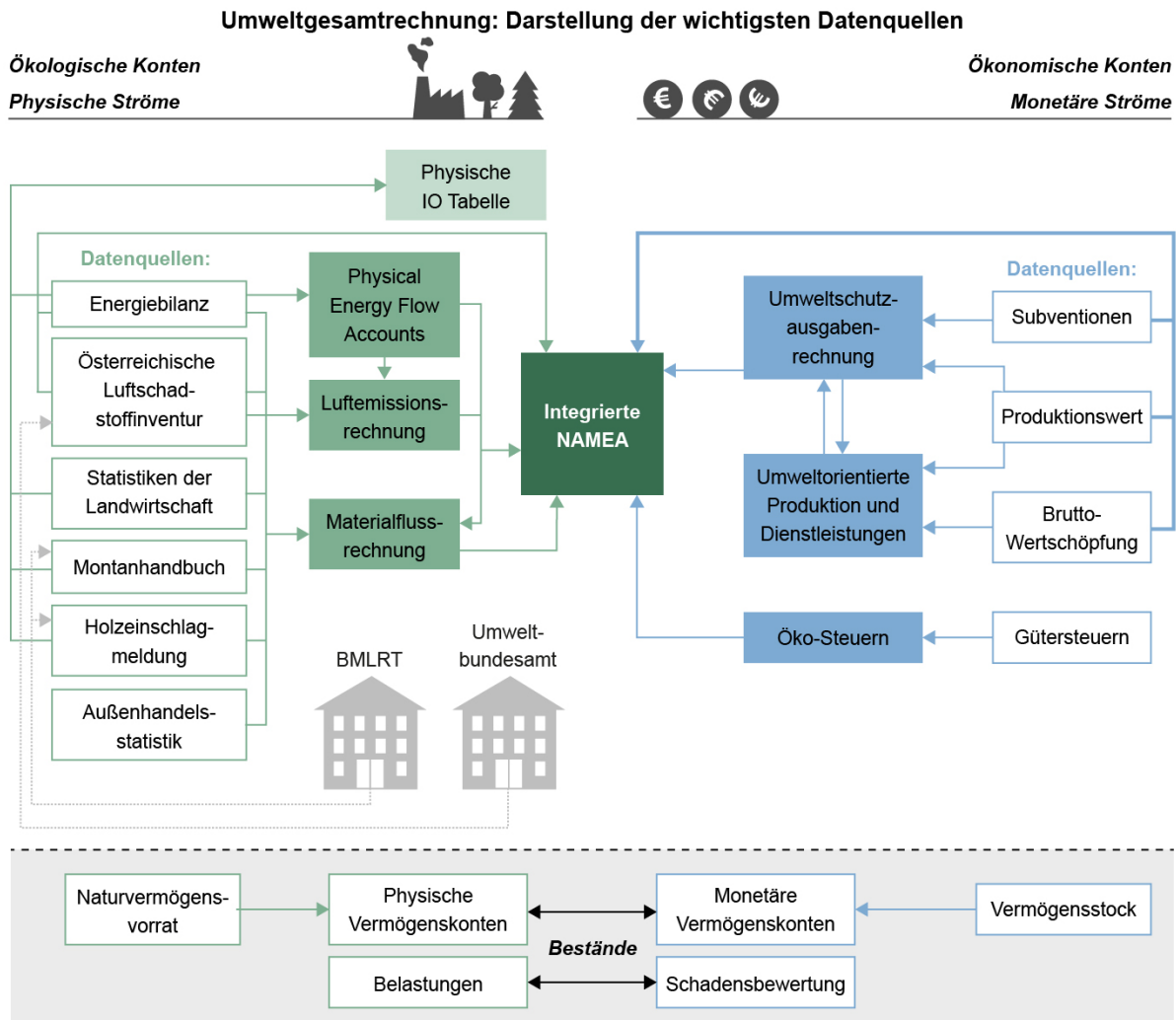
Im Herbst 1996 wurde zwischen dem Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) und den statistischen Ämtern der meisten Mitgliedstaaten beschlossen, Projekte zur Erstellung von NAMEA's durchzuführen. Der **österreichische Nationalrat** forderte diesbezüglich im Oktober

---

<sup>1</sup> KOM (94) 670 endg., 21.12.1994; vom Europäischen Parlament angenommen am 11.10.1995.

1996 in einer EntschlieÙung "...in Hinkunft weitere Maßnahmen zu setzen, um die zügige Erweiterung des Systems der traditionellen VGR (volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen) in umfassender und international akkordierter Weise um ein statistisches System zur Beschreibung der Zusammenhänge zwischen Umwelt und Wirtschafts- und Sozialsystem im Sinne der Ökologisierung der VGR zu gewährleisten..."

Abbildung 2: Die Umweltgesamtrechnungen



Österreich erstellte im Jahr 1997 eine erste NAMEA der Luftschadstoffe für das Jahr 1994. 1998 folgten NAMEAs für Wasseremissionen und Abfall. Im Jahr 2000 wurde eine NAMEA der Luftschadstoffe mit Zeitreihen für die Jahre 1980 bis 1997 präsentiert und schließlich wurde im Jahr 2002 im Rahmen eines von Eurostat mitfinanzierten Projektes die erste Integrierte NAMEA<sup>2</sup> für den Berichtszeitraum 1999 erstellt. Seit 2003 ist sie Bestandteil des jährlichen Arbeitsprogramms von Statistik Austria und wird über einen privatrechtlichen Rahmenvertrag über die Bereitstellung von Ergebnissen/Auswertungen aus dem Bereich der Umwelt- und Energiestatistik im Auftrag des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie erstellt.

Sie repräsentiert in gewissem Sinne die zweite Stufe der NAMEA. Die in der ersten Stufe evaluierten, den Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilsektor der Privaten Haushalte zugeordneten und mit ökonomischen Kennzahlen verknüpften spezifischen Emissionen wurden

<sup>2</sup> Gerhold (2002b)



in einem integrierten Ansatz aufbereitet sowie mit weiteren umweltbezogenen Informationen ergänzt.

Diese Integrierte NAMEA sollte aufzeigen, dass eine Zusammenführung der unterschiedlichen Umweltkonten (Energetischer Endverbrauch, Materialflussrechnung, Umweltschutzausgabenrechnung und Ökosteuern) mit den Grundelementen der NAMEA (Emissionsdaten und Wirtschaftskennzahlen) zu interessanten Aussagen über die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch bzw. Umweltauswirkungen – dem dominierenden Thema im Bereich Nachhaltige Entwicklung – führen kann.

Sie stellte die wirtschaftsbezogenen Daten Produktionswert, Bruttowertschöpfung und unselbständig Erwerbstätige den umweltbezogenen Daten Materialflüsse, Energetischer Endverbrauch, Luftschadstoffemissionen, Abfälle und Umweltschutzausgaben gegenüber. Im Jahr 2003 wurden die Ökosteuern hinzugefügt und im Jahr 2008 die unselbständig Beschäftigten durch die Erwerbstätigen (selbständig und unselbständig) ersetzt. Im Jahr 2009 wurden die Energiebilanzen von der Energiegesamtrechnung als Datenquelle abgelöst und statt dem Energetischen Endverbrauch der Energieeinsatz in die Betrachtung mit einbezogen. Schließlich wurde im Jahr 2010 damit begonnen, die Luftemissionen (Luftemissionsrechnung) aus Gründen höherer Aktualität vorab (im 3. Quartal) zu publizieren.

Mit der Integrierten NAMEA werden Daten ab dem Berichtszeitraum 1995 erfasst, wobei die Zeitreihe nunmehr bis zum Berichtszeitraum 2018 reicht.

Die Projektberichte werden dem Auftraggeber übermittelt.

Hinsichtlich des inhaltlichen Umfanges der Integrierten NAMEA ist, in Übereinstimmung mit den Anforderungen aus der Verordnung über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen, für die nächsten Jahre die Erweiterung um die sogenannten Industriegase (F-Gase) geplant.

## **1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber**

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

## **1.3 Nutzerinnen und Nutzer**

### Nationale Institutionen:

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

### Internationale Institutionen:

- Europäische Kommission
- OECD

### Sonstige Nutzerinnen und Nutzer:

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Allgemeine Öffentlichkeit

## 1.4 Rechtsgrundlage(n)

Auf europäischer Ebene sind zwei Verordnungen für die integrierte NAMEA relevant. Zum einen die [Verordnung \(EG\) Nr. 2150/2002](#) des europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2002 zur Abfallstatistik und zum anderen die [Verordnung \(EU\) Nr. 691/2011](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen. Letztgenannte Verordnung verpflichtet die Mitgliedsstaaten, die volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen um die Module Luftemissionen, umweltbezogene Steuern nach Wirtschaftstätigkeiten und gesamtwirtschaftliche Materialflussrechnungen zu ergänzen<sup>3</sup>. Diese Verordnung schafft somit eine gesetzliche Grundlage für drei Teilbereiche der integrierten NAMEA, die Luftemissionen, den Materialeinsatz und die Ökosteuern.

National werden die Arbeiten mittels mehrjähriger Verträge durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie beauftragt. Die derzeitige Vertragsperiode läuft bis 31.12.2022.

## 2. Konzeption und Erstellung

### 2.1 Statistische Konzepte, Methodik

#### 2.1.1 Gegenstand der Statistik

Gegenstand der Statistik/Arbeit ist die Darstellung ökonomischer und umweltbezogener Daten in einer der VGR ähnlichen Methode. Die Untergliederung in Wirtschaftsbereiche und den Teilsektor Private Haushalte entspricht der in Punkt [2.1.2](#) dargestellten Form.

#### 2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

##### Beobachtungseinheiten:

- Daten aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR):
  - Die Beobachtungseinheit für den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung und die Erwerbstätigen ist die so genannte örtliche fachliche Einheit. Diese örtliche fachliche Einheit ist Teil einer fachlichen Einheit, welche in Österreich allgemein als „Betrieb“ bezeichnet wird. Eine fachliche Einheit fasst innerhalb einer institutionellen Einheit sämtliche Teile zusammen, die zur Ausübung einer Produktionstätigkeit auf der vierstelligen Ebene (Klasse) der ÖNACE beitragen. Die örtliche fachliche Einheit ist der Teil einer fachlichen Einheit, der sich auf örtlicher Ebene befindet (Arbeitsstätte).

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. Im ESVG sind die institutionellen Einheiten in fünf institutionellen Sektoren (nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, finanzielle Kapitalgesellschaften, Staat, private Haushalte und Private Organisationen ohne Erwerbszweck) zusammengefasst.

Die Privaten Haushalte werden nicht als wirtschaftliche Einheiten sondern in ihrer Funktion als Konsumenten berücksichtigt.

- Bei den Ökosteuern sind die Beobachtungseinheiten in erster Linie Bund, Länder und Gemeinden. Nur in Ausnahmefällen – wenn die Aufwendungen für Steuern und Abgaben eindeutig den Steuerarten zugeordnet werden können – werden auch die Unternehmen in ihrer Funktion als institutionelle Einheiten als Beobachtungseinheit berücksichtigt. Nähere Informationen sind der [Standard-Dokumentation Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - VGR-Jahresrechnung](#) zu entnehmen.

---

<sup>3</sup> Ab 2017 trifft dies auch auf die Umweltschutzausgabenrechnung zu.

- **Materialeinsatz:**  
Beobachtungseinheit sind die institutionellen Einheiten und die Privaten Haushalte in ihrer Funktion als Konsumenten.
- **Energieeinsatz:**  
Beobachtungseinheiten sind die örtlichen fachlichen Einheiten und die Privaten Haushalte in ihrer Funktion als Konsumenten.
- **Umweltschutzausgaben:**  
Beobachtungseinheiten sind die örtlichen fachlichen Einheiten und die Privaten Haushalte in ihrer Funktion als Konsumenten.
- **Luftemissionen:**  
Beobachtungseinheiten sind die Aktivitäten gemäß SNAP Klassifikation (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution).
- **Abfälle:**  
Für nähere Informationen über die Beobachtungseinheiten wird auf den [Qualitätsbericht Abfall des Umweltbundesamtes für 2016](#) verwiesen.

### **Erhebungseinheiten:**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Erhebungen durchgeführt. Für Informationen zu den Erhebungseinheiten wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

### **Darstellungseinheiten:**

Darstellungseinheiten sind für die Jahre 1995 bis 2007 die Wirtschaftsabteilungen (ÖNACE 2003 2-Steller) 01 (Landwirtschaft) bis 93 (Erbringung von sonstigen Dienstleistungen), für die Jahre 2008 bis 2018 die ÖNACE 2008 2-Steller 01 (Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten) bis 96 (Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen) sowie jeweils der institutionelle Teilsektor Private Haushalte.

Die Privaten Haushalte können laut ESVG95 im Wirtschaftssystem zwei Rollen einnehmen, die Rolle des Produzenten und die Rolle des Konsumenten. In einer NAMEA werden die Privaten Haushalte modellbedingt nur als Konsumenten betrachtet, weshalb die haushaltsbezogenen ÖNACE 2003 Abteilungen 95 (Private Haushalte mit Hauspersonal), 96 (Herstellung von Waren durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) sowie 97 (Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt), die wirtschaftliche Aktivitäten repräsentieren, nicht berücksichtigt werden. Die entsprechenden ÖNACE 2008 2-Steller sind 97 (Private Haushalte mit Hauspersonal) sowie 98 (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch Private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt).

Die in beiden Versionen der ÖNACE aufscheinende Abteilung 99 (Exterritoriale Organisationen und Körperschaften) wird ebenfalls nicht betrachtet, da für die NAMEA das sogenannte „Inländerprinzip“ gilt, d.h. es werden nur Daten von im Inland ansässigen Personen oder institutionellen Einheiten berücksichtigt, unabhängig davon, ob diese Daten mit im Inland oder im Ausland erfolgten Aktivitäten in Zusammenhang stehen. Exterritoriale Organisationen und Körperschaften werden nicht zu den inländischen institutionellen Einheiten gezählt.

Die Gliederung der Wirtschaftsabteilungen kann der Tabelle (siehe [Anlage 1](#)) entnommen werden.

## **2.1.3 Datenquellen, Abdeckung**

### **Datenquellen:**

- **Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Statistik Austria)**  
Den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden die Daten über den Produktionswert zu Herstellungspreisen, die Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen sowie die selbständig und unselbständig Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten entnommen. Die

Ökosteuern stammen ursprünglich auch aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, jedoch werden im Rahmen der Umweltgesamtrechnungen Umkodierungen und Umrechnungen vorgenommen, und diese Steuern den Gruppen Energie-, Transport-, Ressourcen- und Umweltverschmutzungssteuern zugeordnet.

➤ Materialflussrechnung (Statistik Austria)

Sie ist ein Baustein der Umweltgesamtrechnungen. Sie bildet die Materialströme einerseits zwischen der Umwelt und einem sozioökonomischen System und andererseits zwischen verschiedenen sozioökonomischen Systemen ab. Die Materialflussrechnung von Statistik Austria bildet die Materialströme zwischen dem österreichischen Wirtschaftssystem, der österreichischen Umwelt und dem Rest der Welt ab. Die Ströme werden als fossile Materialien, Biomasse und mineralische Materialien aggregiert dargestellt.

➤ Energiegesamtrechnung (Statistik Austria)

Sie ist ebenfalls ein Bestandteil der Umweltgesamtrechnungen. In der Energiegesamtrechnung wird der Energieeinsatz der inländischen institutionellen Einheiten, unabhängig davon wo er passiert, erfasst. In die Integrierte NAMEA fließen der Konsum (Energetischer Endverbrauch) der Haushalte, der Intermediärverbrauch (Energetischer Endverbrauch und Umwandlungseinsatz der Wirtschaft, ein Teil des Verbrauches des Sektors Energie) sowie die emissionsrelevanten Transportverluste von Naturgas, Kokereigas und Gichtgas ein.

➤ Österreichische Luftschadstoff-Inventur (Umweltbundesamt GmbH)

Zur Erfüllung nationaler und internationaler Berichtspflichten im Bereich Luftemissionen erstellt das Umweltbundesamt jährlich eine Luftschadstoff-Inventur, die den jährlichen Ausstoß von Luftschadstoffen und Treibhausgasen für das österreichische Staatsgebiet wiedergibt. Bei großen Einzelquellen werden die Emissionen ganzjährig kontinuierlich gemessen, für die verschiedenen, kleinen Einzelquellen (Haushalte, Verkehr etc.) werden Einzelmessungen für Modellrechnungen herangezogen.

➤ Abfallstatistik (BMK bzw. Umweltbundesamt)

Gemäß der EU-Abfallstatistikverordnung (Verordnung (EG) Nr. 2150/2002) werden alle zwei Jahre statistische Daten über das Aufkommen und die Behandlung von gefährlichen und nicht-gefährlichen Abfällen aus Unternehmen und privaten Haushalten erstellt und an Eurostat gemeldet. Ab 2010 sind die Jahresabfallbilanzen der Abfallstammler und -Behandler die Hauptdatenquelle für die Abfallstatistiken in Österreich. Eine Jahresabfallbilanz ist eine Aufstellung über Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen, einschließlich Art und Menge der in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführten Stoffe. Die Meldung erfolgt elektronisch im Wege der Anwendung eBilanzen im EDM ([www.edm.gv.at](http://www.edm.gv.at)).

➤ Begleitscheinauswertung (Umweltbundesamt GmbH)

Die Daten über die gefährlichen Abfälle bis 2009 stammen aus einer Auswertung von Begleitscheinen: Werden gefährliche Abfälle an eine andere Rechtsperson übergeben, so ist gemäß AWG 2002 und Abfallnachweisverordnung 2003 ein Begleitschein mitzuführen und an die Behörde zu übermitteln. Die Begleitscheindaten werden elektronisch erfasst und verarbeitet, seit 2007 im EDM-System ([www.edm.gv.at](http://www.edm.gv.at)). Die Zuordnung der Abfälle zu den Wirtschaftsbereichen erfolgt auf Basis der Brancheninformationen, die in den Stammdaten der Abfallbesitzer enthalten sind.

➤ Umweltschutzausgabenrechnung (Statistik Austria)

Sie ist auch ein Modul der Umweltgesamtrechnungen. Im Mittelpunkt stehen wirtschaftliche (monetäre) Transaktionen zur Reduktion und Vermeidung von Umweltbelastungen und die Nutzung der Umwelt, wobei Produktion, Verwendung und Finanzierung von Umweltschutzaktivitäten nach den einzelnen Akteuren und Umweltbereichen dargestellt werden.

➤ **Ökosteuern (Statistik Austria)**

Die Ökosteuern sind wie bereits erwähnt ein Bestandteil der Umweltgesamtrechnungen. Per Definition werden darunter jene Steuern verstanden, deren Bemessungsgrundlagen eine nachgewiesene schädliche Wirkung auf die Umwelt haben, also z.B. ein Vorgang oder ein Produkt, der/das die Umwelt verschmutzt, die Natur bedroht oder nicht erneuerbare Ressourcen verbraucht. Eingeteilt werden diese Steuern in Energie-, Transport-, Verschmutzungs- und Ressourcensteuern. Die Daten werden für Österreich jährlich ermittelt. Eine Liste der verschiedenen Ökosteuern in Österreich kann der [Anlage 2](#) entnommen werden.

**Abdeckung:**

Die Integrierte NAMEA bezieht sich auf alle inländischen institutionellen Einheiten gemäß den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, wobei wie bereits erwähnt die Privaten Haushalte als Konsumenten berücksichtigt werden, d.h. die ÖNACE 2003 Abteilungen 95 (Private Haushalte mit Hauspersonal), 96 (Herstellung von Waren durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) sowie 97 (Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt), die wirtschaftliche Aktivitäten repräsentieren, werden nicht berücksichtigt. Die entsprechenden ÖNACE 2008 2-Steller sind 97 (Private Haushalte mit Hauspersonal) sowie 98 (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch Private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt). Ebenso wird die in beiden Versionen der ÖNACE aufscheinende Abteilung 99 (Exterritoriale Organisationen und Körperschaften) nicht betrachtet, da es sich hierbei dabei nicht um inländische institutionelle Einheiten handelt.

Die Daten der Module Ökosteuern und Materialeinsatz weichen vom grundsätzlich verwendeten Inländerkonzept der VGR ab und basieren auf dem sogenannten Inlandskonzept (Territorialprinzip). Das bedeutet, dass nicht der Materialeinsatz und die bezahlten Ökosteuern von inländischen institutionellen Einheiten erfasst werden, unabhängig davon, ob sie im In- oder Ausland verwendet bzw. bezahlt wurden, sondern dass der Materialeinsatz und die bezahlten Ökosteuern im Inland, unabhängig davon, ob sie von inländischen oder ausländischen institutionellen Einheiten verwendet oder bezahlt wurden, berücksichtigt werden. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser konzeptuelle Unterschied beim Materialeinsatz nicht auswirkt. Einen Unterschied gibt es nur bei den Ökosteuern aufgrund des sogenannten Tanktourismus von ausländischen institutionellen Einheiten in Österreich.

Eine genaue Beschreibung von Inländer- und Inlandskonzept findet sich unter Punkt [2.1.11](#).

**2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen zu Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

**2.1.5 Erhebungsform**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen zur Erhebungsform wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

**2.1.6 Charakteristika der Stichprobe**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen über die Charakteristika der Stichprobe wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

**2.1.7 Erhebungstechnik/Datenübermittlung**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen über die Erhebungstechnik/Datenübermittlung wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

### **2.1.8 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen über den Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen) wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

### **2.1.9 Teilnahme an der Erhebung**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen über die Teilnahme an der Erhebung wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

### **2.1.10 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition**

#### **Erhebungsmerkmale:**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben. Für Informationen über die Erhebungsmerkmale wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

#### **Darstellungsmerkmale:**

- Produktionswert zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen): Er stammt aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und entspricht dem Wert aller Güter, die im Rechnungszeitraum produziert werden, inklusive jener Waren und Dienstleistungen, die eine örtliche fachliche Einheit an eine andere, zur selben institutionellen Einheit gehörende fachliche örtliche Einheit liefert, und jener Waren, die sich am Ende des Zeitraums noch in den Vorräten befinden, ungeachtet ihrer späteren Verwendung. Die Produktionswerte der einzelnen Wirtschaftsbereiche werden als verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen dargestellt um Preiseffekte zu eliminieren.
- Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen): Sie stammt aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und enthält das Arbeitnehmerentgelt, die Abschreibungen, die Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen (= Produktionsabgaben, netto) und den Betriebsüberschuss bzw. das Selbstständigeneinkommen. Die Bruttowertschöpfungswerte der einzelnen Wirtschaftsbereiche werden als verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen dargestellt um Preiseffekte zu eliminieren.
- Erwerbstätige in Vollzeitäquivalenten: Die Zahl der Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten stammt aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Sie ergibt sich aus der Umlegung des Arbeitsvolumens der Erwerbstätigen (= Menge der von Erwerbstätigen tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden innerhalb der Produktionsgrenzen des ESVG) auf Beschäftigungsverhältnisse in Normalarbeitszeit. Das Arbeitsvolumen wird dabei durch die Stundenzahl dividiert, die normalerweise im Durchschnitt je Vollarbeitsplatz im jeweiligen ÖNACE 2-Steller geleistet wird.
- Biomasse: Biomasse wird definiert als die Menge aller organischen Stoffe biogener, nicht fossiler, Art. Sie stammt aus der Umweltstatistik und umfasst also in der Natur lebende und wachsende Materie und daraus resultierende Abfallstoffe, sowohl von der lebenden als auch schon abgestorbenen organischen Masse. In der Materialflussrechnung wird jene Menge an Biomasse berücksichtigt, die von der inländischen Umwelt entnommen wird und in das Produktionssystem einfließt sowie die importierte Biomasse. Da die Produktion von Nutztieren definitionsgemäß innerhalb des Produktionssystems liegt, stellt sie keine Biomasse dar.
- Fossile Materialien: Diese Gruppe stammt ebenfalls aus der Umweltstatistik und umfasst die aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden sowie die importierten Mengen an Erdöl, Erdgas und Kohlen, Torf sowie Erdölprodukten, chemischen Produkten und Kunststoffwaren.

- Mineralische Materialien: Diese Gruppe stammt aus der Umweltstatistik und umfasst die aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden Mengen an Metallerzen und nichtmetallischen Mineralien sowie die unter dieser Gruppe subsumierten importierten Produkte.
- Energieeinsatz: Der Energieeinsatz stammt aus der Energiestatistik und setzt sich im Sinne dieser Integrierten NAMEA zusammen aus dem Energetischen Endverbrauch, dem Umwandlungseinsatz der Wirtschaft, dem Verbrauch des Sektors Energie sowie den Transportverlusten von Naturgas, Kokereigas und Gichtgas. Der Energetische Endverbrauch ist jene Energiemenge, die dem Verbraucher für die Umsetzung in Nutzenergie zur Verfügung gestellt wird (Raumheizung, Beleuchtung und ADV, Mechanische Arbeit usw.) und errechnet sich aus dem Bruttoinlandsverbrauch abzüglich des Saldos aus Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß sowie abzüglich des Verbrauchs des „Sektors Energie“ und des Nichtenergetischen Verbrauchs. Der Umwandlungseinsatz ist jene Menge an Brennstoffen, die für die Erzeugung sekundärer Brennstoffprodukte sowie für die Erzeugung von Elektrizität und Wärme verwendet wird. Der „Sektor Energie“ ist hier nicht im Sinne der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu sehen. Er umfasst die ÖNACE 2003 Abteilungen 10 (Kohlenbergbau, Torfgewinnung), 11 (Erdöl- und Erdgasbergbau sowie damit verbundene Dienstleistungen), 40 (Energieversorgung) sowie die ÖNACE Gruppen 23.1 (Kokerei), 23.2 (Mineralölverarbeitung) und 23.3 (Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen). Nach ÖNACE 2008 handelt es sich um die Wirtschaftsbereiche 05 (Kohlenbergbau), 06 (Gewinnung von Erdöl und Erdgas), 08.92 (Torfgewinnung), 09.1 (Erbringung von Dienstleistungen für die Gewinnung von Erdöl und Erdgas), 19 (Kokerei und Mineralölverarbeitung) und 35 (Energieversorgung). In der EGR wird jener Energieverbrauch, der innerhalb eines Jahres im selben Sektor verbraucht wird, in dem er entsteht, nicht berücksichtigt. Da dieser Verbrauch allerdings emissionsrelevant ist, wird er in der Berechnung des Energieeinsatzes für die NAMEA schon berücksichtigt. Die Transportverluste von Naturgas, Kokereigas und Gichtgas werden in der Integrierten NAMEA berücksichtigt, da diese emissionsrelevant sind und daher auch in der Luftschadstoff-Inventur des Umweltbundesamtes erfasst werden.
- Umweltschutzausgaben: Die Umweltschutzausgaben stammen aus der Umweltstatistik und werden auf der Basis der einheitlichen europäischen Methodik SERIEE berechnet. Dabei werden Produktion, Verwendung und Finanzierung von Umweltschutzleistungen nach Umweltbereichen dargestellt. Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden die Ausgaben in den Umweltbereichen Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft den Luftemissionen der Wirtschaftsbereiche und des institutionellen Teilsektors der Privaten Haushalte bzw. deren gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen gegenübergestellt.
- Luftemissionen: Darunter werden alle Ströme von gas- und partikelförmigen Stoffen aus dem Wirtschaftssystem (Produktions- und Konsumprozesse) in die (inländische und Rest der Welt-) Atmosphäre als Bestandteil der Umwelt verstanden. Dies impliziert auch, dass nur von Menschen verursachte (anthropogene) und keine natürlichen Emissionen berücksichtigt werden. Aus der Liste der in den nationalen und internationalen Berichterstattungen enthaltenen Luftschadstoffe und Treibhausgase werden für die Integrierte NAMEA Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub> und SO<sub>3</sub> angegeben als SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC), Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) sowie der Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) erfasst. Sie stammen aus der Umweltstatistik.
- Ökosteuern: Darunter fallen jene Steuern, deren Bemessungsgrundlagen eine nachgewiesene schädliche Wirkung auf die Umwelt haben. Sie werden in den Gruppen Energie-, Transport-, Verschmutzungs- und Ressourcensteuern zusammengefasst. Sie stammen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

- **Abfälle:** Unter Abfall werden jene beweglichen Sachen verstanden, deren sich der Eigentümer oder Inhaber bzw. die Eigentümerin oder Inhaberin entledigen will oder entledigt hat oder deren Erfassung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse liegt. Die Darstellung erfolgt getrennt nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Die Daten stammen aus der Abfallstatistik gemäß der EU-Abfallstatistikverordnung.

### 2.1.11 Verwendete Klassifikationen

Die Verknüpfung der ökonomischen und umweltbezogenen Daten erfolgte von 1995 bis 2007 auf der Grundlage der [ÖNACE 2003](#) Klassifikation und ab 2008 auf Basis der [ÖNACE 2008](#). Der Umstieg auf die Klassifikation ÖNACE 2008 erfolgte im Einklang mit den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im Jahr 2011.

Die Integrierte NAMEA folgt dem so genannten „Inländerkonzept“, demzufolge nur institutionelle Einheiten, die auf dem nationalen Territorium registriert sind, erfasst werden, egal ob sie ihre Leistungen auf dem nationalen Territorium erbringen oder nicht. Exterritoriale Organisationen und Körperschaften (ÖNACE 99) sind keine inländischen institutionellen Einheiten und werden daher nicht berücksichtigt. Dieser Ansatz entspricht dem „Inlandskonzept“ in der Entstehungsrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. In der Umweltgesamtrechnung gibt es allerdings bereits den Begriff „Inlandskonzept“, der eine territoriale Ausrichtung hat und gemäß dem z.B. bei den Treibhausgasen und Luftschadstoffen alle Emissionen, die in Österreich entstehen, egal ob von inländischen oder ausländischen institutionellen Einheiten verursacht, auch Österreich zugerechnet werden müssen. Um durch diesen definitorischen Unterschied keine Verwechslungen aufkommen zu lassen, wird das „Inlandskonzept“ der VGR als „Inländerkonzept“ bezeichnet. Von Bedeutung ist diese Unterscheidung nur bei den Treibhausgasen und Luftschadstoffen sowie beim Energieeinsatz, da über die inländischen Treibstoffverkäufe und die daraus resultierenden Luftemissionen auch ausländische Einheiten erfasst werden. In den anderen Modulen besteht keine Notwendigkeit für eine derartige Differenzierung, da modellbedingt nur inländische institutionelle Einheiten berücksichtigt werden.

Die Schwierigkeit bei der Integrierten NAMEA besteht darin, dass in den Datenquellen unterschiedliche Klassifikationen verwendet werden und die Daten aus diesen Klassifikationen in die ÖNACE Klassifikation übergeführt werden müssen. Diese Problematik tritt jedoch nicht bei allen Datenquellen auf.

- **Materialeinsatz**

Die Materialflussrechnung basiert auf dem Eurostat Methodenhandbuch [Economy-wide material flow accounts and derived indicators](#). Die fossilen Energieträger werden auf die Wirtschaftszweige (auf der Grundlage der [ÖNACE](#) Klassifikation) sowie auf den institutionellen Teilsektor Private Haushalte aufgeteilt. Die Gliederung wird von den Energiebilanzen übernommen. Bei der Biomasse und den mineralischen Materialien erfolgt die Aufteilung auf die ÖNACE Abteilungen auf der Basis der [Aufkommens- und Verwendungstabellen](#) der VGR und Expertenwissen. Nähere Informationen sind der [Standard-Dokumentation Materialflussrechnung](#) zu entnehmen.

- **Energieeinsatz**

Die Energiegesamtrechnung verwendet die ÖNACE Klassifikation. Für nähere Informationen zur Energiegesamtrechnung siehe [Standard-Dokumentation Energiegesamtrechnung \(derzeit nur in Englisch verfügbar\)](#).

- **Umweltschutzausgaben**

Die Umweltschutzausgabenrechnung verwendet die ÖNACE Klassifikation. Es bestehen daher keine Probleme bei der Ermittlung der Umweltschutzausgaben auf ÖNACE-2-Steller-Ebene. Die Aufteilung der Umweltschutzausgaben auf die einzelnen Umweltschutzaktivitäten erfolgt auf der Basis der Klassifikation [CEPA](#) (Classification of Environmental Protection Activities). Nähere Informationen sind der [Standard-Dokumentation Umweltschutzausgabenrechnung](#) zu entnehmen.



- **Ökosteuern**

Für ihre Aufteilung wird die ÖNACE Klassifikation verwendet. Die Zuordnung der Ökosteuern auf die vier Gruppen erfolgt auf der Basis des Handbuchs [Environmental taxes - A statistical guide](#). Nähere Informationen sind der [Standard-Dokumentation Ökosteuern](#) zu entnehmen.

- **Luftemissionen**

Die Luftemissionen werden vom Umweltbundesamt nach der [CORINAIR](#) Systematik der Europäischen Umweltagentur unter Verwendung der Klassifikation SNAP berechnet und in der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur (OLI) erfasst. Diese Daten werden auf der Grundlage des Eurostat [Manual for Air Emissions Accounts](#) auf die Wirtschafts-bereiche und den institutionellen Teilsektor Private Haushalte aufgeteilt.

- **Abfälle**

Die Einteilung der Abfälle in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle erfolgt auf der Basis der gesetzlichen Vorschriften für die Festsetzung von gefährlichen Abfällen sowie für die Ausstufung von gefährlichen Abfällen (Nachweis der Nicht-Gefährlichkeit). Die Respondenten werden den Wirtschaftsbereichen (auf der Grundlage der ÖNACE Klassifikation) sowie dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte zugeordnet.

- **Produktionswert**

Diese Daten basieren auf dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010). Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung<sup>4</sup>](#).

- **Bruttowertschöpfung**

Diese Daten basieren auf dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010). Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung<sup>5</sup>](#).

- **Erwerbstätige**

Diese Daten basieren auf dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010). Für weitere Informationen siehe [ESVG 2010](#).

## **2.1.12 Regionale Gliederung**

Die Ergebnisse werden für Österreich dargestellt.

## **2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen**

### **2.2.1 Datenerfassung**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erfasst. Für Informationen über die Datenerfassung wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

---

<sup>4</sup> Derzeit nur für ESGV 95 verfügbar. Zur Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung siehe: [ESVG 2010](#)

<sup>5</sup> s.o.

### **2.2.2 Signierung (Codierung)**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA erfolgt keine Signierung (Codierung). Für Informationen bezüglich Signierung (Codierung) wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

### **2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen**

Die Plausibilitätsprüfung für die Luftemissionsdaten erfolgt mit Unterstützung der Expertinnen und Experten des Umweltbundesamtes. Die Prüfung bezieht sich dabei darauf, ob die Aufteilung der Emissionen aus unspezifischen Aktivitäten auf die Wirtschaftsbereiche und den institutionellen Teilssektor Private Haushalte sinnvoll ist. Für diese Aufteilung liegen entweder keine direkten – es müssen daher Proxys verwendet werden – oder nur unzureichende Informationen vor. Eine Plausibilitätsprüfung der Abfalldaten wird nicht vorgenommen, da die Daten durch das Umweltbundesamt den Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilssektor Private Haushalten direkt zugeordnet werden und nur mehr für die Zwecke der Integrierten NAMEA aggregiert werden. Für hausinterne Datenquellen werden grundsätzlich ebenfalls keine Plausibilitätsprüfungen vorgenommen, da diese bei der Datengestehung vorausgesetzt werden können. Dennoch wird bei auffälligen Daten im Anlassfall Rücksprache mit dem zuständigen Bereich gehalten.

### **2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA erfolgt keine Imputation. Für diesbezügliche Informationen wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

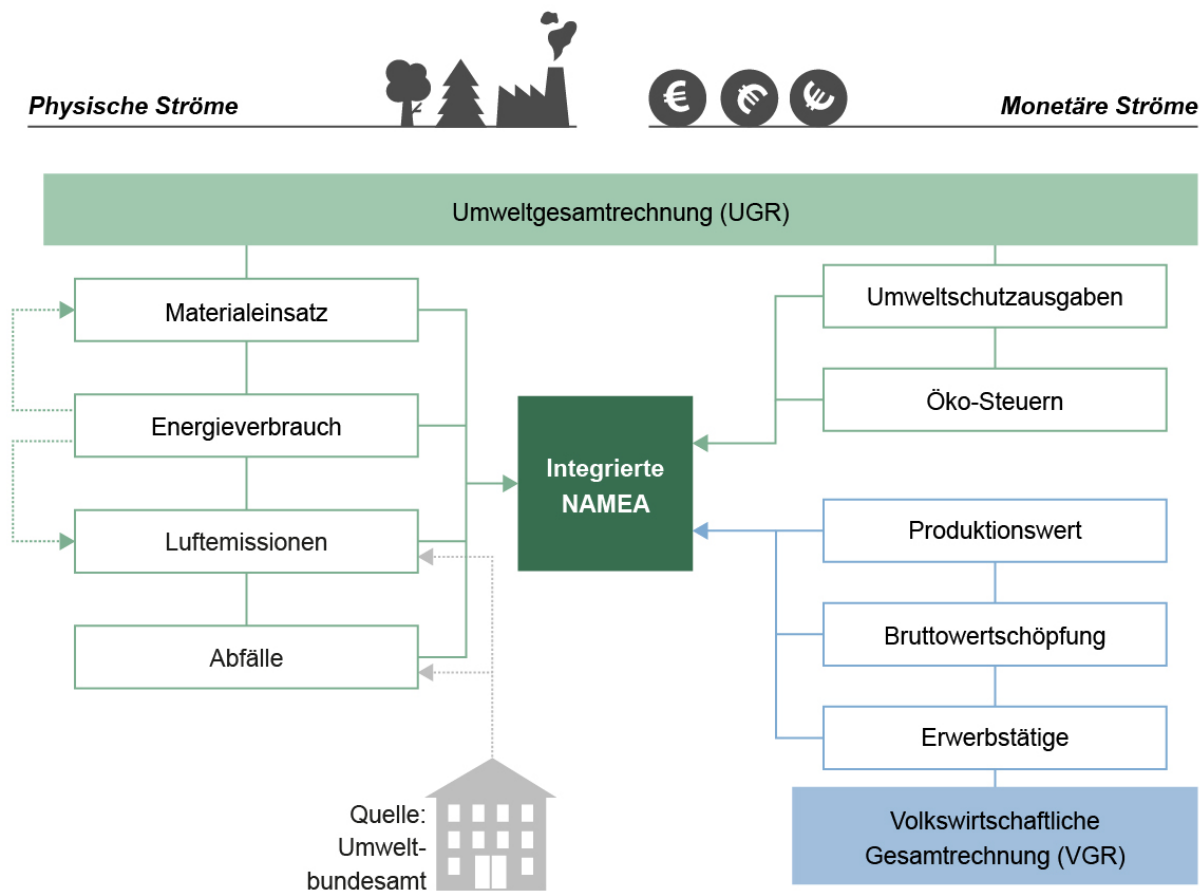
### **2.2.5 Hochrechnung (Gewichtung)**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA erfolgt keine Hochrechnung. Für diesbezügliche Informationen wird auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen.

Eine Gewichtung erfolgt nur bei der Aufteilung der Luftemissionen. Dazu wird auf die entsprechenden Ausführungen unter Punkt [2.2.6](#) sowie unter Punkt [3.2.2](#) verwiesen. Ansonsten erfolgt sie in den Basisstatistiken, weshalb auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen wird.

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

Abbildung 3: Die Integrierte NAMEA und ihre Datenquellen



### Verwendete Rechenmodelle:

#### Produktionswert:

Die auf ÖNACE 2-Steller-Ebene übermittelten Daten zu laufenden (nominell) und Vorjahrespreisen (real) werden gemäß der Gliederung der Wirtschaftsbereiche in der Integrierten NAMEA (siehe Tabelle 1) aggregiert. Anschließend werden für die einzelnen Wirtschaftsbereiche die verketteten Volumina (auf Basis der Vorjahrespreise) ermittelt. Weitere Rechenschritte erfolgen nicht. Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung](#).

#### Bruttowertschöpfung:

Die auf ÖNACE 2-Steller-Ebene übermittelten Daten zu laufenden (nominell) und Vorjahrespreisen (real) werden gemäß der Gliederung der Wirtschaftsbereiche in der Integrierten NAMEA (siehe Tabelle 1) aggregiert. Anschließend werden für die einzelnen Wirtschaftsbereiche die verketteten Volumina (auf Basis der Vorjahrespreise) ermittelt. Weitere Rechenschritte erfolgen nicht. Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung](#).

#### Erwerbstätige in Vollzeitäquivalenten:

Die auf ÖNACE 2-Steller-Ebene übermittelten Daten werden gemäß der Gliederung der Wirtschaftsbereiche in der Integrierten NAMEA (siehe [Anlage 1](#)) aggregiert. Weitere Rechenschritte erfolgen nicht. Für weitere Informationen siehe [ESVG 2010](#).

### Materialeinsatz:

Der Materialeinsatz wird in der Materialflussrechnung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene dargestellt. Für die Zwecke der Integrierten NAMEA werden die Daten gemäß der Gliederung in der [Anlage 1](#) disaggregiert. Für die Biomasse und die mineralischen Materialien erfolgt dies anhand der Verwendungstabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Die Zuordnung der fossilen Materialien erfolgt überwiegend anhand des Energetischen Endverbrauchs. Einzig die importierten Produkte, die überwiegend aus fossilen Materialien bestehen, werden auf der Grundlage von Außenhandelsdaten den jeweils ersten Verwendern unter den Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte zugewiesen. Weitere Rechenschritte erfolgen nicht. Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Materialflussrechnung](#).

### Energieeinsatz:

Die in die Integrierte NAMEA eingehenden Daten über den Energieeinsatz werden von der Energiegesamtrechnung (EGR) aus Konsistenzgründen<sup>6</sup> ab dem Jahr 1999 auf Ebene der ÖNACE 2-Steller und des institutionellen Teilsektors Private bereitgestellt. Die Jahre 1995 bis 1998 werden für die Integrierte NAMEA ergänzt. Dazu werden jene energiestatistischen Basisdaten verwendet auf denen auch die Energiegesamtrechnung fußt.

Ein Teil der Verbräuche der Jahre 1995 bis 1998 kann auf Grund der vorhandenen Informationen eindeutig dem jeweiligen ÖNACE-2-Steller sowie dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte zugewiesen werden. In den Fällen, in denen der jeweilige Verbrauch höher aggregiert ist, z.B. für den Maschinenbau (ÖNACE 2003 2-Steller 28-32), den Sonstigen Produzierenden Bereich (ÖNACE 2003 2-Steller 25, 28, 36, 37) oder für die Öffentlichen und privaten Dienstleistungen (ÖNACE 2003 2-Steller 41, 50-55, 63-93), wird er mit Hilfe der Verteilung in der Energiegesamtrechnung des Jahres 1999 auf die ÖNACE 2-Steller disaggregiert. Auf Grund der modellhaften Disaggregation muss daher für diese Jahre auf 2-Steller-Ebene von einer gewissen Datenunschärfe ausgegangen werden, die sich aber nicht auf die veröffentlichten Daten auswirkt, da diese auf dem ursprünglichen Aggregationsniveau vorliegen. Die Disaggregation wird nur für interne Datenaufbereitungsprozesse benötigt.

Seit dem Berichtsjahr 2014 werden die Daten für den Konsum der Haushalte und den Intermediärverbrauch direkt aus der EGR ab 2008 verwendet. Die Zuteilung einzelner Komponenten der Energieträger zu den Wirtschaftsklassen weicht in der EGR ab 2008 von jener der Jahre davor ab, dadurch entsteht in einzelnen Wirtschaftsklassen ein Zeitreihenbruch im Energieeinsatz von 2007 auf das Jahr 2008. In der EGR wird jener Energieverbrauch, der innerhalb eines Jahres im selben Sektor verbraucht wird in dem er entsteht, nicht berücksichtigt. Da dieser Verbrauch allerdings emissionsrelevant ist, wird er in der Berechnung des Energieeinsatzes für die NAMEA schon berücksichtigt. Aus demselben Grund werden die Transportverluste von Kokereigas, Gichtgas und Naturgas hinzugezählt. Daher gibt es Differenzen zwischen dem Gesamtenergieeinsatz in der NAMEA und der Summe aus dem Konsum der Haushalte und des Intermediärverbrauches aus der Energiegesamtrechnung. Der Treibstoffeinsatz im Landverkehr, bestehend aus Benzin, Diesel und Biotreibstoffen, wird in den Energiebilanzen funktional betrachtet, das heißt er wird nicht den einzelnen Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte zugeordnet, sondern als Verbrauch des Bereiches Verkehr erfasst. In der Energiegesamtrechnung muss der Treibstoffverbrauch dagegen den Verursachern zugewiesen werden. Für die Jahre 1995 bis 1998 erfolgt dies bei Benzin und Diesel mit der jeweiligen Verteilung des Jahres 1999. Die Biokraftstoffe werden mit dem Durchschnitt von Benzin und Diesel aufgeschlüsselt. Der Treibstoffverbrauch jedes einzelnen ÖNACE 2-Stellers sowie des institutionellen Teilsektors Private Haushalte wird anschließend mit dem Energetischen Endverbrauch aus den Energiebilanzen zum Gesamtverbrauch zusammengeführt. Auf Grund dieser modellhaften Berechnung muss für die Jahre 1995 bis 1998 von einer gewissen Datenunschärfe ausgegangen werden.

---

<sup>6</sup> Mit dem Berichtsjahr 1999 wurde die Konjunkturstatistik als wesentliche Datenquelle für die Erstellung der Energiebilanzen von der Gütereinsatzstatistik abgelöst.

Weitere Rechenschritte erfolgen nicht. Die Unterschiede in den Zeitreihen, die sich aus den differierenden Systemgrenzen von Energiebilanzen und Energiegesamtrechnung ergeben, werden durch Brückentabellen dargestellt. Seit dem Berichtsjahr 2014 wird der grenzüberschreitende Straßen- und Flugverkehr mit Hilfe des PEFA (physical energy flow accoutns) Fragebogens detaillierter aufgeschlüsselt. Der Verbrauch von gebietsansässigen Einheiten außerhalb Österreichs und der Verbrauch von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich wird dargestellt.

#### Umweltschutzausgaben:

Die in die Integrierte NAMEA eingehenden Daten werden bereits in der vorgegebenen Gliederung nach Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte übermittelt. Es sind daher keine Rechenschritte notwendig. Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Umweltschutzausgabenrechnung](#).

#### Ökosteuern:

Die in die Integrierte NAMEA eingehenden Daten werden bereits in der vorgegebenen Gliederung nach Wirtschaftsbereichen und dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte übermittelt. Es sind daher keine Rechenschritte notwendig. Für weitere Informationen siehe [Standard-Dokumentation Ökosteuern](#).

#### Luftemissionen:

Die Luftemissionen werden von der Umweltbundesamt GmbH nach der CORINAIR Systematik der Europäischen Umweltagentur (EUA) unter Verwendung der Klassifikation SNAP als Produkt von Emissionsfaktoren und Emissionen erzeugenden Aktivitäten berechnet. Sie fließen in die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) ein. Diese ist die Grundlage für die internationalen Berichtspflichten im Rahmen von UNFCCC und UNECE CLRTAP. Die OLI wird in der SNAP Nomenklatur erstellt und anschließend in die CRF/NFR Nomenklatur transformiert um den internationalen Berichtspflichten nachzukommen. Die OLI orientiert sich am „Inlandskonzept“, während die NAMEA dem „Inländerkonzept“ folgt. (siehe dazu Abschnitt [2.1.11](#)).

Eine wichtige Datenbasis für die Berechnung der Emissionen stellen die Energiebilanzen von Statistik Austria dar. CORINAIR unterscheidet auf der obersten Aggregationsebene (SNAP level 1) elf Aktivitäten, die Quellen wesentlicher Luftemissionen sind und deswegen auch als Hauptemittentengruppen bezeichnet werden. Diese Hauptemittentengruppen gliedern sich in 77 Unteremittentengruppen (SNAP level 2) und schließlich in ca. 400 Prozesse (SNAP level 3). Jedem dieser Prozesse ist ein sechstelliger Code, der so genannte SNAP Code, zugewiesen.

Grundsätzlich beziehen sich die SNAP Codes auf technologische Prozesse, in Einzelfällen aber auch auf wirtschaftliche Aktivitäten, nämlich dann, wenn der technologische Prozess eindeutig einer wirtschaftlichen Aktivität zugeordnet werden kann (z.B. gibt es den Prozess „Zementofen“ nur für die Wirtschaftsaktivität „Zementherstellung“). Da die inhaltliche Beschreibung der Aktivitäten generell wesentlich gröber ist als bei der ÖNACE Klassifikation, entspricht CORINAIR nicht der Gliederung der Wirtschaftsdaten und ermöglicht deshalb keine unmittelbare Verknüpfung mit der ÖNACE Klassifikation.

Es müssen daher die SNAP Prozesse den Wirtschaftsabteilungen der ÖNACE zugeordnet werden. Bei den meisten SNAP Codes ist dies unproblematisch. Sie können direkt einer Wirtschaftsaktivität zugewiesen werden. Dasselbe gilt auch für jene Emissionen, die den institutionellen Teilsektor private Haushalte betreffen. Eine komplexere (indirekte) Vorgangsweise muss gewählt werden, wenn

- unter einem SNAP Prozess mehrere Wirtschaftsaktivitäten zusammengefasst sind (z.B. Kohlebergbau, Öl- und Gasförderung und Pipelinekompressoren);
- nicht-prozessspezifische Aktivitäten, wie z.B. Feuerungsanlagen für Raumheizung, aufzuteilen sind;
- ganze Emittentengruppen keine Informationen für eine Zuordnung zu ÖNACE Abteilungen enthalten, z.B. Verwendung von Lösemitteln, Straßenverkehr.

Diese Prozesse werden als unspezifisch bezeichnet.

## Zuordnung der unspezifischen Emissionen zu den Verursachern

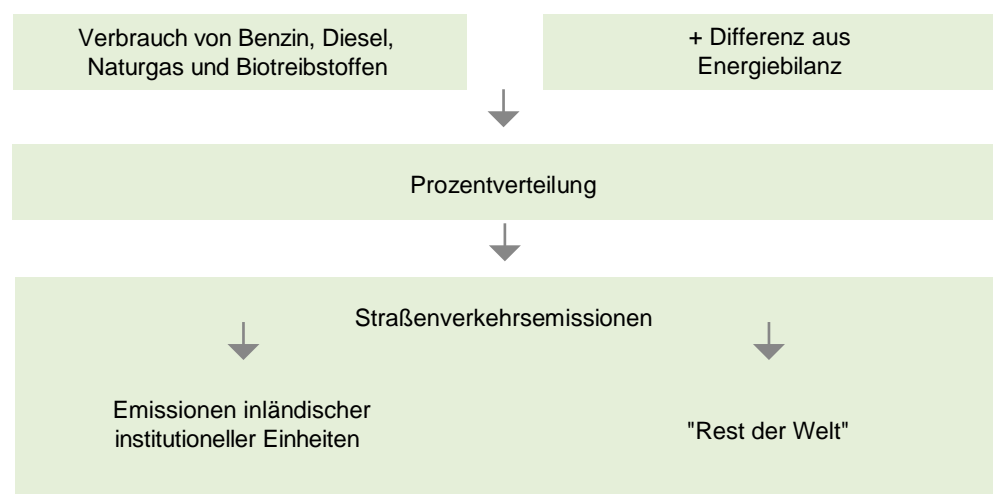
Der wesentliche Arbeitsschritt besteht darin, die Emissionen aus Aktivitäten (SNAP Prozessen) den jeweiligen Wirtschaftsbereichen sowie dem institutionellen Teilsektor private Haushalte zuzuordnen. Dies geschieht bei den unspezifischen Prozessen unter Verwendung von Hilfsvariablen und Expertenwissen. Die Verkehrsemissionen werden zusätzlich an das „Inländerkonzept“ angepasst.

Folgende SNAP Codes müssen indirekt zugeordnet werden:

- 020103 Feuerungsanlagen < 50 MW im Dienstleistungsbereich: Es handelt sich dabei um die Emissionen aus dem Betrieb von Raumheizungen in den Dienstleistungsbranchen. Die Aufteilung auf die einzelnen Branchen erfolgt mit Hilfe der Nutzenergie-Analyse (NEA) und dem Verhältnis der Erwerbstätigen.
- 030103 Feuerungsanlagen < 50 MW im produzierenden Bereich: Diese unspezifischen Verbrennungsprozesse im produzierenden Bereich können, auf Grund der vorhandenen Informationen in der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur, zum Teil direkt den Branchen Eisen- und Stahlerzeugung, chemische und petrochemische Industrie, Papier und Pappe sowie der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, Tabak zugeordnet werden. Der Rest wird auf der Grundlage von Energieeinsatzdaten der Nutzenergie-Analyse, der sektoralen Bundesland-Umwandlungsbilanzen und der Energiegesamtrechnung aufgeteilt. Zu diesem Zweck wird für jeden Energieträger über den gesamten restlichen produzierenden Bereich mit Hilfe der physischen Energieeinsatzdaten eine Prozentverteilung erstellt, anhand derer diese Luftemissionen aufgeteilt werden.
- 040618 Verwendung von Kalkstein und Dolomit: Die Zuordnung der Emissionen erfolgt mit Unterstützung der Experten des Umweltbundesamtes auf die wichtigsten Verursacher. Es sind dies die ÖNACE 2003 2-Steller 21, 24, 26, 27 und 40 bzw. die ÖNACE 2008 2-Steller 17, 20, 23, 24 und 35.  
050103 Lagerung fester Brennstoffe (Kohle): Die Emissionen werden unter Verwendung der Nutzenergie-Analyse, der sektoralen Bundesland-Umwandlungsbilanzen und der Energiegesamtrechnung den Verwendern von Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts und Koks zugewiesen.  
060108 Sonstiger industrieller Einsatz von Farbe: Die Emissionen werden mit Hilfe des Verhältnisses der Erwerbstätigen auf die ÖNACE 2003 2-Steller 17-19, 21, 22, 24-27, 29-33, 35 und 36 bzw. auf die ÖNACE 2008 2-Steller 13-15, 17-18, 20-24, 26-28 und 30-32 aufgeteilt.
- 0604 Feuerwerke: Es gibt keine Daten darüber, wie sich die Verwendung von Feuerwerkskörpern auf private und gewerbliche Nutzer aufteilt. Es wird daher der pragmatische Ansatz gewählt, die Emissionen zu gleichen Teilen dem institutionellen Teilsektor private Haushalte und dem ÖNACE 2003 2-Steller 92 (Kultur, Sport und Unterhaltung) bzw. dem ÖNACE 2008 2-Steller 93 (Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung), in dem Pyrotechniker klassifiziert sind, zuzuordnen.
- 060508X6C Schmiermittel: Die Aufteilung der Nutzung von Schmiermittel auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche wird mit Hilfe der Verwendungstabelle der VGR durchgeführt. Dabei wurde für die Jahre 1995 bis 2007 die Aufteilung des ÖCPA 2002 2-Stellers 23 (Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe) und für die Jahre ab 2008 der ÖCPA 2008 2-Steller 19 (Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse) herangezogen. In der Verwendungstabelle werden manche Wirtschaftsbereiche (z.B. Beherbergung und Gastronomie) zusammengefasst. In solchen Fällen wurden die Emissionen mit Hilfe des Verhältnisses der Erwerbstätigen zugeteilt. Für die Jahre, in denen keine Aufkommens- und Verwendungstabelle zur Verfügung steht (1996, 1998) wurden die jeweiligen Werte linear interpoliert.

- 060508X6D AdBlue: AdBlue ist eine Beimischung für dieselbetriebene Kraftfahrzeuge. Mittels eines bestimmten Abgasbehandlungsverfahrens (selektive katalytische Selektion) werden dadurch die Emissionen von Stickstoffoxiden vermindert. Bei diesem Prozess entsteht allerdings CO<sub>2</sub>. Die Aufteilung der Emissionen durch die Verwendung von AdBlue erfolgt mittels Aufteilung des Dieserverbrauchs gemäß der Energiegesamtrechnung bzw. ab dem Jahr 2013 gemäß physischer Energieflussrechnungen (Physical Energy Flow Accounts PEFA).
- 060508X6E Paraffinwachs: Unter diesem SNAP Code sind jene Emissionen zusammengefasst, die beim Brennen von Kerzen und Wachsprodukten entstehen. Die Emissionen sind im Vergleich zu anderen Kategorien sehr gering, daher werden diese aus pragmatischen Gründen gänzlich den privaten Haushalten zugeordnet.
- 0701-0705 Emissionen von Straßenfahrzeugen: Die Verkehrsemissionen müssen an die Regeln des „Inländerkonzepts“ angepasst werden. In der Abbildung 4 wird die angewandte Methode für den Straßenverkehr sowie für Offroad-Fahrzeuge und dieselbetriebene Gartengeräte bildlich dargestellt. Ausgangsbasis ist der Verbrauch von Benzin, Diesel, gasförmigen Treibstoffen und Biotreibstoffen aus der Energiegesamtrechnung. Das ist jener Verbrauch, der den inländischen institutionellen Einheiten zugerechnet werden kann. Diese Werte werden um die Differenzen aus Energiebilanzen minus Energiegesamtrechnung ergänzt. Das sind jene Mengen, die den inländischen institutionellen Einheiten nicht zugewiesen werden können. Die daraus abgeleitete Prozentverteilung dient zur Aufteilung der Straßenverkehrsemissionen aus der OLI auf die inländischen institutionellen Einheiten sowie auf den „Rest der Welt“. Die Bezeichnung für diese Position beruht auf der Annahme, dass jene Emissionen, die nicht von inländischen institutionellen Einheiten verursacht werden, von ausländischen institutionellen Einheiten stammen müssen.  
Ab dem Berichtsjahr 2013 werden die Tabelle C aus dem PEFA Fragebogen sowie zusätzliche Informationen aus der nationalen Energiegesamtrechnung zur Aufteilung der Verkehrsemissionen herangezogen. Rückwirkend bis 2013 wurde der Verbrauch von „anderen flüssigen Biotreibstoffen“ sowie Naturgas in die Berechnungen miteinbezogen. In einzelnen Wirtschaftsbereichen kann es dadurch zu einem Bruch in der Datenreihe zwischen 2012 und 2013 kommen.

Abbildung 4: Berechnung der Straßenverkehrsemissionen nach dem Inländerprinzip

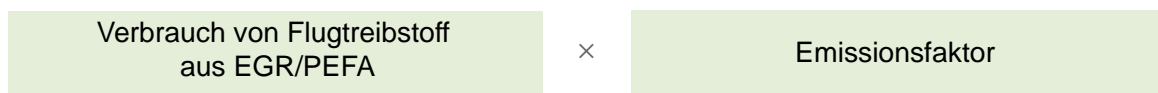


Quelle: Eigene Darstellung.

- 0706 Verdampfung: Die Emissionen aus der Verdampfung werden den inländischen institutionellen Einheiten mit derselben Prozentverteilung wie Benzin zugeschrieben.

- 0707 Abrieb von Reifen und Bremsen: Über den Abrieb von Reifen und Bremsen gibt es keine genauen Daten, weshalb die Aufteilung auf Basis des Kraftfahrzeugbestandes ohne Rücksicht auf Fahrzeugtypen und Fahrverhalten erfolgt.
- 080303-04 Binnenschifffahrt: In der Schifffahrt wird in der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur eine Unterscheidung nach Binnenschifffahrt und internationaler Schifffahrt vorgenommen. Der Branche Binnenschifffahrt wird der entsprechende Anteil der Binnenschifffahrt an den Emissionen zugewiesen.
- 0805 Nationaler und internationaler Flugverkehr: Beim Flugverkehr wird im Prinzip der gleiche Ansatz wie beim Straßenverkehr angewendet, d.h. die Emissionen werden vom Inlandsprinzip ausgehend an das Inländerprinzip angepasst. Im Unterschied zum Straßenverkehr war der Energieverbrauch der heimischen Luftfahrtunternehmen aber in den meisten betrachteten Jahren höher als die inländischen Verkäufe von Flugtreibstoffen, da hohe Mengen im Ausland eingekauft wurden. Deshalb sind die Emissionen überwiegend höher als in der Luftschadstoff-Inventur. Die Berechnung erfolgt nach einer einfachen Methode (*Abbildung 5*), indem der Verbrauch an Flugtreibstoff aus der Energiegesamtrechnung bzw. ab 2013 aus dem PEFA Fragebogen mit einem Emissionsfaktor gewichtet wird.

*Abbildung 5: Berechnung der Flugverkehrsemissionen nach dem Inländerprinzip*



Quelle: Eigene Darstellung.

- 091008 Brände: Diese Kategorie umfasst unerwünschte Brände von Autos, Industriegebäuden, Einfamilienhäusern und Wohnungen und erfasst ausschließlich die entstehenden Feinstaubemissionen. Im Bericht des Umweltbundesamtes zur methodischen Vorgehensweise bei der Erstellung der Luftschadstoff-Inventur sind die Brandfälle nach Autos, Industriegebäuden, Einfamilienhäusern und Wohnungen aufgeteilt. Emissionen durch Brände in Autos werden mit demselben Schlüssel aufgeteilt wie die F-Gas-Emissionen durch klimatisierte Autos. Emissionen durch Brände in Industriegebäuden werden mit dem jeweiligen Anteil an den Arbeitsstätten aufgeteilt. Emissionen durch Brände in Einfamilienhäusern und Wohnungen werden gänzlich den privaten Haushalten zugeordnet.
- 090208 Verbrennung von Altöl: Die Emissionen werden mit Informationen der zuständigen Experten des Umweltbundesamtes auf die ÖNACE 2003 2-Steller 26 (Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden) und 90 (Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung) bzw. die ÖNACE 2008 2-Steller 23 (Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden) und 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) verteilt.
- 091001 Industrielle Abwasserbehandlung: Hierbei erfolgt die Zuordnung der Emissionen ebenfalls mit Unterstützung der Experten des Umweltbundesamtes auf die wichtigsten Verursacher. Das sind die ÖNACE 2003 2-Steller 15 (Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, Getränke), 20 (Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)) und 21 (Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe) bzw. die ÖNACE 2008 2-Steller 10 (Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln), 16 (Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)) sowie 17 (Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus).

Folgender SNAP Code findet keine Berücksichtigung:



- 060508XXX Sonstige Verwendung von HFKW, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, FKW & SF<sub>6</sub>: Unter diesem SNAP Code fallen nur geringe Mengen N<sub>2</sub>O-Emissionen an. Diese können keinen Verursachern zugewiesen werden, weshalb sie nicht berücksichtigt werden.

Bei der Interpretation der Datenreihen sind die Zeitreihenbrüche zu beachten. Diese basieren überwiegend auf den Brüchen beim Energieeinsatz. Zudem sind bei Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub>) die Jahre 1996 bis 1999 nicht verfügbar.

Analog zum Energieeinsatz werden auch bei den Luftemissionen die Unterschiede in den Zeitreihen, die sich aus den differierenden Systemgrenzen von OLI und Luftemissionsrechnung ergeben, durch Brückentabellen dargestellt. Ab dem Berichtsjahr 2013 wird der grenzüberschreitende Straßen- und Flugverkehr detaillierter dargestellt als in den Jahren zuvor. Basierend auf Angaben aus der Brückentabelle des PEFA Fragebogens wird bei den Treibstoffen die Differenz aus Energiebilanz und Energiegesamtrechnung bzw. PEFA auf den Verbrauch von gebietsansässigen Einheiten außerhalb Österreichs und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich aufgeteilt. Aus der abgeleiteten Prozentverteilung ergeben sich jene Emissionen, die von den gebietsansässigen Einheiten im Ausland und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursacht werden. Nach dem gleichen Prinzip wird beim Flugverkehr vorgegangen.

Für die Zwecke der Berichterstattung an Eurostat werden die Luftemissionen den jeweiligen ÖNACE 2-Stellern sowie dem institutionellen Teilsektor Private Haushalte zugewiesen, in der Integrierten NAMEA derzeit aber nicht in diesem detaillierten Grad sondern entsprechend der Struktur der Energiebilanz veröffentlicht.

#### Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle:

Die Daten werden vom Umweltbundesamt, getrennt nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen, zur Verfügung gestellt. Eine vergleichende Analyse der gefährlichen Abfälle im zeitlichen Verlauf ist im Rahmen der Integrierten NAMEA nicht möglich. Das liegt einerseits daran, dass ihre Untergliederung in die einzelnen Wirtschaftsbereiche bis 2004 von jener der Integrierten NAMEA abweicht. Andererseits beruht dies auf Änderungen in den gesetzlichen Vorschriften für die Festsetzung von gefährlichen Abfällen sowie für die Ausstufung von gefährlichen Abfällen (Nachweis der Nicht-Gefährlichkeit) und dem sich daraus ergebenden Zeitreihenbruch. Daten sind für den Zeitraum ab 1998 bis 2010 sowie ab 2012 in Zweijahresschritten vorhanden.

Die nicht gefährlichen Abfälle werden durch das Umweltbundesamt in Zweijahresschritten ausgewertet und sind nur für die Jahre ab 2004 verfügbar. Wie bei den gefährlichen Abfällen weicht die Einteilung der Branchen im Jahr 2004<sup>7</sup> von der Integrierten NAMEA ab, weshalb eine Gegenüberstellung nicht möglich ist.

Die Abfalldaten werden auf Grund der abweichenden Klassifikationen eigenständig betrachtet und nicht direkt mit den sonstigen Entwicklungen auf Ebene der Wirtschaftsbereiche verglichen.

Zu beachten gilt des Weiteren, dass vom Umweltbundesamt für das Berichtsjahr 2010 erstmals die Daten aus den Jahresabfallbilanzmeldungen (gemäß Abfallbilanzverordnung (BGBl. II Nr. 497/2008)) für die Auswertung des Abfallauskommens herangezogen wurden. Das Abfallaufkommen wurde aggregiert nach den Branchenkategorien der EG-Abfallstatistikverordnung dargestellt. Eine detailliertere Gliederung nach ÖNACE-Kategorien (z.B. 2-stellig) ist nicht möglich. Der Grund dafür ist, dass Übernahmen von Abfallerzeugern in den Jahresabfallbilanzmeldungen pro Bundesland und pro Branchenkategorie der EU-Abfallstatistikverordnung zusammengefasst gemeldet werden können.<sup>8</sup>

Beginnend mit dem Jahr 2010 sind daher im Wirtschaftsbereich Chemie und Petrochemie Mengen enthalten, die eigentlich dem Sonstigen Produzierenden Bereich zuzuordnen sind. Hierbei handelt es sich speziell um den Wirtschaftsbereich „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“. Der Maschinenbau enthält den Abfall aus dem Bereich Fahrzeugbau, daher können beim Fahrzeugbau keine Abfälle ausgewiesen werden. Des Weiteren enthält die Eisen- und Stahlerzeugung einen Teil der Mengen des Maschinenbaus. Der Sonstige Produzierende Bereich enthält Mengen der Branche „Reparatur und Installation von Maschinen und

<sup>7</sup> Die Daten liegen in der Struktur der EU-Abfallstatistikverordnung vor.

<sup>8</sup> Siehe Umweltbundesamt (2018c)

Ausrüstungen“, die in den Vorperioden in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen ausgewiesen wurden. Die Abfallmengen des Verkehrs (Landverkehr, Binnenschifffahrt, Flugverkehr) sind in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten.

Ab dem Berichtsjahr 2014 wurden die Werte für den Bodenaushub in den Jahren 2012 und 2010 revidiert. Dadurch hat sich das Aufkommen in der Branche „Baugewerbe“ in den beiden Jahren erhöht.

## **2.2.7 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen**

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden dem Auftraggeber in Form eines Projektberichtes vorgelegt. Dieser wird seitens des Auftraggebers - auch unter Hinzuziehung externer Experten - auf Erfüllung der fachlichen Anforderungen geprüft und vereinbarungsgemäß offiziell abgenommen.

Das Konzept, allfällig während der Arbeit auftretende Probleme sowie geplante Neuerungen werden in den regelmäßig (monatlich) stattfindenden Projektgruppensitzungen mit dem Auftraggeber besprochen. Der Auftraggeber hat, ebenso wie Statistik Austria, das Recht externe Fachleute zu diesen Projektgruppensitzungen hinzuzuziehen.

Die laufenden Arbeiten sowie geplante Neuerungen werden im Rahmen einer Sitzung des Fachbeirates Umwelt dem Auftraggeber, Interessenvertretungen sowie Datennutzern und Experten vorgestellt und mit ihnen diskutiert. Vorschläge aus dem Fachbeirat werden – soweit möglich und sinnvoll – berücksichtigt.

Durch die Teilnahme an Workshops und Arbeitsgruppen (Eurostat) sind die fachliche Weiterentwicklung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Implementierung neuer methodischer Ansätze gewährleistet.

## **2.3 Publikation (Zugänglichkeit)**

### **2.3.1 Vorläufige Ergebnisse**

Werden nicht publiziert.

### **2.3.2 Endgültige Ergebnisse**

Die Luftemissionsrechnung als Teil der Integrierten NAMEA wird seit 2010 im September, die komplette Integrierte NAMEA im Dezember, jeweils t+2, veröffentlicht, d.h. Daten für 2018 sind im Jahr 2020 verfügbar.

### **2.3.3 Revisionen**

Teilergebnisse werden in Form von Rückrechnungen revidiert, wenn innerhalb der Basisstatistischen Revisionen vorgenommen werden.

### **2.3.4 Publikationsmedien**

Ergebnisse werden in folgenden Publikationsmedien der Statistik Austria publiziert:

Internet:

[Homepage der Statistik Austria – Umwelt](#)

[Statistische Nachrichten](#)

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

### 2.3.5 Behandlung vertraulicher Daten

Die Vertraulichkeit der Daten wird durch zwei Maßnahmen gewährleistet.

Erstens werden die Daten auf Österreich-Ebene aggregiert, zweitens werden Wirtschaftsbereiche zusammengefasst, wenn es die Gewährleistung der Vertraulichkeit von Daten erfordert.

## 3. Qualität

### 3.1 Relevanz

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

Zu diesem Zweck ist die Integrierte NAMEA 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 Integrierten NAMEA zugrundeliegende Methode ist zudem international akkordiert und wurde in Arbeitsgruppen und Workshops bei Eurostat diskutiert und weiterentwickelt.

Die Daten der Integrierten NAMEA werden für folgende Zwecke verwendet:

- Information über die Auswirkungen gesellschaftlichen Handelns auf die Umwelt sowie über die Internalisierung externer Effekte (über die Bezahlung von Umweltschutzausgaben und umweltbezogenen Steuern). Diese Daten werden nicht nur vom Auftraggeber sondern auch von universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen verwendet.
- Berichterstattung an Eurostat über die Luftemissionen von inländischen institutionellen Einheiten im Rahmen der Luftemissionsrechnung (Bestandteil der Integrierten NAMEA)

### 3.2 Genauigkeit

#### 3.2.1 Stichprobenbedingte Effekte, Repräsentativität

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben, weshalb für Informationen über stichprobenbedingt Effekte beziehungsweise die Repräsentativität der Daten auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen wird.

#### 3.2.2 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

Als analytische Arbeit ist die Integrierte NAMEA von der Verfügbarkeit und Qualität der Basisdaten abhängig.

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, haben ökologische und ökonomische Systeme unterschiedliche Zielsetzungen und sind somit in ihrem Aufbau verschieden. Um diese unterschiedlichen Systeme miteinander zu verknüpfen, benötigt man eine Klassifikation, die auf alle Module der Integrierten NAMEA anwendbar ist.

Diese ist die Klassifikation der Datenkörper nach [ÖNACE](#) Abteilungen und Gruppen. Allerdings treten hierbei einige Schwierigkeiten auf.

Bei der Erfassung der Luftemissionen ist zu beachten, dass SNAP nur jene Tätigkeiten beschreibt, die wesentlich zur Luftverschmutzung beitragen, d.h. es werden nicht alle Wirtschaftsaktivitäten erfasst. Zudem ist die inhaltliche Beschreibung der Aktivitäten generell wesentlich gröber als bei der ÖNACE Klassifikation, dadurch entspricht CORINAIR nicht der Gliederung der Wirtschaftsdaten und ermöglicht keine unmittelbare Verknüpfung mit der ÖNACE Klassifikation. Es lassen sich zwar dennoch die meisten SNAP Prozesse den Wirtschaftsabteilungen und -gruppen der ÖNACE direkt zuordnen, aber bei einigen muss eine komplexere Vorgangsweise

gewählt werden (siehe dazu auch die entsprechenden Ausführungen unter Punkt [2.2.6](#)). Damit sind gewisse Unschärfen verbunden.

Ein weiteres Erfordernis ist die Kompatibilität mit dem System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR), was im Einzelnen analoge Klassifikationen, Definitionen und Abgrenzung bzw. Zuordnungen der Bereiche bedeutet. Trotzdem sind aber dem Zweck einer NAMEA entsprechend auch manche Besonderheiten zu erfüllen, wie etwa die, dass die Privaten Haushalte nur als Konsumenten und somit nicht als ÖNACE 2-Steller sondern als institutioneller Teilssektor betrachtet werden.

Daher sind die Abteilungen (nach ÖNACE 2003) 95 (Private Haushalte mit Hauspersonal), 96 (Herstellung von Waren durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) und 97 (Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) bzw. (nach ÖNACE 2008) 97 (Private Haushalte mit Hauspersonal), und 98 (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt) nicht in der Integrierten NAMEA enthalten.

Gemäß dem „Inländerkonzept“ fällt auch die Abteilung 99 (Exterritoriale Organisationen und Körperschaften) aus der Betrachtung.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass mit dem Berichtsjahr 1999 die Konjunkturstatistik als wesentliche Datenquelle für die Erstellung der Energiebilanzen von der Gütereinsatzstatistik abgelöst wurde. Daher beginnt die Energiegesamtrechnung aus Konsistenzgründen erst 1999. Der Energieeinsatz wurde für die Jahre 1995 bis 1998 soweit wie möglich nach der Methode der Energiegesamtrechnung auf die Wirtschaftsbereiche und den institutionellen Teilssektor Private Haushalte aufgeteilt. Bei den biogenen Brenn- und Treibstoffen hat sich die Datenlage ab dem Jahr 2005 deutlich verbessert. Für die Jahre 1995 bis 2004 ist ebenfalls mit Unschärfen zu rechnen. Die Zuteilung einzelner Komponenten der Energieträger zu den Wirtschaftsklassen weicht in der EGR 2008 bis 2014 von jener der Jahre davor ab, dadurch entsteht in einzelnen Wirtschaftsklassen ein Zeitreihenbruch im Energieeinsatz von 2007 auf das Jahr 2008.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass bei den Umweltschutzausgaben sowohl im Bereich Luftreinhaltung und Klimaschutz als auch in der Abfallwirtschaft keine Daten für die Wirtschaftsbereiche (nach ÖNACE 2003) 60 (Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen) und 61 (Schifffahrt) verfügbar sind. Im Bauwesen (ÖNACE 2003 2-Steller 45) gibt es keine diesbezüglichen Zahlen für die Jahre 1999 bis 2002. Nach ÖNACE 2008 handelt es sich um die Wirtschaftsbereiche 41, 42, 43, 49 und 50.

Dasselbe gilt beim Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> für die Jahre 1996 bis 1999.

Bei den Umweltschutzausgaben ergibt sich ab dem Jahr 2009 durch die neue Zuordnung der ÖNACE 2008 2-Steller eine Datenverschiebung. ÖNACE 37 ist bis Berichtsjahr 2008 im Sonstigen Produzierenden Bereich verbucht. Aufgrund neuer Datenlage wird ab 2009 ÖNACE 37 als ÖNACE 38 behandelt und unter den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen verbucht.

Bei den gefährlichen Abfällen ist darauf hinzuweisen, dass Daten erst ab 1998 verfügbar sind und erst ab 2005 in der Struktur der Integrierten NAMEA. Bei den nicht gefährlichen Abfällen sind die Daten ab 2004 im Zweijahresrhythmus erhältlich, wobei nur jene ab 2006 in die Gliederung der Integrierten NAMEA aggregiert werden können. Auch in absehbarer Zukunft werden die nicht gefährlichen Abfälle nur in Zweijahresrhythmen erhoben und in der Integrierten NAMEA berücksichtigt werden können. Darüber hinaus ergibt sich bei den Abfällen durch Änderungen in den gesetzlichen Vorschriften für die Festsetzung von gefährlichen Abfällen sowie für die Ausstufung von gefährlichen Abfällen (Nachweis der Nicht-Gefährlichkeit) ein Zeitreihenbruch. Aus diesen Gründen unterliegen die Abfälle in den meisten betrachteten Jahren nur einer sehr eingeschränkten Vergleichbarkeit mit den anderen Modulen der Integrierten NAMEA.

Zu beachten gilt des Weiteren, dass vom Umweltbundesamt für das Berichtsjahr 2010 erstmals die Daten aus den Jahresabfallbilanzmeldungen (gemäß Abfallbilanzverordnung (BGBl. II Nr. 497/2008)) für die Auswertung des Abfallauskommens herangezogen wurden. Das

Abfallaufkommen wurde aggregiert nach den Branchenkategorien der EU-Abfallstatistikverordnung dargestellt. Eine detailliertere Gliederung nach ÖNACE-Kategorien (z.B. 2-stellig) ist nicht möglich. Der Grund dafür ist, dass Übernahmen von Abfallerzeugern in den Jahresabfallbilanzmeldungen pro Bundesland und pro Branchenkategorie der EU-Abfallstatistikverordnung zusammengefasst gemeldet werden können.<sup>9</sup> Ab dem Jahr 2010 sind daher im Wirtschaftsbereich Chemie und Petrochemie Mengen enthalten, die eigentlich dem Sonstigen Produzierenden Bereich zuzuordnen sind. Hierbei handelt es sich speziell um den Wirtschaftsbereich „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“. Der Maschinenbau enthält den Abfall aus dem Bereich Fahrzeugbau, daher können beim Fahrzeugbau keine Abfälle ausgewiesen werden. Des Weiteren enthält die Eisen- und Stahlerzeugung einen Teil der Mengen des Maschinenbaus. Der Sonstige Produzierende Bereich enthält Mengen der Branche „Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen“, die in den Vorperioden in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen ausgewiesen wurden. Die Abfallmengen des Verkehrs (Landverkehr, Binnenschifffahrt, Flugverkehr) sind in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten.

Bei der Interpretation der Zeitreihen zum Abfallaufkommen ist weiters zu beachten, dass es im Laufe der Jahre zahlreiche kleinere methodische Umstellungen gab, die in den Qualitätsberichten zur Abfallstatistik näher erläutert werden. Bisher konnte keine Rückrechnung für die bereits abgeschlossenen Bezugsjahre durchgeführt werden.

### **3.2.2.1 Qualität der verwendeten Datenquellen**

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

Bei den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Bruttowertschöpfung, Produktionswert, Erwerbstätige in Vollzeitäquivalenten) wird im Rahmen der Erstellung der Integrierten NAMEA nur bei besonders auffälligen Entwicklungen mit den zuständigen Expertinnen und Experten Rücksprache gehalten. Die Daten der anderen internen Bausteine (Energiegesamtrechnung, Materialflussrechnung etc.) werden während des Aufarbeitungsprozesses für die Integrierte NAMEA auf Unstimmigkeiten überprüft und bei Bedarf hinterfragt.

Extern: Die gute Datenqualität externer, offiziell publizierter Daten (Umweltbundesamt GmbH) darf vorausgesetzt werden; dennoch werden die Daten im Zuge ihrer Nutzung auf allfällige Unstimmigkeiten/Unregelmäßigkeiten „überprüft“ und bei Bedarf beim Datenproduzenten hinterfragt. Dies kann z.B. vorkommen, wenn Datenlieferanten Revisionen durchführen, auf die bei der Datenübermittlung nicht explizit hingewiesen wird.

### **3.2.2.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)**

Zu Fehlklassifikationen kann es bei der indirekten Zuordnung von Luftemissionen auf die Wirtschaftsbereiche und den institutionellen Teilsektor Private Haushalte sowie bei der Erweiterung der Energiegesamtrechnung auf die Jahre 1995 bis 1998 kommen. Die Gründe hierfür beruhen darauf, dass diese Zuordnungen mit Hilfsvariablen und Expertenwissen erfolgen, da keine vollständigen beziehungsweise exakten Daten zur Verfügung stehen.

Der SNAP Code 060508 – Verwendung von sonstigen Lösemitteln – wird nicht in der Integrierten NAMEA berücksichtigt, da keine Informationen für eine Aufteilung auf die Wirtschaftsbereiche und den institutionellen Teilsektor Private Haushalte vorhanden sind. Der Anteil der Menge an emittiertem Lachgas (N<sub>2</sub>O) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) – den beiden Luftschadstoffen unter diesem SNAP Code – an der Gesamtemission ist sehr gering, weshalb die Nichtberücksichtigung keine Auswirkungen auf das Gesamtergebnis haben dürfte.

---

<sup>9</sup> Siehe Umweltbundesamt (2014c).

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

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten erhoben, weshalb für Informationen bezüglich Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response) auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen wird.

### **3.2.2.4 Messfehler (Erfassungsfehler)**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden keine Daten gemessen beziehungsweise erfasst, weshalb für Informationen bezüglich Messfehler (Erfassungsfehler) auf die relevanten Basisstatistiken verwiesen wird.

### **3.2.2.5 Aufarbeitungsfehler**

Keine bekannt.

### **3.2.2.6 Modellbedingte Effekte**

Bei der indirekten Aufteilung von SNAP Codes werden Modellrechnungen durchgeführt, ebenso bei der Aufteilung der Ökosteuern, des Materialeinsatzes, der Umweltschutzausgaben sowie bei der Erweiterung der Energiegesamtrechnung um die Jahre 1995 bis 1998. Die damit im Zusammenhang stehenden Unschärfen können nicht bewertet werden. Weitere Modellrechnungen erfolgen nicht.

## **3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit**

Die Daten der Umweltschutzausgabenrechnung sind erst mit t+2 verfügbar (Bund, Länder und Gemeinden sind wichtige Datenquellen und deren Erfolgsdaten werden erst mit den Budgetvoranschlägen der übernächsten Periode veröffentlicht), deshalb bezieht sich auch die Integrierte NAMEA auf t+2.

Im Sinne einer höheren Aktualität wird seit 2010 die Luftemissionsrechnung (Bestandteil der Integrierten NAMEA) im September (t+21) veröffentlicht. Die Daten aus der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur (OLI) des Umweltbundesamtes sind in vollem Umfang gegen Ende des ersten Quartals verfügbar. Danach wird mit der Erstellung der Luftemissionsrechnung begonnen.

Die Ergebnisse der Integrierten NAMEA 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 NAMEA Zeitreihen beginnen überwiegend mit dem Jahr 1995 und reichen derzeit bis zum Jahr 2014. Folgende Abweichungen bestehen:

- Daten für die Umweltschutzausgaben gibt es ab 1997 (Ausnahmen sind die ÖNACE 2003 2-Steller 45 sowie 60 und 61 respektive die ÖNACE 2008 2-Steller 41 bis 43 sowie 49 und 50; siehe dazu Punkt [3.2.2](#)).
- Daten für die gefährlichen Abfälle sind für den Zeitraum 1998 bis 2010 und ab 2012 im Zweijahresrhythmus verfügbar.
- Daten für die nicht gefährlichen Abfälle sind ab 2004 im Zweijahresrhythmus verfügbar.
- Daten für PM<sub>10</sub> sowie PM<sub>2,5</sub> sind für die Jahre 1996 bis 1999 nicht verfügbar.
- Bis zum Jahr 2007 wird die Klassifikation ÖNACE 2003, für die Jahre ab 2008 die Version ÖNACE 2008 verwendet. Da die Wirtschaftsbereiche nicht auf ÖNACE 2-Steller-Ebene betrachtet, sondern in den meisten Fällen aggregiert werden (siehe [Anlage 1](#)), wird davon

ausgegangen, dass die zeitliche Vergleichbarkeit nur geringfügig eingeschränkt wird. Zudem werden zur Sicherung der zeitlichen Vergleichbarkeit die ÖNACE 2008 2-Stellern 37 (Abwasserentsorgung), 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) und 39 (Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung), die überwiegend dem ÖNACE 2003 2-Steller 90 (Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung) entsprechen, weiterhin den Öffentlichen und privaten Dienstleistungen zugewiesen und nicht, wie von der ÖNACE 2008 Klassifikation vorgesehen, im Produzierenden Bereich abgehandelt.

- Die Zuteilung einzelner Komponenten der Energieträger zu den Wirtschaftsklassen weicht in der EGR 2008 bis 2018 von jener der Jahre davor ab, dadurch entsteht in einzelnen Wirtschaftsklassen ein Zeitreihenbruch im Energieeinsatz von 2007 auf das Jahr 2008.

### **3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit**

Die Daten werden auf Österreichebene veröffentlicht. Die internationale Vergleichbarkeit ist durch die Verwendung europaweit einheitlicher Methoden sichergestellt. Auf Grund der Freiwilligkeit der Energiegesamtrechnung sowie der Umweltschutzausgabenrechnung auf europäischer Ebene kann jedoch keine Vergleichbarkeit mit allen Mitgliedern des Europäischen Statistischen Systems gewährleistet werden.

### **3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien**

Die Vergleichbarkeit nach Wirtschaftsbereichen wird durch die Verwendung der ÖNACE Klassifikation gewährleistet. Die einzige Ausnahme bilden die gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle bis zum Jahr 2004 durch eine von der Struktur der Integrierten NAMEA abweichende und im Nachhinein nicht mehr veränderbare Aggregation.

### **3.5 Kohärenz**

Im Rahmen der Integrierten NAMEA wird keine Kohärenzprüfung vorgenommen.

## **4. Ausblick**

### **Produktionstechnische Aspekte:**

Auf absehbare Zeit sind keine Änderungen vorgesehen.

### **Inhaltliche Aspekte:**

Auf absehbare Zeit sind keine Änderungen vorgesehen.

### **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

**Abfall:** Unter Abfall werden jene beweglichen Sachen verstanden, deren sich der Eigentümer oder Inhaber bzw. die Eigentümerin oder Inhaberin entledigen will oder entledigt hat oder deren Erfassung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse liegt.

**Ammoniak (NH<sub>3</sub>):** Ammoniak ist ein Luftschadstoff, der eine versauernde sowie eine eutrophierende Wirkung hat. Bei der Versauerung kommt es zu einer Herabsetzung des pH-Wertes von Böden und Gewässern, bei der Eutrophierung (Überdüngung) zu einem übermäßigen Eintrag von Stickstoffen in Ökosystemen.

**Biomasse:** Sie wird definiert als die Menge aller organischen Stoffe biogener, nicht fossiler, Art. Biomasse umfasst in der Natur lebende und wachsende Materie und daraus resultierende Abfallstoffe, sowohl von der lebenden als auch schon abgestorbenen organischen Masse. In der Materialflussrechnung wird jene Menge an Biomasse berücksichtigt, die von der inländischen Umwelt entnommen wird und in das Produktionssystem einfließt sowie die importierte Biomasse. Da die Produktion von Nutztieren definitionsgemäß innerhalb des Produktionssystems liegt, stellt sie keine Biomasse dar.

**Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen):** Enthält das Arbeitnehmerentgelt, die Abschreibungen, die sonstigen Produktionsabgaben abzüglich sonstiger Produktionssubventionen (= Produktionsabgaben, netto) und den Betriebsüberschuss bzw. das Selbständigeneinkommen. Die Bruttowertschöpfungswerte der einzelnen Wirtschaftsbereiche werden zu Vorjahrespreisen bewertet (verkettete Volumina), um Preiseffekte zu eliminieren.

**Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O):** Lachgas ist ein Treibhausgas. Es trägt zum Treibhauseffekt bei, indem es die vom Boden abgegebene Infrarotstrahlung absorbiert und diese somit nicht in die Atmosphäre abgegeben werden kann.

**Emissionsrelevante erneuerbare Energieträger:** Das sind jene biogenen, nichtfossilen Energieträger bei deren Verbrennung klimaneutrale Kohlendioxidemissionen entstehen: Biogene Brenn- und Treibstoffe, Brennbare Abfälle, Brennholz. Diese Emissionen gelten als nicht klimaschädlich, da sie wieder in nachwachsenden Rohstoffen gebunden werden und somit die Atmosphäre nicht zusätzlich belasten. Dies gilt allerdings nur unter der Bedingung, dass die Verbrennung von nachwachsenden Brennstoffen nicht das Ausmaß ihrer Regenerierung übersteigt.

**Emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger:** Das sind jene fossilen Energieträger, bei deren Verbrennung klimaschädliche Kohlendioxidemissionen entstehen: Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts, Brenntorf, Koks, Sonstiger Raffinerieeinsatz, Benzin, Petroleum, Diesel, Gasöl für Heizzwecke, Heizöl, Flüssiggas, Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung, Raffinerie-Restgas, Naturgas, Gichtgas, Kokereigas.

**Energetischer Endverbrauch:** Das ist jene Energiemenge, die dem Verbraucher für die Umsetzung in Nutzenergie zur Verfügung gestellt wird (Raumheizung, Beleuchtung und ADV, Mechanische Arbeit usw.) und errechnet sich aus dem Bruttoinlandsverbrauch abzüglich des Saldos aus Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß sowie abzüglich des Verbrauchs des „Sektors Energie“ und des Nichtenergetischen Verbrauchs.

**Energieeinsatz:** Er setzt sich zusammen aus dem Energetischen Endverbrauch, dem Umwandlungseinsatz der Wirtschaft, dem Verbrauch des Sektors Energie sowie den Transportverlusten von Naturgas, Kokereigas und Gichtgas. In der Integrierten NAMEA wird zwischen emissionsrelevanten nicht erneuerbaren, emissionsrelevanten erneuerbaren, nicht emissionsrelevanten erneuerbaren und sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträgern sowie Erdöl unterschieden.

**Erwerbstätige:** Die Erwerbstätigen umfassen nach den Regeln des ESVG alle Personen, die als Arbeitnehmer (Arbeiter, Angestellte, Beamte, geringfügig Beschäftigte, Soldaten) oder als Selbstständige beziehungsweise als mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Personen mit



mehreren gleichzeitigen Beschäftigungsverhältnissen werden nur einmal mit ihrer Haupterwerbstätigkeit erfasst.

**Erwerbstätige in Vollzeitäquivalenten:** Ihre Zahl ergibt sich aus der Umlegung des Arbeitsvolumens der Erwerbstätigen (= Menge der von Erwerbstätigen tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden innerhalb der Produktionsgrenzen des ESVG) auf Beschäftigungsverhältnisse in Normalarbeitszeit. Das Arbeitsvolumen wird dabei durch die Stundenzahl dividiert, die normalerweise im Durchschnitt je Vollarbeitsplatz im jeweiligen ÖNACE 2-Steller geleistet wird.

**Feinstaub:** Feinstaub ist ein Bestandteil des Schwebstaubs. Darunter werden Partikel verstanden, die einen größenselektierenden Lufteinlass passieren, der bei PM<sub>10</sub> für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm und bei PM<sub>2,5</sub> von 2,5 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50% aufweist.

**Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC):** Das sind Ozonvorläufersubstanzen, aus denen sich unter Einwirkung von Sonnenlicht Ozon bildet. Einige dieser Stoffe haben auch direkte Auswirkungen auf die Gesundheit.

**Fluorierte Gase (F-Gase):** Fluorierte Gase sind Treibhausgase. Sie tragen zum Treibhauseffekt bei, indem sie die vom Boden abgegebene Infrarotstrahlung absorbieren und diese somit nicht in die Atmosphäre abgegeben werden kann. Sie werden in teilhalogenierte (HFC) und vollhalogenierte (PFC) Fluorkohlenwasserstoffe sowie Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) untergliedert.

**Fossile Materialien:** Darunter versteht man die aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden sowie die importierten Mengen an Erdöl, Erdgas und Kohlen, Torf sowie Erdölprodukten, chemischen Produkten und Kunststoffwaren.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>):** Kohlendioxid ist ein Treibhausgas. Es trägt zum Treibhauseffekt bei, indem es die vom Boden abgegebene Infrarotstrahlung absorbiert und diese somit nicht in die Atmosphäre abgegeben werden kann.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus biogenen Quellen:** Kohlendioxid aus biogenen Quellen stammt aus der Verbrennung von biogenen (erneuerbaren) Brennstoffen. Diese Emissionen gelten als klimaneutral, d.h. nicht klimaschädlich, da sie wieder in nachwachsenden Rohstoffen gebunden werden und somit die Atmosphäre nicht zusätzlich belasten. Dies gilt allerdings nur unter der Bedingung, dass die Verbrennung von nachwachsenden Rohstoffen nicht das Ausmaß ihrer Regenerierung übersteigt.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus fossilen Quellen:** Kohlendioxid aus fossilen Quellen stammt aus der Verbrennung nicht erneuerbarer Energieträger.

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus sonstigen Quellen:** Kohlendioxid aus sonstigen Quellen umfasst alle Emissionen aus nicht-energetischen Prozessen.

**Kohlenmonoxid (CO):** Kohlenmonoxid ist eine Ozonvorläufersubstanz, aus der sich in bodennahen Luftschichten unter Einwirkung von Sonnenlicht Ozon bildet.

**Materialeinsatz:** Das sind alle aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden Mengen an biotischen, fossilen und mineralischen Materialien sowie die jeweiligen Importe an biotischen, fossilen und mineralischen Produkten.

**Methan (CH<sub>4</sub>):** Methan ist eine Ozonvorläufersubstanz und ein Treibhausgas. Als Ozonvorläufersubstanz bildet sich in bodennahen Luftschichten unter Einwirkung von Sonnenlicht Ozon. Als Treibhausgas trägt Methan zum Treibhauseffekt bei, indem es die vom Boden abgegebene Infrarotstrahlung absorbiert und diese somit nicht in die Atmosphäre abgegeben werden kann.

**Mineralische Materialien:** Das sind alle aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden Mengen an Metallerzen und nichtmetallischen Mineralien sowie die unter dieser Gruppe subsumierten importierten Produkte.

**Nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger:** Das sind jene erneuerbaren, nicht-fossilen Energieträger, bei denen keine Luftemissionen entstehen: Umgebungswärme etc., Wasserkraft, Wind und Photovoltaik.

**Produktionswert zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen):** Er entspricht dem Wert aller Güter, die im Rechnungszeitraum produziert werden, inklusive jener Waren und Dienstleistungen, die eine örtliche fachliche Einheit an eine andere, zur selben institutionellen Einheit gehörende fachliche örtliche Einheit liefert, und jener Waren, die sich am Ende des Zeitraums noch in den Vorräten befinden, ungeachtet ihrer späteren Verwendung. Die Produktionswerte der einzelnen Wirtschaftsbereiche werden zu Vorjahrespreisen bewertet (verkettete Volumina), um Preiseffekte zu eliminieren.

**Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>):** Schwefeldioxid ist ein Luftschadstoff, der eine versauernde Wirkung hat. Bei der Versauerung kommt es zu einer Herabsetzung des pH-Wertes von Böden und Gewässern.

**Sektor Energie:** Darunter versteht man die Gesamtheit der ÖNACE Abteilungen 10 (Kohlenbergbau, Torfgewinnung), 11 (Erdöl- und Erdgasbergbau sowie damit verbundene Dienstleistungen), 40 (Energieversorgung) sowie der ÖNACE Gruppen 23.1 (Kokerei), 23.2 (Mineralölverarbeitung) und 23.3 (Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen).

**Sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger:** Das sind jene sekundären Energieträger, bei deren Verwendung keine Luftemissionen entstehen: Fernwärme, elektrische Energie.

**Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>):** Stickstoffoxide sind Ozonvorläufersubstanzen, aus denen sich in bodennahen Luftschichten unter Einwirkung von Sonnenlicht Ozon bildet.

**Umwandlungseinsatz:** Das ist jene Menge an Brennstoffen, die für die Erzeugung sekundärer Brennstoffprodukte sowie für die Erzeugung von Elektrizität und Wärme verwendet wird.

**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.

## Abkürzungsverzeichnis

ADV	Automatisierte Datenverarbeitung
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BS 68	Betriebssystematik 1968
CEPA	Classification of Environmental Protection Activities
CH <sub>4</sub>	Methan
CO	Kohlenmonoxid
CORINAIR	CORe INventory of AIR emissions
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
EB	Energiebilanzen
EGR	Energiegesamtrechnung
ESVG 95	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995
EU	Europäische Union
EUA	Europäische Umweltagentur
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
F-Gase	Fluorierte Treibhausgase (Industriegase)
HFC	Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe
IFF	Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt Wien Graz
IO Tabelle	Input-Output Tabelle (monetär/physisch)
KN	Kombinierte Nomenklatur
NACE	Nomenclature générale des activités économiques dans les communautés Européennes (Europäisches System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen)
NAMEA	National Accounting Matrix including Environmental Accounts
NEA	Nutzenergie-Analyse
NH <sub>3</sub>	Ammoniak
NMVOC	Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan
NO <sub>x</sub>	Stickstoffoxide
N <sub>2</sub> O	Distickstoffmonoxid (Lachgas)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OLI	Österreichische Luftschadstoff-Inventur
ÖNACE	Österreichische Fassung der NACE
PFC	Vollhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe
PM <sub>10</sub>	Feinstaub
PM <sub>2.5</sub>	Feinstaub
PRODCOM	Güterverzeichnis für den Produzierenden Bereich
SERI	Sustainable Europe Research Institute
SERIEE	Système Européen pour le Rassemblement des Informations Economiques sur l'Environnement (European System for the Collection of Economic Information on the Environment, Europäisches System umweltbezogener Wirtschaftsdaten)
SF <sub>6</sub>	Schwefelhexafluorid
SNAP	Selected Nomenclature for sources of Air Pollution
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid

UGR	Umweltgesamtrechnung
UNECE CLRTAP	United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

## Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen

ABl. Nr. C 138 vom 17.05.1993: Entschließung des Rates und der im Rat vereinigten Vertreter der Regierungen der Mitgliedstaaten vom 1. Februar 1993 über ein Gemeinschaftsprogramm für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung - Ein Programm der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung.

Adriaanse, A., Bringezu, S., Hammond, A., Moriguchi, Y., E. Rodenburg, Rogich, D. und Schütz, H. (1997): Resource Flows: The Material Basis of Industrial Economies. WRI, Washington 1997

Aichinger, A. (2020a): Umweltgesamtrechnungen. Modul –Umweltschutzausgabenrechnung 2018. STATISTIK AUSTRIA, Wien.

Aichinger, A. (2020b): Umweltgesamtrechnungen: Modul – Öko–Steuern 1995 - 2018, STATISTIK AUSTRIA, Wien 2020.

Bittermann, W. (2010): Sektorale Bundesland-Umwandlungsbilanzen 1995 – 2009, Statistik Austria, Wien 2010.

BGBI. I Nr. 102 (2002): Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002) (idF: BGBl. I Nr. 115/2009).

A., Eisenmenger, Plank, B., Milota, E., Gierlinger, S. (2020): Ressourcennutzung in Österreich. Bericht 2020, BMK, 2020.

EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook, 3. Auflage (2019), online unter URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019> (30.3.2021).

Entschließungsantrag des Umweltausschusses des Nationalrats vom 16.10.1996: Bericht des Umweltausschusses über den Entschließungsantrag 21/A(E) der Abgeordneten Mag. Thomas Barmüller und Genossen betreffend Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung; 354 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des Nationalrates XX. GP; Wien 1996.

Eurostat (2015): Manual for Air Emissions Accounts, 2015 edition, Luxemburg 2015, online unter URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-15-009> (30.3.2021).

Eurostat (2018a): Economy-wide Material Flow Accounts (EW-MFA), Compilation Guide 2018, Luxemburg 2018, online unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9117556/KS-GQ-18-006-EN-N.pdf/b621b8ce-2792-47ff-9d10-067d2b8aac4b?t=1537260841000> (30.3.2021).

Eurostat (2013b): Environmental taxes. A statistical guide, Luxemburg 2012, online unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5936129/KS-GQ-13-005-EN.PDF/706eda9f-93a8-44ab-900c-ba8c2557ddb0?version=1.0> (30.3.2021).

Eurostat (1994a): SERIEE Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement, Handbuch Version 1994, Luxemburg 1994

Eurostat (2017): Environmental Protection Expenditure Accounts - Handbook, Luxemburg 2017, online unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-17-004> (30.3.2021).

Eurostat (1996a): Doc. Gover/96/5 Household Statistics: Plan for Data Collection, Internal Working Document, Luxemburg 1996.

Eurostat (1996d): Doc. Ind/96/12 Specialized Producers of Environmental Services, Luxemburg 1996.

Eurostat (1996e): Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen - ESGV 1995. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: Luxemburg 1996.

Eurostat (1997): Doc. NOSE/97/7/ver0.3, NOSE Draft Manual, NOSE Task Force, Draft Version 0.3, Luxemburg 1997

- Eurostat (2015): Manual for Air Emissions Accounts, 2015 edition, Luxemburg 2015, online unter URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/7077248/KS-GQ-15-009-EN-N.pdf/ce75a7d2-4f3a-4f04-a4b1-747a6614eeb3> (26.03.2021).
- Eurostat (o.J.): Concepts and Definitions, online unter URL: [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP\\_GLOSSARY\\_NO\\_M\\_DTL\\_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=DE&IntKey=16948963&RdoSearch=&TxtSearch=&CboTheme=&IntCurrentPage=1](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_GLOSSARY_NO_M_DTL_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=DE&IntKey=16948963&RdoSearch=&TxtSearch=&CboTheme=&IntCurrentPage=1) (26.03.2021).
- Fischer-Kowalski, M.; Haberl, H.; Hüttler, W.; Payer, H.; Schandl, H.; Winiwarter, V.; Zangerl-Weisz, H. (1997): Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie, Amsterdam 1997
- Gangl, T. (2006): IPPC - Anpassung Raffinerie Schwechat; Schwechat 2006. Download der Präsentation am 24.11.2010 von <http://wko.at/wknoe/uti/texte/IPPC/gangl.ppt>.
- Gerhold, S. (2002a): Integrierte Eco-taxes, Statistik Austria; Wien 2002.
- Gierlinger, S. (2018): Standard-Dokumentation, Metainformationen zur Materialflussrechnung, Statistik Austria, Wien 2018.
- Gierlinger, S., Baud, S. (2019): Umweltgesamtrechnungen: Modul – Integrierte NAMEA 1995 – 2016; STATISTIK AUSTRIA, Wien 2019.
- Gollner, M. (2019a): Energiebilanz 1970 – 2018, STATISTIK AUSTRIA, Wien 2019.
- Gollner, M. (2019b): Nutzenergieanalyse für Österreich 1993 – 2018 STATISTIK AUSTRIA, Wien 2019.
- Gülden Sterzl, J. (2020): Energiegesamtrechnung (NACE 2003) 2008–2018. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- International Panel on Climate Change (1997): Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
- International Panel on Climate Change (2019): 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, online unter URL: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/index.html> (30.3.2021).
- Jänicke (1995): Tragfähige Entwicklung: Anforderungen an die Umweltberichterstattung aus Sicht der Politikanalyse. In: Bringezu, S. Hrsg.: Neue Ansätze der Umweltstatistik. Ein Wuppertaler Werkstattgespräch. Berlin, Basel, Boston: Birkhäuser. S. 9-25.
- Katterl, A., Kratena, K. (1990): Reale Input - Output - Tabelle und ökologischer Kreislauf, Heidelberg 1990
- KOM (1994) 670: Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament – Leitlinien der EU über Umweltindikatoren und ein „grünes“ Rechnungssystem - Die Integration von Umwelt- und Wirtschaftsinformationssystemen.
- KOM(2001) 0031: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zum sechsten Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft für die Umwelt 'Umwelt 2010: Unsere Zukunft liegt in unserer Hand' - Sechstes Umweltaktionsprogramm.
- KOM(2005) 670: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über die Thematische Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen.
- Luksch, U., Olsson, N. (2006): Wirtschaftstätigkeiten und ihre Auswirkungen auf die Umwelt 1995-2001; in Statistik kurz gefasst – Umwelt und Energie 2/2006, herausgegeben von Eurostat, Luxemburg 2006.
- Milota, E., Eisenmenger, N., Schaffartzik, A. (2011): Ressourcendaten – Verbesserung des statistischen Datenmaterials im Bereich natürlicher Ressourcen, im Auftrag von BMLFUW und BMWFJ, Wien 2011.

- Neubauer, M. (2020a): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Materialflussrechnung 1995–2018. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Neubauer, M. (2020b): Materialflussrechnung: 2000-2017 und ausgewählte Indikatoren, Statische Nachrichten, Heft 6/2020, S 469ff, Statistik Austria, Wien 2020
- Schandl, H. (1997): Materialfluss Österreich. Die materielle Basis der österreichischen Gesellschaft im Zeitraum 1960 bis 1995. Schriftenreihe Soziale Ökologie. Band 50. Wien: IFF Eigenverlag
- Schandl, H.; Zangerl-Weisz, H.; Lutz, J.; Payer, H. (1997): Materialbilanz Chemie - Methodik sektoraler Materialbilanzen. Wien: IFF Social Ecology (Social Ecology Working Paper; 47), Wien 1997/2011.
- Schoder, A., Gierlinger, S. (2019): Umweltgesamtrechnungen: Modul – Integrierte NAMEA 1995 – 2016; STATISTIK AUSTRIA, Wien 2019.
- Schwarzl, R. (2009): Methodeninventar zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen in Österreich; Statistik Austria, Wien 2009.
- Statistik Austria (2021): Statistik der Kraftfahrzeuge, Bestand am 31.12.2020, Statistik Austria, Wien 2021.
- Statistik Austria (2021): Statistisches Jahrbuch Österreichs 2020, STATISTIK AUSTRIA, Wien 2021.
- Statistik Austria (2011): Systematik der Wirtschaftstätigkeiten – ÖNACE 2008: online unter URL: [http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb\\_Einstieg.do?NAV=DE](http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb_Einstieg.do?NAV=DE) (30.3.2020).
- Statistik Austria (2003): Systematik der Wirtschaftstätigkeiten – ÖNACE 2003, Band 1: Einführung, Grundstruktur, Erläuterungen, Wien 2003.
- Steurer, A. (1994): Stoffstrombilanz Österreich 1970 – 1990. Schriftenreihe Soziale Ökologie. Band 34. Wien: IFF Eigenverlag.
- Strasser, M. (2020): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Luftemissionsrechnung 1995–2018. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Umweltbundesamt (2020a): Emissionstrends 1990–2018. Ein Überblick über die Verursacher von Luftschadstoffen in Österreich (Datenstand 2020). Wien.
- Umweltbundesamt (2020b): Klimaschutzbericht 2020. Wien.
- Umweltbundesamt (2020d): Austria's Informative Inventory Report (IIR) 2020. Submission under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution and Directive (EU) 2016/2284 on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants. Wien. Verordnung (EG) Nr. 2150 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.11.2002 zur Abfallstatistik.
- Verordnung (EU) Nr. 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen.
- Weisz, H., Schandl, H. und Fischer-Kowalski, M. (1999): OMEN – An Operating Matrix for Material Interrelations Between the Economy and Nature. How to Make Material Balances Consistent. In: Kleijn, R., Bringezu, S., Fischer-Kowalski, M. und Palm, V. Hrsg. Ecologizing Societal Metabolism: Designing Scenarios for Sustainable Materials Management. CML Report 148. Leiden: University Papers. S. 160-165.
- Wirtschaftskammer Österreich (1996): Aufwendungen der Industrie für den Umweltschutz 1992-2000, Wien 1996

## Anlagen

Anlage 1: Gliederung der Wirtschaftsbereiche in der Integrierten NAMEA (ÖNACE 2003 sowie ÖNACE 2008)

Wirtschaftsbereich	ÖNACE 2003		ÖNACE 2008	
Eisen- und Stahlerzeugung	27	Metallerzeugung und -bearbeitung	24	Metallerzeugung und -bearbeitung
Chemie und Petrochemie	23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
	24	Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen	20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
Steine und Erden, Glas	26	Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden	21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
			23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
Fahrzeugbau	34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
	35	Sonstiger Fahrzeugbau	30	Sonstiger Fahrzeugbau
Maschinenbau	28	Herstellung von Metallerzeugnissen	25	Herstellung von Metallerzeugnissen
	29	Maschinenbau	26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
	30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen		
	31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
	32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	28	Maschinenbau
Bergbau	10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	05	Kohlenbergbau
	11	Erdöl- und Erdgasbergbau sowie damit verbundene Dienstleistungen	06	Gewinnung von Erdöl und Erdgas
	12	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	07	Erzbergbau
	13	Erzbergbau	08	Gewinnung von Steinen und Erden, Sonstiger Bergbau
	14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	09	Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	15	Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken	10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
	16	Tabakverarbeitung	11	Getränkeherstellung
			12	Tabakverarbeitung
Papier und Druck	21	Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe	17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
	22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
Holzverarbeitung	20	Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
Bau	45	Bauwesen	41	Hochbau
			42	Tiefbau
			43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
Textil und Leder	17	Herstellung von Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	13	Herstellung von Textilien
	18	Herstellung von Bekleidung	14	Herstellung von Bekleidung
	19	Ledererzeugung und -verarbeitung	15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen



Sonstiger Produzierender Bereich	25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
	33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	31	Herstellung von Möbeln
	36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	32	Herstellung von sonstigen Waren
	37	Rückgewinnung (Recycling)		
Landverkehr	60	Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen
Binnenschifffahrt	61	Schifffahrt	50	Schifffahrt
Flugverkehr <sup>10</sup>	62	Flugverkehr	51	Luftfahrt
Öffentliche und Private Dienstleistungen	41	Wasserversorgung	33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
	50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	36	Wasserversorgung
	51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	37	Abwasserentsorgung
	52	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern	38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
	55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	39	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
	63	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros	45	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
	64	Nachrichtenübermittlung	46	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und Krafträdern)
	65	Kreditwesen	47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
	66	Versicherungswesen	52	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr
	67	Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten	53	Post-, Kurier- und Expressdienste
	70	Realitätenwesen	55	Beherbergung
	71	Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	56	Gastronomie
	72	Datenverarbeitung und Datenbanken	58	Verlagswesen
	73	Forschung und Entwicklung	59	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik
	74	Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	60	Rundfunkveranstalter
	75	Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	61	Telekommunikation
	80	Unterrichtswesen	62	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
	85	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	63	Informationsdienstleistungen
	90	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	64	Erbringung von Finanzdienstleistungen
	91	Interessenvertretungen, kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen, sonstige Vereine (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)	65	Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)
	92	Kultur, Sport und Unterhaltung	66	Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten
93	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	68	Grundstücks- und Wohnungswesen	
		69	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	

<sup>10</sup> Wird aufgrund der Geheimhaltungsbestimmungen derzeit nicht ausgewiesen.

			70	Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung
			71	Architektur- und Ingenieurbüros; Technische, physikalische und chemische Untersuchung
			72	Forschung und Entwicklung
			73	Werbung und Marktforschung
			74	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
			75	Veterinärwesen
			77	Vermietung von beweglichen Sachen
			78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
			79	Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen
			80	Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien
			81	Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau
			82	Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a.n.g.
			84	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
			85	Erziehung und Unterricht
			86	Gesundheitswesen
			87	Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)
			88	Sozialwesen (ohne Heime)
			90	Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten
			91	Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten
			92	Spiel-, Wett- und Lotteriewesen
			93	Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung
			94	Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport)
			95	Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern
			96	Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen
Energieversorgung	40	Energieversorgung	35	Energieversorgung
Private Haushalte	-		-	
Landwirtschaft	01	Landwirtschaft, Jagd	01	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten
	02	Forstwirtschaft	02	Forstwirtschaft und Holzeinschlag
	05	Fischerei und Fischzucht	03	Fischerei und Aquakultur

Anlage 2: Liste der Ökosteuern

<b>Ökosteuern</b>
<b>Bundesabgaben</b>
Mineralölsteuer (E)
Kraftfahrzeugsteuer (T)
Kraftfahrzeug-Zulassungssteuer (T)
Motorbezogene Versicherungssteuer (T)
Normverbrauchsabgabe (NoVA) (T)
Energieabgabe (E)
Altlastenbeitrag (P)
Grundsteuer B (R)
<b>Landesabgaben</b>
Jagd- und Fischereiabgabe (R)
Wiener Baumschutzgesetz (R)
Landschaftsschutz-, Naturschutzabgabe (R)
E = Energiesteuer, T = Transportsteuer, R = Ressourcensteuer, P = Umweltverschmutzungssteuer