

Umweltgesamtrechnungen

Modul – Integrierte NAMEA 1995–2016

Projektbericht

Angelika Schoder, Sylvia Gierlinger

Statistik Austria, Direktion Raumwirtschaft

Wien 2019



Erstellt von
STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien
Guglgasse 13

Im Auftrag von
Bundesministerium für Nachhaltigkeit
und Tourismus
A-1010 Wien
Stubenbastei 5

Für den Inhalt verantwortlich

Dipl.-Ing. Dr. Angelika Schoder
Tel.: +43 1 71128 DW 7184
e-mail: angelika.schoder@statistik.gv.at

Dr. Sylvia Gierlinger
Tel.: +43 1 711 28 DW 7370
e-mail: sylvia.gierlinger@statistik.gv.at

Umschlaggestaltung und Layout
Dipl.-Ing. Dr. Angelika Schoder

Herausgeber
STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien
Guglgasse 13

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

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

© STATISTIK AUSTRIA

Wien 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
2	Einführung	3
3	Methodik	5
3.1	Allgemeines	5
3.2	Einheitliche Klassifikationen	6
3.3	Aufbau	7
3.4	Ökonomische Daten	7
3.5	Materialeinsatz	8
3.6	Energieeinsatz	9
3.7	Luftemissionen	10
3.8	Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle	12
3.9	Umweltschutzausgaben	14
3.10	Ökosteuern	15
4	Ergebnisse	17
4.1	Ergebnisse nach Modulen	17
4.1.1	Ökonomische Konten.....	17
4.1.2	Materialeinsatz.....	20
4.1.3	Energieeinsatz.....	25
4.1.4	Luftemissionen.....	27
4.1.5	Umweltschutzausgaben.....	38
4.1.6	Ökosteuern.....	40
4.1.7	Abfälle.....	42
4.2	Ergebnisse nach Wirtschaftsklassen (ohne Private Haushalte)	45
4.2.1	Gesamte Wirtschaft (ohne Private Haushalte).....	46
4.2.2	Eisen- und Stahlerzeugung.....	47
4.2.3	Chemie und Petrochemie.....	49
4.2.4	Steine und Erden, Glas.....	51
4.2.5	Fahrzeugbau.....	53
4.2.6	Maschinenbau.....	54
4.2.7	Bergbau.....	56
4.2.8	Nahrungs- und Genussmittel, Tabak.....	57
4.2.9	Papier und Druck.....	59
4.2.10	Holzverarbeitung.....	60
4.2.11	Bauwirtschaft.....	62
4.2.12	Textil- und Lederindustrie.....	63
4.2.13	Sonstiger Produzierender Bereich.....	65
4.2.14	Landverkehr.....	66
4.2.15	Binnenschifffahrt.....	68
4.2.16	Flugverkehr.....	69
4.2.17	Öffentliche und Private Dienstleistungen.....	71
4.2.18	Energieversorgung.....	72
4.2.19	Landwirtschaft.....	74
4.3	Ergebnisse für die Privaten Haushalte	76

5	Resümee	78
5.1	Erfolge.....	78
5.2	Potenzial der Integrierten NAMEA.....	79
6	Literatur und Datenquellen	80
7	Anhang.....	83
	Anhang A – Daten der Integrierten NAMEA auf Ebene der Wirtschaftsbereiche	85
	Anhang B – Gefährliche Abfälle auf Ebene der Wirtschaftsbereiche 1998 – 2004 und nicht gefährliche Abfälle auf Ebene der Wirtschaftsbereiche 2004.....	105
	Anhang C – Zusammensetzung der Wirtschaftsbereiche in der Integrierten NAMEA.....	107
	Anhang D – Brückentabelle für den Energieeinsatz.....	111
	Anhang E – Brückentabellen für die Luftemissionen.....	113

Abkürzungsverzeichnis

BMNT	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus
CEPA	Classification of Environmental Protection Activities
CH ₄	Methan
CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid
CORINAIR	CORe INventory of AIR emissions
DMI	Domestic Material Input (Materialeinsatz)
EGR	Energiegesamtrechnung
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
EUA	Europäische Umweltagentur
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
€	Euro
HS	Harmonisiertes System
KN	Kombinierte Nomenklatur
MFA	Materialflussrechnung (Material Flow Accounts)
NACE	Nomenclature générale des activités économiques dans les communautés Européennes (Europäisches System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen)
NAMEA	National Accounting Matrix including Environmental Accounts
NO _x	Stickstoffoxide
NMVOc	Non-Methane Volatile Organic Compounds (Flüchtige Organische Verbindungen ohne Methan)
N ₂ O	Distickstoffmonoxid (Lachgas)
NH ₃	Ammoniak
OLI	Österreichische Luftschadstoff-Inventur
ÖNACE	Österreichische Fassung der NACE
PJ	Petajoule (1.000 Terajoule)
PM	Particulate Matter (Feinstaub)
SERIEE	Système Européen pour le Rassemblement des Informations Economiques sur l'Environnement (European System for the Collection of Economic Information on the Environment)
SNAP	Selected Nomenclature for sources of Air Pollution
SO ₂	Schwefeldioxid
t	Tonnen
TJ	Terajoule
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
VZÄ	Vollzeitäquivalente

Grafikverzeichnis

Grafik 1: Gliederung der Integrierten NAMEA 1995–2016.....	6
Grafik 2: Produktionswert 1995–2016 in Mio. € zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina, Referenzjahr 2015)	18
Grafik 3: Bruttowertschöpfung 1995–2016 in Mio. € zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina, Referenzjahr 2015)	19
Grafik 4: Erwerbstätige 1995–2016 in Vollzeitäquivalenten.....	19
Grafik 5: Fossile Materialien 1995–2016 in 1.000 t	20
Grafik 6: Inländische Entnahme und Importe fossiler Materialien 1995–2016 in 1.000 t	21
Grafik 7: Biomasse 1995–2016 in 1.000 t	22
Grafik 8: Inländische Entnahme und Importe von Biomasse 1995–2016 in 1.000 t.....	22
Grafik 9: Mineralische Materialien 1995–2016 in 1.000 t	23
Grafik 10: Inländische Entnahme und Importe von mineralischen Materialien 1995–2016 in 1.000 t.....	24
Grafik 11: Materialinput pro Kopf 1995–2016 in t	24
Grafik 12: Energieeinsatz 1995–2016 in Terajoule	25
Grafik 13: Anteil verschiedener Energieträgergruppen am Energieeinsatz 1995 und 2016.....	26
Grafik 14: Veränderung der Luftemissionen 1995–2016 in %	27
Grafik 15: Schwefeldioxidemissionen 1995–2016 in t.....	28
Grafik 16: Stickoxidemissionen 1995–2016 in t.....	29
Grafik 17: NMVOC-Emissionen 1995–2016 in t.....	30
Grafik 18: Methanemissionen 1995–2016 in t.....	31
Grafik 19: Kohlenmonoxidemissionen 1995–2016 in t	32
Grafik 20: Kohlendioxidemissionen 1995–2016 in t.....	33
Grafik 21: Anteil der verschiedenen Kohlendioxidquellen an den gesamten Kohlendioxidemissionen 1995 und 2016.....	34
Grafik 22: Lachgasemissionen 1995–2016 in t.....	35
Grafik 23: Ammoniakemissionen 1995–2016 in t	36
Grafik 24: Feinstaubemissionen (PM ₁₀) 1995–2016 in t	37
Grafik 25: Feinstaubemissionen (PM _{2,5}) 1995–2016 in t.....	37
Grafik 26: Überblick über die Umweltschutzausgaben nach Wirtschaftsbereichen 2016 in %	38
Grafik 27: Umweltschutzausgaben für Luftreinhaltung und Klimaschutz 1997–2016 in Mio. €.....	39
Grafik 28: Umweltschutzausgaben für Abfallwirtschaft 1997–2016 in Mio. €	40
Grafik 29: Ökosteueraufkommen 1995–2016 in Mio. €.....	41
Grafik 30: Anteil der Steuergruppen am Ökosteueraufkommen 1995 und 2016	42
Grafik 31: Gefährliche Abfälle 1998–2004 in t	43
Grafik 32: Gefährliche Abfälle 2005–2010, 2012, 2014 und 2016 in t, nach Wirtschaftsbereichen und Privaten Haushalten.....	43
Grafik 33: Nicht gefährliche Abfälle 2004 in t	44
Grafik 34: Nicht gefährliche Abfälle 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 und 2016 in t.....	45
Grafik 35: Gesamtentwicklung der Wirtschaft 1995–2016 (1995 = 100).....	46
Grafik 36: Gesamtentwicklung der Luftemissionen der Wirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)	47
Grafik 37: Entwicklung der Eisen- und Stahlerzeugung 1995–2016 (1995 = 100)	48
Grafik 38: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Eisen- und Stahlerzeugung 1995–2016 (1995 = 100)	49
Grafik 39: Entwicklung von Chemie und Petrochemie 1995–2016 (1995 = 100).....	50

Grafik 40: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung von Chemie und Petrochemie 1995–2016 (1995 = 100)	50
Grafik 41: Entwicklung von Steine und Erden, Glas 1995–2016 (1995 = 100).....	52
Grafik 42: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung von Steine und Erden, Glas 1995–2016 (1995 = 100)	52
Grafik 43: Entwicklung im Fahrzeugbau 1995–2016 (1995 = 100).....	53
Grafik 44: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Fahrzeugbau 1995–2016 (1995 = 100).....	54
Grafik 45: Entwicklung im Maschinenbau 1995–2016 (1995 = 100).....	55
Grafik 46: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Maschinenbau 1995–2016 (1995 = 100).....	55
Grafik 47: Entwicklung im Bergbau 1995–2016 (1995 = 100).....	56
Grafik 48: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Bergbau 1995–2016 (1995 = 100)	57
Grafik 49: Entwicklung bei Nahrungs- und Genussmitteln, Tabak 1995–2016 (1995 = 100).....	58
Grafik 50: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung bei Nahrungs- und Genussmitteln, Tabak 1995–2016 (1995 = 100)	58
Grafik 51: Entwicklung bei Papier und Druck 1995–2016 (1995 = 100).....	59
Grafik 52: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung bei Papier und Druck 1995–2016 (1995 = 100)	60
Grafik 53: Entwicklung in der Holzverarbeitung 1995–2016 (1995 = 100)	61
Grafik 54: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Holzverarbeitung 1995–2016 (1995 = 100).....	61
Grafik 55: Entwicklung in der Bauwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)	62
Grafik 56: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Bauwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)	63
Grafik 57: Entwicklung in der Textil- und Lederindustrie 1995–2016 (1995 = 100).....	64
Grafik 58: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Textil- und Lederindustrie 1995–2016 (1995 = 100).....	64
Grafik 59: Entwicklung im Sonstigen Produzierenden Bereich 1995–2016 (1995 = 100)	65
Grafik 60: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Sonstigen Produzierenden Bereich 1995–2016 (1995 = 100).....	66
Grafik 61: Entwicklung im Landverkehr 1995–2016 (1995 = 100).....	67
Grafik 62: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Landverkehr 1995–2016 (1995 = 100)	67
Grafik 63: Entwicklung in der Binnenschifffahrt 1995–2016 (1995 = 100)	68
Grafik 64: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Binnenschifffahrt 1995–2016 (1995 = 100).....	69
Grafik 65: Entwicklung des Flugverkehrs 1995–2016 (1995 = 100).....	70
Grafik 66: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung des Flugverkehrs 1995–2016 (1995 = 100)	70
Grafik 67: Entwicklung bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen 1995–2016 (1995 = 100)	71
Grafik 68: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen 1995-2016 (1995 = 100).....	72
Grafik 69: Entwicklung in der Energieversorgung 1995–2016 (1995 = 100).....	73
Grafik 70: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Energieversorgung 1995–2016 (1995 = 100)	74
Grafik 71: Entwicklung in der Landwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100).....	75
Grafik 72: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*	75
Grafik 73: Entwicklung bei den Privaten Haushalten 1995–2016 (1995 = 100)*.....	77
Grafik 74: Luftemissionen und Energieeinsatz bei den Privaten Haushalten 1995–2016 (1995 = 100)	77

1 Zusammenfassung

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 nach Wirtschaftsbereichen (ÖNACE 2003 Klassifikation beziehungsweise ÖNACE 2008 ab dem Jahr 2008) und Privaten Haushalten sollen üblicherweise verwendete Wirtschaftsindikatoren, wie z.B. der Produktionswert oder Erwerbstätige, mit den umweltbezogenen Materialflüssen und/oder den umweltbezogenen Aufwendungen des jeweiligen Bereichs 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 zu den umweltrelevanten Daten.

Die ökonomischen Kennzahlen der österreichischen Integrierten NAMEA umfassen den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung und die Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten. Die umweltbezogenen physischen Kennzahlen bestehen aus dem Materialeinsatz, dem Energieeinsatz, den Luftemissionen sowie den gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen. Die umweltbezogenen Aufwendungen setzen sich aus den Ökosteuern und den Umweltschutzausgaben (für Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft) zusammen.

Die **gesamtwirtschaftliche Entwicklung** war zwischen 1995 und 2016 durch ein Wachstum des Produktionswertes (+65,4%), der Bruttowertschöpfung (+46,8%) sowie der Erwerbstätigen in VZÄ (+14,6%) gekennzeichnet. Daraus resultiert eine gestiegene Pro-Kopf-Produktivität.

Der Materialeinsatz (DMI: Domestic Material Input) der Unternehmen (inländische Entnahme und Importe) erreichte im Jahr 2016 eine Höhe von 196,8 Mio. t, davon waren 59,5% mineralische Materialien, 24,0% Biomasse sowie 16,4% fossile Materialien. Die Importabhängigkeit lag bei 39,9%. Über den gesamten Zeitraum nahm der Materialinput um 8,7% zu, wobei der höchste Wert im Jahr 2007 verzeichnet wurde (+17,5% gegenüber 1995). In den Folgejahren zeigte die Wirtschaftskrise ihre Wirkung. Im Jahr 2011 gab es wieder eine leichte Steigerung. Seither hält sich der DMI der Wirtschaft auf konstantem Niveau, wobei er von 2015 auf 2016 wiederum leicht anstieg.

Der Energieeinsatz der Wirtschaft stieg zwischen 1995 und 2016 um 16,5%. Die wichtigsten Energieträger waren im gesamten Zeitraum die nicht erneuerbaren Energieträger (inkl. Erdöl), deren Anteil aber von 74,9% im Jahr 1995 auf 63,4% im Jahr 2016 zurückging. Im Gegenzug nahm die Bedeutung der (emissions- und nicht emissionsrelevanten) erneuerbaren Energieträger von 13,7% auf 22,2% zu. Der Rest entfiel auf sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger (Fernwärme, elektrische Energie).

Die Luftemissionen der Wirtschaft entwickelten sich wie folgend: Bei CO₂ gab es zwischen 1995 und 2016 deutliche Anstiege (+27,9%). Betrachtet man nur die CO₂-Emissionen aus den fossilen und sonstigen Quellen (nicht-biogene Quellen), also das klimawirksame Kohlendioxid, ergibt sich eine Zunahme um 4,6%. Die CO₂-Emissionen aus biogenen Quellen erhöhten sich hingegen um 215,8% und somit auch der Anteil der Emissionen aus erneuerbaren Energieträgern am gesamten CO₂-Ausstoß der österreichischen Wirtschaft von 11,0% im Jahr 1995 auf 27,2% im Jahr 2016. Alle anderen Luftschadstoffe und Treibhausgase wurden unter das Ausgangsniveau verringert: SO₂ (-52,5%), NMVOC (-32,0%), CH₄ (-30,8%), PM_{2,5} (-25,5%), CO (-24,5%), N₂O (-19,9%), PM₁₀ (-15,1%), NO_x (-9,2%) sowie NH₃ (-0,4%).

Die Umweltschutzausgaben für die Bereiche Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft wuchsen zwischen 1997 und 2016 um 113,8%.

Das Ökosteueraufkommen stieg um 109,8% und wurde von den Energiesteuern dominiert. Die Transport-, Ressourcen- und Umweltverschmutzungssteuern waren von geringerer Bedeutung.

Die **Privaten Haushalte** wiesen folgende Entwicklung auf:

Der Materialeinsatz stieg von 1995 bis 2016 um 14,5% auf 32,6 Mio. t. Das waren 14,2% des gesamten Materialinputs. Eingesetzt wurde überwiegend (56,0%) Biomasse.

Der Energieeinsatz der privaten Haushalte erhöhte sich bis 2016 um 4,7% und wurde von nicht erneuerbaren Energieträgern dominiert. Im zeitlichen Ablauf nahm jedoch ihre Bedeutung ab und jene der erneuerbaren sowie sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger zu. 48,4% des Energieeinsatzes wurden für Raumheizung und Klimaanlage aufgewendet. Mit abnehmender Tendenz dienten etwa 9% des gesamtwirtschaftlichen Energieeinsatzes dem Zweck der Beheizung beziehungsweise Klimatisierung von privaten Unterkünften.

Im Jahr 2016 lagen die gesamten Umweltschutzaufwendungen der Privaten Haushalte bei 903,0 Mio. €, wobei in die Luftreinhaltung und den Klimaschutz rund ein Drittel und in die Abfallwirtschaft rund zwei Drittel flossen.

Das Ökosteueraufkommen wurde über die gesamte Periode zu mehr als der Hälfte von den Privaten Haushalte getragen, wobei sich die Zahlungen vor allem aus Energie- und Transportsteuern zusammensetzten. Wertmäßig stiegen die Aufwendungen um 122,0% auf etwa 5,0 Mrd. €.

Alle betrachteten Luftemissionen der Privaten Haushalte konnten im Zeitraum von 1995 bis 2016 reduziert werden, die Größenordnungen stellen sich wie folgt dar: SO₂ (-92,8%), NH₃ (-48,9%), NO_x (-47,8%), CO (-46,3%), CH₄ (-42,6%), NMVOC (-39,7%), PM_{2.5} (-27,2%), PM₁₀ (-26,9%), N₂O (-24,7%) sowie CO₂ (-11,4%). Zieht man bei CO₂ die Emissionen aus biogenen Quellen, die als klimaneutral angesehen werden, ab, sieht die Situation noch besser aus, da es so betrachtet einen Rückgang von 19,6% gibt.

Abfälle werden für die Wirtschaft und die privaten Haushalte gemeinsam beleuchtet. Bei den gefährlichen Abfällen ist ein Vergleich auf Grund von 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 nicht möglich. Unter Beachtung auf diese Rahmenbedingungen wurde das höchste Aufkommen mit 1,47 Mio. t im Jahr 2010 verzeichnet. Die geringste Menge fiel mit 913.000 t im Jahr 2005 an. Für die nicht gefährlichen Abfälle liegen nur Daten für die Jahre 2004 bis 2016 und zwar im Zweijahresrhythmus vor.¹ Die gesamte Menge nahm von 52,0 Mio. t im Jahr 2004 auf 60,0 Mio. t im Jahr 2016 zu.

¹ Abfalldaten werden nur alle zwei Jahre berichtet (gerade Jahre).

2 Einführung

Bilanzierungssysteme für die nachhaltige Entwicklung erfordern eine Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR), um die externen **Umwelt- und Sozialkosten** abbilden zu können. Dabei ist insbesondere auf eine verbesserte Vergleichsmöglichkeit mit den ökologischen Systemen zu achten.

Diese Idee wird durch das im fünften Umweltaktionsprogramm der Europäischen Kommission² verankerte Verursacherprinzip aufgegriffen, welches auf die Notwendigkeit hinweist, die Verantwortung für Umweltschäden zwischen der öffentlichen Hand und den Verursachern aufzuteilen (Stichwort „Internalisierung externer Kosten“).

Die **NAMEA** (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) stellt ein Instrument in diesem Sinne dar, indem sie eine Gegenüberstellung ökonomischer Kennzahlen und umweltbezogener Daten auf Ebene der Wirtschaftsbereiche und der Privaten Haushalte ermöglicht, mit dem Ziel, die Auswirkungen des gesellschaftlichen Handelns auf die Umwelt aufzuzeigen.

Für spezifische Umweltaspekte, wie z.B. Abfallaufkommen oder Luftemissionen, werden eigene NAMEAs berechnet. Werden hingegen mehrere umweltrelevante Aspekte zusammengefasst, spricht man von der Integrierten NAMEA.

Die Berechnung der NAMEA basiert auf einer **Mitteilung der Europäischen Kommission**³ an den Rat und das Europäische Parlament mit dem Titel „Leitlinien der EU über Umweltindikatoren und ein ‚grünes‘ Rechnungssystem: die Integration von Umwelt- und Wirtschaftsinformationssystemen“. Ziel ist, die vielfältigen, wechselseitigen Beziehungen zwischen Wirtschaft und Umwelt besser abzubilden.

Der **österreichische Nationalrat** hat diesbezüglich im Oktober 1996 in einer Entschliebung⁴ gefordert: „... in Hinkunft weitere Maßnahmen zu setzen, um die zügige Erweiterung des Systems der traditionellen VGR (Volkswirtschaftliche 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“.

Im Herbst 1996 wurden zwischen dem Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) und den statistischen Ämtern der meisten Mitgliedsstaaten beschlossen, Projekte zur Erstellung von NAMEAs durchzuführen.

An diesem europäischen Projekt nahm **Österreich 1997** im Rahmen der Ökologischen Gesamtrechnungen mit einer NAMEA für Luftschadstoffe teil, gefolgt 1998 von NAMEAs für Abfall und für Wasser. Mit der ersten Integrierten NAMEA⁵ über den Berichtszeitraum 1999 sollte gezeigt werden, dass eine Zusammenführung der unterschiedlichen Umweltkonten (Energetischer Endverbrauch, Materialflussrechnung, Umweltschutzausgabenrechnung, Luftschadstoffemissionen, Abfälle und Ökosteuern) mit wirtschaftlichen Kennzahlen zu interessanten Aussagen führt.

Dieser Bericht setzt die Reihe früherer Publikationen für die Jahre 1999 bis 2015⁶ fort und erweitert den betrachteten Zeitraum um das Jahr 2016.

² ABl. Nr. C 138, 17.05.1993, S. 1.

³ KOM (1994) 670.

⁴ Siehe Entschließungsantrag des Umweltausschusses des Nationalrats vom 16.10.1996.

⁵ Gerhold (2002b).

⁶ Gerhold (2002a); Gerhold (2002b); Tauber (2004); Tauber, Baud (2005); Baud (2006); Baud (2007a); Baud (2007b); Baud (2008); Baud (2009); Baud (2010); Baud, Strasser (2011); Strasser, Baud (2012); Strasser, Baud (2013); Strasser, Baud (2014); Strasser, Baud (2015); Gierlinger, Baud (2016); Gierlinger, Baud (2017).

Siehe auch: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/umwelt/namea/index.html.

Der Bericht ist derart aufgebaut, dass im anschließenden Kapitel 2 die methodischen Aspekte erläutert werden. Danach folgen im Kapitel 3 die Ergebnisse, wobei sie zuerst für die einzelnen Module, danach modulübergreifend für die jeweiligen Wirtschaftsbereiche sowie für die Privaten Haushalte besprochen werden. Kapitel 4 umfasst abschließende Bemerkungen zu den Hauptergebnissen sowie dem Potenzial der Integrierten NAMEA.

Dem Anhang A können die Daten für die einzelnen Wirtschaftsbereiche, gegliedert nach Modulen⁷, entnommen werden. Anhang B enthält die Daten für die gefährlichen⁸ und nicht gefährlichen⁹ Abfälle, Anhang C die genaue Zusammensetzung der einzelnen Wirtschaftsbereiche der Integrierten NAMEA gemäß der ÖNACE Versionen 2003 und 2008. Abschließend werden im Anhang D die Unterschiede zwischen Energiegesamtrechnung und Energiebilanzen sowie im Anhang E zwischen Luftemissionsrechnung und internationalen Berichtspflichten bei Luftemissionen (UNFCCC und UNECE-CLRTAP) anhand von Brückentabellen aufgezeigt.

Das Projekt der Integrierten NAMEA 1995 bis 2016 wurde im Auftrag **des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT)** von **STATISTIK AUSTRIA** durchgeführt; die Bereitstellung der Luftemissions- und Abfalldaten erfolgte durch das **Umweltbundesamt**.

⁷ Inklusive gefährliche (ab 2005) und nicht gefährliche Abfälle (für 2006 und 2008).

⁸ Für den Zeitraum 1998 bis 2004.

⁹ Für 2004.

3 Methodik

Änderungen:

In der Methodik

Die Methodik der NAMEA entspricht den internationalen Standards des SEEA (System of Environmental Economic Accounts) der UNSD (United Nations Statistics Division). Im Berichtsjahr 2016 gab es keine Änderungen in der Methodik.

In den Basisstatistiken

Die Prozesse „Accidental fires“ sowie „Road abrasion“ wurden neu in die Österreichische Luftschadstoff-Inventur aufgenommen. Diese wurden auch in die Luftemissionsrechnung integriert und den entsprechenden Wirtschaftsaktivitäten zugewiesen.

Die Materialflussrechnung wurde an das Inländerkonzept angepasst. Dies führte zu Änderungen bei den Werten der Importe der fossilen Energieträger. Außerdem wurde die Sand und Kies Schätzung revidiert. Daneben gab es noch mehrere kleinere Revisionen, welche sich im Zuge des neuen MFA Handbuchs 2018 ergaben. Nähere Informationen finden sich im Projektbericht zur Materialflussrechnung.

Die bisher den Umweltverschmutzungssteuern zugerechneten Emissionszertifikate wurden 2017 an internationale Richtlinien (National Tax List) angepasst und nunmehr als Energiesteuern ausgewiesen. Mit dem Berichtsjahr 2016 wurden die Zeitreihen der Ökosteuern rückwirkend bis 2010 revidiert, woraus sich ein Zeitreihenbruch von 2009 auf 2010 ergibt.

Für die Umweltschutzausgaben wird mit Berichtsjahr 2016 der Eurostat-Fragebogen als neue Datengrundlage verwendet.

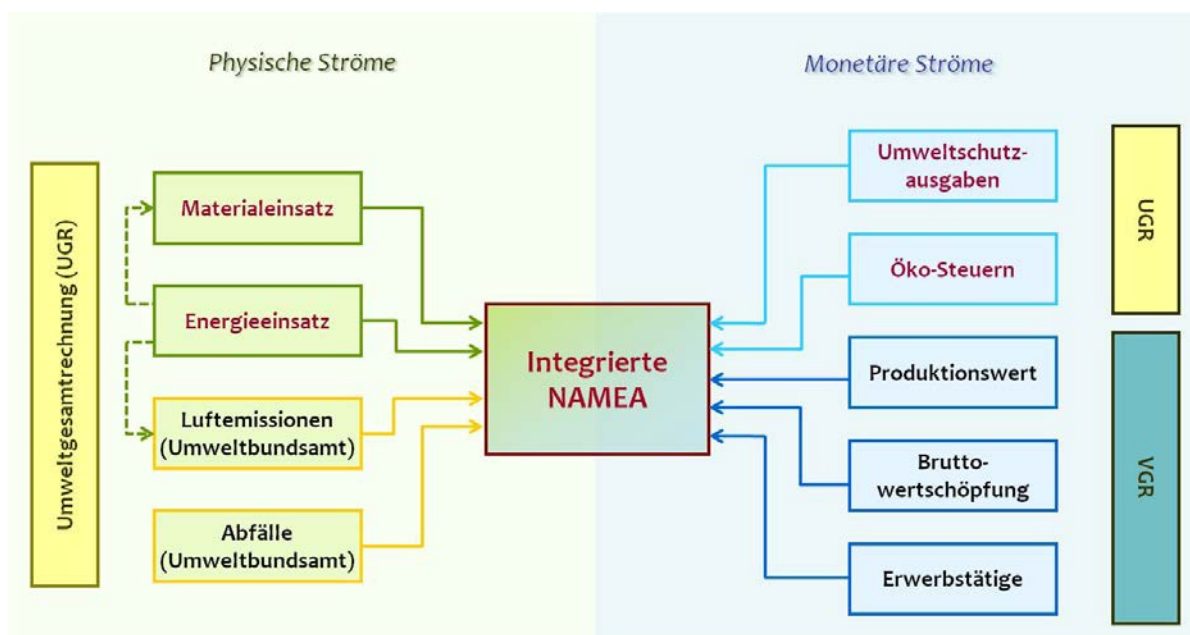
3.1 Allgemeines

Die Grundidee einer NAMEA besteht darin, die Klassifikationen von **wirtschaftsbezogenen** und **umweltbezogenen** Daten soweit zusammenzuführen, dass eine direkte Gegenüberstellung von Parametern aus beiden Bereichen möglich ist (siehe Grafik 1). Mittels einer einheitlichen Gliederung nach Wirtschaftsbereichen ([ÖNACE](#)-Klassifikation) und Privaten Haushalten sollen üblicherweise verwendete Wirtschaftsindikatoren, wie z.B. der Produktionswert oder Erwerbstätige, mit den umweltbezogenen Materialflüssen und den umweltbezogenen Aufwendungen des betreffenden Bereiches zusammengeführt werden.

Solche Gegenüberstellungen verschieben den Fokus weg von den Wirtschaftsergebnissen hin auf die verbrauchten Rohstoffe und Materialien beziehungsweise auf den Ausstoß von Emissionen.

Die Schwierigkeit bei diesen Vergleichen liegt darin, dass ökologische und ökonomische Systeme von vornherein in ihrer Betrachtungsweise verschieden sind und dies sinnvollerweise auch sein müssen, da auch ihre Fragestellungen unterschiedlich sind. Um trotzdem eine Verknüpfung miteinander herzustellen, bedarf es eines „gemeinsamen Nenners“ der einzelnen Module.

Grafik 1: Gliederung der Integrierten NAMEA 1995–2016



Q: STATISTIK AUSTRIA.

3.2 Einheitliche Klassifikationen

Der wichtigste gemeinsame Nenner ist die Klassifikation der **Daten nach ÖNACE Abteilungen**, wobei in diesem Bericht für die Jahre 1995 bis 2007 die Version ÖNACE 2003 und ab dem Jahr 2008 die aktuelle Version ÖNACE 2008 Gültigkeit hat.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die **Kompatibilität mit dem System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen**, was im Einzelnen analoge Klassifikationen, Definitionen und Abgrenzungen beziehungsweise Zuordnungen der Bereiche bedeutet.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang die Adaptierung einzelner Datensätze an das „Inländerprinzip“, 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.¹⁰ 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 und gemäß dem z.B. bei den Luftschadstoffen und Treibhausgasen 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 „Inlandsprinzip“ der VGR hier als „Inländerprinzip“ bezeichnet.¹¹

Dennoch sind für eine NAMEA einige Besonderheiten zu erfüllen, die dem Wesen der VGR nicht entsprechen, z.B., dass die Privaten Haushalte in ihrer Rolle als Endverbraucher gemeinsam mit zur Bruttowertschöpfung beitragenden Wirtschaftszweigen betrachtet werden.

¹⁰ Exterritoriale Organisationen und Körperschaften (ÖNACE Abteilung 99) sind keine inländischen institutionellen Einheiten und werden daher in der Integrierten NAMEA nicht erfasst.

¹¹ Von Bedeutung ist diese Unterscheidung bei den Luftemissionen, dem Materialeinsatz, dem Energieeinsatz und den Ökosteuern, da über die inländischen Treibstoffverkäufe auch ausländische Einheiten erfasst werden. In den Modulen Umweltschutzausgaben und Abfall besteht keine Notwendigkeit für eine derartige Differenzierung, da modellbedingt nur inländische institutionelle Einheiten berücksichtigt werden.

Konkret bedeutet das, dass 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), bzw. die entsprechenden ÖNACE 2008 Abteilungen 97 und 98, die wirtschaftliche Aktivitäten repräsentieren, nicht berücksichtigt werden.¹²

3.3 Aufbau

Die erste Stufe einer NAMEA besteht in der Untersuchung einzelner ökologischer Module, z.B. Luftemissionen oder Abfälle. Der nächste Schritt, die so genannte Integrierte NAMEA, umfasst die gemeinsame Betrachtung mehrerer ökologischer Module.

Die **ökonomischen Konten** der gegenständlichen Integrierten NAMEA bestehen aus Produktionswert, Bruttowertschöpfung sowie Erwerbstätigen. Die **umweltbezogenen Daten** werden mit den Modulen Materialeinsatz, Energieeinsatz, Luftemissionen, Umweltschutzausgaben, Ökosteuern sowie gefährliche und nicht gefährliche Abfälle abgedeckt.

Mit der Klassifikation ÖNACE 2008 wurden die Unternehmen der Branche Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung (ÖNACE 2003 Abteilung 90) von den Dienstleistungen (Tertiärer Bereich) zum Produzierenden Bereich (Sekundärer Bereich) umgruppiert und bilden nunmehr die ÖNACE 2008 Abteilungen 37 (Abwasserentsorgung), 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) und 39 (Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung). Aus Vergleichsgründen wird dieser Schritt in der Integrierten NAMEA nicht nachvollzogen. Diese Wirtschaftsbereiche werden somit weiterhin als öffentliche und private Dienstleistungen klassifiziert.¹³

3.4 Ökonomische Daten

Die ökonomischen Daten stammen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR).¹⁴

Der **Produktionswert** wird zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen) dargestellt. 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 örtliche fachliche Einheit liefert, und jener Waren, die sich am Ende des Zeitraums noch in den Vorräten befinden, ungeachtet ihrer späteren Verwendung. Die verketteten Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen dienen dazu, Preiseffekte zu eliminieren.

Die **Bruttowertschöpfung** wird ebenfalls zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen) erfasst. Sie setzt sich aus dem Arbeitnehmerentgelt, den Abschreibungen, den sonstigen Produktionsabgaben abzüglich den sonstigen Produktionssubventionen (= Produktionsabgaben, netto) und dem Betriebsüberschuss beziehungsweise dem Selbständigeneinkommen zusammen. Die verketteten Volumina auf der Basis von Vorjahrespreisen dienen wie beim Produktionswert dazu, Preiseffekte zu entfernen. Die Bruttowertschöpfung dient in diesem Bericht zur Darstellung der wirtschaftlichen Entwicklung der jeweiligen Branche.

Die **Erwerbstätigen** in Vollzeitäquivalenten umfassen selbständig und unselbständig Erwerbstätige. Ihre Zahl in Vollzeitäquivalenten 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.

¹² In der Klassifikation ÖNACE 2008 sind dies die Abteilungen 97 (Private Haushalte mit Hauspersonal) und 98 (Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt).

¹³ Siehe dazu Anhang C.

¹⁴ Leitner (2018); für weitere Informationen siehe Baud, Strasser (2015) und Leitner (2016).

Seit September 2014 sind alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union verpflichtet, das revidierte Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESVG 2010 – anzuwenden und die auf dieser Grundlage erstellten Daten gemäß den entsprechenden Lieferverpflichtungen an Eurostat zu übermitteln. Im Dezember 2010 hatte die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene vorgelegt. Dieser Vorschlag umfasste den einleitenden Rechtstext, als Annex A das umfangreiche methodische Handbuch – das „ESVG“ – und als Annex B das damit einhergehende Lieferprogramm. Die ESVG 2010-VO wurde am 21. Mai 2013 angenommen und am 26. Juni im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Damit wurde auch die Datenbasis der integrierten NAMEA von ESVG 95 auf ESVG 2010 umgestellt.¹⁵

3.5 Materialeinsatz

Der Materialeinsatz basiert auf der gesamtwirtschaftlichen Materialflussrechnung¹⁶ und wird in fossile Materialien, Biomasse und mineralische Materialien unterteilt. Berücksichtigt werden die genutzte inländische Entnahme aus der natürlichen Umwelt (also jene Rohstoffe, die in Wirtschafts- und Konsumprozesse einfließen) sowie die importierten Güter. Die ungenutzte inländische Entnahme (das sind jene Materialien, die bei der Rohstoffgewinnung anfallen, aber ungenutzt in der Natur verbleiben) sowie all jene Materialien, die im Ausland für die Produktion der importierten Güter verwendet werden, aber nicht in die Produkte eingehen, werden auf Grund fehlender Daten außer Acht gelassen.

Die fossilen Materialien bestehen aus den der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden sowie den importierten Mengen an Erdöl, Erdgas, Kohlen, Torf sowie Erdölprodukten, chemischen Produkten und Kunststoffwaren. Inländische Entnahme und Importe werden gesondert ausgewiesen.

In der gesamtwirtschaftlichen Materialflussrechnung wird der Materialeinsatz nicht den einzelnen Wirtschaftsbereichen und den Privaten Haushalten zugeordnet sondern für Österreich insgesamt betrachtet. Für die Zwecke der Integrierten NAMEA muss daher eine Untergliederung vorgenommen werden. Diese erfolgt bei den fossilen Materialien grundsätzlich mit Hilfe des Energetischen Endverbrauchs. Nur die importierten Produkte, die überwiegend aus fossilen Energieträgern zusammengesetzt sind, werden unter Beiziehung von Informationen aus den Außenhandelsklassifikationen HS¹⁷ und KN¹⁸ den jeweiligen Wirtschaftsbereichen beziehungsweise unter Verwendung der Energiebilanzen den Endverbrauchern zugewiesen. Diese Gruppe enthält einerseits zahlreiche Halbfertigprodukte, die in Österreich in Produktionsprozesse einfließen, und andererseits Treibstoffe, die den tatsächlichen Endverbrauchern zuzuordnen sind.

Unter Biomasse versteht man die Menge aller organischen Stoffe biogener, nicht fossiler Art. Sie umfasst in der Natur lebende und wachsende Materie und daraus resultierende Abfallstoffe, sowohl von der lebenden als auch schon abgestorbenen organischen Masse. Die Erzeugung von Nutztieren ist definitionsgemäß ein Produktionsprozess und keine Entnahme aus der natürlichen Umwelt und somit keine zu berücksichtigende Biomasse.

Die Aufteilung der Biomasse auf die Wirtschaftsbereiche und die Privaten Haushalte erfolgt mit Hilfe der Verwendungstabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

¹⁵ Havel (2015) und Abl. Nr. 174/1.

¹⁶ Gierlinger (2018); weitere Informationen siehe Milota et al. (2011), Baud, Strasser (2015) und http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/umwelt/materialflussrechnung/index.html.

¹⁷ Harmonisiertes System.

¹⁸ Kombinierte Nomenklatur.

Auf Grund einer Methodenrevision in diesen Verwendungstabellen gibt es einen Bruch in den Zeitreihen der Landwirtschaft sowie der Branche Nahrungs- und Genussmittel, Tabak von 1996 auf 1997, der bei der Interpretation der Daten zu beachten ist.

Untergliedert werden die biotischen Stoffe in die folgenden vier Gruppen:

- Inländische Entnahme (ohne Holz)
- Inländische Entnahme von Holz
- Importe (ohne Holz und Holzprodukte)
- Importe von Holz und Holzprodukten

Die mineralischen Materialien umfassen die aus der natürlichen Umwelt entnommenen und in das Produktionssystem einfließenden Mengen an metallischen und nichtmetallischen Mineralen sowie deren jeweilige Importe.

Die Zuordnung zu den Wirtschaftsbranchen und den Privaten Haushalten erfolgt wie bei der Biomasse mittels der Verwendungstabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

Im Bericht wird er in folgende vier Untergruppen eingeteilt:

- Inländische Entnahme von metallischen Mineralen
- Inländische Entnahme von nichtmetallischen Mineralen
- Metallische Importe
- Nichtmetallische Importe

Mit dem Berichtsjahr 2016 wurde die MFA auf das Inländerkonzept umgestellt. Dies wirkt sich auf die Importe der fossilen Energieträger aus. Es werden nun auch jene Mengen, die inländische institutionelle Einheiten im Ausland betanken (Straße und Luft) berücksichtigt. Im Jahr 2018 erschien das neue MFA-Handbuch.¹⁹ Im Zuge dessen wurden mehrere Revisionen durchgeführt. Nähere Informationen finden sich im Projektbericht MFA.²⁰ Sämtliche Revisionen beginnen mit dem Jahr 2000. Dadurch ergibt sich ein Bruch in den Zeitreihen der MFA. Dies betrifft den Materialeinsatz der Biomasse (-4,3% von 1999 auf 2000) und der nichtmetallischen Minerale (-17,4% von 1999 auf 2000).

3.6 Energieeinsatz

Die Daten über den Energieeinsatz stammen aus der Energiegesamtrechnung.²¹ Diese ist VGR-konform,²² d.h. es wird der Energieeinsatz der im Inland ansässigen institutionellen Einheiten erhoben, unabhängig davon wo dieser passiert, während die Energiebilanz die im Inland abgesetzten sowie im Eigenverbrauch eingesetzten Energieträger umfasst. In die Integrierte NAMEA fließen der Energetische Endverbrauch der Haushalte, der Energetische Endverbrauch und Umwandlungseinsatz der Wirtschaft, der Verbrauch des Sektors Energie sowie die emissionsrelevanten Transportverluste von Naturgas, Kokereigas und Gichtgas ein. Die Darstellung des Energieeinsatzes erfolgt im Bericht nach den folgenden fünf Energieträgergruppen:

- Emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger: Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlebriketts, Brenntorf, Koks, Sonstiger Raffinerieeinsatz, Benzin, Petroleum, Diesel, Gasöl für Heizzwecke, Heizöl, Flüssiggas, Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung, Raffinerie-Restgas, Naturgas, Gichtgas, Kokereigas, Nicht erneuerbare brennbare Abfälle
- Nicht emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger: Erdöl

¹⁹ Eurostat (2018).

²⁰ Gierlinger (2018).

²¹ Siehe Gülden Sterzl (2018) sowie

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiegesamtrechnung/index.html.

²² Sie entspricht somit der NAMEA-Systematik.

- Emissionsrelevante erneuerbare Energieträger: Biogene Brenn- und Treibstoffe (Hausmüll Bioanteil, Brennholz, Pellets und Holzbriketts, Holzabfall, Holzkohle, Ablaugen, Bioethanol, Biodiesel, Sonstige Biogene fest, Bio-, Klär- und Deponiegas und Sonstige Biogene fest)
- Nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger: Umgebungswärme, Wasserkraft, Wind und Photovoltaik
- Sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger: Fernwärme, Elektrische Energie

Seit 2016 werden für die Berichtsjahre ab 2008 die Daten für den Konsum der Haushalte und den Intermediärverbrauch direkt aus der EGR verwendet. Die Zuteilung einzelner Komponenten der Energieträger zu den Wirtschaftsklassen weicht in der EGR 2008 bis 2016 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 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.

Da die Energiegesamtrechnung als Datenbasis anstelle der Konjunkturstatistik die Gütereinsatzstatistik verwendet, sowie wegen der teilweise modellhaft errechneten Daten, ist für die Jahre 1995 bis 1998 von einer gewissen Datenunschärfe auszugehen, die bei der Interpretation der Zeitreihen berücksichtigt werden muss. Bei den biogenen Brenn- und Treibstoffen hat sich die Datenlage ab dem Jahr 2005 deutlich verbessert. Ebenso können nunmehr die Brennbaren Abfälle ab dem Jahr 2005 in ihre erneuerbaren und nicht erneuerbaren Komponenten untergliedert und den jeweiligen Energieträgergruppen zugewiesen werden. Daraus ergeben sich für diese Energieträger für die Jahre 1995 bis 2004 ebenfalls bestimmte Unschärfen. Es muss auch darauf geachtet werden, dass im Energieeinsatz Doppelzählungen enthalten sind. Dies trifft z.B. auf Erdöl und die daraus – durch Umwandlungsprozesse – erzeugten Mineralölprodukte, auf die in Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)-Anlagen aufgewendeten Energieträger und die damit produzierte Fernwärme oder in Hochöfen auf das eingesetzte Koks sowie das entstehende Gichtgas zu.

Zum besseren Verständnis, wie sich die methodischen Unterschiede zwischen Energiegesamtrechnung und Energiebilanzen auf die Daten auswirken, findet sich in Anhang D eine entsprechende Brückentabelle.

3.7 Luftemissionen

Unter dem Begriff „Luftemission“ 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.²³ Dies impliziert, dass nur von Menschen verursachte (anthropogene) und keine natürlichen Emissionen berücksichtigt werden.

Die Emissionen werden vom Umweltbundesamt nach der CORINAIR²⁴ Systematik der Europäischen Umweltagentur (EUA) unter Verwendung der Klassifikation SNAP²⁵ als Produkt von Emissionsfaktoren und Emissionen erzeugenden Aktivitäten berechnet.²⁶ Eine wichtige Datenbasis stellen dabei die Energiebilanzen von STATISTIK AUSTRIA dar, weshalb allfällige dort auftretende Zeitreihenbrüche auch

²³ Eurostat (20015), S. 14.

²⁴ CORE INventory of AIR emissions.

²⁵ Selected Nomenclature of Sources for Air Pollution.

²⁶ Basierend auf dem Methodeninventar der Europäischen Umweltagentur und des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): EMEP-EEA (2016), EMEP-EEA (2013) und IPCC (2006).

bei der Interpretation der Entwicklung der Luftemissionen beachtet werden müssen. 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.

In der Luftemissionsrechnung werden die Emissionen den wirtschaftlichen Aktivitäten und dem Konsum der Haushalte zugewiesen. Dies geschieht entlang der ÖNACE Klassifikation, welche auch in der VGR verwendet wird.²⁷ Die SNAP Codes hingegen beziehen sich 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 als bei der ÖNACE Klassifikation ist, entspricht CORINAIR nicht der Gliederung der Wirtschaftsdaten und ermöglicht deshalb keine unmittelbare Verknüpfung mit der ÖNACE Klassifikation. Die Luftschadstoffe werden für die Sektoren²⁸

- Energieversorgung,
- Kleinverbrauch,
- Industrie,
- Verkehr,
- Landwirtschaft und
- Sonstige

veröffentlicht. Dem Klimaschutzbericht des Umweltbundesamtes, in dem ausschließlich die Treibhausgase publiziert werden, liegt eine andere Gliederung der Sektoren zugrunde. Darin werden die Emissionen nach folgenden Sektoren berichtet:²⁹

- Energie und Industrie
- Verkehr
- Gebäude
- Landwirtschaft
- Abfallwirtschaft
- F-Gase

Die Luftemissionen fließen im Umweltbundesamt in die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) ein. Diese ist die Grundlage für die internationalen Berichtspflichten im Rahmen von UNFCCC³⁰ und UNECE-CLRTAP³¹ und orientiert sich am bereits vorgestellten Inlandsprinzip³², weshalb die Daten über die Verkehrsemissionen für die Zwecke der Luftemissionsrechnung, die ein Bestandteil der Integrierten NAMEA ist,³³ an das Inländerprinzip angepasst werden müssen.

²⁷ Österreichische Fassung zur Klassifizierung der Wirtschaftsbereiche (STATISTIK AUSTRIA 2003, 2011); zur VGR: Leitner (2016, 2018).

²⁸ Siehe Umweltbundesamt (2018a).

²⁹ Siehe Umweltbundesamt (2018b).

³⁰ United Nations Framework Convention on Climate Change 2016: <http://unfccc.int/2860.php>

³¹ United Nations Economic Commission for Europe's Convention on Long Range Transboundary Air Pollution 2016: <http://www.unece.org/env/lrtap/30anniversary.html>

³² Siehe Abschnitt 3.2.

³³ Die Luftemissionsrechnung (Air Emissions Accounts) wurde bis vor einigen Jahren NAMEA Air Emissions genannt und ist Bestandteil der im Jahr 2011 in Kraft getretenen Verordnung über europäische umweltökonomischen Gesamtrechnungen (VO (EU) 691/2011). Seit 2013 besteht eine jährliche Berichtspflicht. Aus Gründen höherer Aktualität werden die Daten der Luftemissionsrechnung von Statistik Austria im September jeden Jahres, getrennt von den anderen Modulen der Integrierten NAMEA, publiziert. Die Luftemissionen sind aber weiterhin Teil des Gesamtberichts der Integrierten NAMEA.

Ein zusätzlicher Unterschied liegt darin, dass der Verkehr in der OLI funktional behandelt wird. Nach den Regeln der NAMEA ist er jedoch den Verursachern zuzuweisen.

In der Luftemissionsrechnung werden folgende Emissionen berücksichtigt:

- Schwefeldioxid (SO_2 und SO_3 angegeben als SO_2)
- Stickstoffoxide (NO und NO_2 angegeben als NO_x)
- Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)
- Methan (CH_4)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlendioxid (CO_2), untergliedert nach der Herkunft aus fossilen, biogenen sowie sonstigen Quellen
- Distickstoffoxid (N_2O)
- Ammoniak (NH_3)
- Feinstaub $\text{PM}_{2,5}$
- Feinstaub PM_{10}
- F-Gase:³⁴
 - teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW)
 - vollfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) und
 - Schwefelhexafluorid (SF_6) (inkl. Stickstofftrifluorid NF_3).

Die genaue Zuordnung der Emissionen zu den Verursachern kann im Projektbericht zur Luftemissionsrechnung³⁵ nachgelesen werden. Bei der Interpretation der Datenreihen sind die Zeitreihenbrüche zu beachten. Diese basieren überwiegend auf den Brüchen beim Energieeinsatz.³⁶ Zudem sind bei Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) 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 (siehe Anhang E) aufgezeigt. 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 aufgeteilt auf den Verbrauch von gebietsansässigen Einheiten außerhalb Österreichs und den Verbrauch von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich. Aus der abgeleiteten Prozentverteilung ergeben sich jene Emissionen, die von den gebietsansässigen Einheiten im Ausland verursacht werden und jene, die von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursacht werden. Nach demselben Prinzip wird beim Flugverkehr vorgegangen.

3.8 Gefährliche und nicht gefährliche Abfälle

Unter Abfall werden jene beweglichen Sachen verstanden, deren sich der Eigentümer oder Inhaber beziehungsweise die Eigentümerin oder Inhaberin entledigen will oder entledigt hat oder deren Erfassung und Behandlung als Abfall im öffentlichen Interesse liegt.³⁷ Die Daten werden vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt.³⁸ Die Darstellung erfolgt getrennt nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen.

³⁴ Da eine Aufteilung der F-Gase auf die Wirtschaftsbereiche erst ab dem Jahr 2008 sinnvoll ist, werden die F-Gase in der integrierten NAMEA derzeit nicht betrachtet.

³⁵ Gierlinger, Schoder 2018.

³⁶ Siehe Abschnitt 3.6.

³⁷ Zur Begriffsbestimmung siehe auch §2 AWG (2002) und Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2006).

³⁸ Umweltbundesamt (2018c).

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.³⁹ 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. Die Zeitreihe erstreckt sich von 1998 bis 2016. Daten für die ungeraden Jahre stehen seit dem Jahr 2011 nicht zur Verfügung, da diese nicht unter die EG-Abfallstatistikverordnung fallen.

Die nicht gefährlichen Abfälle werden durch das Umweltbundesamt in Zweijahresschritten ausgewertet und sind nur für die Jahre 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 und 2016 verfügbar. Wie bei den gefährlichen Abfällen weicht die Einteilung der Branchen im Jahr 2004⁴⁰ 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 seit dem Berichtsjahr 2010 die Daten aus den Jahresabfallbilanzmeldungen (gemäß Abfallbilanzverordnung (BGBl. II Nr. 497/2008)) für die Auswertung des Abfallauskommens herangezogen werden (die Daten sind gemäß der Verordnung im Zweijahresrhythmus verfügbar). Das Abfallaufkommen wird aggregiert nach den Branchenkategorien der EG-Abfallstatistikverordnung⁴¹ 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 EG-Abfallstatistikverordnung zusammengefasst gemeldet werden können.⁴²

Für das 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.

Die Daten ab dem Jahr 2012 sind mit den Vorjahren, speziell mit dem Jahr 2010, aus folgenden Gründen nur bedingt vergleichbar:⁴³

- Für das Berichtsjahr 2010 wurden die mineralischen Bau- und Abbruchabfälle und Böden grundsätzlich, wie von der Jahresabfallbilanzverordnung vorgesehen, den Branchen der Bauherren zugeordnet. Ab dem Berichtsjahr 2012 wurden diese Abfälle, wie im aktuellen Handbuch für Abfallstatistik empfohlen, grundsätzlich der Branche Bauwirtschaft zugeordnet, da die Bruttowertschöpfung der erzeugenden Tätigkeit auch der Branche Bauwirtschaft zugeordnet wird. Schlacken und Aschen aus der Abfallverbrennung konnten ab dem Berichtsjahr 2012 genauer zu den erzeugenden Branchen zugeordnet werden.

³⁹ Für nähere Informationen über die Gliederung der Wirtschaftsbereiche von 1998 bis 2004 siehe Anhang B.

⁴⁰ Die Daten liegen in der Struktur der EG-Abfallstatistikverordnung vor.

⁴¹ Verordnung (EG) Nr. 2150.

⁴² Siehe Umweltbundesamt (2012).

⁴³ Siehe Umweltbundesamt (2012).

- Wie im Berichtsjahr 2010, konnten rund 10% des Abfallaufkommens nicht direkt einer Branchen­kategorie zugeordnet werden. Die Abfallmengen, welche nicht direkt zu einer Branche zugeordnet werden konnten, wurden wie bisher analog zu bekannter Branchenverteilung aufgeteilt. Während im Berichtsjahr 2010 die anteilige Zuordnung auf Ebene der Abfallkategorien der Abfallstatistikverordnung erfolgte, wurde ab dem Berichtsjahr 2012 die Methode insofern verbessert, dass die anteilige Zuordnung auf Ebene der Schlüsselnummern durchgeführt wurde.

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

Die Gesamtmengen zwischen den Berichtsjahren 2014 und 2016 sind grundsätzlich gut vergleichbar. Dennoch gab es manche Änderungen in folgenden Branchen:⁴⁴

- Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren: Der Anstieg des Abfallaufkommens in dieser Branche wurde durch veränderte Zuordnung zu Abfällen und Nebenprodukten verursacht. Dadurch wurde wesentlich mehr Sägemehl als Abfall gemeldet als im Vorjahr.
- Metallerzeugung und -bearbeitung und Herstellung von Metallerzeugnissen: Auch in dieser Branche wurde die Veränderung – in diesem Fall Verringerung – des Abfallaufkommens durch veränderte Zuordnung zu Abfällen und Nebenprodukten verursacht. Im Jahr 2014 wurden größere Mengen an Schlacken aus der Metallindustrie in den eBilanzen als Abfall gemeldet, die im Jahr 2016 als Nebenprodukte ausgewiesen wurden und somit nicht mehr gemeldet wurden.
- Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung: Der Anstieg des Abfallaufkommens ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass der Nettobetrag der Sortierungs- und Aufbereitungsrückstände 2016 mit größerer Genauigkeit festgestellt wurde.
- Baugewerbe/Bau: Das Abfallaufkommen ist stark gestiegen, da mehr Bodenaushub und Baurestmassen in den eBilanzen als Abfall gemeldet wurden. Seit 2014 werden außerdem die Ergebnisse einer Detailstudie zum Aufkommen und Verbleib von Bodenaushub zur Verbesserung der Datenlage genutzt.
- Dienstleistungen: Die Steigerung des Abfallaufkommens ist auf ein erhöhtes Aufkommen in verschiedenen Abfallkategorien zurückzuführen; es handelt sich somit um eine reale Entwicklung.

3.9 Umweltschutzausgaben

Bis zum Berichtsjahr 2015 stammten die Daten aus der Umweltschutzausgabenrechnung,⁴⁵ mit der auf Basis der einheitlichen europäischen Methodik SERIEE⁴⁶ die Produktion, Verwendung und Finanzierung von Umweltschutzleistungen nach Umweltbereichen berechnet wurden. Ab dem Berichtsjahr 2016 steht diese Datengrundlage nicht mehr zur Verfügung; die Berechnung der Umweltschutzausgaben erfolgt gemäß Eurostat-Handbuch,⁴⁷ welches die Grundlage für die europäischen Berichtspflichten darstellt. Diese Methode weist eine geringere Detailtiefe auf und es ergibt sich somit ein Zeitreihenbruch von 2015 auf 2016, der bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden muss.

⁴⁴ Umweltbundesamt (2018c).

⁴⁵ Siehe Aichinger (2017a) und

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/umwelt/umweltschutzausgaben/index.html.

⁴⁶ Système Européen pour le Rassemblement des Informations Economiques sur l'Environnement (European System for the Collection of Economic Information on the Environment).

⁴⁷ Eurostat (2017).

Die Einteilung in Umweltbereiche beruht generell auf der Klassifikation CEPA.⁴⁸ Im Rahmen der Integrierten NAMEA werden nur die Ausgaben für Umweltschutzleistungen für Luftreinhaltung und Klimaschutz (CEPA 1) sowie Abfallwirtschaft (CEPA 3) behandelt und den jeweiligen Luftemissionen beziehungsweise dem Aufkommen an gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen der Wirtschaftsbereiche und der Privaten Haushalte gegenübergestellt. Um dennoch einen kurzen Überblick über die gesamten Umweltschutzausgaben zu geben, werden in Kapitel 4.1.5 alle Ausgabenbereiche knapp dargestellt.

Die Zahlen sind erst ab 1997 verfügbar. Umweltschutzausgaben wurden zwar auch schon für die Jahre 1995 und 1996 erhoben, sie lassen sich aber nicht in die in diesem Bericht verwendete Struktur untergliedern. Bei den Privaten Haushalten wird angenommen, dass es in der Abfallwirtschaft in den Jahren 1997 und 1998 zu einer Untererfassung gekommen und daher ein Zeitreihenbruch gegeben ist. Darüber hinaus änderte sich mit dem Berichtsjahr 2007 die Datengrundlage gegenüber den Vorjahren, da, aus Gründen der Respondentenentlastung, anstelle eigener Erhebungen Daten aus der Leistungs- und Strukturhebung im Produzierenden Bereich verwendet werden. Dies führt ebenfalls zu gewissen Brüchen in diesen Zeitreihen, die bei der Interpretation berücksichtigt werden müssen.

Zu beachten ist, dass sich ab dem Berichtsjahr 2009 durch die Umstellung von ÖNACE 2003 auf ÖNACE 2008 eine neue Zuordnung der Recyclingaktivitäten ergab. ÖNACE 37 (Rückgewinnung (Recycling)) ist bis Berichtsjahr 2008 im Sonstigen Produzierenden Bereich verbucht. Ab 2009 ist Recycling Bestandteil von ÖNACE 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) und wird unter den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen verbucht.

3.10 Ökosteuern

Als Ökosteuern werden jene Steuern angesehen, deren Bemessungsgrundlagen eine nachgewiesene schädliche Wirkung auf die Umwelt haben.⁴⁹

Sie werden in die Gruppen

- Energiesteuern
- Transportsteuern
- Umweltverschmutzungssteuern und
- Ressourcensteuern

untergliedert und auf diese Weise auch in der Integrierten NAMEA präsentiert.

Korrekterweise müssten auch die Einnahmen aus Energiesteuern vom Inlandsprinzip auf das Inländerprinzip umgerechnet werden. Eine Berechnung der Einnahmen aus Energiesteuern von ausländischen institutionellen Einheiten wäre (unter Heranziehung von PEFA) prinzipiell möglich, jedoch können diese nicht nach Wirtschaftsbereichen aufgeteilt werden. Somit sind in den Energiesteuern auch jene Steuern enthalten, die ausländische institutionelle Einheiten durch den Treibstoffeinkauf in Österreich bezahlt haben. Ebenso ist nicht bekannt, welchen Betrag an Energiesteuern Private Haushalte und Unternehmen an ausländische Steuerbehörden ablieferten. Ausgehend von den Informationen über den Energieeinsatz bedeutet das, dass der Wirtschaft und in der Folge auch jedem einzelnen Wirtschaftsbereich sowie den Privaten Haushalten höhere Steuerleistungen zugeschrieben werden als sie tatsächlich leisteten. Dies hat aber keinen Einfluss auf die Tendenz der Zeitreihen und deren Aussagekraft.

⁴⁸ Classification of Environmental Protection Activities.

⁴⁹ Siehe Aichinger (2017b) und

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/umwelt/oeko-steuern/index.html.

Die bisher den Umweltverschmutzungssteuern zugerechneten Emissionszertifikate wurden 2017 an internationale Richtlinien (National Tax List) angepasst und sind ab dem Berichtsjahr 2015 als Energiesteuern ausgewiesen.

Aufgrund von methodischen Änderungen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ergeben sich Zeitreihenbrüche, die bei der Analyse berücksichtigt werden müssen. Darüber hinaus wurden mit dem Berichtsjahr 2016 die Zeitreihen der Ökosteuern von 2010 bis zum aktuellen Berichtsjahr revidiert, woraus sich ein Zeitreihenbruch von 2009 auf 2010 ergibt. Letzterer wirkt sich in der Zeitreihe der Ökosteuern insgesamt nur gering aus, in einigen Wirtschaftsbereichen kommt es aber zu starken prozentuellen Veränderungen (insbesondere Flugverkehr: +2.822,7%, Bergbau: +168,0%, Eisen- und Stahlerzeugung: +97,0%).

Für weitere methodische Fragen wird auf die Standard-Dokumentation für die Integrierte NAMEA⁵⁰ verwiesen.

⁵⁰ Siehe Baud, Strasser (2015) und http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/umwelt/namea/index.html.

4 Ergebnisse

Auf Grund von Aktualisierungen in den Zeitreihen der meisten Datenquellen können die Zahlen der Integrierten NAMEA mit jenen aus früheren Berichten nur bedingt verglichen werden. Dies betrifft die Bruttowertschöpfung, den Produktionswert, die Erwerbstätigen, den Materialeinsatz, den Energieeinsatz, die Luftemissionen sowie die Ökosteuern. Bei den gefährlichen Abfällen weicht die Gliederung aufgrund der Datenverfügbarkeit für den Zeitraum von 1998 bis 2004 von jener der Integrierten NAMEA ab. Bei den nicht gefährlichen Abfällen trifft dies auf das Jahr 2004 zu. Zudem wird nochmals auf mögliche Zeitreihenbrüche beim Materialeinsatz, Energieeinsatz, den Luftemissionen, den Umweltschutzaufwendungen sowie den Ökosteuern hingewiesen, die bei der Interpretation der Daten beachtet werden müssen.

Der erste Abschnitt dieses Kapitels beschäftigt sich mit den einzelnen Modulen, danach werden die Ergebnisse modulübergreifend für die jeweiligen Wirtschaftsbereiche sowie die Privaten Haushalte betrachtet.

Die genauen Werte für den Zeitraum 1995 bis 2016 können den Tabellen in den Anhängen A und B entnommen werden. Im Anhang C wird zum besseren Verständnis der einzelnen Wirtschaftsklassen die in der Integrierten NAMEA angewandte Gliederung dargestellt. Hinsichtlich der Unterschiede, die sich beim Energieeinsatz und den Luftemissionen aus den unterschiedlichen Systemgrenzen gemäß „Inländerprinzip“ und „Inlandsprinzip“ ergeben, wird auf die Brückentabellen in den Anhängen D und E verwiesen.

4.1 Ergebnisse nach Modulen

4.1.1 Ökonomische Konten

*Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Anzahl der Erwerbstätigen
von 1995 bis 2016 gestiegen.*

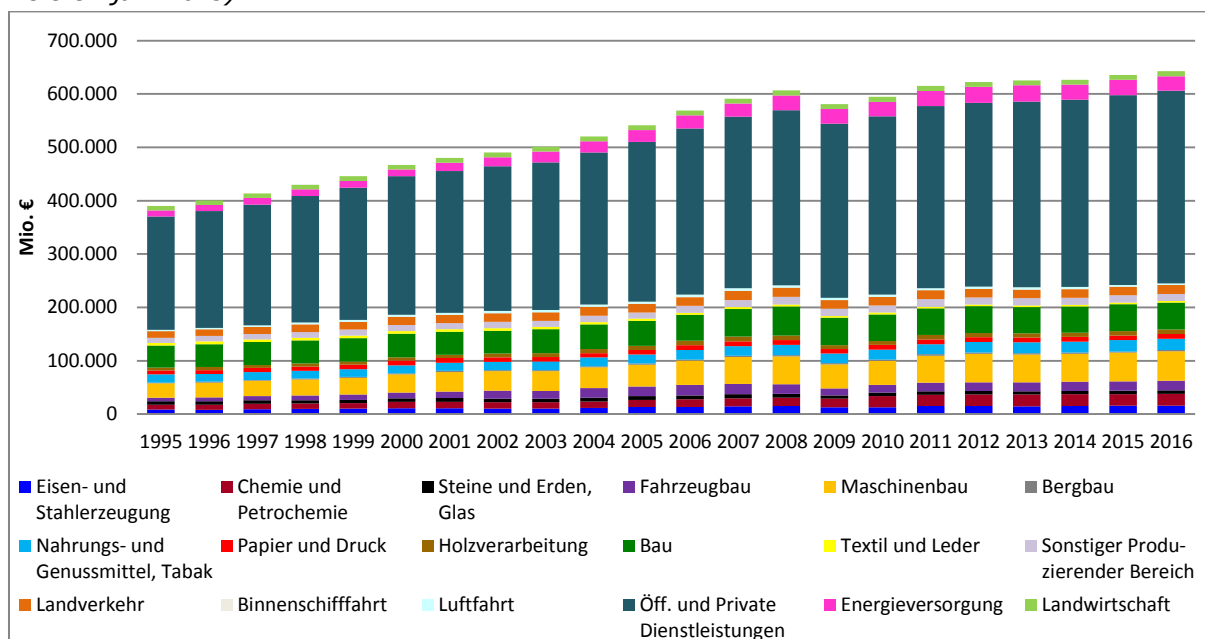
Wie bereits zuvor⁵¹ erwähnt, werden der Produktionswert und die Bruttowertschöpfung mit den Herstellungskosten zu Vorjahrespreisen, also als verkettete Volumina, dargestellt. Damit werden die Zeitreihen um Preiseffekte, wie z.B. die Inflation, bereinigt.

Die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen waren in Bezug auf die drei ökonomischen Kennzahlen (Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige) im gesamten Zeitraum die mit Abstand bedeutendste Branche (56,2% Anteil am Produktionswert im Jahr 2016, 68,9% an der Bruttowertschöpfung und 69,3% an den Erwerbstätigen), wobei der Anteil der Erwerbstätigen am meisten stieg, während jener des Produktionswertes und der Bruttowertschöpfung nur geringfügig anstieg. (Anm.: Bei der Interpretation der Zahlen muss jedoch darauf geachtet werden, dass in diesem Bereich die überwiegende Zahl an Dienstleistungsbranchen gemeinsam erfasst wird, während der Produzierende Bereich wesentlich detaillierter untergliedert ist). Danach folgten mit Abstand der Maschinenbau (Anteil von 8,6% am Produktionswert im Jahr 2016, 7,1% an der Bruttowertschöpfung und 5,7% an den Erwerbstätigen) sowie die Bauwirtschaft (Anteil von 7,8% am Produktionswert im Jahr 2016, 6,2% an der Bruttowertschöpfung und 7,2% an den Erwerbstätigen), wobei die relative Bedeutung der Bauwirtschaft, ausgedrückt durch ihren Anteil am Produktionswert und an der Bruttowertschöpfung abnahm, während jene des Maschinenbaus stieg. Nachstehend werden die ökonomischen Daten näher besprochen.

⁵¹ Siehe Abschnitt 3.4.

Der **Produktionswert** stieg zwischen 1995 und 2016 um 65,4% auf 642,7 Mrd. € (siehe Grafik 2), wobei die Privaten Haushalte, wie bereits in Kapitel 3 erwähnt, per Definition nicht als Produzenten behandelt werden und der ÖNACE 2-Steller 95 (Private Haushalte mit Hauspersonal) somit nicht berücksichtigt wird. Deren Beitrag zum Produktionswert – wie auch zur Bruttowertschöpfung – floss daher nicht in die Berechnungen ein, weshalb sich ein geringer Unterschied zu den üblicherweise publizierten Daten ergibt. Abgesehen von Textil und Leder (-36,2%) wurde in allen Wirtschaftsbereichen zwischen 1995 und 2016 ein Wachstum erzielt. Die Raten lagen zwischen 0,5% bei Steine und Erden, Glas und 176,8% im Fahrzeugbau. Die wichtigste Branche, die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen, nahm um 69,8% zu. Die in der Größenordnung dahinter liegenden Wirtschaftsklassen wiesen folgende Änderungen auf: Maschinenbau +106,1%, Bauwirtschaft +22,5%. Die größten Anstiege gab es nach dem Fahrzeugbau in der Chemie und Petrochemie (+137,1%) und in der Energieversorgung (+135,6%).

Grafik 2: Produktionswert 1995–2016 in Mio. € zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina, Referenzjahr 2015)

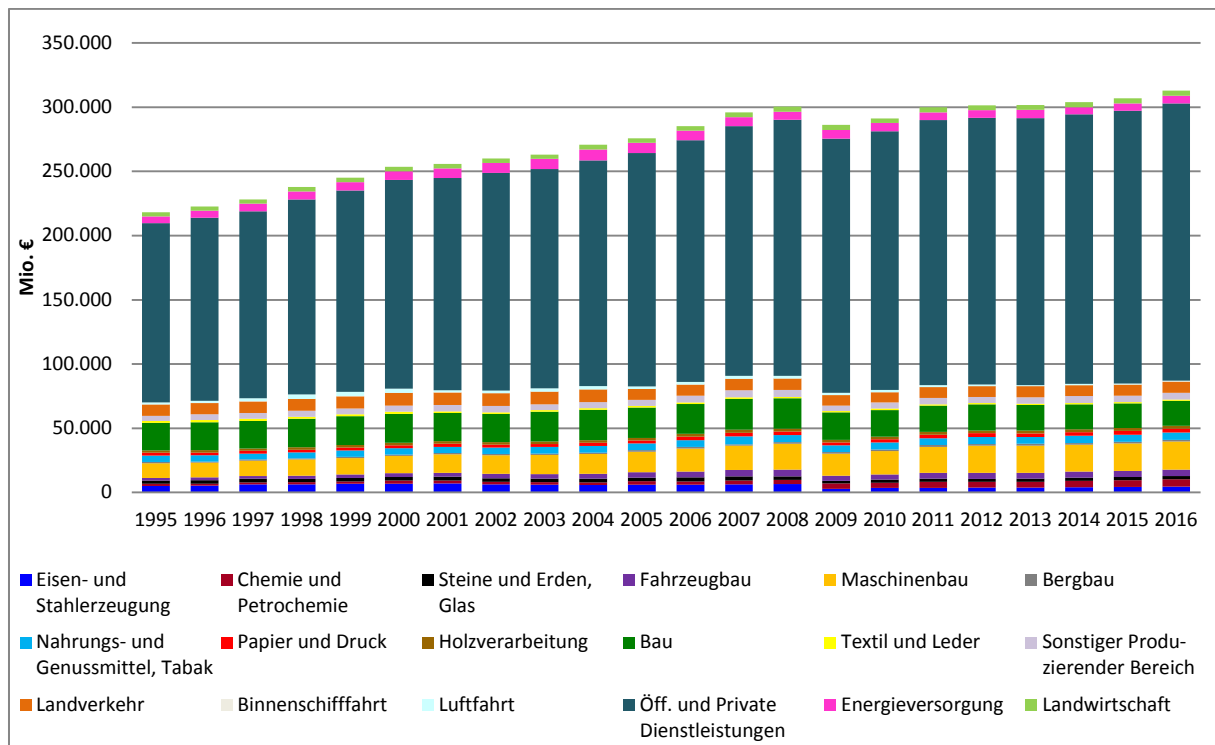


Q: STATISTIK AUSTRIA.

Die **Bruttowertschöpfung** (siehe Grafik 3) erhöhte sich zwischen 1995 und 2016 um insgesamt 46,8%. Die bedeutendste Branche, die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen, wuchs um 54,7%. Am erfolgreichsten waren jedoch die Chemie und Petrochemie (+265,3%), der Fahrzeugbau (+136,4%) sowie der Maschinenbau (+91,9%). Die größten Rückgänge mussten die Wirtschaftsbereiche Luftverkehr (-65,8%) sowie Textil und Leder (-35,0%) verbuchen.

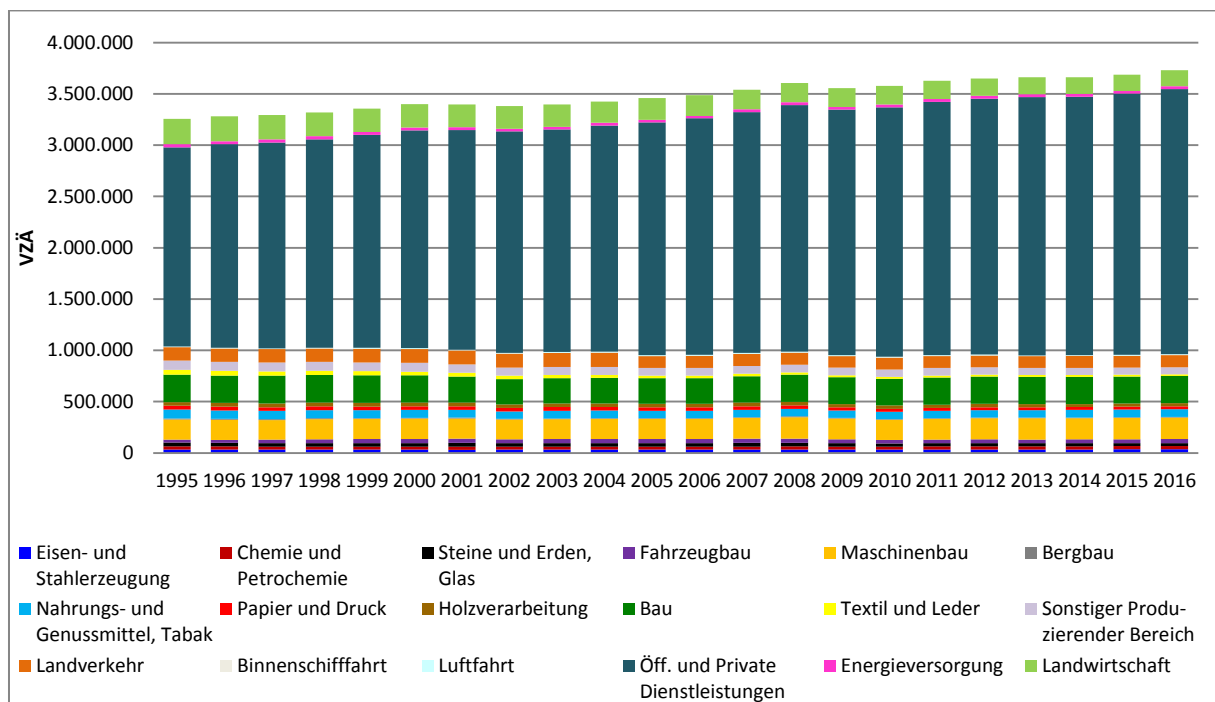
Die Zahl der **Erwerbstätigen** in Vollzeitäquivalenten (siehe Grafik 4) stieg zwischen 1995 und 2016 um 14,6%, wobei sie bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (+33,2%), im Fahrzeugbau (+32,7%), in der Luftfahrt (+16,1%), im Maschinenbau (+7,6%), bei der Eisen- und Stahlerzeugung (+6,0%), in der Chemie und Petrochemie (+5,6%) sowie in der Bauwirtschaft (+0,7%) stieg. Alle anderen Wirtschaftsbereiche wiesen einen Rückgang auf, im Besonderen Textil und Leder (-66,6%), die Landwirtschaft (-36,7%), der Bergbau (-28,0%) sowie Papier und Druck (-25,4%). Im Landverkehr fällt vor allem die abrupte Abnahme der Erwerbstätigen um ca. 23.400 oder 16,9% von 2004 auf 2005 auf. Dies ist auf eine Reklassifizierung von Unternehmen im Unternehmensregister der Statistik Austria zurückzuführen.

Grafik 3: Bruttowertschöpfung 1995–2016 in Mio. € zu Herstellungspreisen (verkettete Volumina, Referenzjahr 2015)



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Grafik 4: Erwerbstätige 1995–2016 in Vollzeitäquivalenten



Q: STATISTIK AUSTRIA.

4.1.2 Materialeinsatz

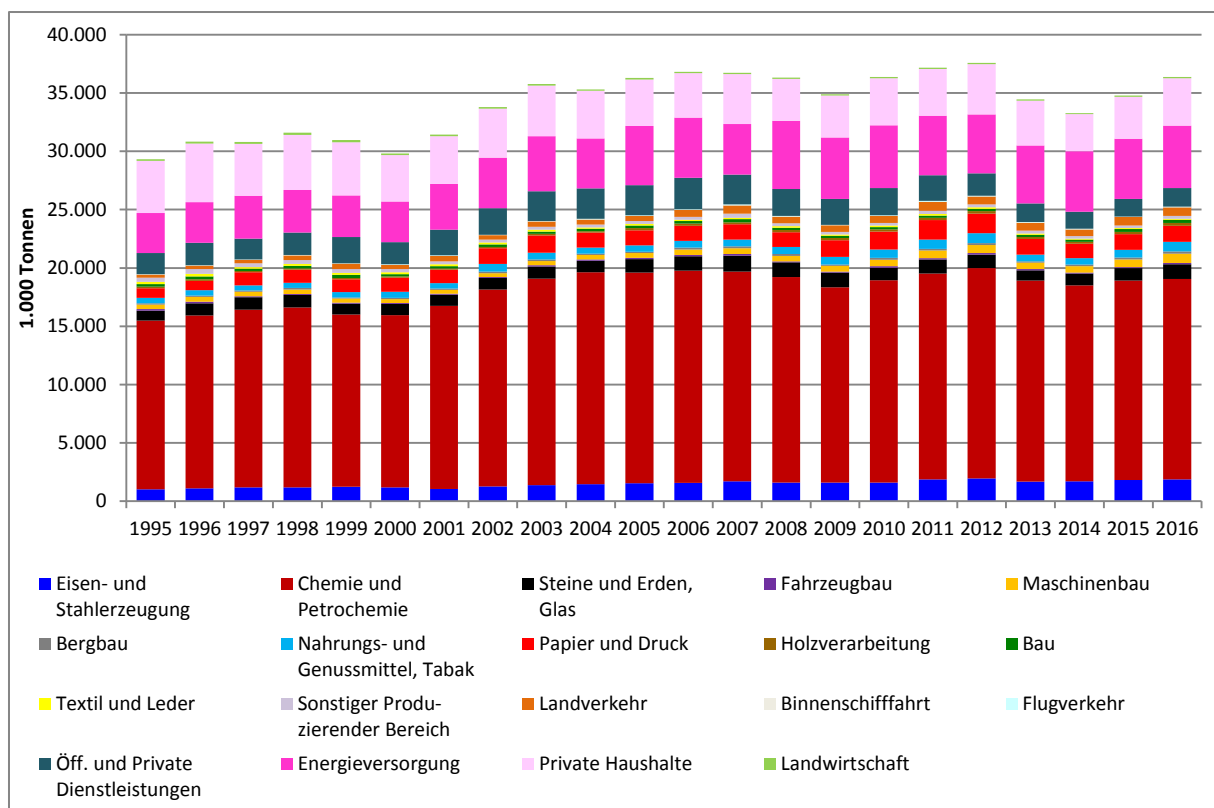
Anstieg des Materialeinsatzes um 9,5% im Betrachtungszeitraum.

Der Materialeinsatz wird an Hand der drei Stoffgruppen fossile Materialien, Biomasse sowie mineralische Materialien dargestellt.

Der Input an **fossilen Materialien** (Kohlen, Erdöl, Erdgas, etc.) stieg von 1995 bis 2016 um 24,0% auf ca. 36,4 Mio. t (Grafik 5). Die bedeutendsten Nutzer im gesamten Berichtszeitraum waren Chemie und Petrochemie mit einem Anteil von 47,3% im Jahr 2016, die Energieversorgung (14,7%) sowie die Privaten Haushalte (11,2%); den höchsten relativen Anstieg hatte der Landverkehr zu verzeichnen (+167,5%). Hervorzuheben ist vor allem die gestiegene Bedeutung im Bereich Chemie und Petrochemie, wo der Einsatz von fossilen Materialien um 2,7 Mio. t beziehungsweise 19,0% stieg, und in der Energieversorgung mit +1,9 Mio. t oder +56,0%. Danach folgte die Eisen- und Stahlerzeugung mit einem Wachstum von 840.207 t (+81,9%) sowie Papier und Druck mit einem Wachstum von 547.575 t (+66,4%).

Die größten Rückgänge gab es bei Textil und Leder (-49,1%) – zurückzuführen auf die generell rückläufige wirtschaftliche Entwicklung in diesem Bereich (vgl. Abschnitt 4.1.1) –, im Sonstigen Produzierenden Bereich (-35,6%), in der Landwirtschaft (-32,2%) sowie im Fahrzeugbau (-21,0%).

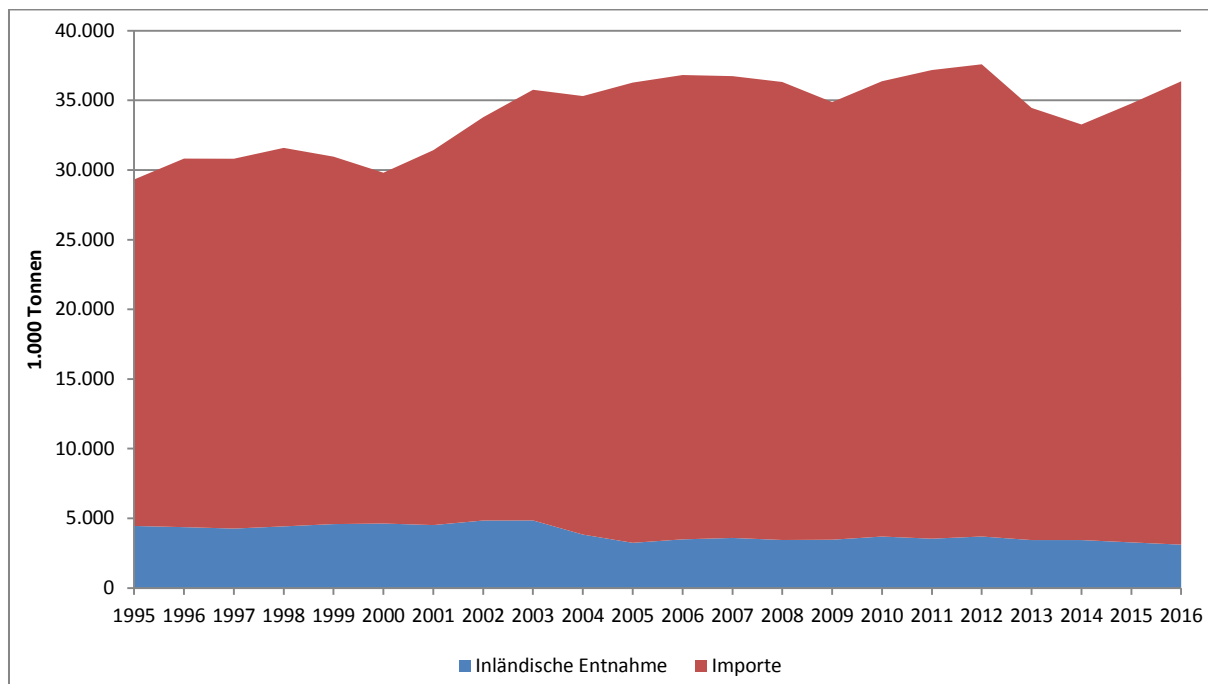
Grafik 5: Fossile Materialien 1995–2016 in 1.000 t*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Importe von fossilen Materialien umfassten im Jahr 2016 ein Volumen von ca. 33,3 Mio. t. Dies entspricht einem Anteil von 91,4%. Im Jahr 1995 lag die Importabhängigkeit noch bei 84,8%; sie hat sich somit deutlich erhöht. Die steigende Bedeutung von Importen ist auch aus Grafik 6 ersichtlich. Betrachtet man die wichtigsten fossilen Materialien näher, herrschte 2016 bei Brenntorf mit 100% die größte Importabhängigkeit, gefolgt von Kohlen mit nahezu 100%, Erdöl mit 94,8% sowie Erdgas mit 92,0%. 30,8% des gesamten fossilen Inputs entfielen auf Erdgas, 41,9% auf Erdöl, 9,4% auf Kohlen sowie 0,4% auf Brenntorf. Den Rest bildeten nicht näher spezifizierte sonstige Produkte.

Grafik 6: Inländische Entnahme und Importe fossiler Materialien 1995–2016 in 1.000 t*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

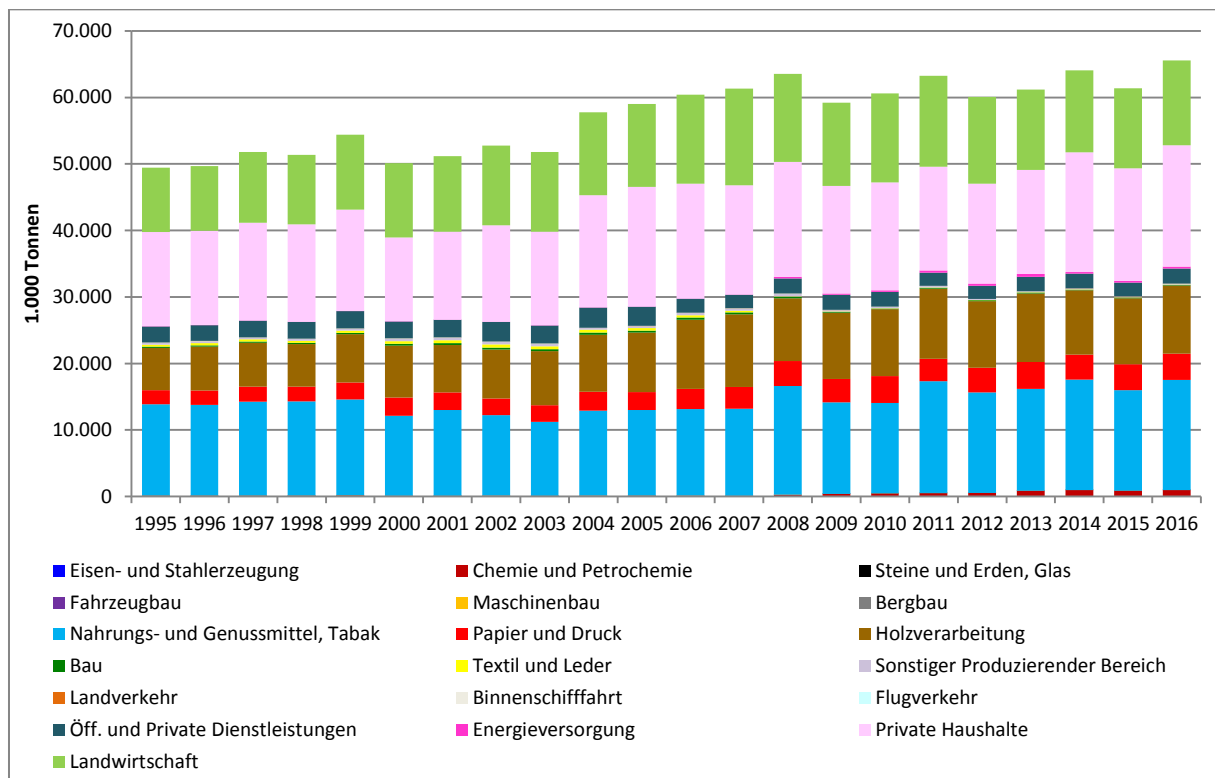
Der Einsatz an **Biomasse** ist dadurch geprägt, dass er auf wenige Branchen konzentriert ist. Von 1997⁵² bis 2016 stieg die Menge um 26,5% auf insgesamt 65,6 Mio. t (Grafik 7). Wichtigste Nutzer von Biomasse waren die privaten Haushalte mit 27,9% im Jahr 2016 sowie der Wirtschaftsbereich Nahrungs- und Genussmittel, Tabak mit einem Anteil von 25,2%. Weitere bedeutende Verbraucher von Biomasse waren die Landwirtschaft (19,4%) sowie die Holzverarbeitung (15,6%). Die stärksten quantitativen Zuwächse⁵³ verbuchten die Holzverarbeitung (+3,7 Mio. t), die Privaten Haushalte (+3,6 Mio. t) sowie der Wirtschaftsbereich Nahrungs- und Genussmittel, Tabak (+2,5 Mio. t). Mehr als die Hälfte der Branchen wiesen einen rückläufigen Einsatz auf.

In Grafik 8 wird die Entwicklung der Inländischen Entnahme von Biomasse (ohne Holz) und Holz sowie der entsprechenden Importe dargestellt. Der Selbstversorgungsgrad ist deutlich besser als bei den fossilen Materialien, der Anteil der inländischen Entnahme ist aber von 1997 bis 2016 von 75,4% auf 60,6% gefallen. Das liegt in erster Linie daran, dass Importe von Biomasse (ohne Holz) um 104,7% zunahmen, während die inländische Entnahme um 1,7% zurückging. Bei Holz stieg die inländische Entnahme um 10,5%, der Import von Holz und Holzprodukten um 101,1%.

⁵² Auf Grund eines Bruches in der Zeitreihe von 1996 auf 1997, der auf einer Methodenrevision in den Verwendungstabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen beruht, wird für die Interpretation nur der Zeitraum 1997 bis 2016 betrachtet.

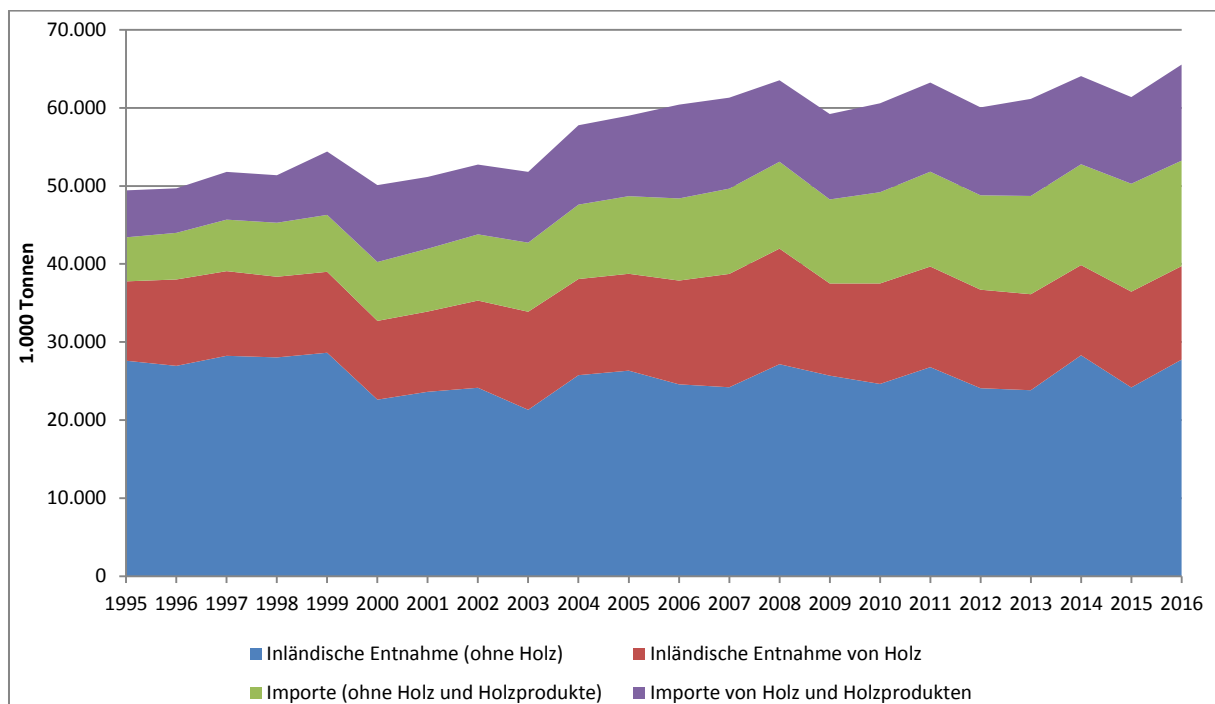
⁵³ Wiederum jeweils ab 1997 berechnet.

Grafik 7: Biomasse 1995–2016 in 1.000 t*



Q: STATISTIK AUSTRIA. * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 8: Inländische Entnahme und Importe von Biomasse 1995–2016 in 1.000 t*



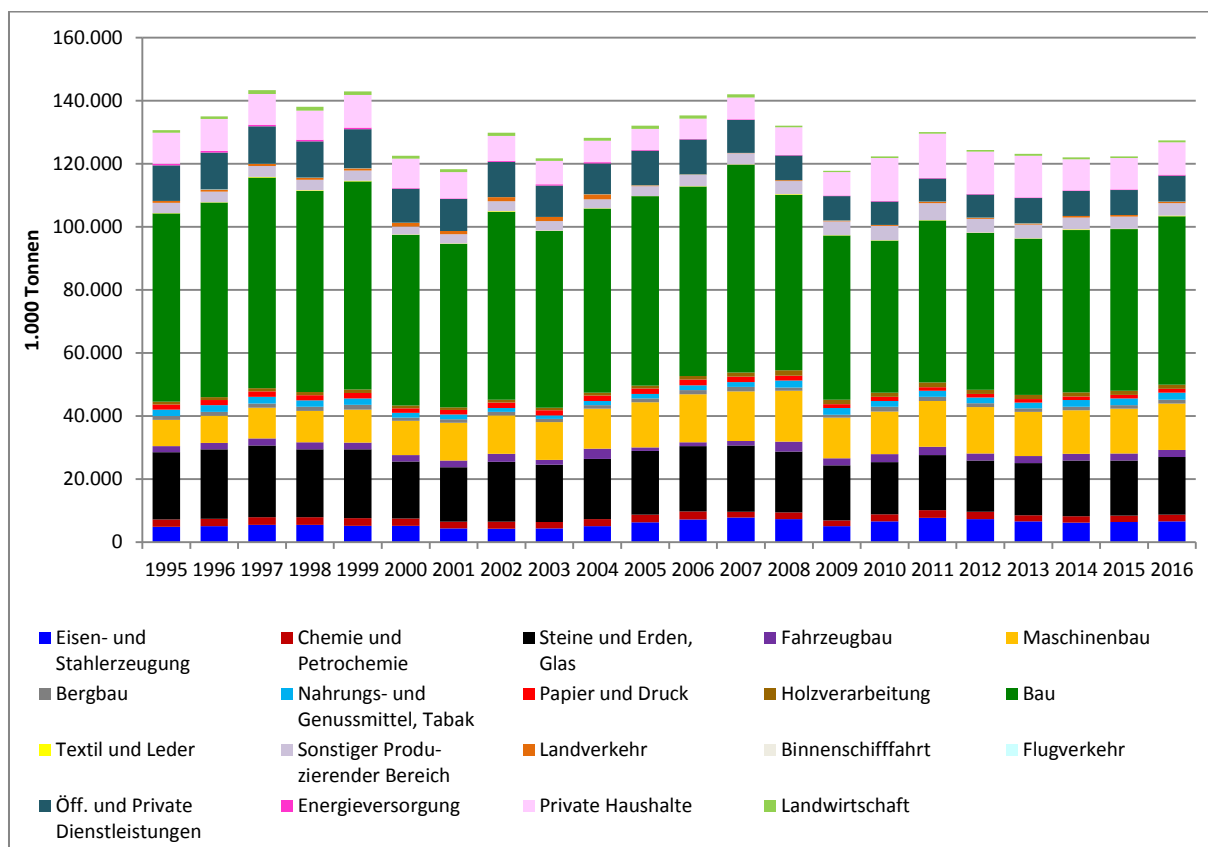
Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Der **mineralische Materialeinsatz** verringerte sich von 1995 bis 2016 um 2,5% auf 127,4 Mio. t (Grafik 9). Er teilt sich im Jahr 2016 zu 18,9% auf metallische Minerale und zu 81,1% auf nichtmetallischen Minerale auf.

Die bei weitem wichtigsten Nutzer⁵⁴ der mineralischen Materialien waren die Bauwirtschaft (42,0%) sowie der Wirtschaftsbereich Steine und Erden, Glas (14,3%). Weiters folgten der Maschinenbau (11,5%) und die Privaten Haushalte (8,1%). In quantitativer Hinsicht waren die Zuwächse im Maschinenbau mit 6,3 Mio. t und in der Eisen- und Stahlerzeugung mit 1,7 Mio. t bedeutsam.

Der Maschinenbau wies die größte relative Zunahme (+75,8%) auf, gefolgt von der Eisen- und Stahlerzeugung mit 35,7%. Die Binnenschifffahrt (-370 t bzw. -53,8%) sowie die Energieversorgung (-0,2 Mio. t bzw. -44,0%) konnten die höchsten relativen Abnahmen verzeichnen.

Grafik 9: Mineralische Materialien 1995–2016 in 1.000 t*

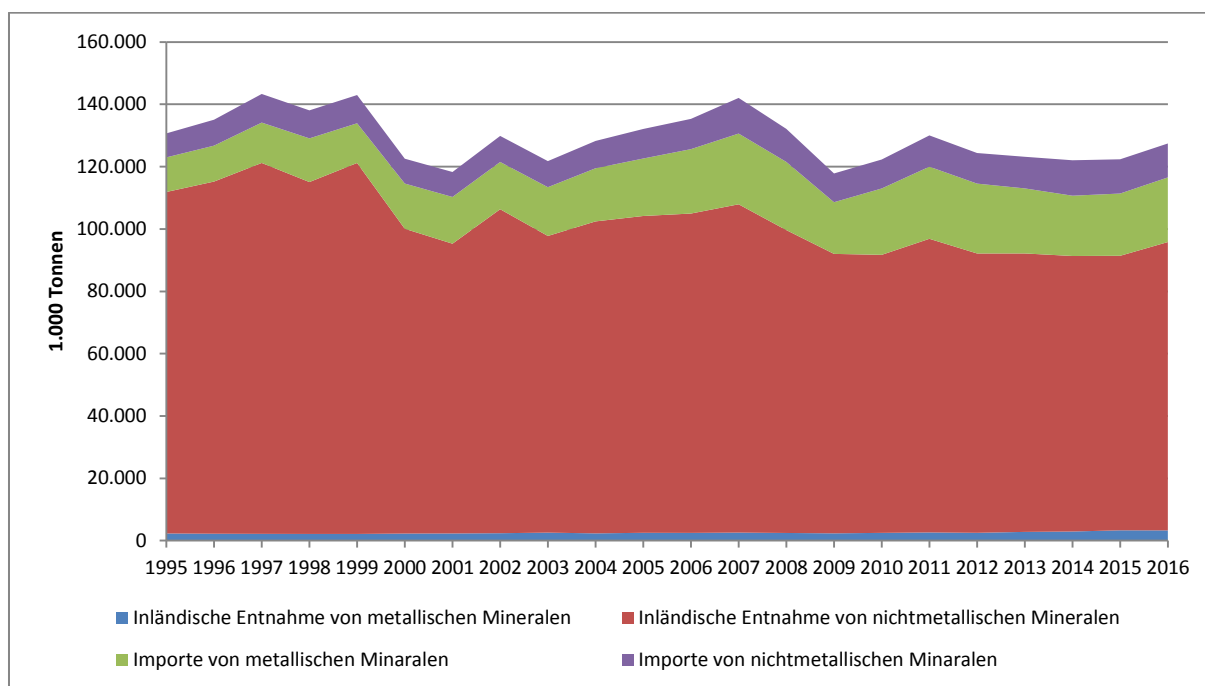


Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 10 stellt die Entwicklung der Inländischen Entnahme sowie der Importe von metallischen und nichtmetallischen mineralischen Materialien dar. Der Anteil der inländischen Entnahme von metallischen Mineralen am Gesamtaufkommen der metallischen Mineralen (17,2% im Jahr 1995 und 13,7% im Jahr 2016) sank leicht, genauso jener der nichtmetallischen Mineralen von 93,4% im Jahr 1995 auf 89,5% im Jahr 2016. Dies hatte Auswirkungen auf die Importabhängigkeit. Der Anteil der importierten metallischen Mineralen am Gesamteinsatz der metallischen Mineralen stieg von 82,8% im Jahr 1995 auf 86,3% im Jahr 2016, jener der nichtmetallischen Einfuhren von 6,6% auf 10,5%.

⁵⁴ Der Landverkehr wird bei der Evaluierung der Veränderung im zeitlichen Ablauf auf Grund der Brüche in der Zeitreihe nicht berücksichtigt.

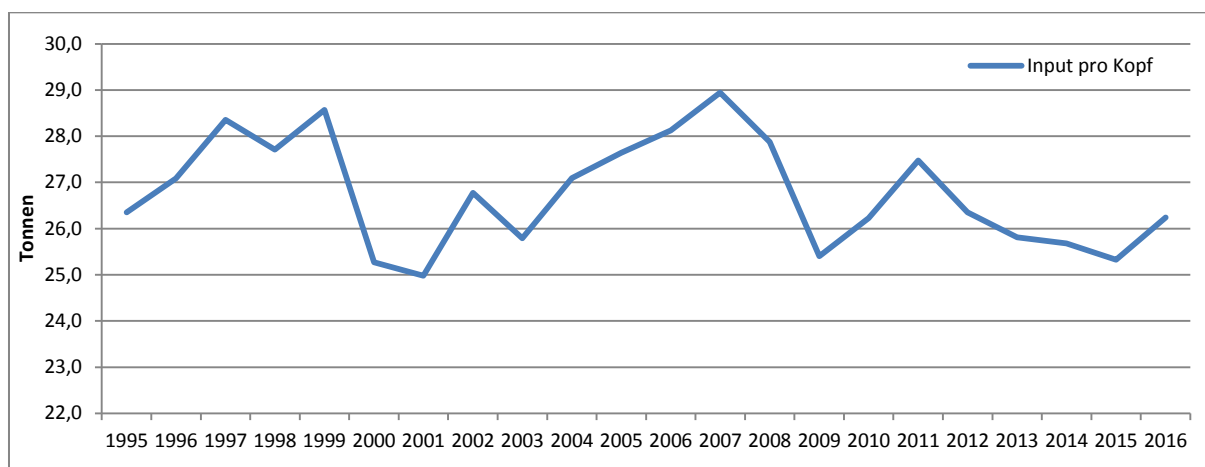
Grafik 10: Inländische Entnahme und Importe von mineralischen Materialien 1995–2016 in 1.000 t*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Der **Gesamtinput** an Material betrug im Jahr 2016 229,4 Mio. t, seit 1995 stieg er um 9,5%. Diese Entwicklung ist im Hinblick auf das im 6. Umweltaktionsprogramm⁵⁵ sowie in der Thematischen Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen⁵⁶ genannte Ziel eines effizienten Umganges mit natürlichen Ressourcen nicht unproblematisch. Allerdings hat sich der Pro-Kopf-Input, der im Jahr 1995 bei 26,3 t lag, auf rund 26,2 t im Jahr 2016 leicht verringert. Im Zeitverlauf weist dieser Wert erhebliche Schwankungen auf (Grafik 11) und erreichte 2007 mit 28,9 t seinen Höhepunkt. Die kommenden Jahre werden zeigen, ob der leicht rückläufige Trend tatsächlich auf einen strukturellen Wandel hin zu mehr Ressourceneffizienz zurückzuführen ist. Von 2015 auf 2016 lässt sich auf jeden Fall wiederum ein leichter Anstieg des Pro-Kopf-Inputs erkennen.

Grafik 11: Materialinput pro Kopf 1995–2016 in t



Q: Statistik Austria.

⁵⁵ KOM (2001) 0031.

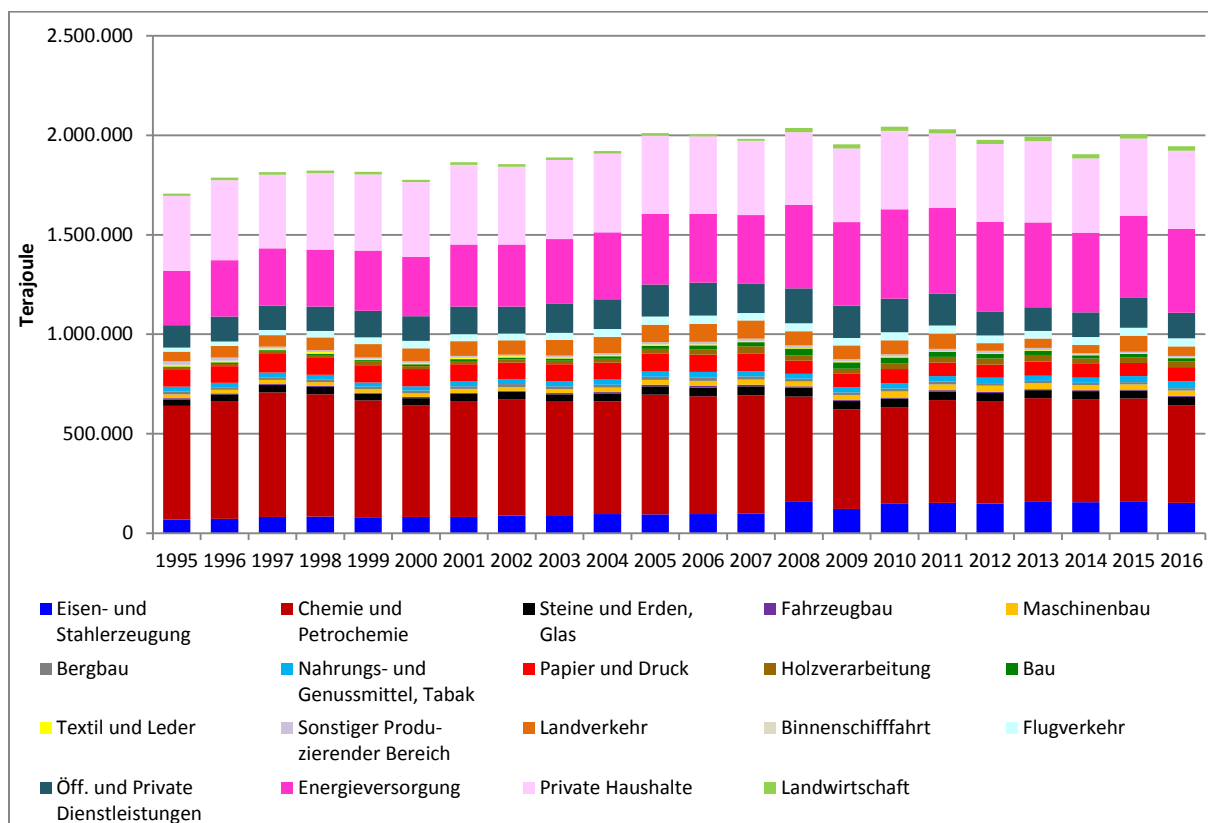
⁵⁶ KOM (2005) 670.

4.1.3 Energieeinsatz

Zunahme des Energieeinsatzes um 13,9%. Steigende Bedeutung der erneuerbaren Energien.

Der Energieeinsatz stieg zwischen 1995 und 2016⁵⁷ insgesamt um 13,9% auf 1.945 PJ⁵⁸ (Grafik 12). Die wichtigsten Energieverbraucher waren die Chemische und Petrochemische Industrie (mit einem Anteil von 25,2% im Jahr 2016), die Energieversorgung (21,6%) sowie die Privaten Haushalte (20,2%). Der höchste Wert wurde beim Gesamtenergieeinsatz im Jahr 2010 erreicht. Seit 2008⁵⁹ nahm der Energieeinsatz bei Nahrungs- und Genussmittel, Tabak (+44,4%), im Maschinenbau (+13,7%), in der Holzverarbeitung (+11,5%), bei den privaten Haushalten (+7,8%), bei Papier und Druck (+5,9%) sowie in der Landwirtschaft (+4,2%) zu. Alle anderen Wirtschaftsbereiche weisen seit 2008 einen rückläufigen Energieeinsatz aus. Den absolut gesehen bedeutendsten Rückgang gab es bei den öffentlichen und privaten Dienstleistungen (-44,9 PJ).

Grafik 12: Energieeinsatz 1995–2016 in Terajoule*



Q: STATISTIK AUSTRIA. - * Bruch in der Zeitreihe.

⁵⁷ Bei diesem Anstieg ist allerdings der Bruch in der Zeitreihe, aus der modellhaften Erweiterung der Zeitreihen der Energiegesamtrechnung um die Jahre 1995–1998 resultierend, zu beachten.

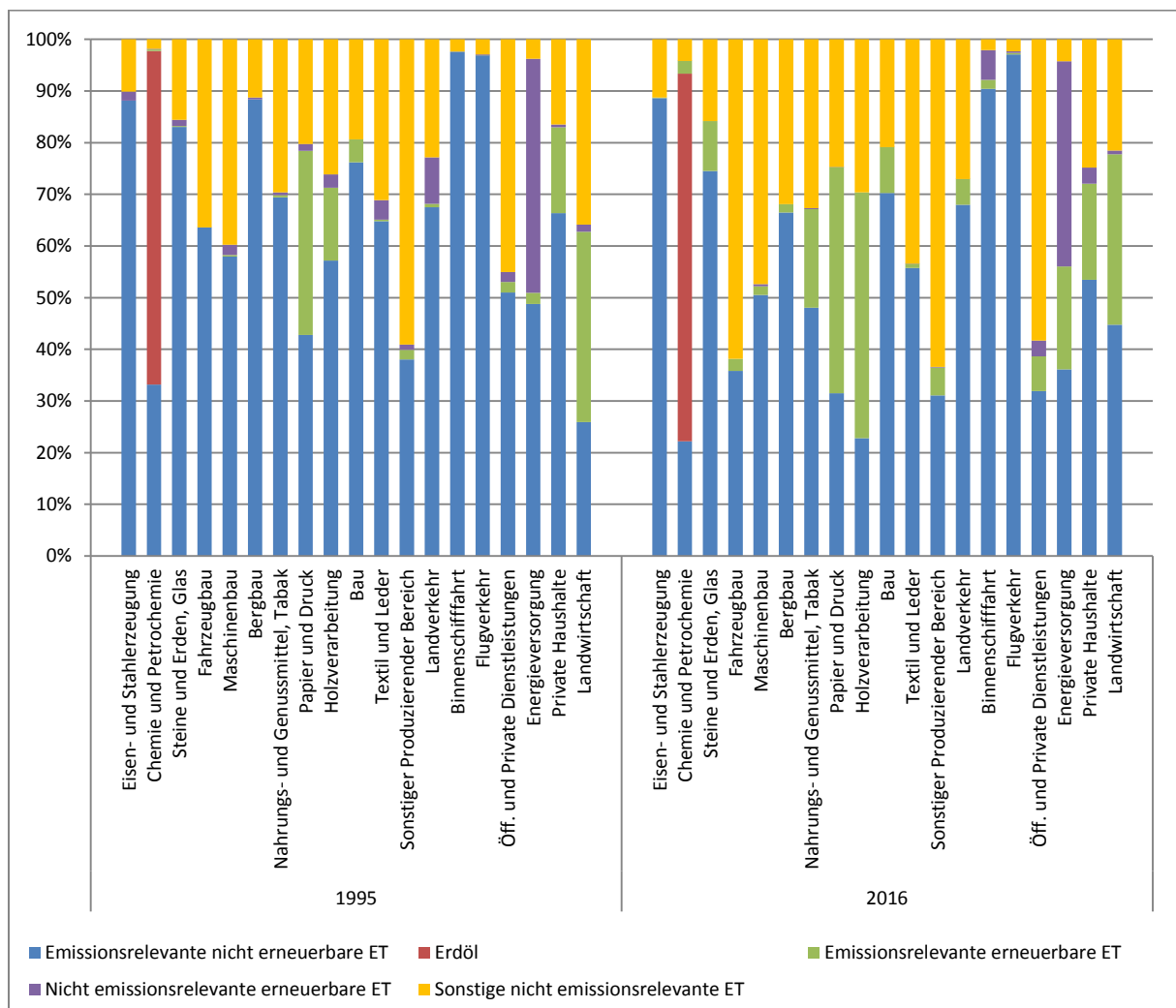
⁵⁸ Jeder Brennstoff enthält Energie in unterschiedlichem Ausmaß. Für die Vergleichbarkeit dieser verschiedenen Brennstoffe werden sie in Energieeinheiten, z.B. Joule umgerechnet. 1 PJ (Petajoule) = 1.000 TJ (Terajoule), 1 TJ = 1.000.000.000.000 Joule.

⁵⁹ Wie in Abschnitt 3.6 erwähnt, gibt es zwischen 2007 und 2008 in einigen Wirtschaftsbereichen einen Bruch in der Zeitreihe. Daher wird hier das Jahr 2008 als Referenzjahr herangezogen.

Grafik 13 zeigt den Anteil verschiedener Energieträgergruppen am gesamten Energieeinsatz des jeweiligen Wirtschaftsbereichs. Den größten Anteil an der generellen Zunahme des Energieeinsatzes hatten die emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger mit einer Zunahme um 136,7 PJ (+124,6%) seit 1995, gefolgt von den nicht emissionsrelevanten Energieträgern mit einem Wachstum von 107,2 PJ (+50,0%). Dahinter lagen die nicht emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger mit einem Plus von 46,5 PJ (+33,9%). Die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger verzeichneten einen leichten Rückgang (-33,0 PJ beziehungsweise -3,8%), ebenso der Einsatz von Erdöl (-20,0 PJ beziehungsweise -5,4%).

Bei den emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern⁶⁰ fällt besonders der Rückgang seit 2006 um 193,0 PJ beziehungsweise 18,6% auf. Die steigende Bedeutung der erneuerbaren Energieträger zeigt sich deutlich daran, dass ihr Anteil von 14,5% im Jahr 1995 auf 22,1% im Jahr 2016 zunahm, während jener der nicht erneuerbaren Energieträger von 73,0% auf 61,4% zurückging. Die sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger nahmen leicht von 12,6% auf 16,5% zu.

Grafik 13: Anteil verschiedener Energieträgergruppen am Energieeinsatz 1995 und 2016



Q: STATISTIK AUSTRIA.

⁶⁰ Das sind die primären und sekundären fossilen Energieträger.

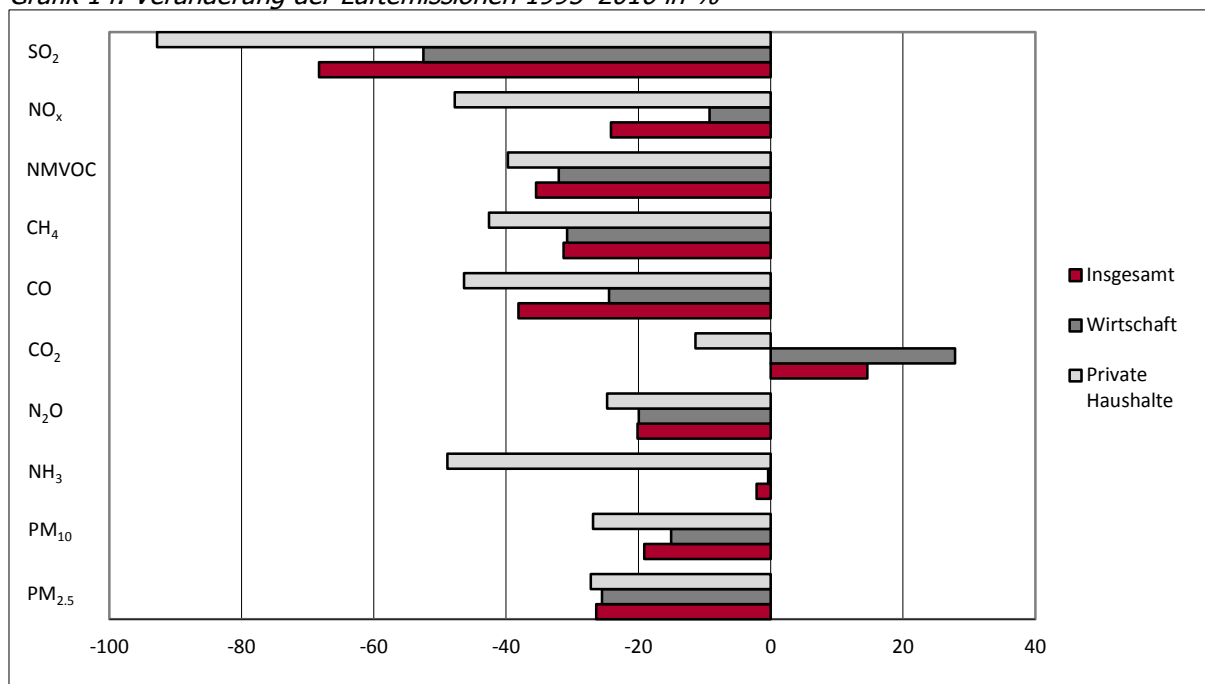
4.1.4 Luftemissionen

Emissionsreduktion bei 9 von 10 Luftschadstoffen verzeichnet.

An **Luftemissionen** werden SO₂, NO_x, NMVOC, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃ sowie PM_{2,5} und PM₁₀ erfasst, wobei CO₂ in Emissionen aus fossilen, biogenen und sonstigen Quellen unterschieden wird. Grafik 14 zeigt einen Überblick über die Entwicklung von 1995 bis 2016 für Österreich insgesamt, sowie für die Wirtschaft und die Privaten Haushalte. Zur Erinnerung wird nochmals darauf hingewiesen, dass auf Grund der Anwendung des Inländerprinzips die Werte für den Straßenverkehr niedriger⁶¹ sind als in der österreichischen Luftschadstoff-Inventur.⁶² Daraus ergeben sich Abweichungen von den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Daten. Bei der Interpretation muss zudem auf den Bruch in den Zeitreihen der Energiebilanzen⁶³ von 1998 auf 1999 geachtet werden.

Zwischen 1995 und 2016 stieg der Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) um 14,6% an. Bei allen anderen betrachteten Schadstoffen konnte ein zum Teil beträchtlicher Rückgang erzielt werden.⁶⁴ Betrachtet man die Privaten Haushalte und die Wirtschaft getrennt, fällt auf, dass die Veränderungen in ihren Dimensionen deutlich voneinander abweichen, die Entwicklung aber überwiegend in dieselbe Richtung verläuft. Eine Ausnahme bildet CO₂, wo die Emissionen der Privaten Haushalte sanken, während bei der Wirtschaft ein Anstieg verzeichnet wurde. Innerhalb der Zeitreihen ist das Bild differenzierter, wie im Folgenden ausgeführt wird.

Grafik 14: Veränderung der Luftemissionen 1995–2016 in %*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in den Zeitreihen.

⁶¹ Ein Teil der in Österreich verkauften Treibstoffe konnte den inländischen institutionellen Einheiten, d.h. den Unternehmen, der öffentlichen Verwaltung sowie den Privaten Haushalten nicht zugeordnet werden. Dies lässt darauf schließen, dass diese Treibstoffmengen von ausländischen institutionellen Einheiten in Österreich gekauft wurden und somit dem Rest der Welt zuzurechnen sind.

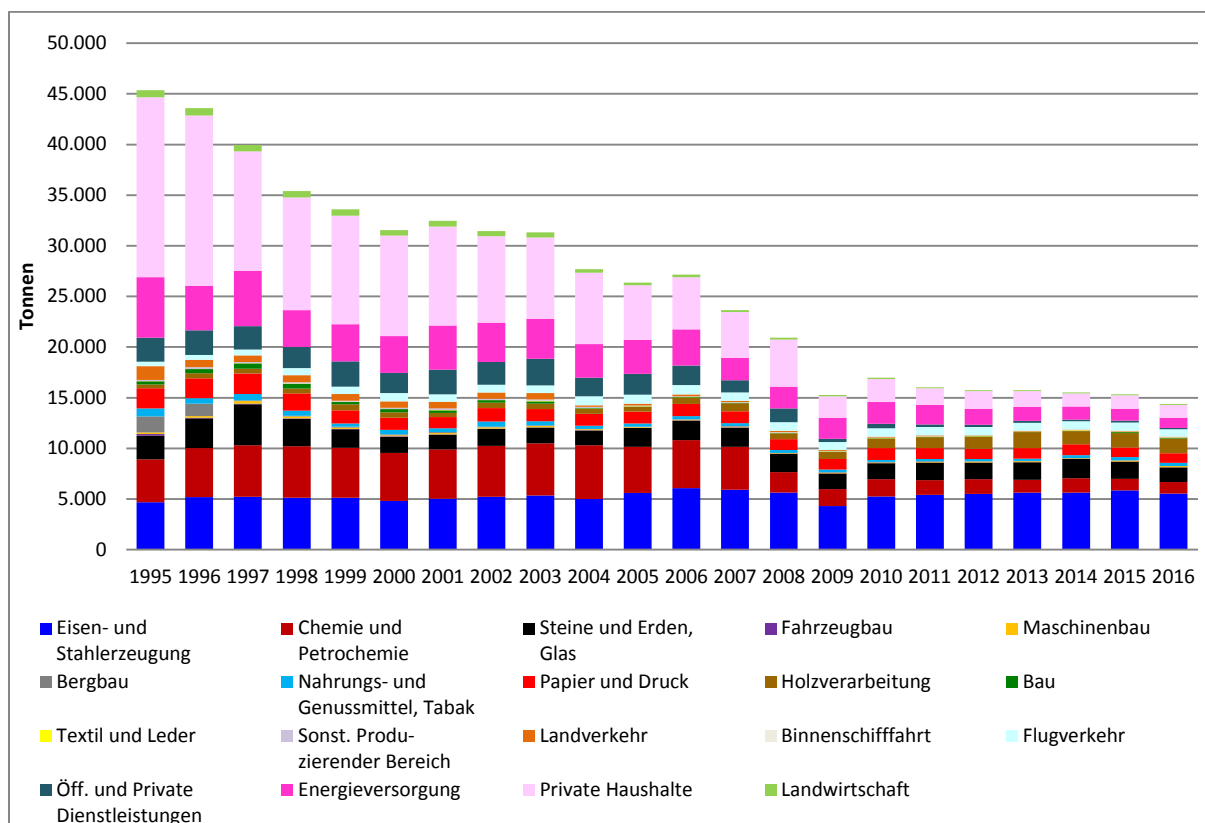
⁶² Vergleiche dazu z.B. Umweltbundesamt (2018a) und Umweltbundesamt (2018b).

⁶³ Die Energiebilanzen sind eine wichtige Quelle für die Berechnung der Luftschadstoffemissionen. Der Bruch gründet auf der Umstellung von der Konjunkturstatistik auf die Gütereinsatzstatistik als wichtige Datenquelle für die Zuordnung des Energieeinsatzes zu den Industrien.

⁶⁴ Wie bereits in Kapitel 3.7.1 erwähnt, werden die F-Gase, welche Teil der Luftemissionsrechnung sind, hier nicht dargestellt, da eine sinnvolle Aufteilung auf die Wirtschaftsbereiche erst ab 2008 möglich ist.

Grafik 15 bildet die Entwicklung der **Schwefeldioxidemissionen** (SO₂) ab. Diese entstehen hauptsächlich beim Verbrennen von schwefelhaltigen Brenn- und Treibstoffen⁶⁵ und sanken zwischen 1995 und 2016 um 68,3%. Die Anstrengungen zur Verminderung des diesbezüglichen Ausstoßes reichen aber viele Jahre zurück. So wurden bereits ab den 1980er Jahren die Emissionen stark gesenkt. Sie verringerten sich von 1980 bis 2000 auf ca. ein Zehntel des damaligen Wertes.⁶⁶ Die enorme Reduzierung wurde durch die Senkung des Schwefelanteils in Mineralölprodukten und Treibstoffen, den Einbau von Entschwefelungsanlagen in Kraftwerken und durch die intensivere Anwendung schwefelärmerer Brennstoffe (z.B. Erdgas) erzielt.⁶⁷

Grafik 15: Schwefeldioxidemissionen 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Im Beobachtungszeitraum war ein erster Tiefstand bei den Emissionen im Jahr 2000 zu verzeichnen. Zwischen 2001 und 2003 stiegen sie durch den vermehrten Einsatz von Kohle in kalorischen Kraftwerken wieder leicht an.⁶⁸ Die positive Entwicklung in den Jahren 2004 und 2005 beruhte in erster Linie auf der flächendeckenden Versorgung mit schwefelfreien Kraftstoffen ab dem 1.1.2004 sowie den günstigen Witterungsbedingungen und dem damit verbundenen niedrigeren Heizbedarf.⁶⁹ Die Zunahme im Jahr 2006 ist auf die kalorischen Kraftwerke, die Raffinerie und die Eisen- und Stahlindustrie zurückzuführen; der abermalige Rückgang im Jahr 2007 vornehmlich auf die Stilllegung eines Kohlekraftwerkes und den niedrigeren Heizölverbrauch sowie im Jahr 2008 auf technische Maßnahmen zur Entstickung, Entschwefelung und Entstaubung im Bereich der Raffinerie Schwechat.

⁶⁵ Umweltbundesamt (2018a), S. 29.

⁶⁶ Umweltbundesamt (2005b), S. 110.

⁶⁷ Umweltbundesamt (2018a), S. 30.

⁶⁸ Umweltbundesamt (2005a), S. 46.

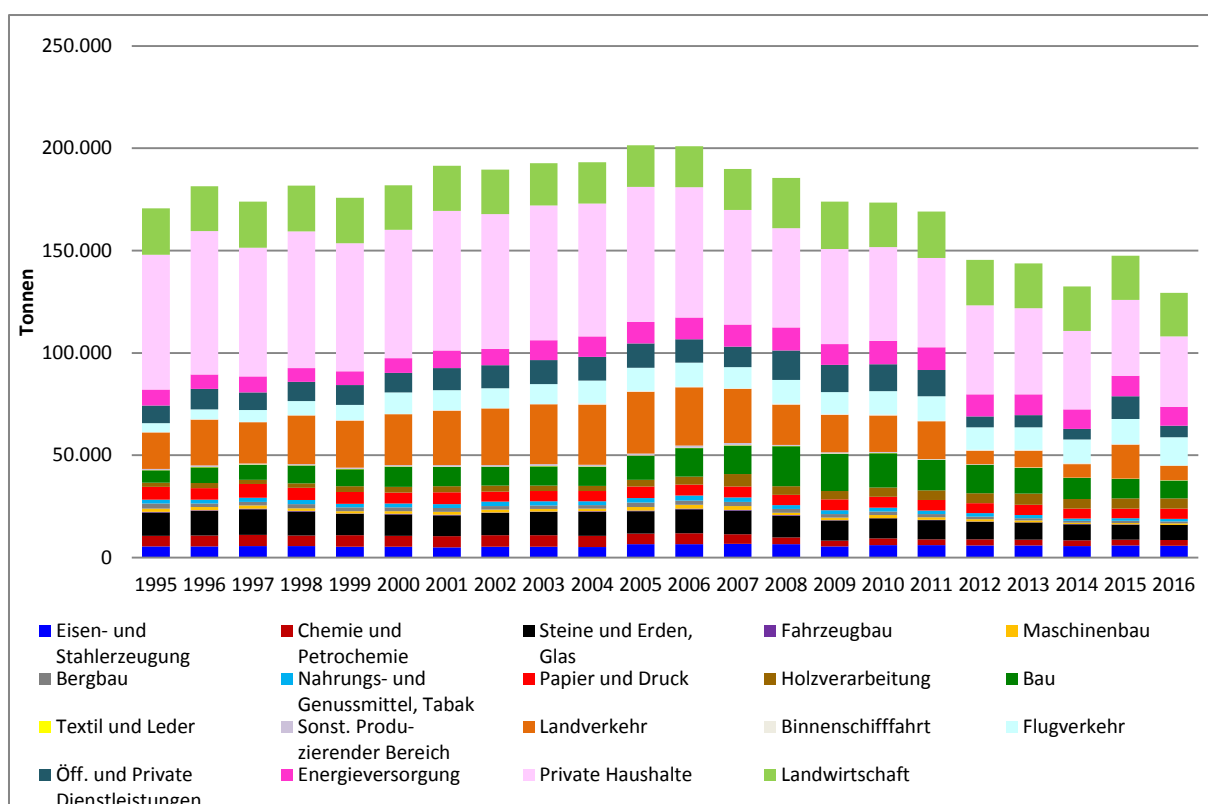
⁶⁹ Umweltbundesamt (2006), S. 51 und Umweltbundesamt (2007), S. 50.

Der Rückgang der SO₂-Emissionen von 2008 auf 2009 ist zweifelsohne auf die Finanz- und Wirtschaftskrise zurückzuführen und dem damit einhergegangenen Einbruch in der industriellen Produktion sowie dem verringerten Brennstoffeinsatz.⁷⁰ Mit der Erholung der Wirtschaft sind auch die Emissionen im darauffolgenden Jahr wieder etwas angestiegen und haben sich auf einem konstanten Niveau eingependelt. Die wichtigsten Emittenten waren 2016 die Eisen- und Stahlerzeugung mit einem Anteil von 38,5%, Steine und Erden, Glas (10,0%) sowie die Privaten Haushalte (8,9%). Die Bereiche mit den größten Minderungen zwischen 1995 und 2016 waren quantitativ die Privaten Haushalte (-16.503,6 t beziehungsweise -92,8%), die Energieversorgung (-4.998,4 t beziehungsweise -83,6%) sowie die Chemie und Petrochemie (-3.087,6 t beziehungsweise -72,9%); in relativen Zahlen der Bergbau (-98,4%), der Landverkehr (-95,4%), die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (-93,4%), die Privaten Haushalte (-92,8%), die Binnenschifffahrt (-92,0%), der Fahrzeugbau (-90,2%) sowie die Landwirtschaft (-86,7%). Den Spitzenplatz bei den Emissionssteigerungen nahm – relativ wie auch absolut – die Holzverarbeitung mit einem Zuwachs um 263,6% beziehungsweise +1.041,3 t ein.

Der Ausstoß an **Stickstoffoxiden** (NO_x) verringerte sich von 1995 bis 2016 um 41.172,1 t oder 24,1%. Seit 2005 wurde sogar ein Rückgang von 71.973,5 t erzielt (siehe Grafik 16).

Die Emissionen entstehen zu einem großen Teil bei der Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen.⁷¹ Die bedeutendsten Verursacher waren im gesamten Zeitraum die Privaten Haushalte, es gab aber erwähnenswerte Veränderungen bei den Belastungsniveaus. Im Jahr 1995 hatten sie noch einen Anteil von 38,6%, der bis 2016 auf 26,6% sank. Damit einhergehend sanken die Emissionen um 47,8%.

Grafik 16: Stickoxidemissionen 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

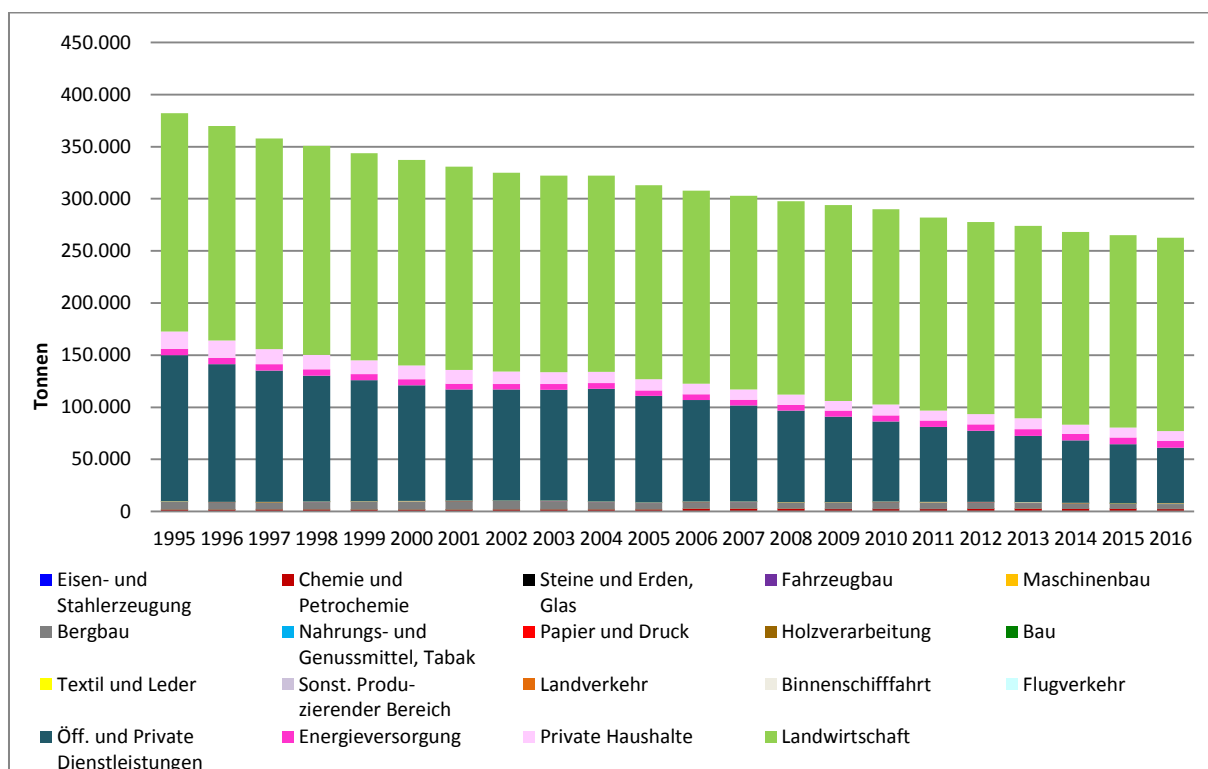
⁷⁰ Umweltbundesamt (2018a), S. 30.

⁷¹ Umweltbundesamt (2018a), S. 25.

Dahinter folgten die Landwirtschaft (Anteil von 25,1% im Jahr 2016, Rückgang um 18,0% seit dem Jahr 1995), die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (7,4% beziehungsweise -12,8%) sowie Chemie und Petrochemie (4,5% beziehungsweise -52,5%). Anstiege waren bei den Nahrungs- und Genussmitteln, im Flugverkehr und in der Energieversorgung zu verzeichnen. Die Anstiege waren gemeinsam betrachtet, gemessen am gesamten Rückgang, mit einem Anteil von 0,8% jedoch sehr gering.

Die **Methanemissionen** (CH₄) wurden in den Jahren 1995 bis 2016 um 31,3% (-119.564,8 t) reduziert (siehe Grafik 18).

Grafik 18: Methanemissionen 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Methan fällt hauptsächlich in der Viehwirtschaft durch Verdauungsprozesse von Pflanzenfressern, beim Gülle-Management sowie in der Abfallwirtschaft bei der Deponierung an.⁷⁵ Es waren somit überwiegend die Landwirtschaft (Anteil von 70,6% im Jahr 2016) und die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (20,3%), unter denen die Abfallwirtschaft (ÖNACE 2003 Abteilung 90)⁷⁶ erfasst wird, für die Emissionen verantwortlich. Beide Wirtschaftsbereiche sorgten mit zusammen 110.756,7 t aber auch überwiegend für die Einsparungen, wobei sich die Abnahme einerseits auf die Verringerung des Rinderbestandes und andererseits auf den sinkenden deponierten Abfall, inklusive rückläufiger organischer Materialien im deponierten Restmüll, sowie die verstärkte Nutzung des Deponiegases stützte.⁷⁷ Zudem leisteten noch die Privaten Haushalte mit einem Rückgang der Emissionen um 7.151,3 t (-42,6%) einen wichtigen Beitrag. Sechs von 19 Branchen wiesen einen Anstieg auf. Aufgrund der geringen Volumina lag ihre Gesamtmenge aber nur in einer Höhe von 0,9% der Emissionsminderungen.

⁷⁵ Umweltbundesamt (2018b), S. 62.

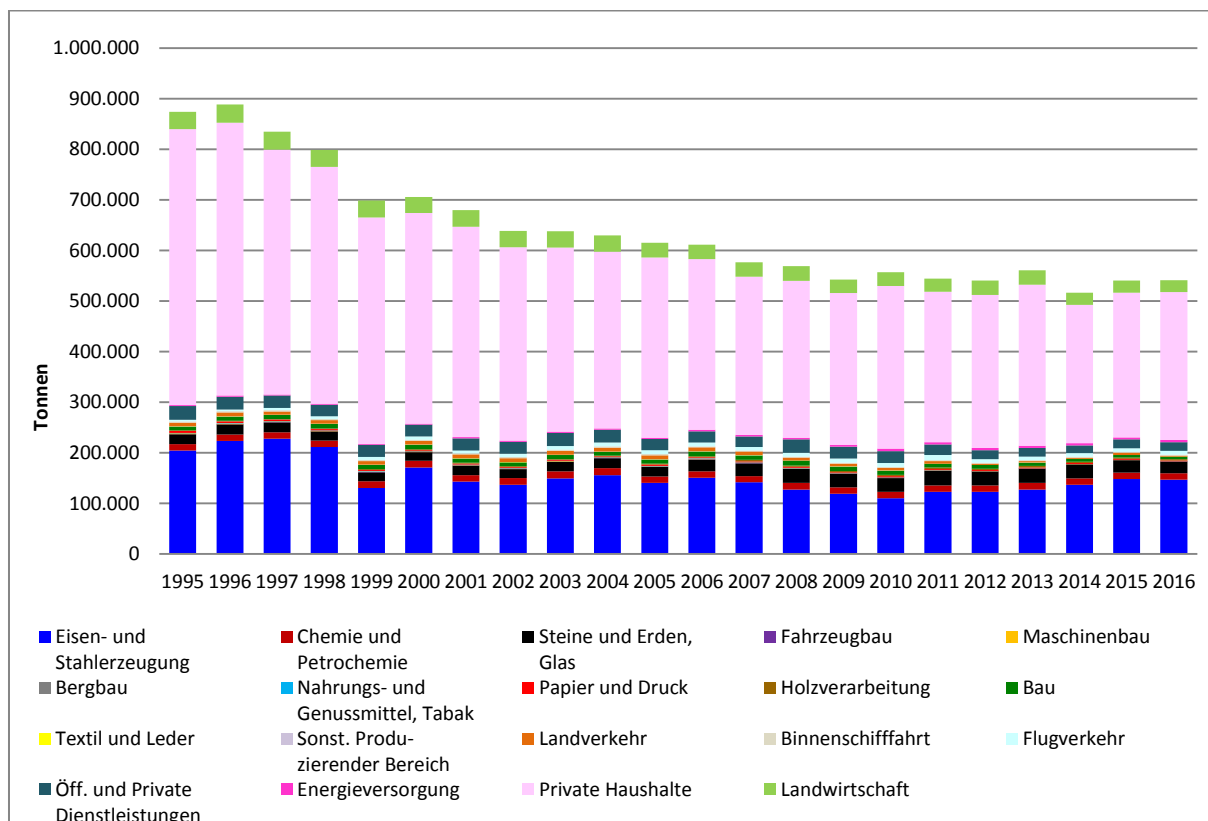
⁷⁶ Hinsichtlich der Besonderheit bei der Zuordnung der Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstigen Entsorgung siehe Abschnitt 3.3.

⁷⁷ Umweltbundesamt (2009), S. 61.

Die Chemie und Petrochemie hatte das größte absolute (+503,2 t beziehungsweise +28,2%), die Holzverarbeitung das höchste relative (+375,7% beziehungsweise +192,2 t) Wachstum.

Der Ausstoß an **Kohlenmonoxid** (CO) sank von 1995 bis 2016 um 38,1% auf 541.038,1 t (siehe Grafik 19). Es entsteht in erster Linie bei der unvollständigen Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen.⁷⁸ Die größten Emittenten, bedingt durch den Personenverkehr und die Heizungsanlagen, waren im Jahr 2016 die Privaten Haushalte mit einem Anteil von 54,1%. An zweiter Stelle lag die Eisen- und Stahlerzeugung (27,2%). Beide Bereiche waren gleichzeitig hauptverantwortlich für den Emissionsrückgang.

Grafik 19: Kohlenmonoxidemissionen 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Die Privaten Haushalte verminderten ihren Ausstoß um 252.768,6 t (-46,3%),⁷⁹ die Eisen- und Stahlerzeugung⁸⁰ um 57.716,4 t (-28,2%). Einen Anstieg verzeichneten im Besonderen der Flugverkehr (4.475,4 t beziehungsweise +144,3%), Steine und Erden, Glas (+3.232,8 t beziehungsweise +16,7%), sowie die Energieversorgung (+1.967,1 t beziehungsweise +98,7%).

Insgesamt wurde bei **Kohlendioxidemissionen** (CO₂) für den Zeitraum 1995–2016 eine Zunahme um 14,6% festgestellt (siehe Grafik 20), d.h. die Gesamtentwicklung war nicht zufriedenstellend. CO₂ wird jedoch getrennt nach Emissionen aus fossilen, biogenen sowie sonstigen Quellen ausgewiesen (Grafik 21).⁸¹

⁷⁸ Umweltbundesamt (2018a), S. 35.

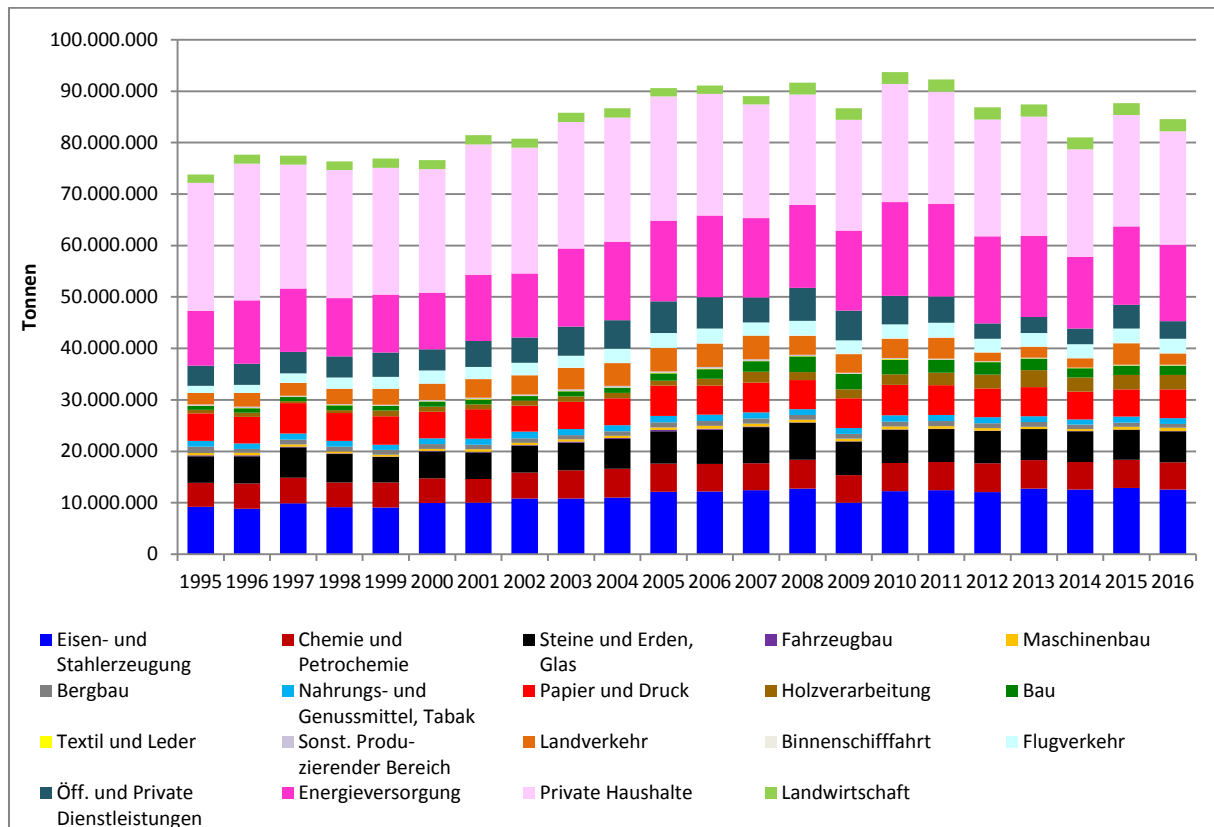
⁷⁹ Diese positive Entwicklung wurde in erster Linie durch verbesserte Verbrennungsvorgänge in Motoren sowie den Umstieg auf moderne Heizungsanlagen und den damit verbundenen Brennstoffwechsel erreicht (vgl. Umweltbundesamt 2018a, S. 36).

⁸⁰ Der Rückgang basiert vor allem auf der Optimierung von Industrieheizungen und der Restrukturierung der Stahlwerke (siehe ebenda).

⁸¹ Siehe Kapitel 3.

Der Grund liegt darin, dass CO₂ aus biogenen Quellen als klimaneutral angesehen wird, da davon ausgegangen wird, dass während des Wachstums der Biomasse dieselbe Menge an CO₂ gebunden wird, die dann bei der Verbrennung freigesetzt wird.⁸² Kritisch zu sehen sind dagegen die Emissionen aus fossilen und sonstigen Quellen. Sonstige Quellen erfassen alle CO₂-Emissionen, die nicht durch Verbrennungsprozesse entstehen. Dazu zählt z. B. der Prozess der Umwandlung von Kalkstein zu Zementklinker in der Zementproduktion.

Grafik 20: Kohlendioxidemissionen 1995–2016 in t*



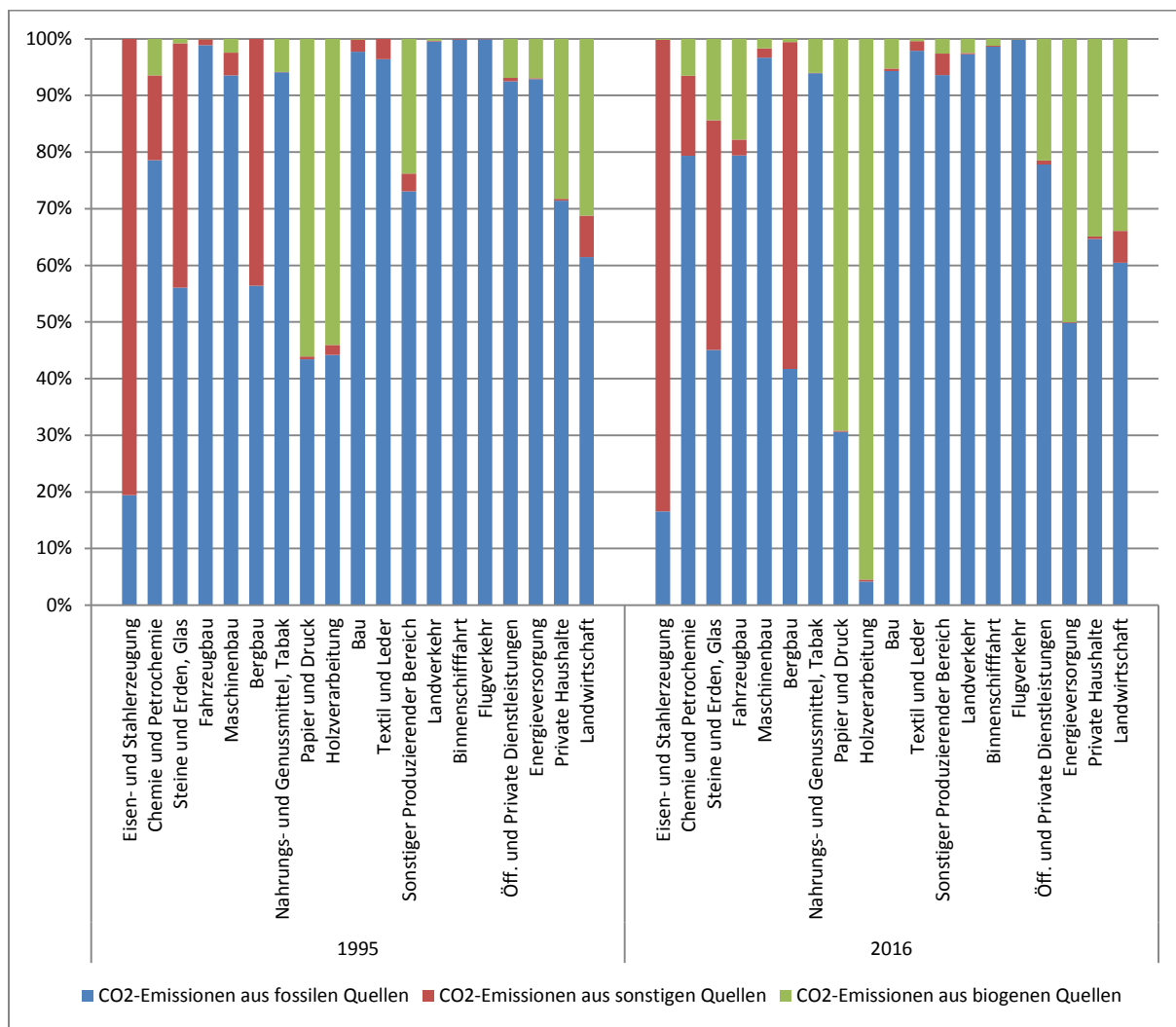
Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in den Zeitreihen.

Der Ausstoß an CO₂ aus fossilen Quellen lag im Jahr 2016 unter dem Wert von 1995 (45,4 Mio. t im Vergleich zu 50,1 Mio.t, beziehungsweise -9,4%). CO₂ aus sonstigen Quellen nahm allerdings um 28,5% auf 14,4 Mio. t zu. Gemeinsam verringerten sich diese für die Erreichung der Klimaschutzziele relevanten Emissionen zwischen 1995 und 2016 geringfügig, um 2,4% auf 59,8 Mio. t. Das höchste Niveau gab es im Jahr 2005; in den Folgejahren konnte ein Rückgang von 19,3% verzeichnet werden. Der Rückgang von 2008 auf 2009, insbesondere bei den CO₂-Emissionen aus sonstigen Quellen (-19,3%), ist zu einem wichtigen Teil auch auf die Wirtschaftskrise zurückzuführen, respektive kann deren Anstieg in den darauffolgenden Jahren wiederum mit der Erholung der Wirtschaft und steigenden Produktionsmengen erklärt werden. CO₂ aus biogenen Quellen wuchs im betrachteten Zeitraum um 99,0% auf 24,7 Mio. t,⁸³ d.h. die Bedeutung der biogenen Brenn- und Treibstoffe nahm zu.

⁸² Umweltbundesamt (2016), S. 64.

⁸³ In der Zeitreihe der Holzverarbeitung gibt es von 1998 auf 1999 durch den notwendigen Umstieg von der Konjunkturstatistik auf die Gütereinsatzstatistik für die Aufteilung des Energieeinsatzes einen Bruch. Zudem hat sich die Datenlage allgemein verbessert. Aus diesen Gründen dürfte die Menge in den Anfangsjahren der betrachteten Periode untererfasst und somit der Anstieg in Wirklichkeit geringer sein. Dies ändert aber nichts am generellen Anstieg der CO₂-Emissionen aus biogenen Quellen.

Grafik 21: Anteil der verschiedenen Kohlendioxidquellen an den gesamten Kohlendioxidemissionen 1995 und 2016



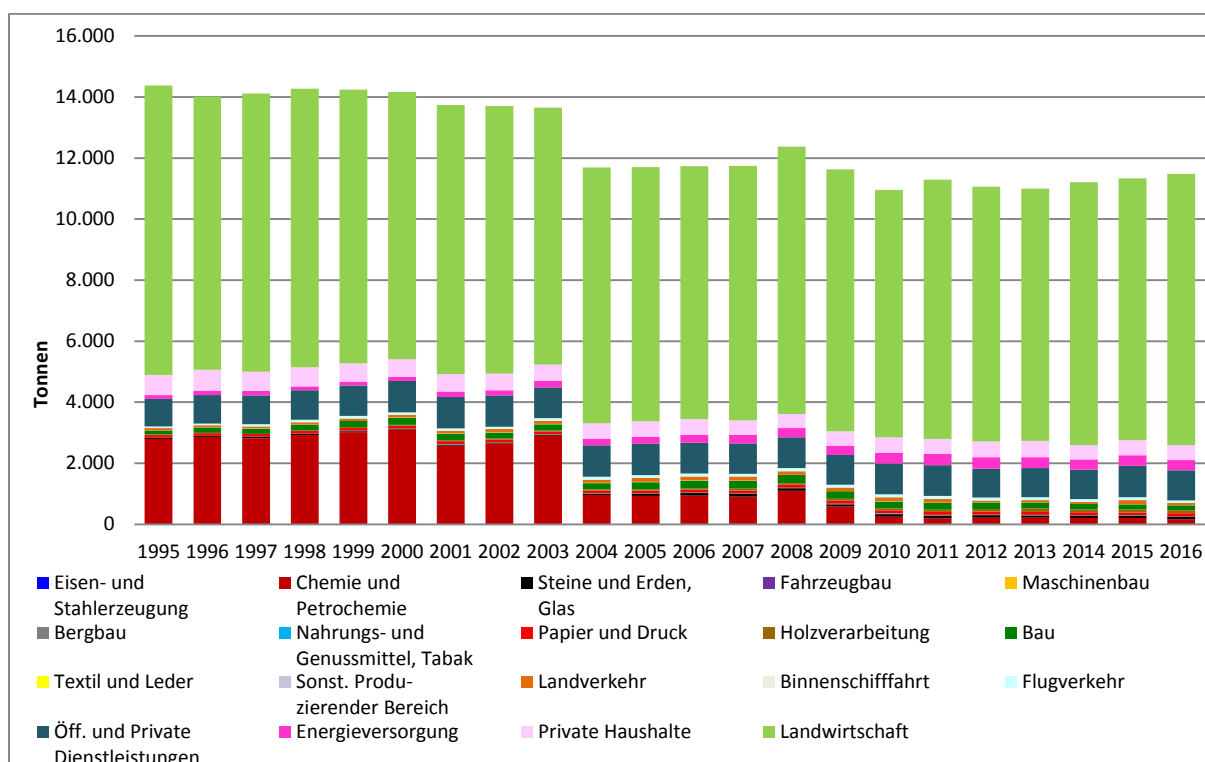
Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA.

Zuwächse bei den CO₂-Emissionen aus fossilen Quellen verzeichneten vor allem drei Bereiche: Der Flugverkehr steigerte den Ausstoß um 1,4 Mio. t (+102,9%), der Bau um 1,0 Mio. t (+150,2%) sowie die Chemie und Petrochemie um 0,5 Mio. t (+14,8%). Die Privaten Haushalte reduzierten ihn dagegen um 3,5 Mio. t (-19,8%), blieben aber mit einem Anteil von 31,4% im Jahr 2016 vor der Energieversorgung (16,3%) und der Chemie und Petrochemie (9,2%) die größten Verursacher.

Kohlendioxid aus sonstigen Quellen entstand vornehmlich in den Branchen Eisen- und Stahlerzeugung (Anteil von 72,5% im Jahr 2016) sowie Steine und Erden, Glas (17,0%), die auch fast ausschließlich für den Anstieg verantwortlich waren. In den meisten Wirtschaftsbereichen ging der Ausstoß zwar zurück, diese Gesamtmenge erreichte aber nur rund 3,9% der verzeichneten Zunahme an Emissionen. Bei den CO₂-Emissionen aus biogenen Quellen gab es die größten Steigerungen in der Energieversorgung (+6,7 Mio. t beziehungsweise +901,8%) und bei der Holzverarbeitung (+2,3 Mio. t beziehungsweise +617,0%). Verringert wurde der Ausstoß nur im Sonstigen Produzierenden Bereich (-57.433,6 t beziehungsweise -95,3%) sowie geringfügig im Fahrzeugbau (-139,6 t beziehungsweise -1,3%). Die größten Emittenten waren im Jahr 2016 die privaten Haushalte (31,2%) und die Energieversorgung (30,1%) sowie Papier und Druck (15,6%).

Bei **Lachgas** (N_2O) sank der Ausstoß zwischen 1995 und 2016 um 20,1% oder 2.895,8 t (siehe Grafik 22). Hauptverantwortlich für den Rückgang waren als bei weitem wichtigster Produzent die Landwirtschaft, die ihre Emissionsbilanz im Berichtszeitraum um 601,7 t beziehungsweise 6,3% verbesserte, sowie die Chemische und Petrochemische Industrie, die ihre Lachgasfreisetzung durch die Inbetriebnahme einer entsprechenden Zersetzungsanlage⁸⁴ allein im Jahr 2004 um 1.939,7 t und ihren Anteil somit von 21,2% im Jahr 2003 auf 1,4% im Jahr 2016 reduzierte. Die Mehrheit der Branchen steigerte jedoch, wenn auch zumeist von einem niedrigen Wert ausgehend, die Emissionen. Die höchsten Zuwächse verzeichneten absolut die Energieversorgung mit 206,0 t (+167,0%), relativ die Holzverarbeitung mit 539,9% (+83,6 t) sowie Steine und Erden, Glas mit 191,2% (+53,1 t).

Grafik 22: Lachgasemissionen 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Die **Ammoniakemissionen** (NH_3) wiesen zwischen 1995 und 2016 einen Rückgang um 2,1% auf 67.450,6 t (siehe Grafik 23) auf. Die freigesetzten Mengen der meisten Wirtschaftsbereiche waren so gering, dass sie in der Abbildung nicht zur Geltung kommen. Größter Verursacher war die Landwirtschaft⁸⁵ (Anteil von 94,6% im Jahr 2016), die ihren Ausstoß um 1.159,0 t oder 1,8% vermindern konnte. Sie sorgte zusammen mit den Privaten Haushalten, die einen Rückgang von 1.214,3 t (-48,9%) verzeichneten,⁸⁶ für den überwiegenden Teil der Abnahme. In einigen Wirtschaftsbereichen wuchsen die Emissionen, allen voran in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (+669,9 t oder +93,0%). Die Entwicklung der NH_3 Emissionen ist von eher geringen Schwankungen gekennzeichnet. Ein Grund für die leichte Abnahme in den 1990er Jahren ist ein reduzierter Viehbestand. Der leichte Anstieg von 2015 auf 2016 geht vor allem auf den vermehrten Gebrauch von Mineräldünger in der Landwirtschaft zurück.⁸⁷

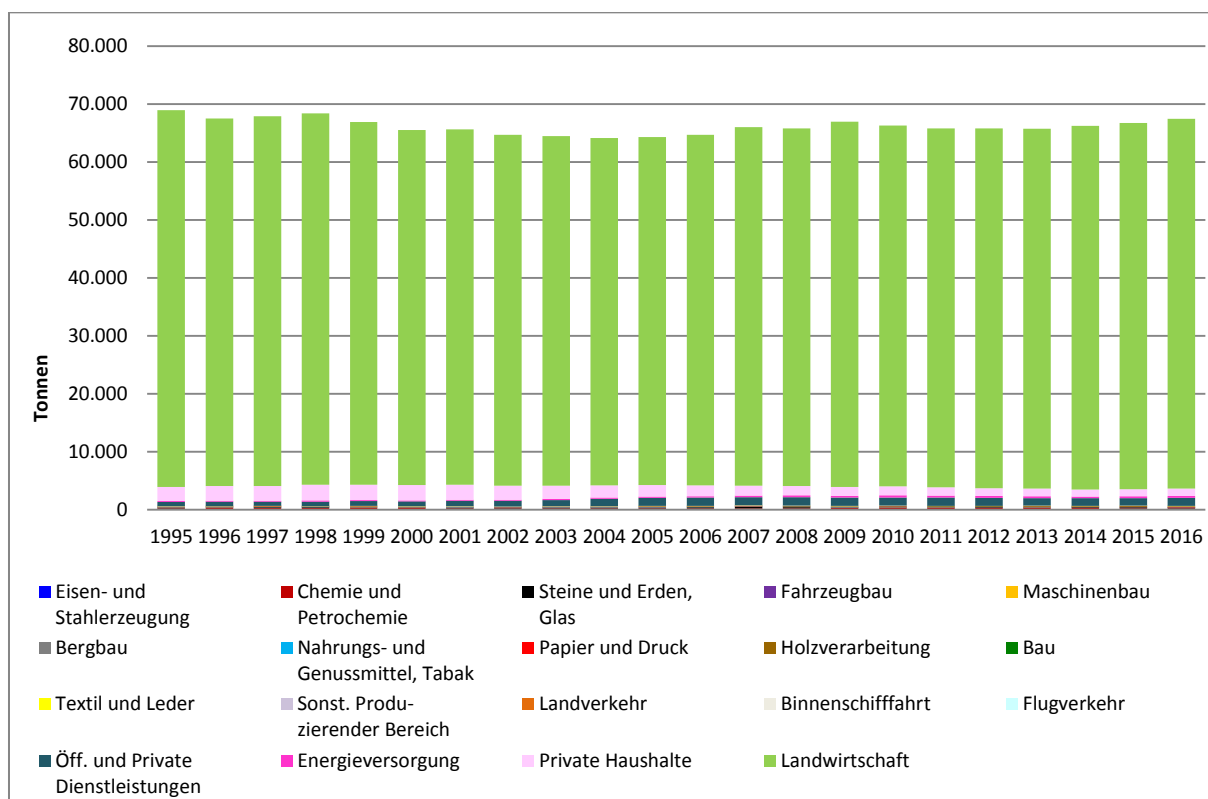
⁸⁴ Umweltbundesamt (2016), S. 67.

⁸⁵ Ammoniak entsteht im Zuge der Viehhaltung, der Lagerung von Gülle und Mist sowie beim Abbau von organischem und mineralischem Dünger (Umweltbundesamt 2018a, S. 31).

⁸⁶ Hauptursache hierfür war der Rückgang der verkehrsbedingten Ammoniakemissionen.

⁸⁷ Umweltbundesamt (2018a), S. 32.

Grafik 23: Ammoniakemissionen 1995–2016 in t*

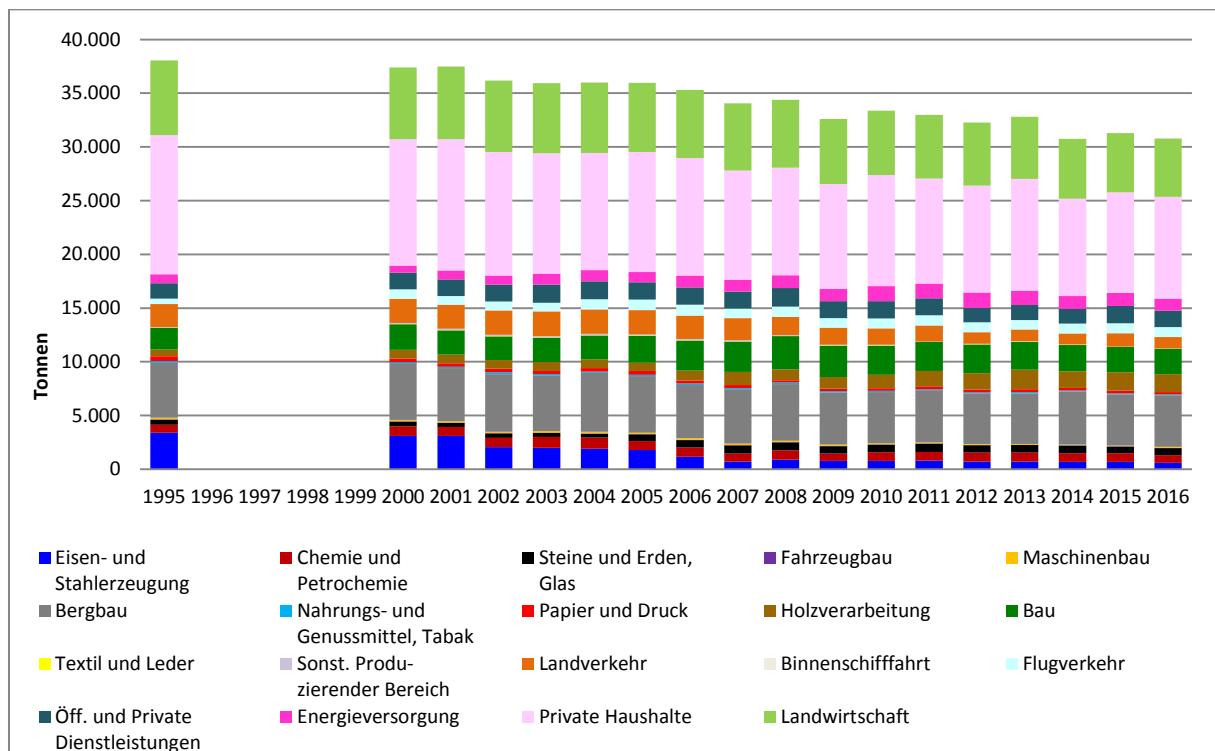


Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Bei **Feinstaub PM₁₀** (Grafik 24) stehen für die Jahre 1996 bis 1999 zwar keine Daten zur Verfügung, dennoch ermöglichen die Zahlen, ausgehend vom Jahr 1995 und der vollständigen Zeitreihe ab 2000, einen guten Überblick über die Entwicklung dieser Emissionen. Der Ausstoß verringerte sich von 1995 bis 2016 um 19,1% auf 30.784,8 t. Die wichtigsten Emittenten waren die Privaten Haushalte (Anteil von 30,8% im Jahr 2016), die Landwirtschaft (17,6%), der Bergbau (15,6%) sowie die Bauwirtschaft (7,7%). Die Holzverarbeitung steuerte mit einer Steigerung um 1061,3 t (+172,0%) den größten Beitrag zum Schadstoffwachstum bei, gefolgt vom Flugverkehr (+462,6 t beziehungsweise +98,9%), während die Privaten Haushalte (-3.485,2 t beziehungsweise -26,9%) sowie die Eisen- und Stahlerzeugung (-2.782,3 t beziehungsweise -82,1%) die positivsten Einflüsse auf den Verlauf hatten.

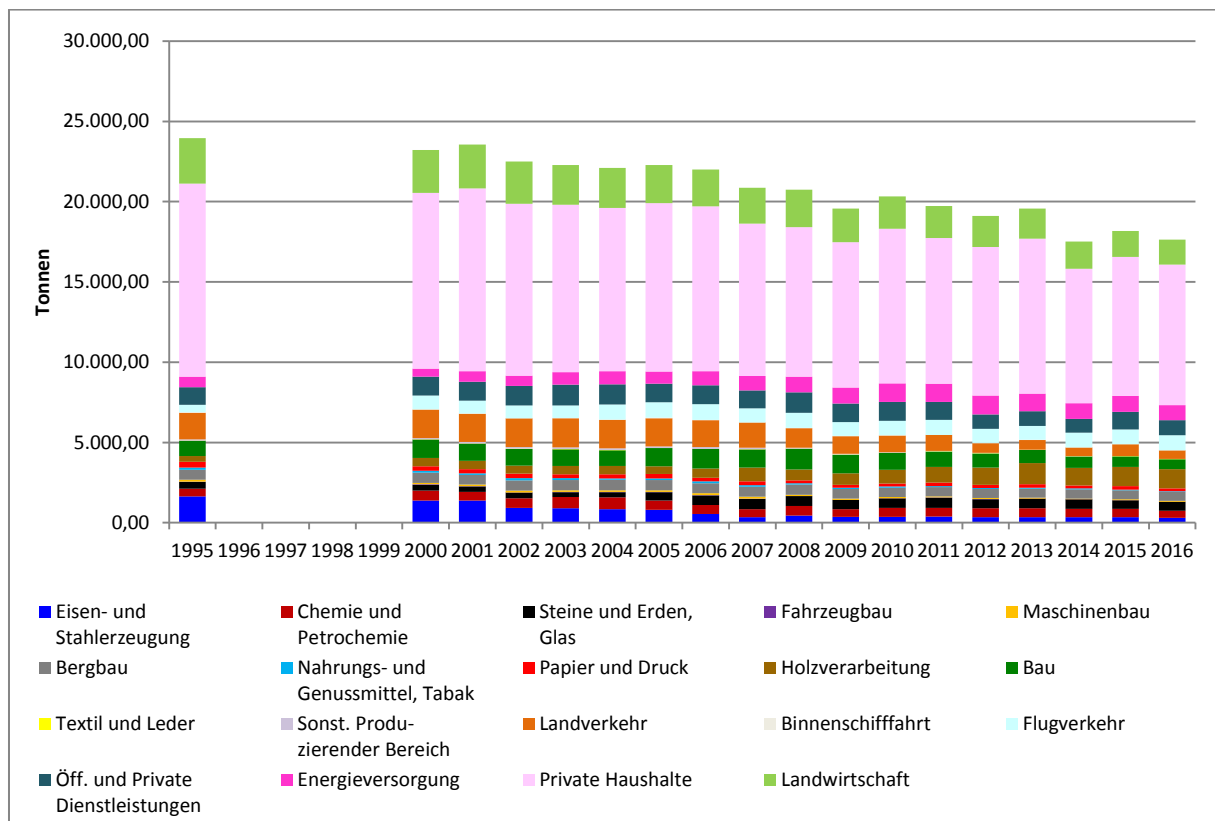
Bei dem als Teilmenge von PM₁₀ definierten **Feinstaub PM_{2,5}** (siehe Grafik 25) lässt sich eine ähnliche Entwicklung erkennen. Von 1995 bis 2016 konnten die Emissionen um 26,4% (6.315,6 t) reduziert werden. Dies entspricht einem Ausstoß von 17.633,5 t im Jahr 2016. Der Hauptteil der PM_{2,5}-Emissionen wird durch die Privaten Haushalte mit einem Anteil von 49,6% und die Landwirtschaft mit einem Anteil von 8,8% verursacht. Jedoch konnten sowohl die Privaten Haushalte als auch die Landwirtschaft ihre Emissionen im Betrachtungszeitraum um 3.271,2 t (-27,2%) beziehungsweise 1.270,0 t (-45,1%) senken. Der stärkste Rückgang war bei der Eisen- und Stahlerzeugung mit -81,9% oder 1.339,9 t zu verzeichnen. Den größten Beitrag zum Wachstum der PM_{2,5} Emissionen steuerte die Holzverarbeitung mit 832,8 t (+230,7%) bei, gefolgt vom Flugverkehr mit 462,6 t (+98,9%) und der Energieversorgung mit 272,1 t (+40,5%).

Grafik 24: Feinstaubemissionen (PM₁₀) 1995–2016 in t*



Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

Grafik 25: Feinstaubemissionen (PM_{2,5}) 1995–2016 in t*



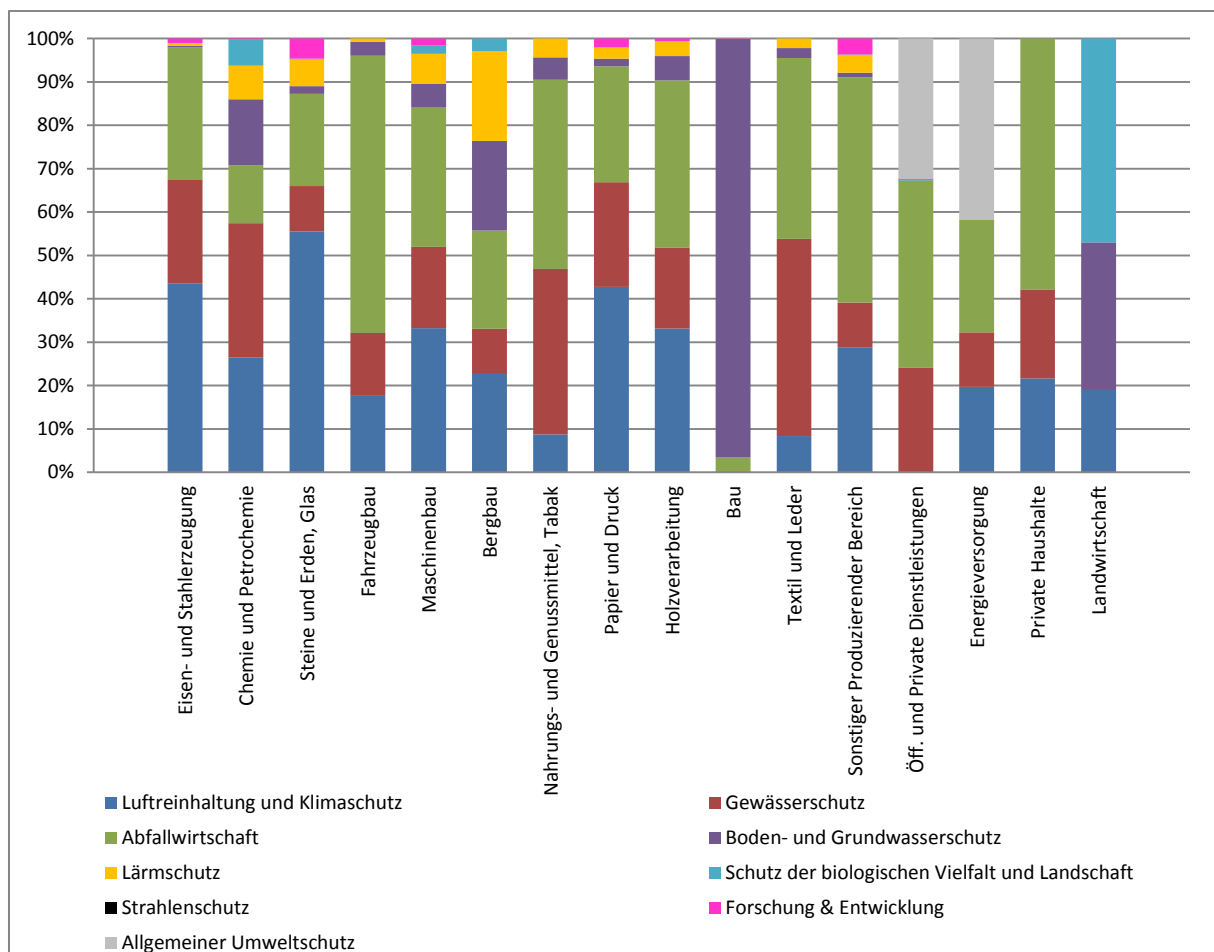
Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in der Zeitreihe.

4.1.5 Umweltschutzausgaben

Ausgaben für Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft gestiegen.

Die österreichischen Umweltschutzausgaben werden für die Bereiche allgemeiner Umweltschutz, Forschung & Entwicklung, Strahlenschutz, Schutz der biologischen Vielfalt und der Landschaft, Boden- und Grundwasserschutz, Abfallwirtschaft, Gewässerschutz sowie Luftreinhaltung und Klimaschutz getätigt. Grafik 26 gibt einen Überblick über die prozentuelle Verteilung der Umweltschutzausgaben nach Wirtschaftsbereichen für das Jahr 2016. Deutlich zu erkennen ist die unterschiedliche Verteilung der Ausgaben. Beispielsweise wendete die Bauwirtschaft 96,5% ihrer Ausgaben für den Boden- und Grundwasserschutz auf. Bei den öffentlichen und privaten Dienstleistungen wurden 43,1% für die Abfallwirtschaft ausgegeben. Naturgemäß verteilen sich die Ausgaben der Landwirtschaft stark auf die Bereiche Schutz der biologischen Vielfalt (47,0%) sowie Boden- und Grundwasserschutz (34,0%). Zu beobachten ist noch, dass in den energieintensiven Branchen wie Eisen- und Stahlerzeugung, oder Steine und Erden, Glas der höchste Anteil für Luftreinhaltung und Klimaschutz aufgewendet wurde (43,5% bzw. 55,5%).

Grafik 26: Überblick über die Umweltschutzausgaben nach Wirtschaftsbereichen 2016 in %



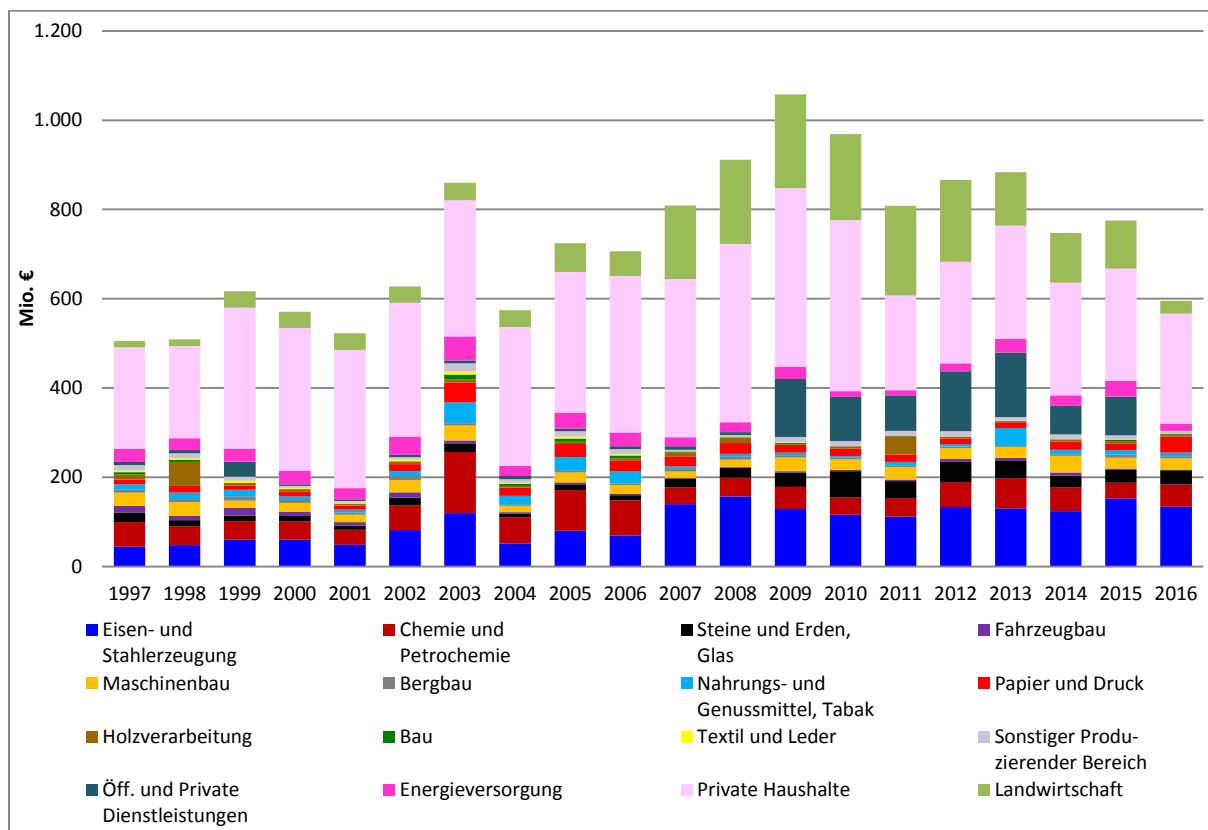
Q: STATISTIK AUSTRIA.

Die Umweltschutzausgaben für die weitere Betrachtung setzen sich aus Investitionen und laufenden Aufwendungen für Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft zusammen und werden in den folgenden beiden Grafiken dargestellt.

Bei den Privaten Haushalten ist auf Grund der Datenlage anzunehmen, dass es in den Jahren 1997 und 1998 im Bereich Abfallwirtschaft zu einer Untererfassung gekommen ist und daher ein Bruch in der Zeitreihe gegeben ist. Ein weiterer Zeitreihenbruch von 2006 auf 2007 sowie von 2008 auf 2009 beruht auf Änderungen in den Datengrundlagen. Er bezieht sich auf beide betrachtete Umweltbereiche. Ebenfalls beide Umweltbereiche betrifft der Zeitreihenbruch von 2015 auf 2016, der sich aus der beschriebenen Umstellung von der SERIEE-Methodik auf die Methodik gemäß Eurostat-Handbuch ergibt.⁸⁸ Es muss weiters darauf hingewiesen werden, dass für den gesamten Verkehrsbereich kein Nachweis von Umweltschutzausgaben möglich war beziehungsweise für die Bauwirtschaft nur in den Jahren 1997, 1998 und ab 2003. Auf eine Interpretation der Zeitreihen der einzelnen Wirtschaftsbereiche wird aufgrund dieser Einschränkungen verzichtet.

Die Ausgaben für **Luftreinhaltung und Klimaschutz** (Grafik 27) unterlagen einigen Schwankungen und waren 2016 mit 595,4 Mio. € um 17,8% über dem Ausgangsniveau von 1997. Die höchsten Ausgaben in diesem Zeitraum waren 2009 zu verzeichnen. Den größten Beitrag leisteten in den meisten Jahren die Privaten Haushalte (245,5 Mio. € beziehungsweise Anteil von 41,2% im Jahr 2016). Dahinter folgen die Eisen- und Stahlerzeugung mit 134,2 Mio. € (22,5%) sowie Chemie und Petrochemie mit 50,2 Mio. € (8,4%).

Grafik 27: Umweltschutzausgaben für Luftreinhaltung und Klimaschutz 1997–2016 in Mio. €*

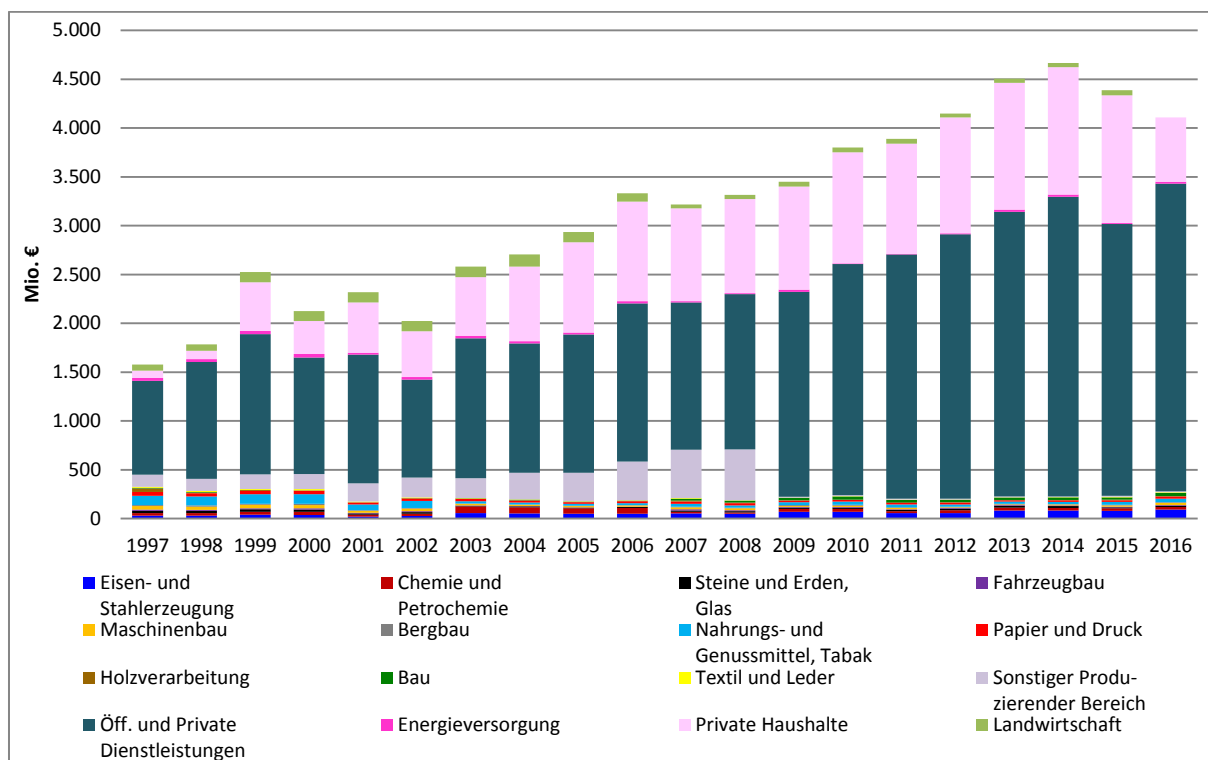


Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Zeitreihenbrüche.

⁸⁸ Eurostat (2017); siehe auch Kapitel 3.9.

Die Aufwendungen für die **Abfallwirtschaft** (Grafik 28) waren – selbst unter Berücksichtigung der Zeitreihenbrüche – im betrachteten Zeitraum ebenfalls jährlichen Schwankungen unterworfen. Die geringsten Ausgaben⁸⁹ wurden mit 2,0 Mrd. € im Jahr 2002 getätigt, die höchsten mit 4,7 Mrd. € im Jahr 2014. Der Anstieg von 1999 bis 2016 betrug 1,6 Mrd. € beziehungsweise 62,7%. Die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen stellten in allen Jahren den größten Teil der Aufwendungen (im Jahr 2016 3,2 Mrd. € beziehungsweise 76,7%). Dahinter folgten die Privaten Haushalte mit 657,5 Mio. € (16,0%) sowie die Eisen- und Stahlerzeugung mit 94,4 Mio. € (2,3%).

Grafik 28: Umweltschutzausgaben für Abfallwirtschaft 1997–2016 in Mio. €*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Zeitreihenbrüche.

4.1.6 Ökosteuern

Ökosteueraufkommen von 1995 bis 2016 um 116,5% gestiegen.

Die Entwicklung des Ökosteueraufkommens kann Grafik 29 entnommen werden.⁹⁰ Insgesamt stieg es zwischen 1995 und 2016 um 116,5% auf rund 9,1 Mrd. €, wobei ein Zeitreihenbruch, der sich aus der Revision der Daten von 2010 bis 2016 ergibt, berücksichtigt werden muss.⁹¹ Die Steuern wurden in erster Linie von den Privaten Haushalten mit einem Anteil von 55,8% im Jahr 2016, den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (15,6%) sowie dem Landverkehr (8,8%) bezahlt.

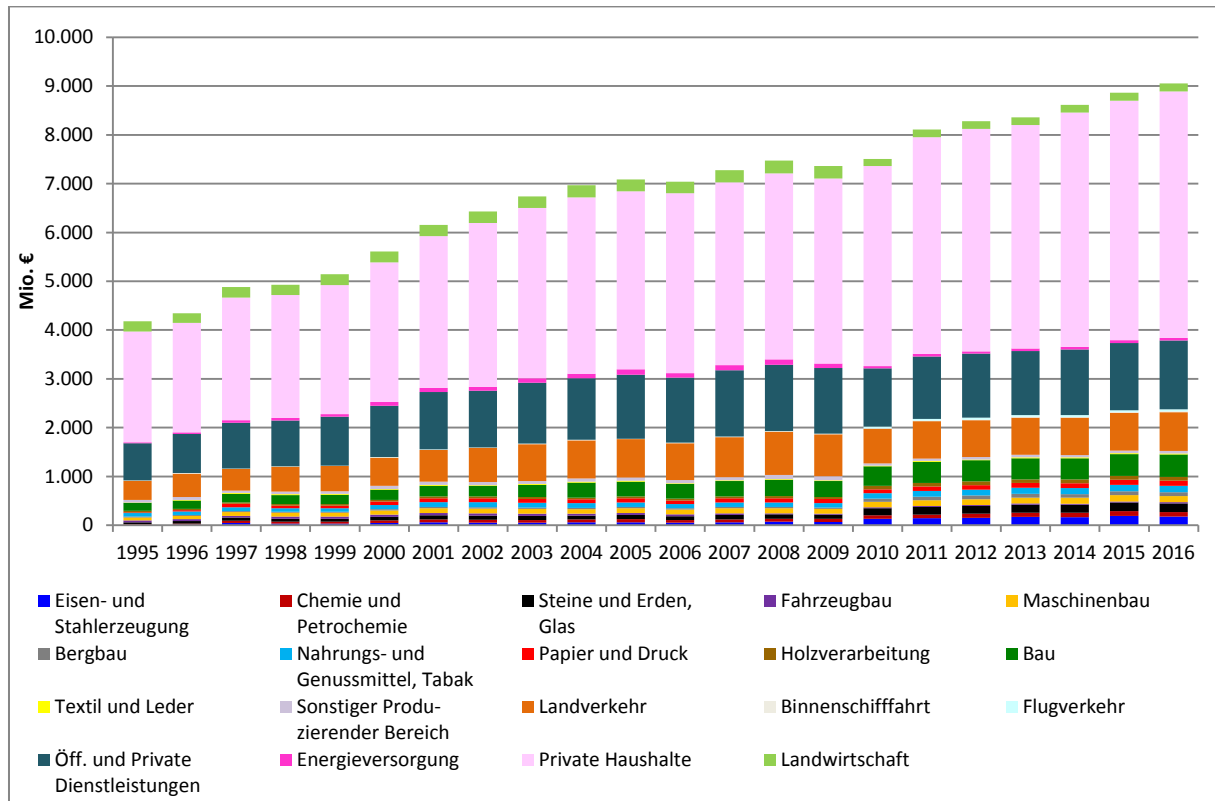
⁸⁹ Wegen des Zeitreihenbruchs wird der Zeitraum 1999 bis 2016 betrachtet.

⁹⁰ Im Gegensatz zu anderen Datensätzen, die mit dem Energieeinsatz in Zusammenhang stehen, konnte für die Ökosteuern noch keine VGR-konforme Lösung, d.h. Unterscheidung zwischen inländischen institutionellen Einheiten, die über den Treibstoffkonsum Steuern zahlen, und ausländischen institutionellen Einheiten, gefunden werden. Stattdessen wird das gesamte Ökosteueraufkommen, das dem österreichischen Staat zufließt, in die Betrachtung mit einbezogen. Daraus ergeben sich bei den Energiesteuern gewisse Unschärfen, die bei der Interpretation beachtet werden müssen.

⁹¹ Siehe Kapitel 3.10.

Relativ betrachtet, wuchsen die Ökosteuerleistungen des Flugverkehrs am kräftigsten (+20.395,2%), gefolgt von der Eisen- und Stahlerzeugung (+2.483,8%), Papier und Druck (+671,8%), der Chemie und Petrochemie (+567,6%), Steine und Erden, Glas (+364,6%) sowie dem Bergbau (+346,8%).

Grafik 29: Ökosteueraufkommen 1995–2016 in Mio. €*

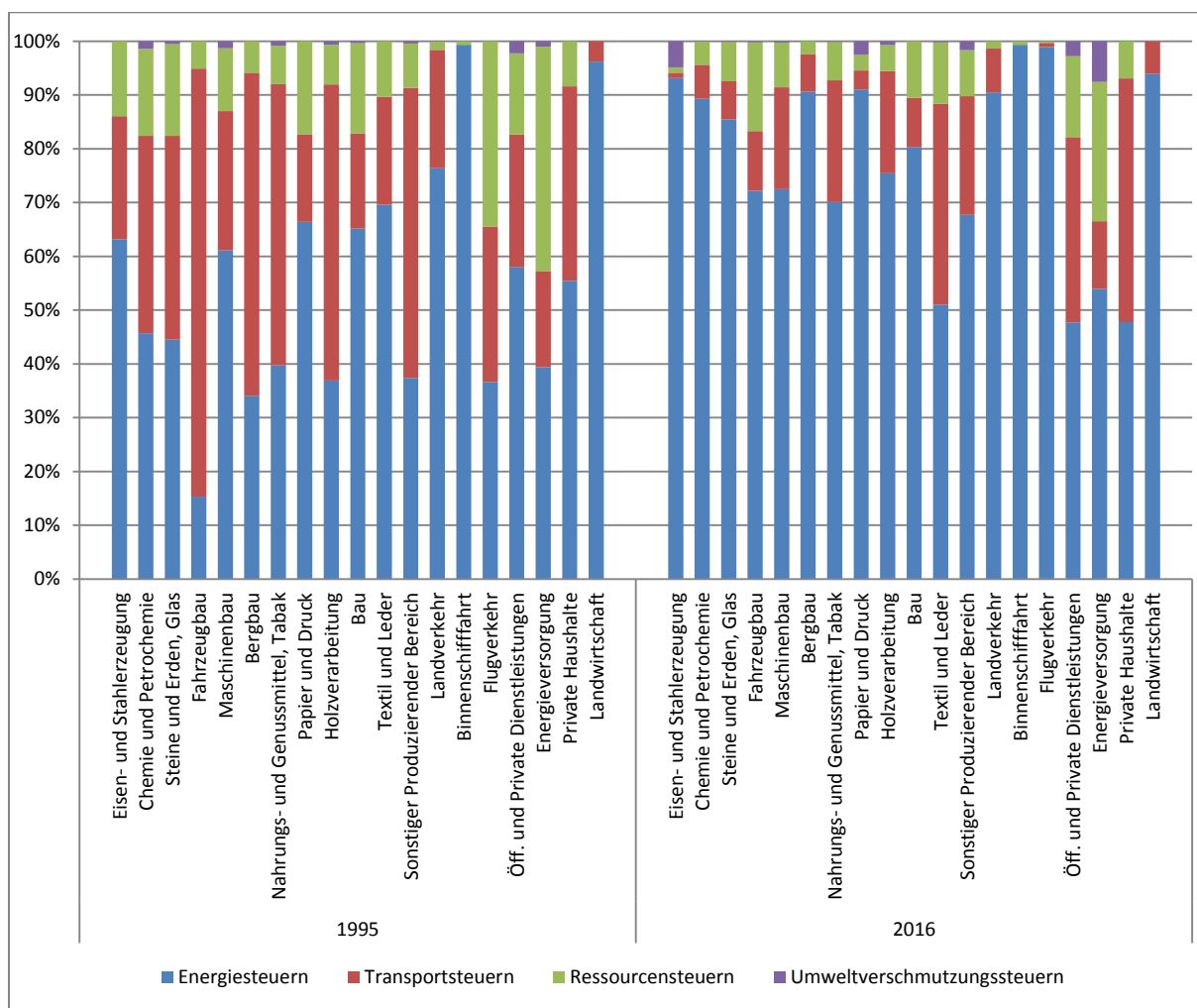


Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Bruch in den Zeitreihen.

Grafik 30 zeigt den Anteil der einzelnen Steuergruppen (Energiesteuern, Transportsteuern, Ressourcensteuern und Umweltverschmutzungssteuern) am gesamten Ökosteueraufkommen für die Jahre 1995 und 2016. Aus dieser Darstellung ist ersichtlich, dass die relative Bedeutung der Energiesteuern im Betrachtungszeitraum zugenommen hat. Für die Wirtschaftsbereiche Eisen- und Stahlerzeugung, Bergbau, Papier und Druck, Landverkehr, Binnenschifffahrt, Flugverkehr und Landwirtschaft trugen 2016 die Energiesteuern über 90% des gesamten Ökosteueraufkommens bei; auch für die restlichen Wirtschaftsbereiche war diese Steuergruppe die wichtigste. Transportsteuern spielten für die Privaten Haushalte eine wesentliche Rolle (45,3% des gesamten Ökosteueraufkommens in diesem Bereich), gefolgt von Textil und Leder (37,3%), sowie Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (34,5%). Ressourcensteuern kamen vor allem in der Energieversorgung (25,9%), im Fahrzeugbau (16,5%) und bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (15,0%) zum Tragen. Umweltverschmutzungssteuern spielten in der Energieversorgung (7,6%), sowie der Eisen- und Stahlerzeugung (4,9%) eine gewisse Rolle.

Im Jahr 2016 hatten die Privaten Haushalte an den Energie- (45,7%), den Transport- (75,8%) sowie den Ressourcensteuern (50,4%) und die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen an den Umweltverschmutzungssteuern (68,3%) die höchsten Anteile. Insgesamt waren Energiesteuern (Anteil von 58,4% im Jahr 2016) und Transportsteuern (33,3%) die bedeutendsten Gruppen, während Ressourcen- (7,6%) und Umweltverschmutzungssteuern (0,6%) einen geringen Beitrag leisteten.

Grafik 30: Anteil der Steuergruppen am Ökosteueraufkommen 1995 und 2016



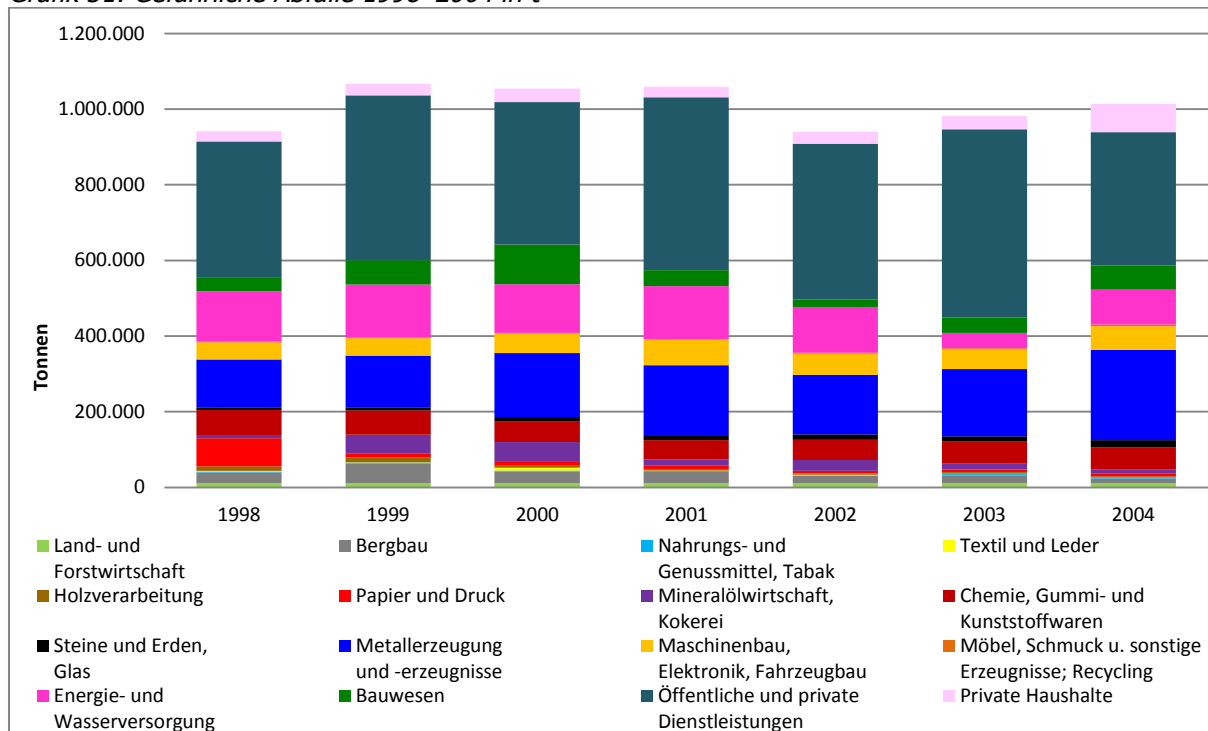
Q: STATISTIK AUSTRIA.

4.1.7 Abfälle

In Kapitel 3.8 wurde bereits erwähnt, dass eine vergleichende Analyse der **gefährlichen Abfälle** im Rahmen der Integrierten NAMEA nicht möglich ist. Dies liegt einerseits daran, dass ihre Untergliederung in die einzelnen Wirtschaftsbereiche für die Jahre 1998 bis 2004 von jener der anderen Module abweicht, andererseits an 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.

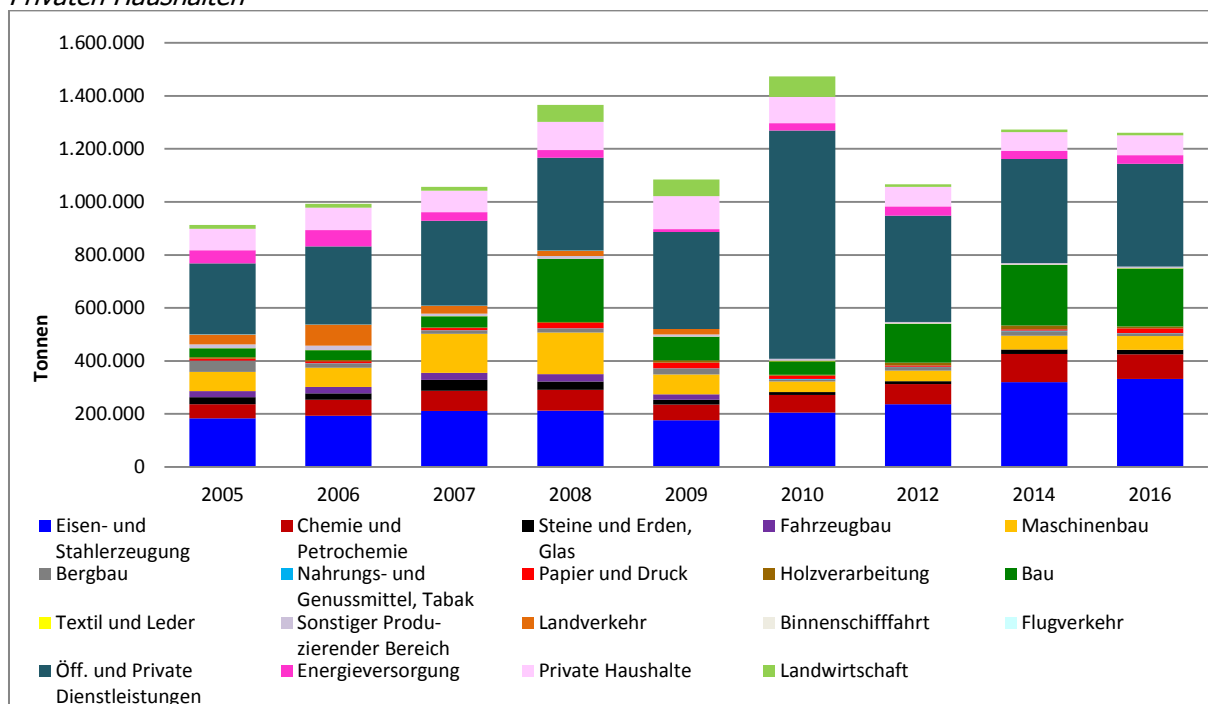
Die gefährlichen Abfälle werden für die Zeitreihe 1998 bis 2004 in Grafik 31 und für die Jahre 2005 bis 2010, 2012, 2014 sowie 2016 – in der Struktur der Integrierten NAMEA – in Grafik 32 dargestellt. Zu beachten sind auch die Anmerkungen in Kapitel 3.8 zur Darstellung der Daten des Umweltbundesamtes nach der EG-Abfallstatistikverordnung. Ab 2010 liegen Daten nur für gerade Jahre vor, da gemäß EG-Abfallstatistikverordnung nur alle zwei Jahre erhoben werden muss. Unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen schwankte die Menge der gefährlichen Abfälle zwischen 1998 und 2016 deutlich. Der höchste Wert wurde im Jahr 2010 mit knapp 1,5 Mio. t verzeichnet, die geringste Menge im Jahr 2005 mit 913.000 t.

Grafik 31: Gefährliche Abfälle 1998–2004 in t*



Q: Umweltbundesamt. – * Zeitreihenbruch auf Grund von Änderungen in den gesetzlichen Vorschriften.

Grafik 32: Gefährliche Abfälle 2005–2010, 2012, 2014 und 2016 in t,* nach Wirtschaftsbereichen und Privaten Haushalten**



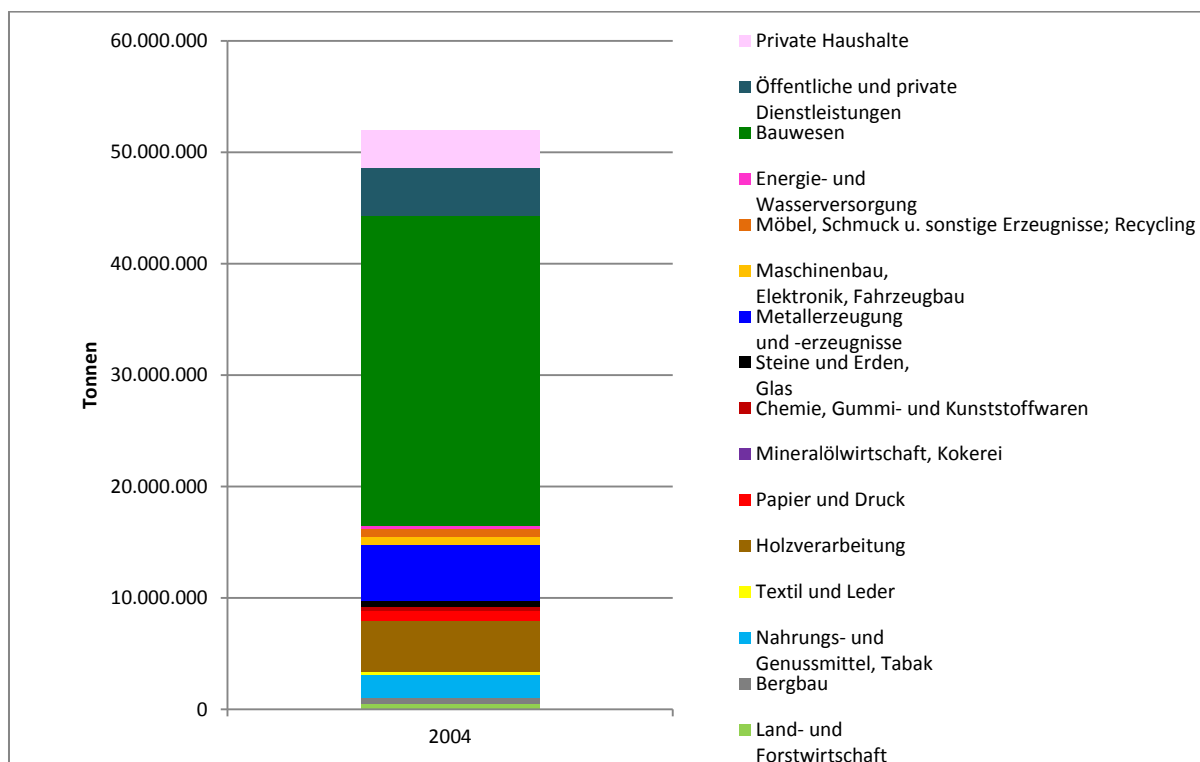
Q: Umweltbundesamt. – *Ab 2010: Chemie und Petrochemie enthält Wirtschaftsbereich 22 (Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren); Maschinenbau enthält Mengen aus Fahrzeugbau (daher keine Darstellung von Mengen im Fahrzeugbau); Eisen- und Stahlerzeugung enthält Teilmengen des Maschinenbaus; Sonstiger Produzierender Bereich enthält Mengen des Wirtschaftsbereiches „Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen“; Verkehr ist in Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten.⁹² ** Zeitreihenbruch auf Grund von Änderungen in den gesetzlichen Vorschriften.

⁹² Für nähere Informationen siehe Abschnitt 3.8.

In den Jahren 1998 bis 2004 fielen die meisten gefährlichen Abfälle im Bereich Öffentliche und Private Dienstleistungen an,⁹³ gefolgt von den Branchen Metallerzeugung und -erzeugnisse sowie Energie- und Wasserversorgung, wobei die Menge im Wirtschaftsbereich Metallerzeugung und -erzeugnisse einen Anstieg aufwies während sie in der Energie- und Wasserversorgung abnahm. Im Zeitraum 2005 bis 2016 waren abermals die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen die größten Produzenten von gefährlichen Abfällen, gefolgt von der Eisen- und Stahlerzeugung, der Bauwirtschaft, der Chemie und Petrochemie sowie den Privaten Haushalten.

Die **nicht gefährlichen Abfälle** sind für sieben Jahre verfügbar. Die Verteilung ihres Aufkommens im Jahr 2004 kann Grafik 33 entnommen werden, jene für die Jahre 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 und 2016 Grafik 34.⁹⁴ Diese getrennte Betrachtung ist notwendig, da, wie in Abschnitt 3.8 bereits erläutert, das Jahr 2004 nicht nach der Systematik der Integrierten NAMEA gegliedert werden kann. Die gesamte Menge an nicht gefährlichen Abfällen nahm von 52,0 Mio. t im Jahr 2004 auf 60,0 Mio. t im Jahr 2016 zu. Die bei Weitem wichtigste Verursacherin war die Bauwirtschaft mit einem Anteil von 74,5% des angefallenen Volumens an nicht gefährlichen Abfällen im Jahr 2016.

Grafik 33: Nicht gefährliche Abfälle 2004 in t

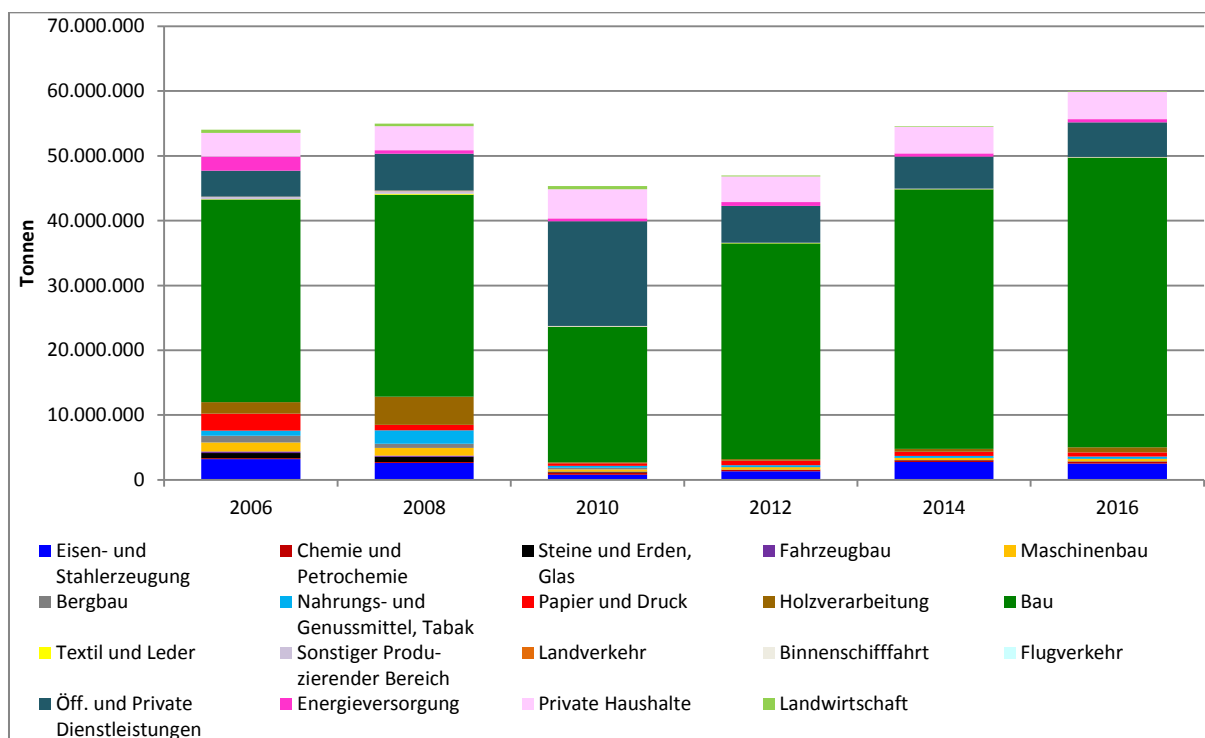


Q: Umweltbundesamt.

⁹³ Der Grund liegt darin, dass in der für diesen Bericht maßgeblichen Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2003 der Wirtschaftsbereich Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung (ÖNACE 90) als Dienstleistung angesehen wird.

⁹⁴ Für nähere Informationen siehe Abschnitt 3.8.

Grafik 34: Nicht gefährliche Abfälle 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 und 2016 in t*



Q: Umweltbundesamt. - *Ab 2010: Chemie und Petrochemie enthält Wirtschaftsbereich 22 (Herstellung von Gummi und Kunststoffwaren); Maschinenbau enthält Mengen aus Fahrzeugbau (daher keine Darstellung von Mengen im Fahrzeugbau); Eisen- und Stahlerzeugung enthält Teilmengen des Maschinenbaus; Sonstiger Produzierender Bereich enthält Mengen des Wirtschaftsbereiches „Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen“; Verkehr ist in Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten.

4.2 Ergebnisse nach Wirtschaftsklassen (ohne Private Haushalte)

In diesem Abschnitt werden alle Wirtschaftsklassen in Bezug auf ihre Entwicklung in den einzelnen Modulen umfassend analysiert. Zu diesem Zweck werden für jeden Wirtschaftsbereich alle Module anhand von jeweils zwei Grafiken mit Indexzeitreihen dargestellt und entsprechend beschrieben. Als Referenzwert für die vergleichende Beschreibung wurde die Bruttowertschöpfung gewählt, da sie auf Ebene der Wirtschaftsbereiche grob gesprochen deren Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt darstellt. Korrekterweise müsste man zusätzlich die Gütersteuern addieren sowie die Gütersubventionen und die unterstellten Bankgebühren abziehen. Die Bruttowertschöpfung selbst stellt die Differenz aus dem Produktionswert zu Herstellungspreisen und den Vorleistungen zu Anschaffungspreisen dar.⁹⁵ Die gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle werden aus den bereits genannten Gründen in diesem Abschnitt nicht berücksichtigt. Im Zusammenhang mit der Interpretation der Zahlen wird nochmals darauf hingewiesen, dass die auftretenden Zeitreihenbrüche beim Materialeinsatz, Energieeinsatz, den Luftemissionen, den Umweltschutzausgaben sowie den Ökosteuern, aber auch die Besonderheit⁹⁶ bei den Energiesteuern, beachtet werden müssen. Die Reihung der Wirtschaftsbereiche folgt der Gliederung der Energiebilanzen.

Die genauen Zahlen für jeden Wirtschaftsbereich sowie für die Privaten Haushalte können dem Anhang A entnommen werden.

⁹⁵ Luksch, Olsson (2006), S. 9.

⁹⁶ Wie in Abschnitt 3.10 erläutert, muss bei den Energiesteuern eine gewisse Verzerrung berücksichtigt werden, die sich daraus ergibt, dass die Steuereinnahmen aus Treibstoffverkäufen nicht nach der Herkunft der Käufer aufgeteilt werden können. Das bedeutet, dass der Wirtschaft und in der Folge auch jedem einzelnen Wirtschaftsbereich höhere Steuerleistungen zugeschrieben werden als sie tatsächlich leisteten. Dies hat aber keinen Einfluss auf die Tendenz der Zeitreihen und deren Aussagekraft.

4.2.1 Gesamte Wirtschaft (ohne Private Haushalte)

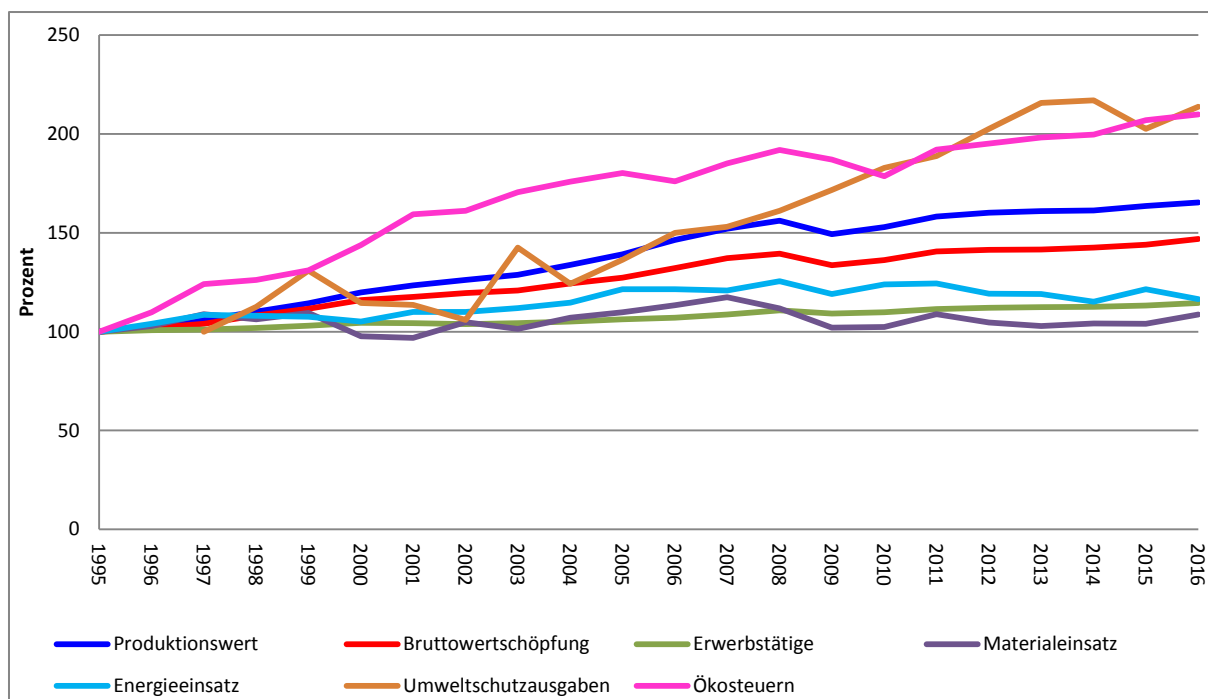
Die Entwicklung der gesamten Wirtschaft lässt sich aus Grafik 35 ablesen.

Der Produktionswert ist seit 1995 im Vergleich zur Bruttowertschöpfung stärker (+65,4% gegenüber +46,8%) gewachsen. Der schwache Anstieg der Erwerbstätigen in Vollzeitäquivalenten (+14,6%) verweist auf eine gestiegene Pro-Kopf-Produktivität. Die Zunahme des Materialeinsatzes lag bei 8,7%, jene des Energieeinsatzes bei 16,5%. Stellt man diese beiden physischen Ströme und die Bruttowertschöpfung gegenüber, zeigt sich jeweils eine relative Entkopplung,⁹⁷ d.h. sowohl Material- bzw. Energieeinsatz als auch die Bruttowertschöpfung stiegen, aber der jeweilige Einsatz je Einheit Bruttowertschöpfung ging zurück. Es wurde zwar keine absolute Entkopplung erzielt, d.h. ein quantitativ sinkender Material- bzw. Energieeinsatz bei gleichzeitig ansteigender Bruttowertschöpfung, die relative Entkopplung führte dennoch im Hinblick auf den sorgfältigen Umgang mit im Besonderen nicht nachwachsenden Rohstoffen zu einer gewissen Verbesserung.⁹⁸

Die Umweltschutzausgaben (nur für die Bereiche Luftreinhaltung und Klimaschutz sowie Abfallwirtschaft) wuchsen zwischen 1997 und 2016 um 113,8%, ihre Höhe schwankte im jährlichen Vergleich jedoch deutlich. Vorherrschend waren in allen Jahren die Ausgaben für die Abfallwirtschaft. Das Ökosteueraufkommen vermehrte sich im gesamten Zeitraum um 109,8%.

Die Emissionen der österreichischen Wirtschaft wiesen einen unterschiedlichen Verlauf auf (siehe Grafik 36). Der Ausstoß an CO₂ (+27,9%) wuchs zwar in einigen Jahren der betrachteten Periode stärker als die Bruttowertschöpfung, über den gesamten Zeitraum veränderte sich das Verhältnis aber nur geringfügig.

Grafik 35: Gesamtentwicklung der Wirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*

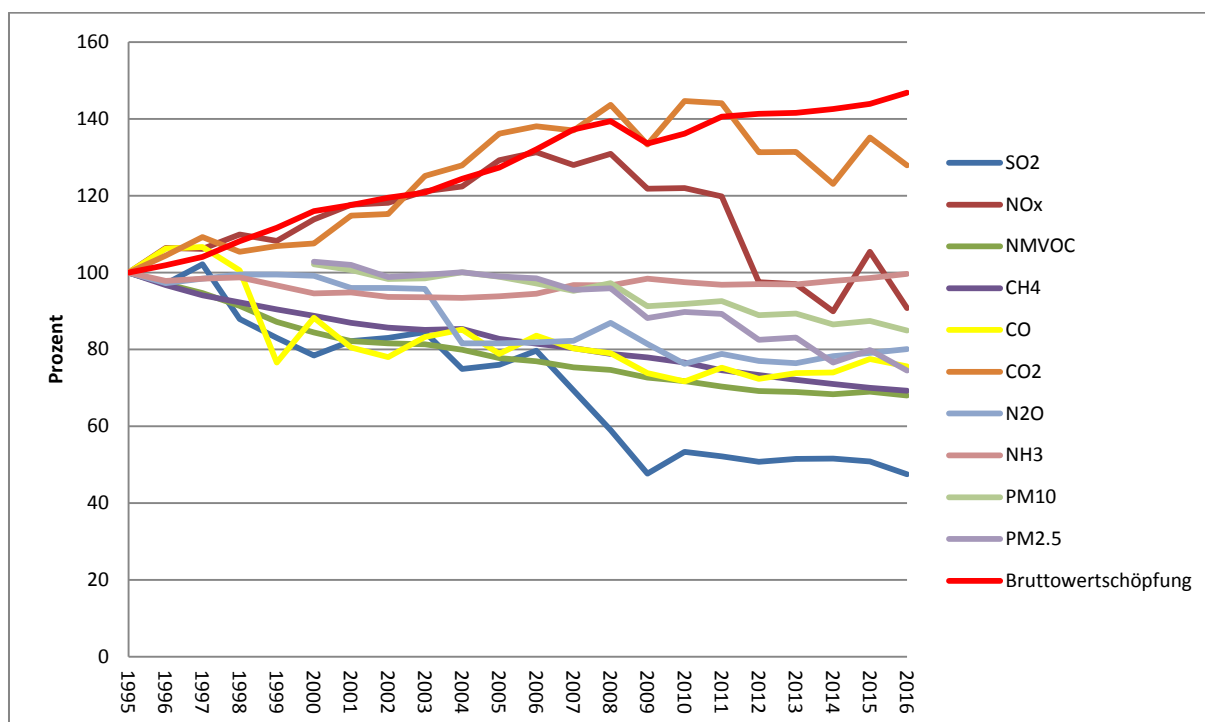


Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

⁹⁷ „Die Entkopplung ist relativ, wenn die Wachstumsrate der umweltrelevanten Variablen positiv ist, jedoch geringer als die Wachstumsrate der wirtschaftlichen Variablen. Die Entkopplung kann entweder absolut oder relativ sein. Absolute Entkopplung tritt auf, wenn die betreffende Umweltauswirkung stabil oder abnehmend ist, während die Wirtschaftsleistung zunimmt.“ (EUROSTAT, o.J.).

⁹⁸ Die Brüche in den Zeitreihen des Energieeinsatzes bewirken keine Veränderung der Trends, weshalb die Aussagen ihre Gültigkeit behalten.

Grafik 36: Gesamtentwicklung der Luftemissionen der Wirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

Betrachtet man nur die CO₂-Emissionen aus den so genannten nicht-biogenen Quellen, also das klimawirksame Kohlendioxid, ergibt sich eine Zunahme von 4,6%. Die Emissionen aus biogenen Quellen haben sich dagegen um 215,8% erhöht, was zu einem Anstieg des Anteils der Emissionen aus erneuerbaren Energieträgern am gesamten CO₂-Ausstoß der österreichischen Wirtschaft von 11,0% im Jahr 1995 auf 27,2% im Jahr 2016 führte. Bis auf CO₂ konnten alle Luftschadstoffe unter das Ausgangsniveau (absolute Entkopplung) verringert werden: SO₂ (-52,5%), NO_x (-9,2%), NMVOC (-32,0%), CH₄ (-30,8%), CO (-24,5%), N₂O (-19,9%), PM_{2.5} (-25,5%), PM₁₀ (-15,1%), NH₃ (-0,4%).⁹⁹

4.2.2 Eisen- und Stahlerzeugung

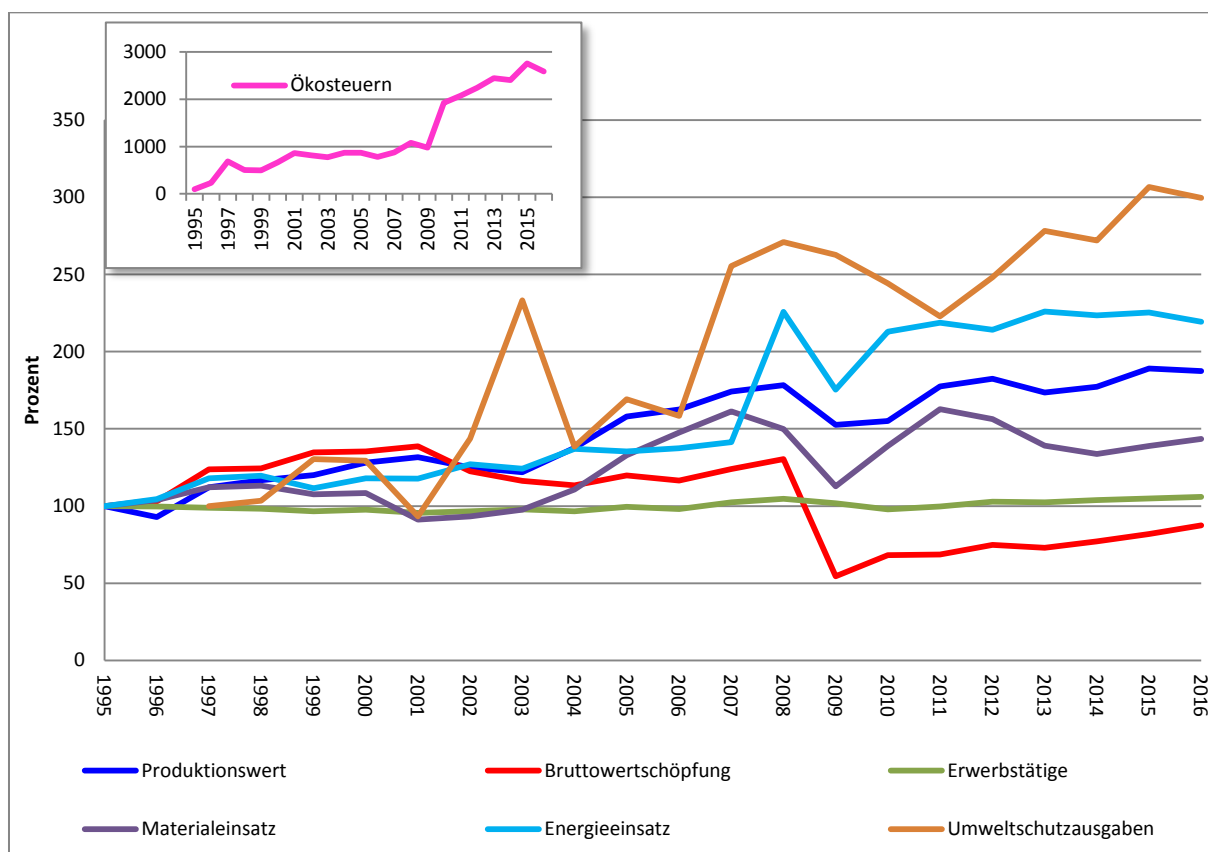
Die Eisen- und Stahlerzeugung erwirtschaftete im Jahr 2016 eine Bruttowertschöpfung von 4,5 Mrd. € (Rückgang um 12,5% von 1995 bis 2016) und einen Produktionswert von 15,7 Mrd. € (+87,5%), wobei zu beachten ist, dass die Bruttowertschöpfung bis zum Jahr 2008 um 30,4% wuchs, im Krisenjahr 2009 jedoch massiv zurückging; 2012 wurde der Produktionswert von 2008 erstmalig wieder übertroffen (siehe Grafik 37). Die Zahl der Erwerbstätigen (in VZÄ) stieg seit 1995 um 6,0%.

Der Materialeinsatz unterlag starken Schwankungen, wobei die geringste Menge im Jahr 2001 eingesetzt wurde; den größten Verbrauch gab es dagegen im Jahr 2011 mit einem Anstieg um 62,7% gegenüber 1995.

Für die Ressourcenproduktivität hatte dies folgende Auswirkungen: Während im Jahr 1995 für einen Euro Bruttowertschöpfung 1,2 kg Material aufgewendet werden musste, lag dieser Wert im Jahr 2011 bei 2,7 kg, 2016 schließlich bei 1,9 kg; d.h. die Ressourcenproduktivität hat sich insgesamt verschlechtert. Der überwiegend aus emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern bestehende Energieeinsatz ging seit dem Jahr 2008 um 2,8% zurück.

⁹⁹ Detaillierte Informationen zur Entwicklung der Emissionen können dem Abschnitt 4.1.4 entnommen werden.

Grafik 37: Entwicklung der Eisen- und Stahlerzeugung 1995–2016 (1995 = 100)*



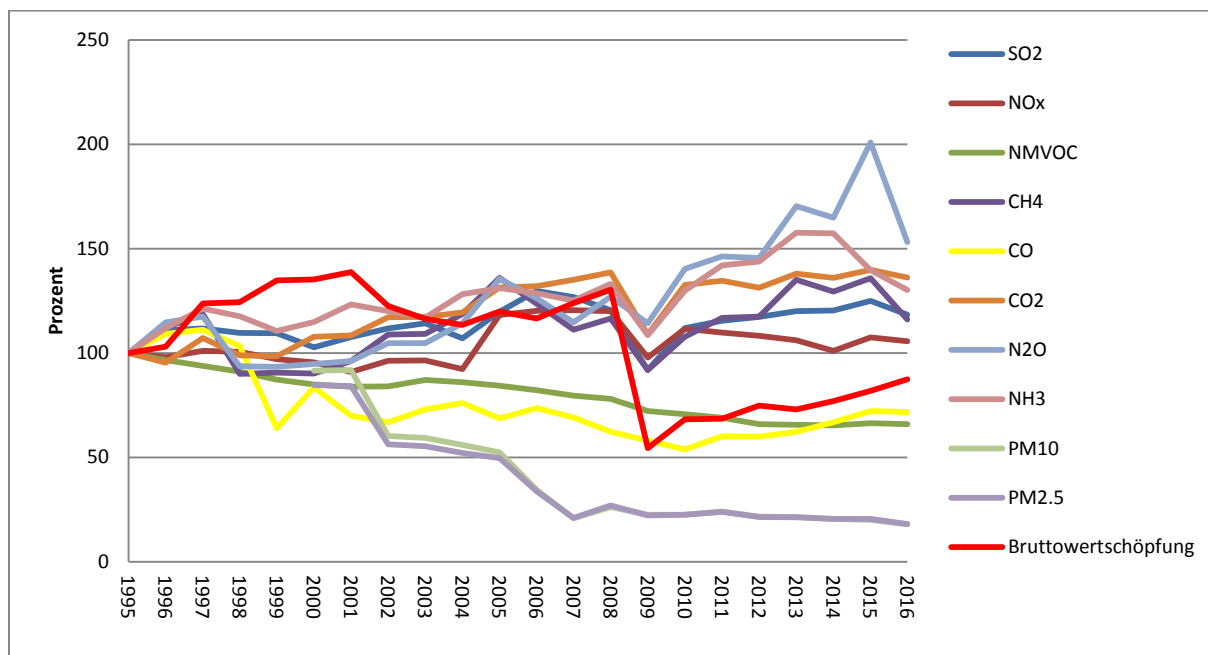
Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Besonders stark (+2.483,8%) nahmen seit 1995 die Ökosteuern, in erster Linie die Energiesteuern, zu. Die Umweltschutzausgaben unterlagen einigen Schwankungen. Im Jahr 2015 wurden die höchsten Aufwendungen (234,0 Mio. €) der betrachteten Periode getätigt. Der Anstieg über den gesamten Zeitraum (1997 bis 2016) betrug 199,7%. Der Anstieg beruhte in erster Linie auf vermehrten Aufwendungen für Luftreinhaltung und Klimaschutz.

Bei den Luftemissionen (siehe Grafik 38) verzeichneten PM₁₀ (-82,1%), PM_{2,5} (-81,9%), NMVOC (-34,0%) und CO (-28,2%) einen Rückgang gegenüber dem Basisjahr. In einigen Jahren der betrachteten Periode waren auch die NO_x-Emissionen unter dem Ausgangsniveau, ab 2010 lagen sie allerdings durchgehend darüber (+5,6% im Jahr 2016).

Die sonstigen Emissionen entwickelten sich folgendermaßen: N₂O (+53,2%), CO₂ (+36,2%), NH₃ (+30,2%), SO₂ (+18,4%) sowie CH₄ (+16,1%). Setzt man jene Schadstoffe, bei denen die Eisen- und Stahlerzeugung zu den wichtigsten Verursachern zählt, mit der Bruttowertschöpfung in Beziehung zeigt sich, dass die Emissionsintensität (Emissionen je Einheit Bruttowertschöpfung) bei SO₂ von 1996 bis 2000 abnahm, danach aber wieder anstieg, weshalb man für die gesamte Periode von keiner Entkopplung sprechen kann. Bei CO kam es zu einer Entkopplung und bei CO₂ wurde anfangs auch eine positive Entwicklung verzeichnet, insgesamt musste aber eine Intensivierung festgestellt werden. Hervorzuheben ist hierbei im Besonderen das Wachstum der Kohlendioxidemissionen aus sonstigen Quellen um 40,7%, bei denen die Eisen- und Stahlerzeugung im Jahr 2016 einen Anteil von 72,5% aufwies.

Grafik 38: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Eisen- und Stahlerzeugung 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.3 Chemie und Petrochemie

Chemie und Petrochemie werden in Grafik 39 und Grafik 40 dargestellt. Der Produktionswert wuchs von 1995 bis 2016 um 137,1% auf insgesamt 22,1 Mrd. €. Die Bruttowertschöpfung entwickelte sich noch besser und betrug im Jahr 2016 insgesamt 5,8 Mrd. € (+265,3%). Die Wirtschaftskrise wirkte sich auf diese Branche nicht negativ aus. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ stieg um 5,6%.

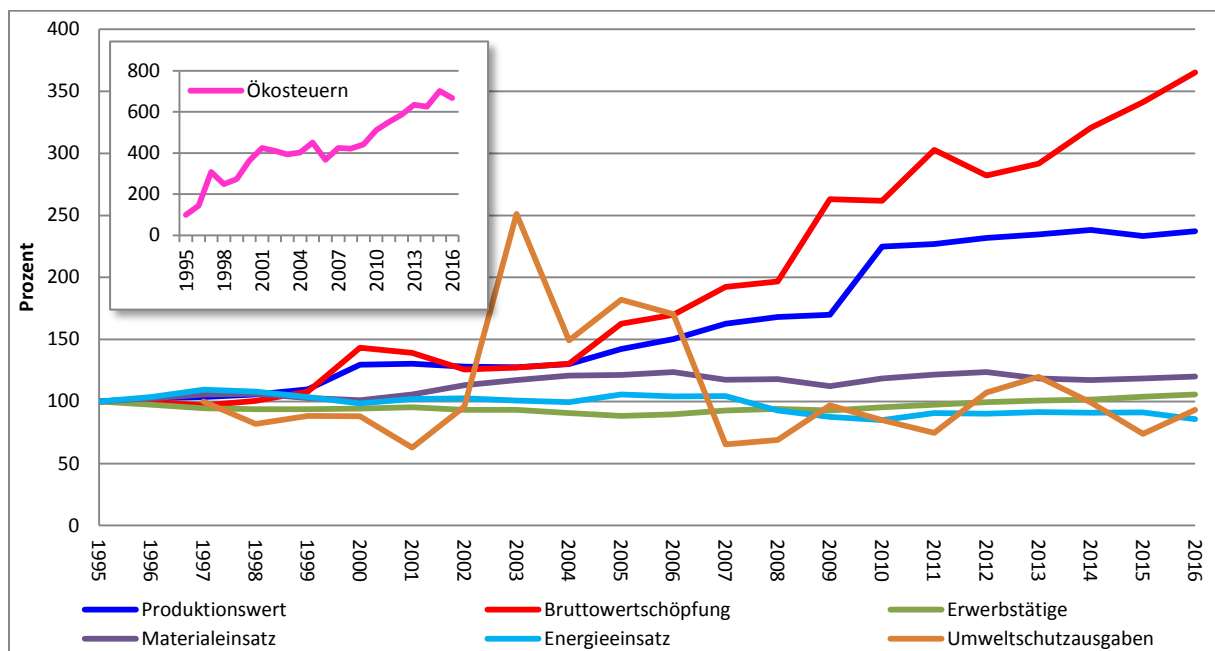
Der Materialeinsatz – wichtig waren vor allem die fossilen Materialien mit einem Anteil von 84,9% am gesamten Input des Jahres 2016 – stieg bis 2016 um 20,1%. Man kann bei dieser Branche somit von einer relativen Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum sprechen.

Der Energieeinsatz blieb mit Ausnahme der Jahre 1997 und 1998 und unter Berücksichtigung des Zeitreihenbruches von 2007 auf 2008 ziemlich stabil und sank seit 2008 um -7,6%. Dies ist umso wichtiger als die Chemische und Petrochemische Industrie die energieintensivste Branche ist. Ihr Anteil am gesamten Energieeinsatz machte – mit abnehmender Tendenz – rund ein Viertel aus. Der Bedarf zur Produktion eines Euro Bruttowertschöpfung lag 2008 bei 170,2 MJ, ging aber bis 2016 auf 84,8 MJ zurück. Die wichtigsten Energieträger waren Erdöl und die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger.

Bei den Umweltschutzausgaben wurde im Jahr 2003 eine Spitze verzeichnet, mehrheitlich durch hohe Aufwendungen für Luftreinhaltung und Klimaschutz (+81,1 Mio. € beziehungsweise +145,6% von 2002 auf 2003) verursacht, allerdings wuchsen auch die Ausgaben für die Abfallwirtschaft beträchtlich (+44,5 Mio. € beziehungsweise +203,2% von 2002 auf 2003). Danach sank das Ausgabenniveau deutlich und lag 2016 schließlich unter dem Ausgangsjahr 1997 (-6,6%).

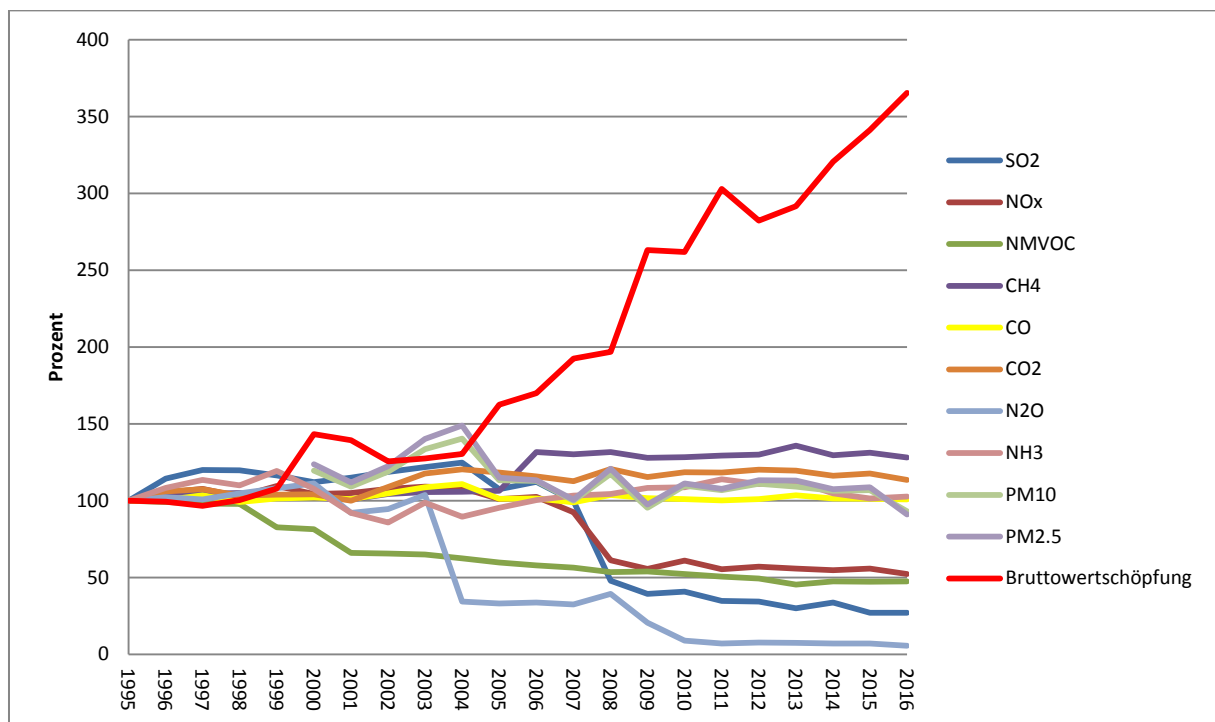
Die Ökosteuerzahlungen nahmen von 1995 bis 2016 um 567,6% zu. Die wichtigste Gruppe war sowohl beim Aufkommen als auch beim Anstieg jene der Energiesteuern.

Grafik 39: Entwicklung von Chemie und Petrochemie 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 40: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung von Chemie und Petrochemie 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

Ab dem Jahr 2005 wurde in der Chemischen und Petrochemischen Industrie bei allen Luftemissionen eine teils absolute, teils relative Entkopplung vom Wirtschaftswachstum realisiert. Die Bruttowertschöpfung stagnierte anfangs und wies spätestens ab dem Jahr 2005 deutliche Steigerungsraten auf, wohingegen bei den Luftschadstoffen und Treibhausgasen nach anfänglichen Anstiegen zum Teil erhebliche Einsparungen erzielt wurden.

Den stärksten Rückgang verzeichnete N₂O mit einer Abnahme um 94,4%, wobei dieser in erster Linie auf einer beträchtlichen Senkung des Ausstoßes im Jahr 2004¹⁰⁰ beruht. Damit hat diese Industrie bei der N₂O-Freisetzung ihren Anteil an den Gesamtemissionen seit 1995 von 19,4% auf 1,4% im Jahr 2016 vermindert. Die Abgabe von SO₂ sowie an NMVOC die Umwelt wurde um 72,9% beziehungsweise 52,5% gesenkt, jene von NO_x um 47,7%. Emissionen von PM₁₀ und PM_{2.5} gingen um 6,8% beziehungsweise 8,9% zurück.¹⁰¹ Ein Wachstum wurde bei CH₄ (+28,2%), CO₂ (+13,6%), NH₃ (+2,7%) und CO (+0,7%) verzeichnet.

4.2.4 Steine und Erden, Glas

Im Wirtschaftsbereich Steine und Erden, Glas (siehe Grafik 41) verzeichneten zwei von drei ökonomischen Daten einen geringfügigen Anstieg – der Produktionswert stieg zwischen 1995 und 2016 um 0,5%, die Bruttowertschöpfung um 0,4%. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ sank um 24,2%. Von Bedeutung ist diese Branche beim Materialeinsatz, im Besonderen bei den mineralischen Materialien, wo ihr Anteil im Jahr 2016 bei 14,3% (zweitwichtigste Branche) lag. Betrachtet man den gesamten Materialeinsatz, war sie mit einem Anteil von 8,5% an fünfter Stelle. Im Vergleich dazu betrug ihr Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung 0,8%. Im Jahr 2016 machte der Verbrauch an mineralischen Materialien 18,3 Mio. t und an fossilen Materialien 1,3 Mio. t aus. Biomasse war von untergeordneter Bedeutung. Innerhalb der mineralischen Materialien dominierte branchenspezifisch die inländische Entnahme von nichtmetallischen Mineralen (Anteil von 88,7%).

Der Energieeinsatz wuchs bis 2016 um 27,0% bei nur sehr gering steigender Bruttowertschöpfung. In den einzelnen Jahren gab es jedoch deutliche Unterschiede in der Energieeffizienz. Im Jahr 2016 mussten 16,0 MJ für die Erwirtschaftung einer Wertschöpfung von einem Euro aufgewendet werden, im Jahr 1995 waren es 12,6 MJ. Die höchste Energieeffizienz wurde mit einem Aufwand von 12,1 MJ im Jahr 2001 erzielt.

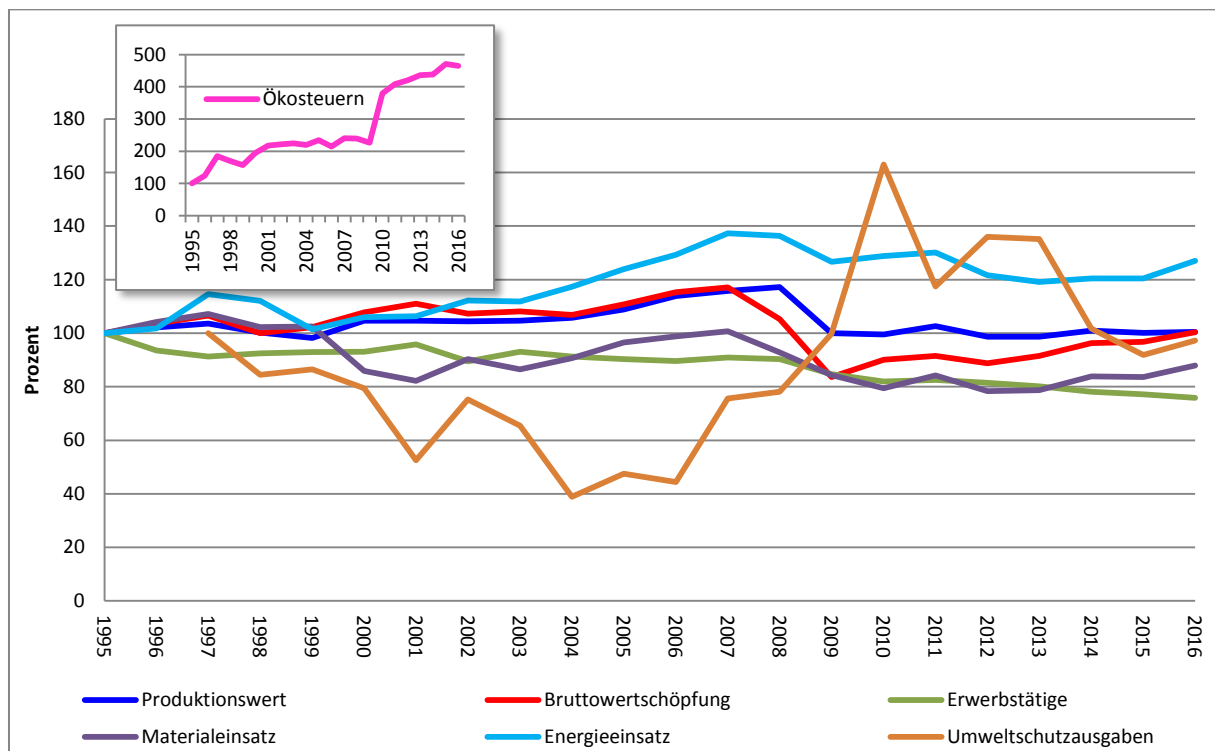
Die Aufwendungen für den Umweltschutz befanden sich 2016 in den beiden betrachteten Umweltbereichen um 2,7% unter dem Niveau des Jahres 1997. Die Ökosteuern verzeichneten von 2009 auf 2010 einen jähen Anstieg; sie stiegen im betrachteten Zeitraum um 364,6%.

Bei den Emissionen war nach einem ersten Anstieg bis 1997/1998 ein Rückgang zu verzeichnen, der je nach Schadstoff unterschiedlich ausgeprägt war (siehe Grafik 42). Spätestens ab dem Jahr 2005 kam es dann wieder zu teilweise beträchtlichen Steigerungen des Ausstoßes. Bis 2016 verminderten sich die Emissionen von SO₂ (-38,7%), NO_x (-35,2%), NMVOC (-27,9%) und NH₃ (-15,8%). Die anderen Emissionen stiegen wie folgt: N₂O (+191,2%), CH₄ (+82,6%), PM₁₀ (+39,0%), PM_{2.5} (+33,3%), CO (+16,7%), CO₂ (+16,7%). Bedeutsam war die Entwicklung vor allem dort, wo die Branche Steine und Erden, Glas einen hohen Anteil an den Gesamtemissionen aufwies. Das waren 2016 SO₂ (Anteil von 10,0%), CO₂ (7,1%), NO_x (5,7%) und CO (4,2%). Bei Kohlendioxid spielten die sonstigen Emissionen eine große Rolle. Sie machten einerseits 40,5% des CO₂-Ausstosses dieses Wirtschaftsbereiches aus, andererseits 17,0% der gesamten sonstigen CO₂-Emissionen.

¹⁰⁰ Der Grund war die Inbetriebnahme einer Lachgaszersetzungsanlage (siehe Abschnitt 4.1.4).

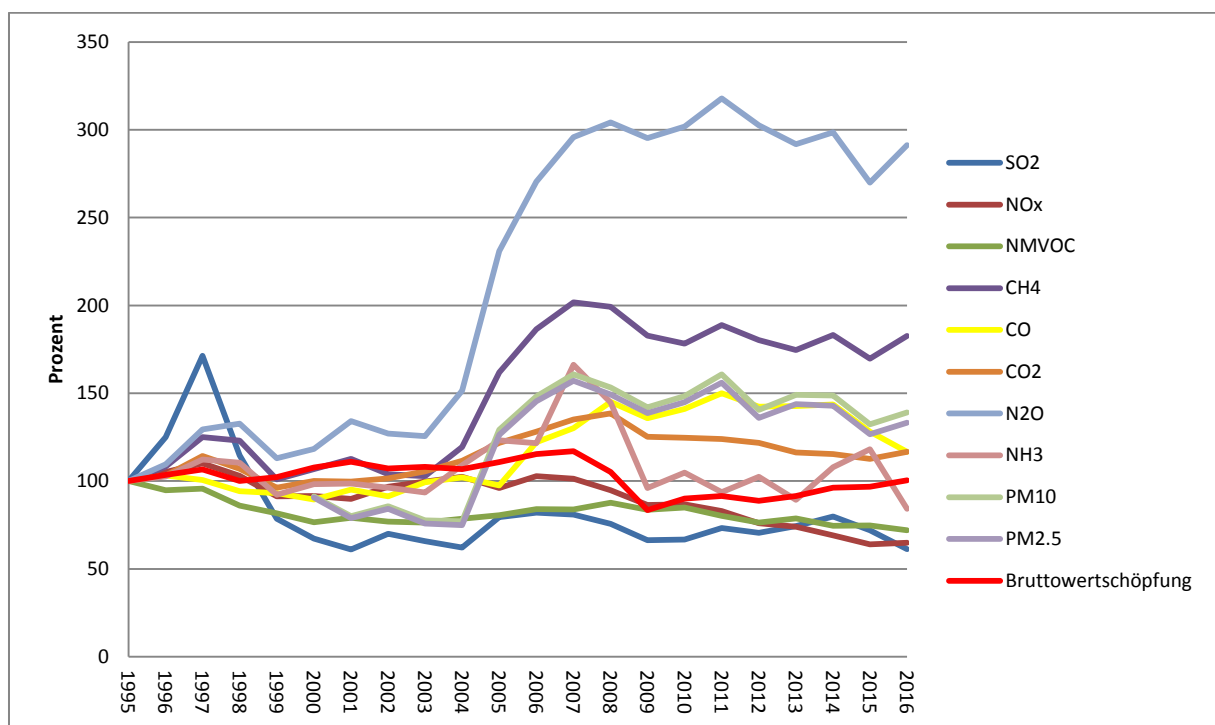
¹⁰¹ Erst durch technische Maßnahmen zur Entstickung, Entschwefelung und Entstaubung in der Raffinerie Schwechat wurden diese Rückgänge im Jahr 2008 bewirkt (vgl. Abschnitt 4.1.4).

Grafik 41: Entwicklung von Steine und Erden, Glas 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 42: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung von Steine und Erden, Glas 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.5 Fahrzeugbau

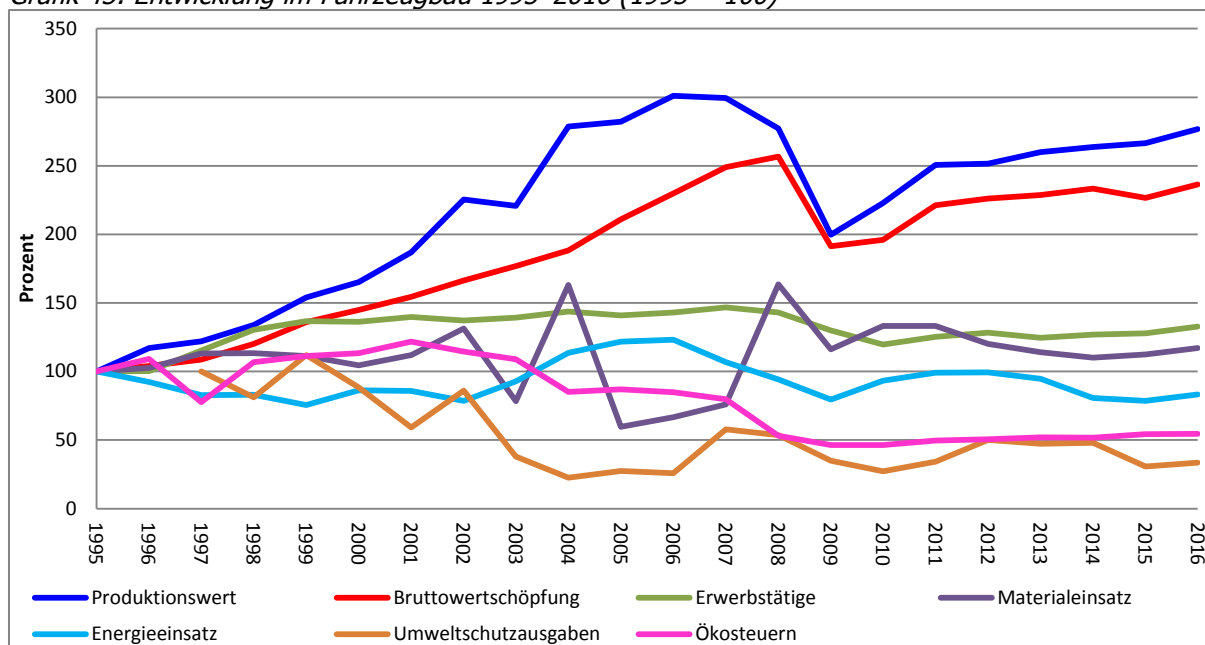
Der Fahrzeugbau wies in den meisten Jahren der betrachteten Periode eine sehr dynamische ökonomische Entwicklung auf, 2008 und vor allem 2009 waren jedoch Rückgänge zu verzeichnen; das Wachstum beim Produktionswert betrug zwischen 1995 und 2016 176,8%, bei der Bruttowertschöpfung 136,4% sowie bei den Erwerbstätigen in VZÄ 32,7%. Der Materialverbrauch, überwiegend aus fossilen Materialien (Erdölprodukten) bestehend, unterlag teilweise starken Schwankungen; seit 2008 ist ein Rückgang um 28,4% zu verzeichnen. 2016 lag der Input um 4,2% über jenem des Jahres 1995. Quantitativ spielte er aber nur eine untergeordnete Rolle.¹⁰² Der Energieeinsatz befand sich in den meisten Jahren der betrachteten Periode unter jenem des Jahres 1995 und nur von 2004 bis 2007 darüber. 2016 war er um 16,7% niedriger als 1995. Somit konnte beim Energieverbrauch in dieser Branche eine absolute Entkopplung vom Wirtschaftswachstum erzielt werden.

Das Ökosteueraufkommen sank um 45,5%, wobei nach einem Höchststand 2001 ein Rückgang zu verzeichnen war. Die Aufwendungen für den Umweltschutz waren in den betrachteten Umweltbereichen nur 1999 über dem Ausgangsniveau und 2016 schließlich um 66,5% unter jenem des Jahres 1997 (siehe Grafik 43).

Hinsichtlich der Entwicklung der Luftemissionen kann im Vergleich zum Wachstum des Fahrzeugbaus von einem sehr positiven Verlauf gesprochen werden (siehe Grafik 44). Bei allen Luftemissionen wurde eine absolute Entkopplung von der Bruttowertschöpfung erreicht.

Die Emissionen verminderten sich zum Teil beträchtlich: SO₂ (-90,2%), CO (-77,3%), CH₄ (-74,5%), NH₃ (-72,2%), CO₂ (-72,1%), NO_x (-67,1%), PM_{2.5} (-54,7%), PM₁₀ (-45,5%), NMVOC (-31,3%) sowie N₂O (-3,2%).

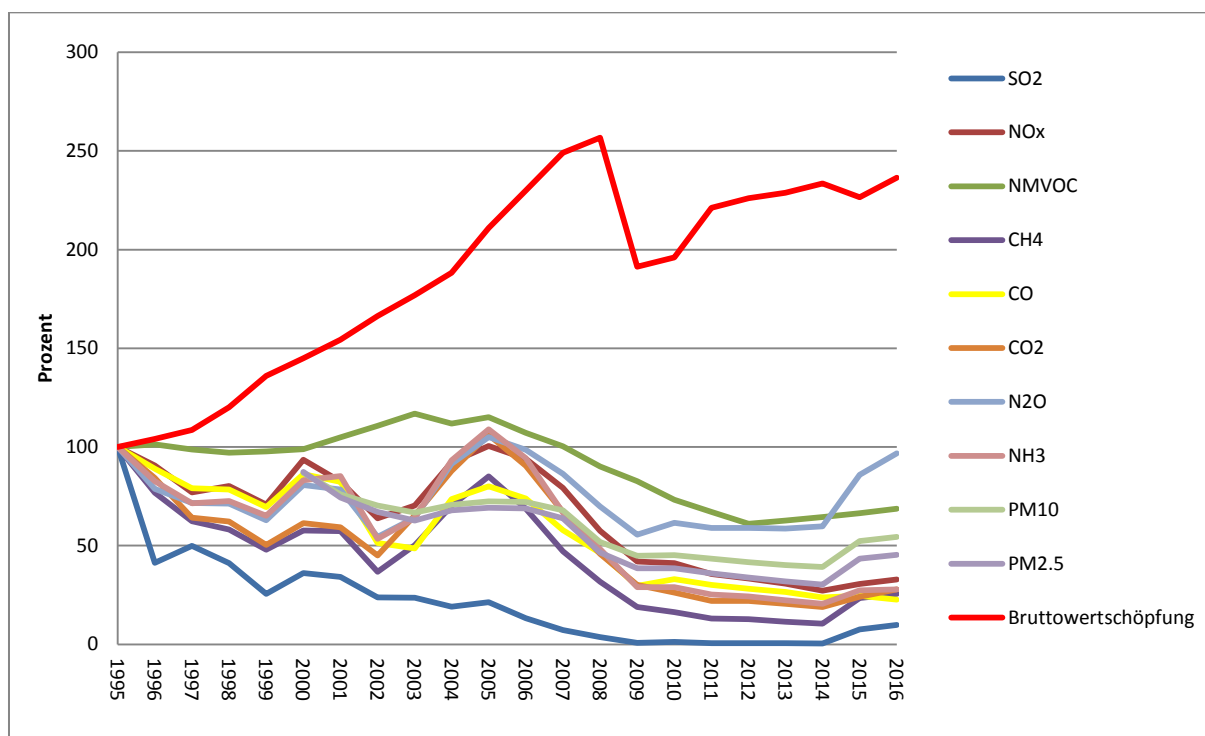
Grafik 43: Entwicklung im Fahrzeugbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

¹⁰² Dies liegt an der Methodik der Materialflussrechnung, bei der auf der einen Seite die inländische Entnahme aus der Umwelt, also die Rohstoffe, beim jeweiligen Produzenten und auf der anderen Seite die importierten Güter beim Importeur erfasst werden. Da die Importeure oft nicht bekannt sind, werden die Importe den Branchen zugewiesen, die die Güter zuerst verwenden. Der Fahrzeugbau ist nun dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Bauteile zu einem großen Teil zugeliefert werden. Das hat zur Folge, dass der Fahrzeugindustrie nur direkt durch sie importierte fertige Bauteile zugewiesen werden dürfen, ansonsten dem jeweiligen Zulieferer. Bei den fossilen Materialien wird allerdings eine andere Regel angewendet. Diese werden dem Endverbraucher zugeordnet. Daher besteht der Materialverbrauch in diesem Fall überwiegend aus Erdölprodukten. Für weitere Informationen zur Materialflussrechnung siehe Milota (2016).

Grafik 44: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Fahrzeugbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.6 Maschinenbau

Die Maschinenbauindustrie war zwischen 1995 und 2016 durch ein starkes Wachstum des Produktionswertes (+106,1%) sowie der Bruttowertschöpfung (+91,9%) gekennzeichnet (siehe Grafik 45), wobei auch diese Branche Schwankungen gemäß der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung unterworfen war.

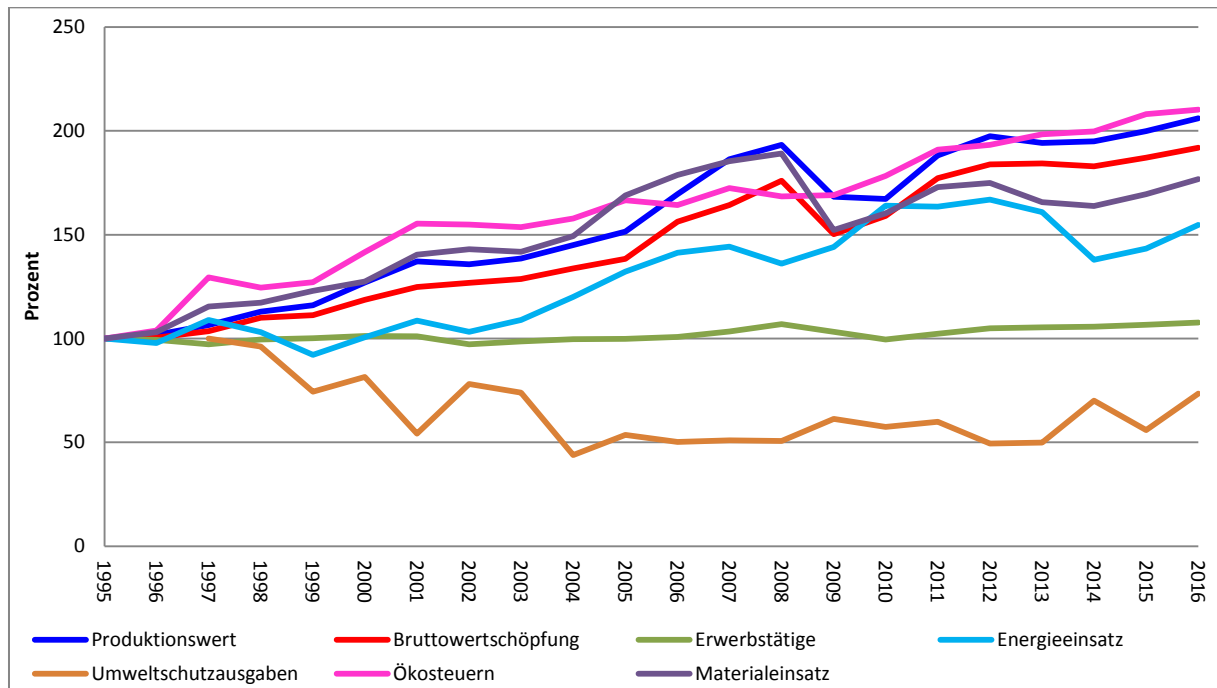
Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ nahm um 7,6% zu. Die Menge des Materialeinsatzes war 2016 um 76,8% höher als 1995. Die Menge war aber generell sehr gering.¹⁰³ Der Energieeinsatz erhöhte sich um 54,8%, wobei der Anteil der emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger von 57,9% im Jahr 1995 auf 50,5% im Jahr 2016 zurückging und die Bedeutung der sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger¹⁰⁴ von 39,7% auf 47,4% anstieg. Die Umweltschutzausgaben verringerten sich um 26,5%. Das Aufkommen an Ökosteuern war einigen Schwankungen unterworfen, nahm aber bis 2016 um 110,3% zu.

Zwischen 1995 und 2016 wurde der Ausstoß von acht Luftschadstoffen beträchtlich reduziert (Grafik 46): CO (-87,7%), NO_x (-51,7%), NMVOC (-45,0%), SO₂ (-40,5%), CH₄ (-33,8%) sowie NH₃ (-24,8%). NO_x lag 2008 erstmalig seit 2004 wieder unter dem Niveau von 1995. Bei PM₁₀ ist nach dem Anstieg bis 2007 wieder ein Rückgang (-41,1% im Vergleich 2016 zu 1995) erkennbar; selbiges Verhalten ist bei PM_{2.5} zu verzeichnen (-56,0% im Vergleich 2016 zu 1995 mit einem Anstieg bis 2007). Eine relative Entkopplung wurde bei CO₂ (+41,5%) erzielt. N₂O stieg insgesamt geringfügig (+0,4%), es konnten jedoch seit 2010 beträchtliche Reduktionen erzielt werden. Als Emittent war die Maschinenbauindustrie mit einem Anteil von 3,3% im Jahr 2016 (sechster Platz unter allen betrachteten Bereichen) nur bei NMVOC von Bedeutung.

¹⁰³ Für den Maschinenbau gelten dieselben Bedingungen wie schon beim Fahrzeugbau erläutert wurde.

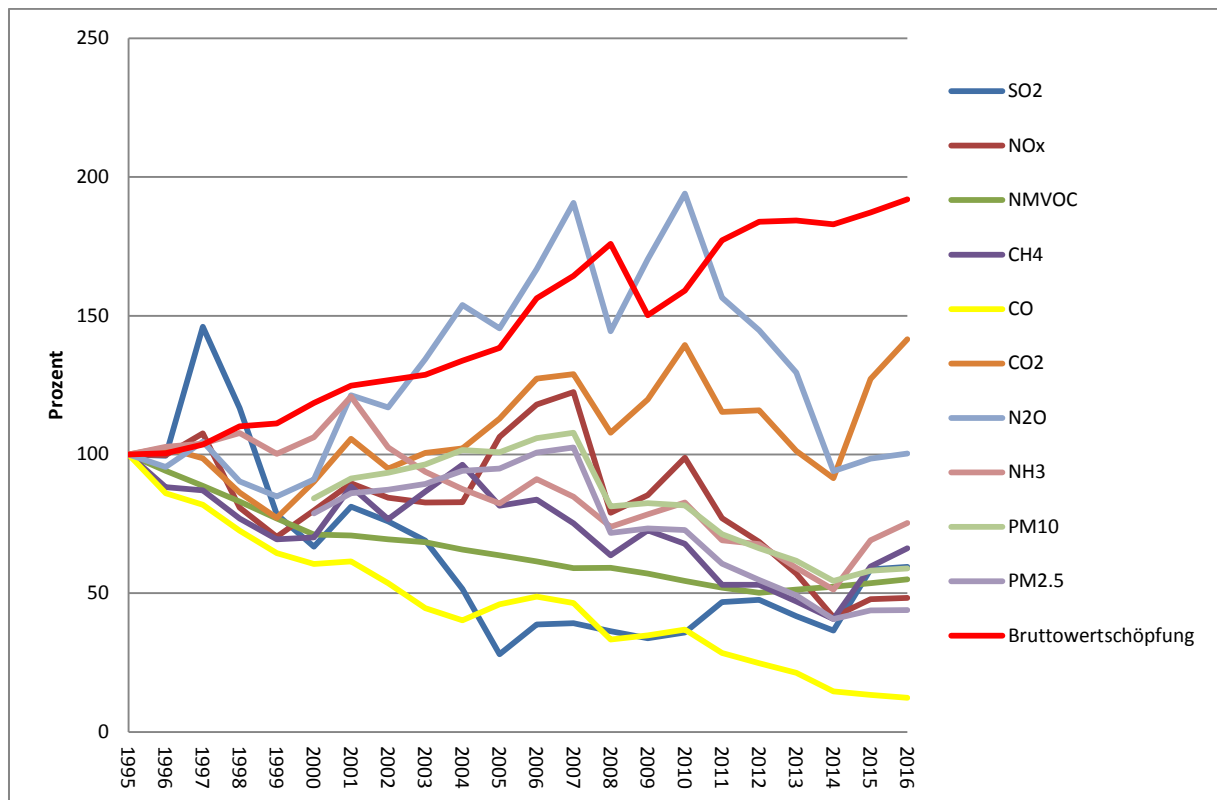
¹⁰⁴ Eine Übersicht über die Einteilung der Energieträger findet sich in Abschnitt 3.6.

Grafik 45: Entwicklung im Maschinenbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 46: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Maschinenbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.7 Bergbau

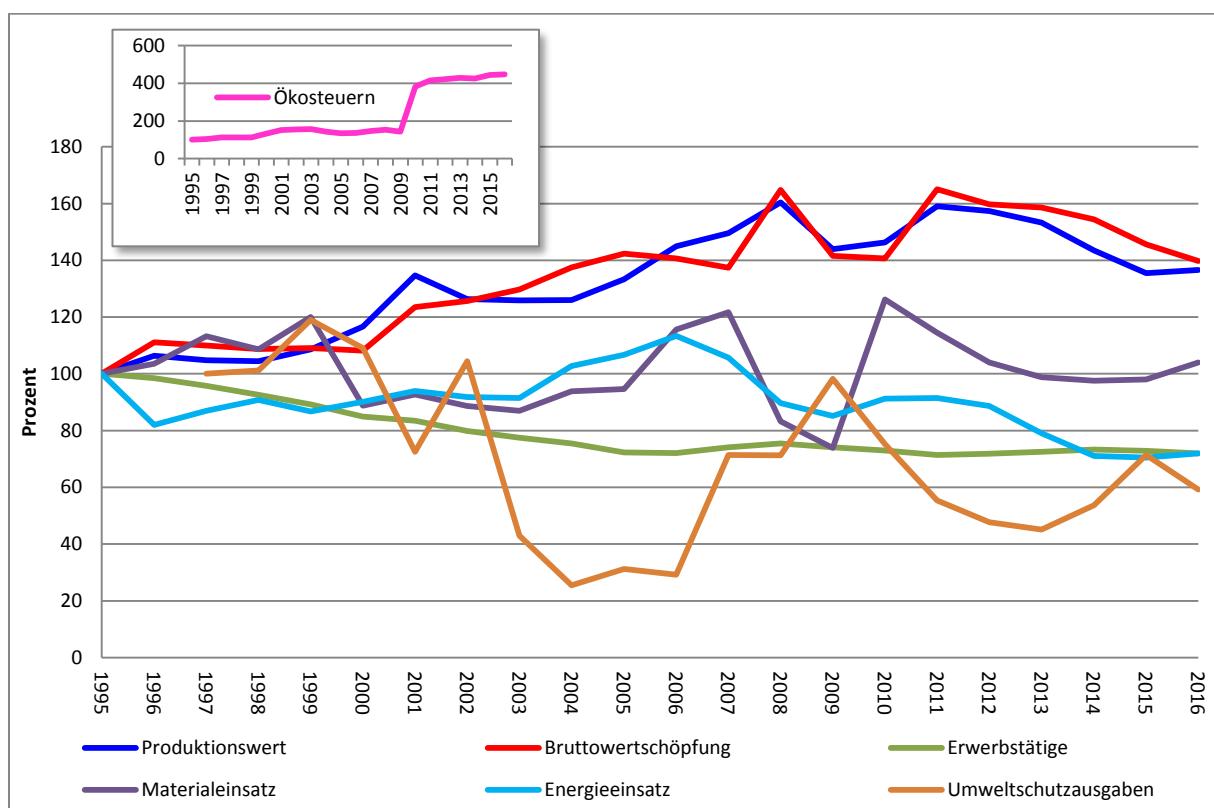
Der Bergbau war durch einen Anstieg des Produktionswertes (+36,6%), der Bruttowertschöpfung (+39,8%), des Materialeinsatzes (+4,0%) sowie der Ökosteuern (+346,8%) geprägt, während die Zahl der Erwerbstätigen (-28,0%) und der Energieeinsatz (-28,0%) reduziert wurden (siehe Grafik 47).

Der Materialinput wurde branchenspezifisch naturgemäß von den mineralischen Materialien dominiert und war in der betrachteten Periode einer deutlichen Schwankung unterworfen. Beim Energieeinsatz überwogen im gesamten Zeitraum die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger. Ihr Anteil ging jedoch von 88,4% im Jahr 1995 auf 66,5% im Jahr 2016 zurück.

Die Ökosteuern bestanden 1995 vorwiegend aus Energie- und Transportsteuern, während 2016 Energiesteuern alleine den überwiegenden Anteil ausmachten. Die Umweltschutzausgaben waren im Jahr 2016 40,7% niedriger als 1997.

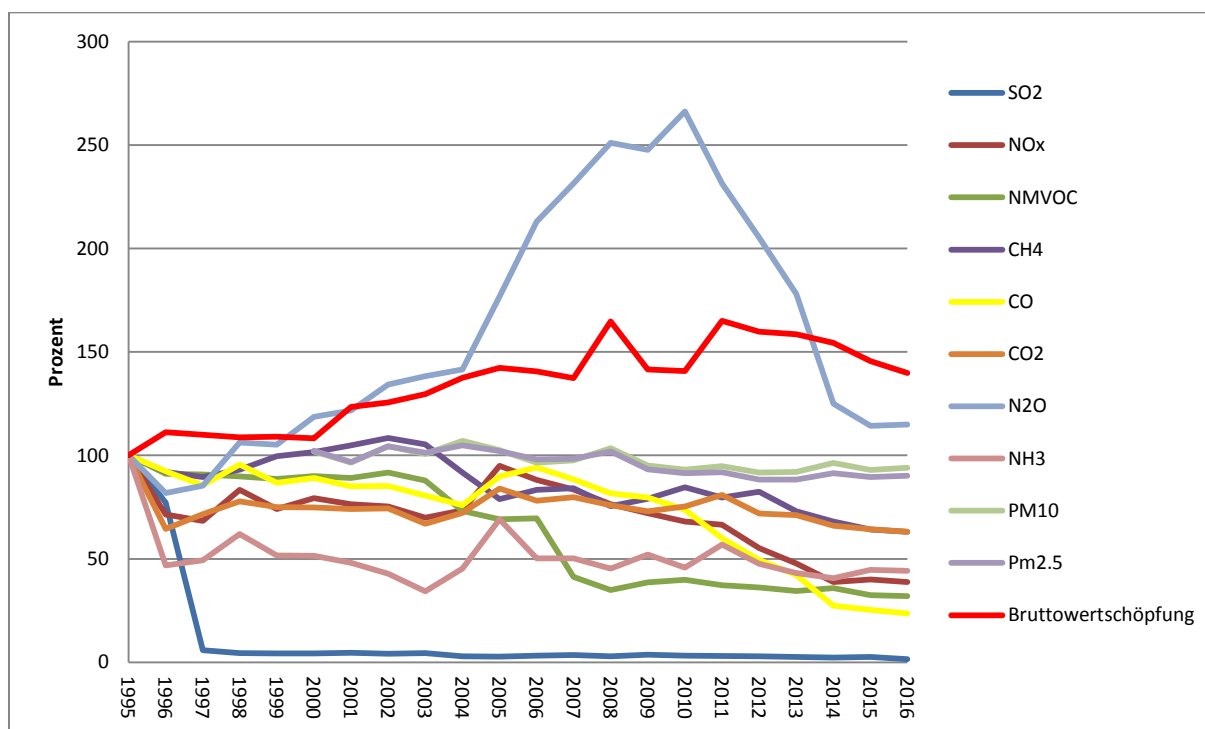
Bei den Luftemissionen (siehe Grafik 48) wurden bis 2016 die Ausstöße von SO₂ (-98,4%), CO (-76,4%), NMVOC (-68,1%), NO_x (-61,2%), NH₃ (-55,8%), CO₂ (-36,9%), CH₄ (-36,9%), PM_{2.5} (-9,8%) sowie PM₁₀ (-6,0%) verringert. Bei N₂O gab es einen Anstieg von 15,0%. Aus dem Verlauf der einzelnen Emissionen lassen sich – mit Ausnahme von N₂O – deutliche absolute Entkopplungen von der Bruttowertschöpfung feststellen. Die Entwicklung der kommenden Jahre wird zeigen, wie nachhaltig diese sind.

Grafik 47: Entwicklung im Bergbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 48: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Bergbau 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.8 Nahrungs- und Genussmittel, Tabak

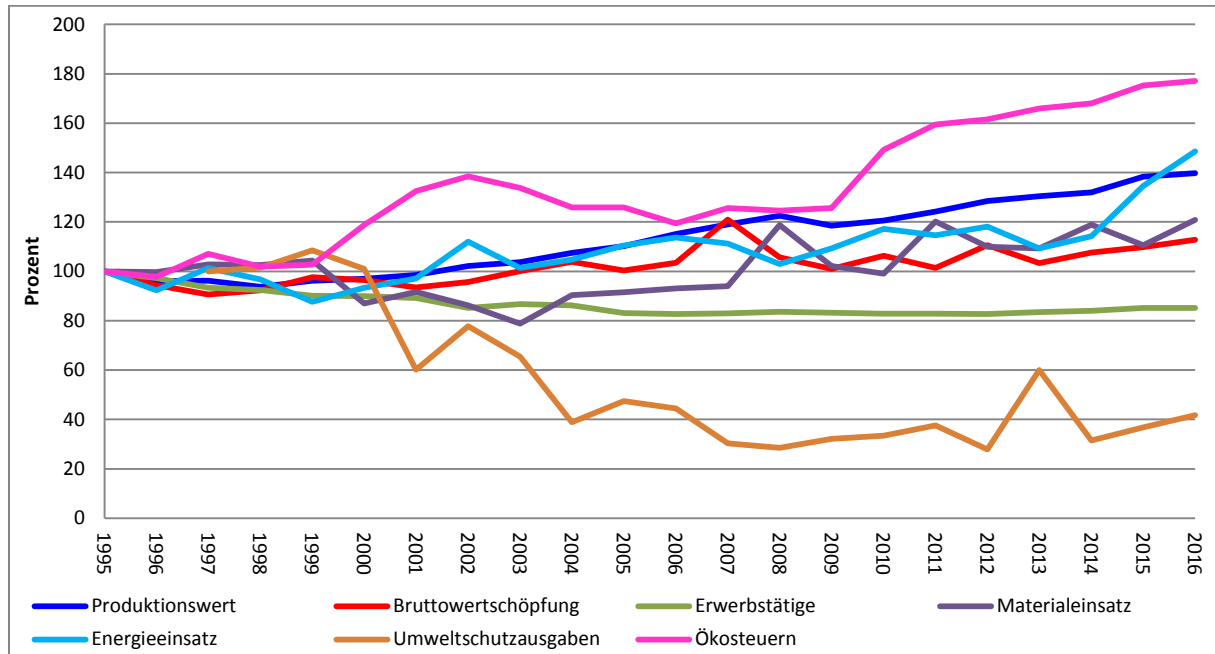
Produktionswert und Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereiches Nahrungs- und Genussmittel, Tabak lagen bis 2001 beziehungsweise 2002 immer unter dem Ausgangswert von 1995. Durch den nachfolgenden Anstieg konnte schließlich beim Produktionswert ein Wachstum von 39,8% und bei der Bruttowertschöpfung von 12,8% erzielt werden. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ nahm um 14,8% ab (siehe Grafik 49). Damit verbunden war eine steigende Pro-Kopf-Produktivität. Der Materialeinsatz wurde bis zum Jahr 2003 um 21,2% reduziert. Nach Zunahmen in den späteren Jahren befand er sich 2016 mit einer Menge von 19,6 Mio. t um 20,9% über jenem des Jahres 1995. Dies entsprach 8,5% des gesamten Inputs und dem vierten Platz unter allen Branchen. Dem Zweck entsprechend dominierte die Biomasse mit einem Anteil von 84,5%. Sie setzte sich zu 72,1% aus inländischer Entnahme aus der Umwelt (ohne Holz), zu 27,8% aus importierten Biomasseprodukten (ohne Holz und Holzprodukte) sowie zu sehr geringen Anteilen inländischer Entnahme von Holz und Importen von Holz und Holzprodukten zusammen.

Der Energieeinsatz war starken Schwankungen unterworfen, mit Spitzen in den Jahren 2006/2007 und 2012. Im Jahr 2016 wurde mit 35,0 PJ der bisher höchste Wert beim Energieeinsatz erreicht. Die geringste Verbrauchsmenge wurde im Jahr 1999 verzeichnet, als der Rückgang 12,3% gegenüber 1995 betrug; die Zunahme von 1995 bis 2016 betrug 48,5%. Die größte Bedeutung hatten in der gesamten Periode die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger vor den sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträgern, wobei jedoch auch die Bedeutung der emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger zunahm.¹⁰⁵ Das Ökosteueraufkommen erhöhte sich bis 2002 um 38,5%, fiel danach zurück, um ab 2010 erneut zu wachsen, wodurch sich über den gesamten Zeitraum ein Wachstum von 77,1% ergab. Die Aufwendungen für den Umweltschutz hatten dieselbe Tendenz wie in den meisten anderen Industriebereichen und wurden bis 2016 um 58,2% verringert.

¹⁰⁵ Zur Gliederung der Energieträger siehe Abschnitt 3.6.

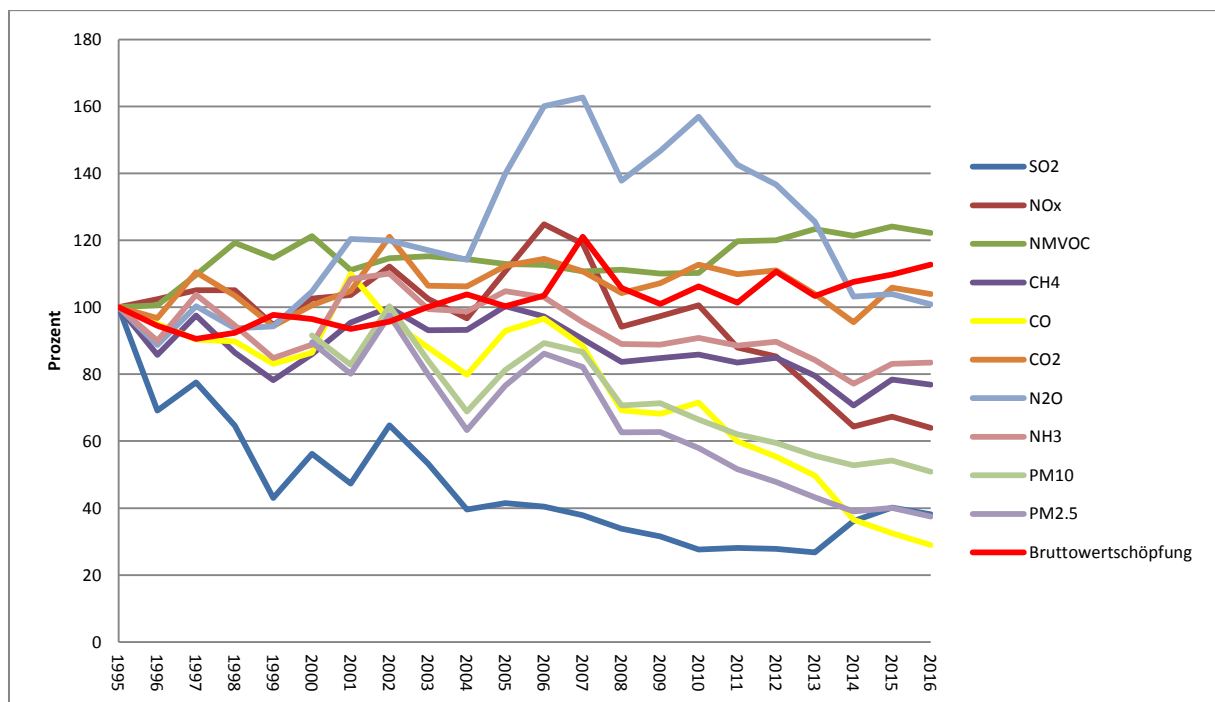
Die Emissionen von CO und PM_{2.5} wiesen die größten Rückgänge (-71,0% beziehungsweise -62,5%) auf. Eine Verminderung des Ausstoßes wurde ebenfalls bei SO₂ (-61,8%), PM₁₀ (-49,1%), NO_x (-36,0%), CH₄ (-23,1%) sowie NH₃ (-16,6%) erreicht. Bei den anderen Luftschadstoffen und Treibhausgasen wurden Anstiege festgestellt: NMVOC (+22,2%), CO₂ (+3,9%) und N₂O (+0,9%) (siehe Grafik 50).

Grafik 49: Entwicklung bei Nahrungs- und Genussmitteln, Tabak 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 50: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung bei Nahrungs- und Genussmitteln, Tabak 1995–2016 (1995 = 100)*



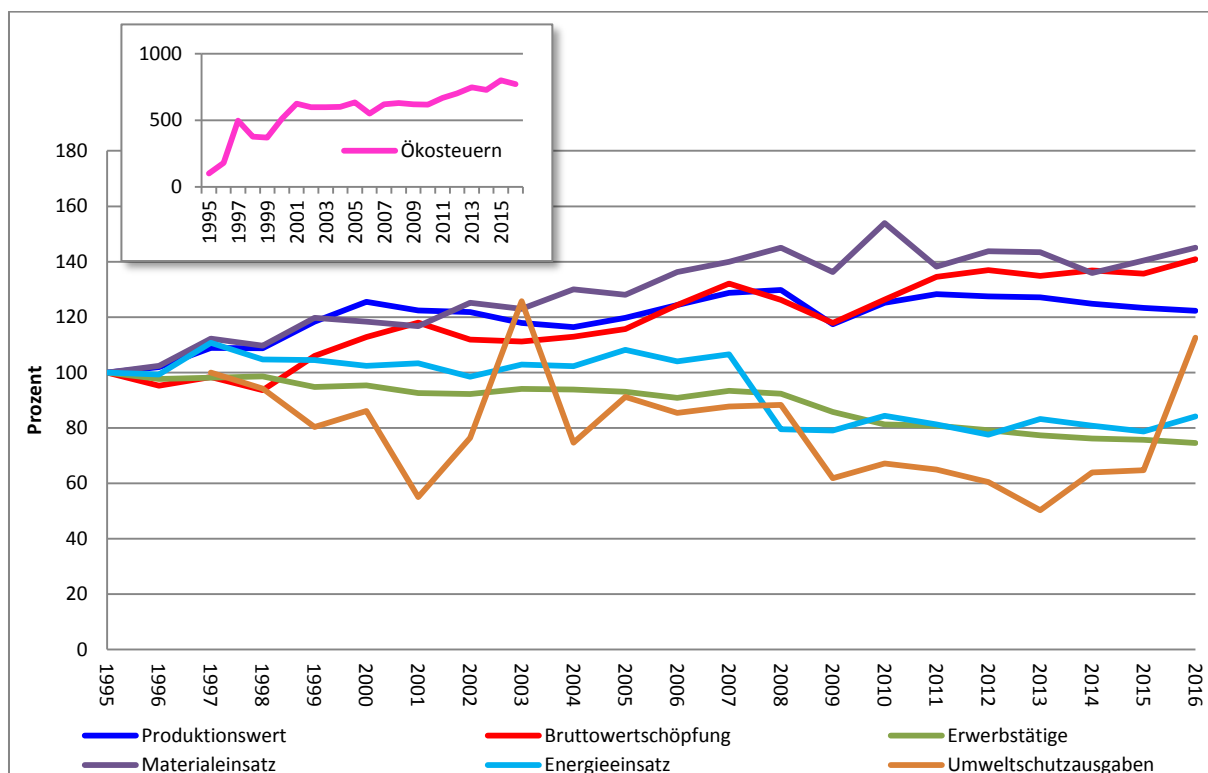
Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.9 Papier und Druck

In der Branche Papier und Druck (siehe Grafik 51) wuchs der Produktionswert um 22,2% zwischen 1995 und 2016, die Bruttowertschöpfung um 40,9%. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ wurde im selben Zeitraum um 25,4% reduziert. Der Materialeinsatz stieg um 45,0%; umgelegt auf eine Einheit Bruttowertschöpfung lässt sich eine leichte Intensivierung feststellen. Der Energieeinsatz verzeichnete seit dem Jahr 2008 einen Anstieg um 5,9%. Es wurde eine relative Entkopplung vom Wirtschaftswachstum realisiert. Konkret sank die notwendige Energie für die Erzeugung eines Euro Bruttowertschöpfung von 25,4 MJ im Jahr 2008 auf 24,1 MJ im Jahr 2016. Dennoch ist der betrachtete Wirtschaftsbereich als energieintensiv zu bezeichnen, denn die entsprechenden Werte für die Gesamtwirtschaft betragen 5,6 MJ beziehungsweise 5,0 MJ. Die Zunahme des Ökosteueraufkommens um 671,8% war der drittgrößte Anstieg hinter dem Flugverkehr sowie der Eisen- und Stahlerzeugung und wurde fast vollständig von den Energiesteuern verursacht.

Die Umweltschutzausgaben für Luftreinhaltung und Klimaschutz beliefen sich im Jahr 2016 auf 36,2 Mio. €, jene für Abfallwirtschaft auf 22,6 Mio. €. Aufgrund der Änderungen in der Methodik kann der Wert nicht mit den Vorjahren verglichen werden (vgl. Kapitel 3.9).

Grafik 51: Entwicklung bei Papier und Druck 1995–2016 (1995 = 100)*

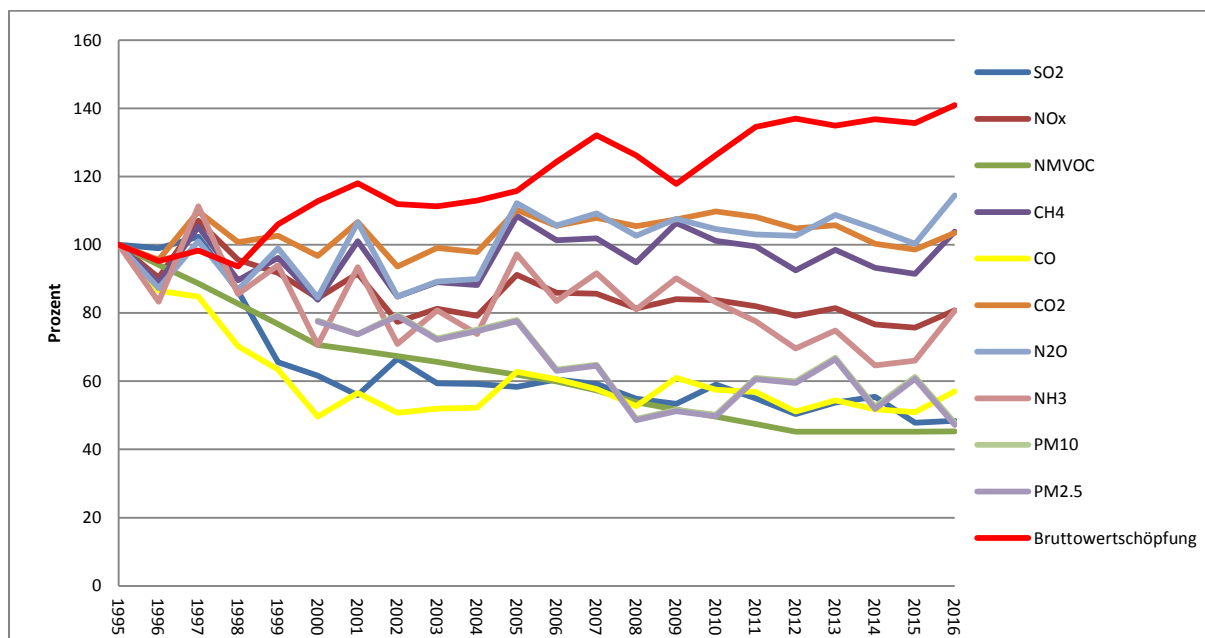


Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Der Ausstoß an Luftemissionen war in der Papier- und Druckindustrie überwiegend vom ökonomischen Wachstum abgekoppelt (siehe Grafik 52). Sieben von zehn Luftschadstoffen und Treibhausgasen sind im Jahr 2016 niedriger als im Jahr 1995: NMVOC (-54,7%), PM_{2.5} (-52,9%), PM₁₀ (-52,1%), SO₂ (-51,6%), CO (-43,0%), NH₃ (-19,3%) sowie NO_x (-19,3%). Bei N₂O (+14,5%), CH₄ (+3,9%) sowie CO₂ (+3,5%) kam es zu einer Zunahme. Bei CO₂ nahmen die Emissionen aus biogenen Quellen eine wichtige Rolle ein (drittgrößter Verursacher mit einem Anteil von 15,6% im Jahr 2016). Sie werden aus klimapolitischer Sicht als unproblematisch angesehen, da das bei der Verbrennung freigesetzte CO₂ zuvor von den Pflanzen gebunden worden ist (vgl. Kapitel 4.1.4).

Sie stiegen zwischen 1995 und 2016 um 27,7% an und erreichten einen Anteil an den gesamten Kohlendioxidemissionen dieser Branche von 69,2%. Der Ausstoß aus nicht erneuerbaren (fossilen und sonstigen) Quellen wurde dagegen um 27,4% reduziert. Unter diesem Blickwinkel verlief somit auch die Entwicklung bei CO₂ positiv.

Grafik 52: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung bei Papier und Druck 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.10 Holzverarbeitung

Die beiden auffälligsten Entwicklungen in der Holzverarbeitung betrafen im Beobachtungszeitraum den Energieeinsatz und die Umweltschutzausgaben. So stieg der Energieeinsatz ab dem Jahr 2005 beachtlich, was u.a. auch auf die verbesserte Datenlage zurückzuführen ist.

Die Umweltschutzausgaben jedoch schrumpften nach einem Anstieg im Jahr 1998 um 80,0% (siehe Grafik 53). Beim Energieeinsatz kam es selbst unter Berücksichtigung des Zeitreihenbruchs von 1998/1999 zu einer Steigerung und in der Folge zu einer Energieintensivierung der holzverarbeitenden Industrie, d.h. es wurde mehr Energie für die Produktion einer Einheit Bruttowertschöpfung benötigt. Vorherrschend waren die emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger. Es wurden aber auch sonstige nicht emissionsrelevante und emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger verwendet.

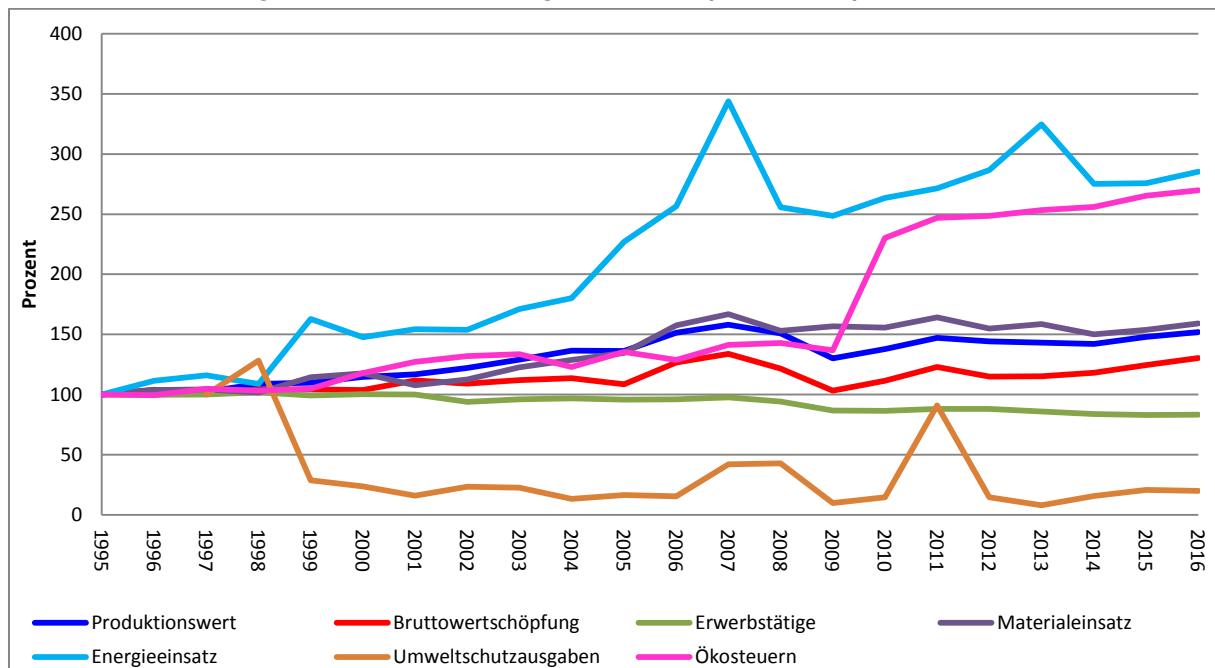
Der Materialinput nahm um 59,1% auf 11,8 Mio. t im Jahr 2016 zu und bestand überwiegend aus Biomasse. Dieser Anstieg hängt ebenfalls zum Teil mit der verbesserten Datenlage zusammen.

Die Bruttowertschöpfung wuchs zwischen 1995 und 2016 um 30,4%, der Produktionswert um 51,9%. Die Rückgänge in den Jahren 2008 und 2009 sind ebenfalls im Lichte der Wirtschaftskrise zu sehen. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ lag in den meisten Jahren unter dem Ausgangsniveau, so auch 2016 (-16,6%). Das Ökosteueraufkommen stieg um 169,7%.

Wie Grafik 54 zu entnehmen ist, wird der Verlauf der meisten Luftemissionen sehr stark von den Brüchen in der Zeitreihe beeinflusst. Diese beruhen in erster Linie auf einer verbesserten Datenlage und sind nicht auf spezifische Entwicklungen in der holzverarbeitenden Industrie zurückzuführen. Auf Grund der Inkonsistenz der Zeitreihen wird auf ihre Interpretation verzichtet.

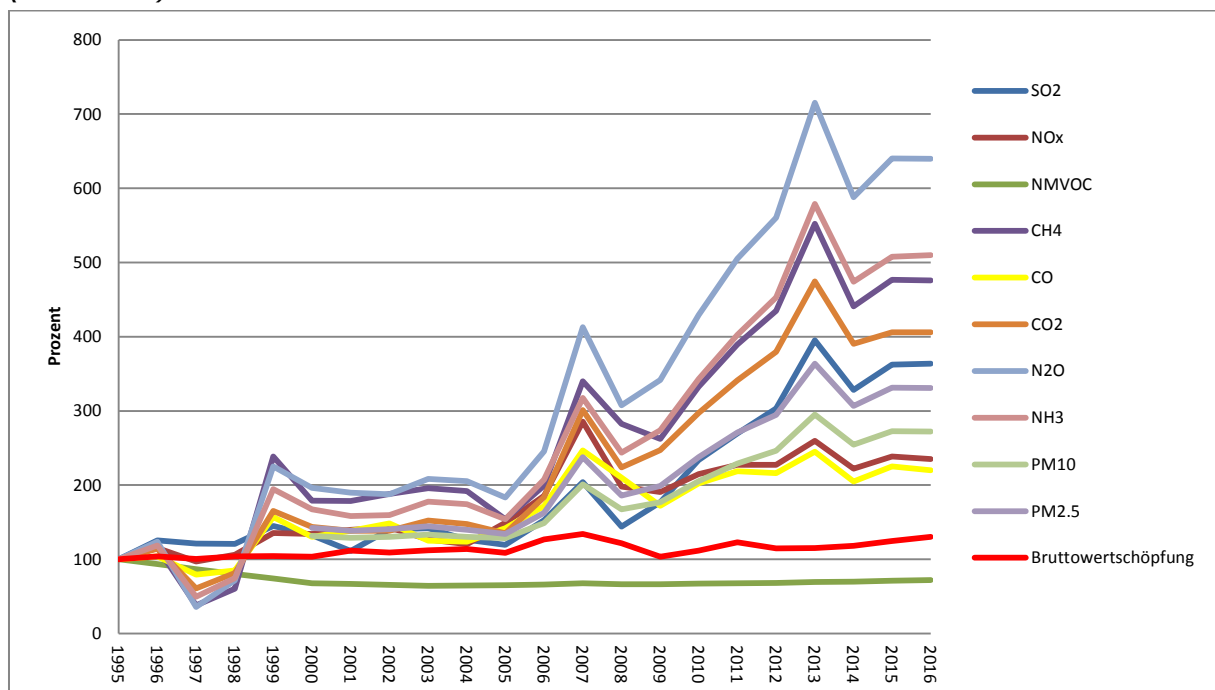
Vergleicht man die wirtschaftliche Bedeutung der Holzverarbeitung und ihre jeweiligen Anteile an den Emissionen, lassen sich für das Jahr 2016 dennoch einige interessante Aussagen tätigen: So machte ihr Beitrag zur Bruttowertschöpfung 0,8% aus. Im Vergleich dazu hatte sie bei SO₂ (10,0%), PM_{2,5} (6,8%), PM₁₀ (5,5%), NO_x (3,8%), CO₂ (3,3%) sowie NMVOC (2,9%) höhere Anteile. Bei der Freisetzung von N₂O (0,9%), CO (0,5%), NH₃ (0,2%) sowie CH₄ (0,1%) spielte sie hingegen eine geringere bis untergeordnete Rolle. Ein interessanter Aspekt in Bezug auf die Emissionen von CO₂ ist, dass sie im Jahr 2016 zu 95,5% aus biogenen Quellen stammten, die als klimaneutral eingestuft werden.

Grafik 53: Entwicklung in der Holzverarbeitung 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 54: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Holzverarbeitung 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.11 Bauwirtschaft

In der Bauwirtschaft (siehe Grafik 55) stieg der Produktionswert zwischen 1995 und 2016 um 22,5%, die Bruttowertschöpfung nahm um 9,8% ab. Durch den leichten Anstieg der Erwerbstätigen in VZÄ um 0,7% nahm die Pro-Kopf-Produktivität um 10,5% ab.

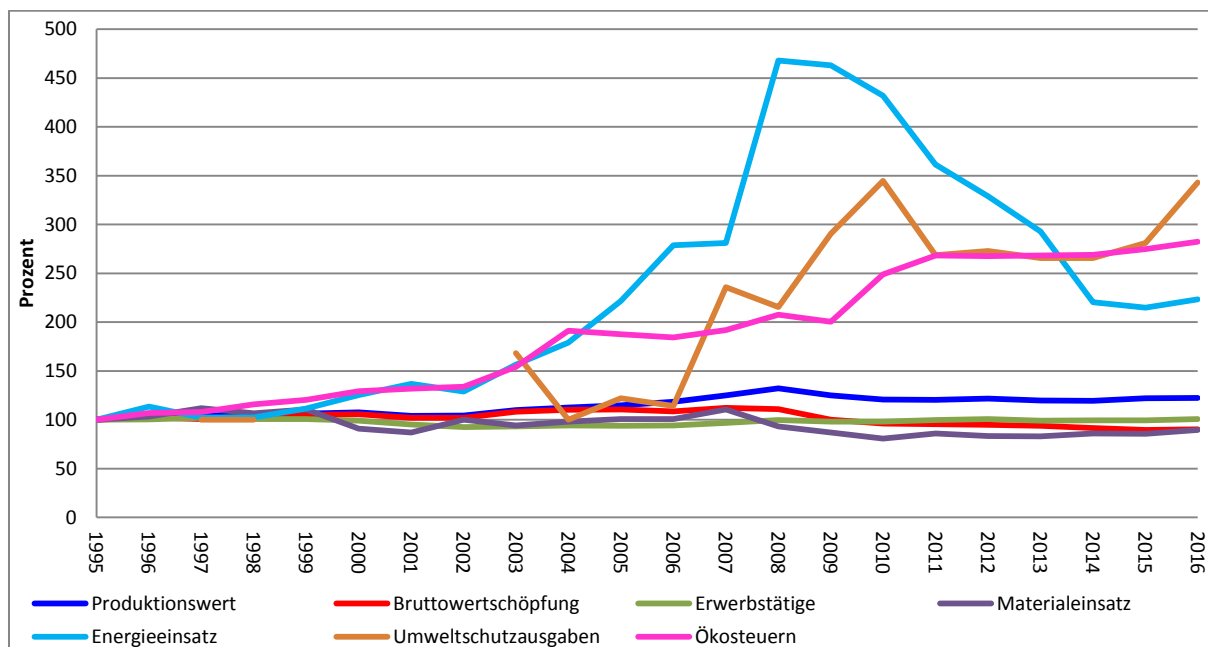
Der Materialeinsatz nahm um 10,4% ab und erreichte im Jahr 2016 eine Höhe von 53,8 Mio. t. Vorherrschend waren mit einem Anteil von 95,7% die nichtmetallischen Minerale, die in dieser Branche von besonderer Bedeutung sind (Anteil der Bauwirtschaft von 49,5% an den gesamten nichtmetallischen Mineralen). Seit dem Jahr 2008 sank der Energieeinsatz um 52,3%.

Das Ökosteueraufkommen wuchs seit 1995 um 182,3%. Der überwiegende Teil dieser Steuerleistungen stammte aus Energiesteuern (80,4% im Jahr 2016).

Umweltschutzausgaben sind nur für die Jahre 1997, 1998 sowie ab 2003 verfügbar, wobei sie zwischen 2003 und 2016 stark schwankten. Der massive Anstieg ab dem Jahr 2007 (+136,0% gegenüber 1997; 2016 +243,0% gegenüber 1997) liegt zum Teil an der neuen Datengrundlage, weshalb auf eine Interpretation der Zeitreihe verzichtet wird.

Bei den Luftemissionen (siehe Grafik 56) gab es gegenläufige Entwicklungen. Auf der einen Seite wuchsen bei CO₂ (+159,3%), NO_x (+46,3%), N₂O (+21,7%) sowie PM₁₀ (+16,8%) die Abgaben an die Umwelt. Auf der anderen Seite wurden aber auch Emissionen reduziert: SO₂ um 70,2%,¹⁰⁶ NH₃ um 52,4%, NMVOC um 50,5%, CO um 37,2%, PM_{2.5} um 34,1% sowie CH₄ um 19,1%. Besonderes Augenmerk ist auf die Zunahme bei NO_x sowie PM₁₀ zu legen, da die Bauwirtschaft mit einem Anteil von 6,8% beziehungsweise 7,7% im Jahr 2016 der fünft- bzw. der viertwichtigste Emittent war.

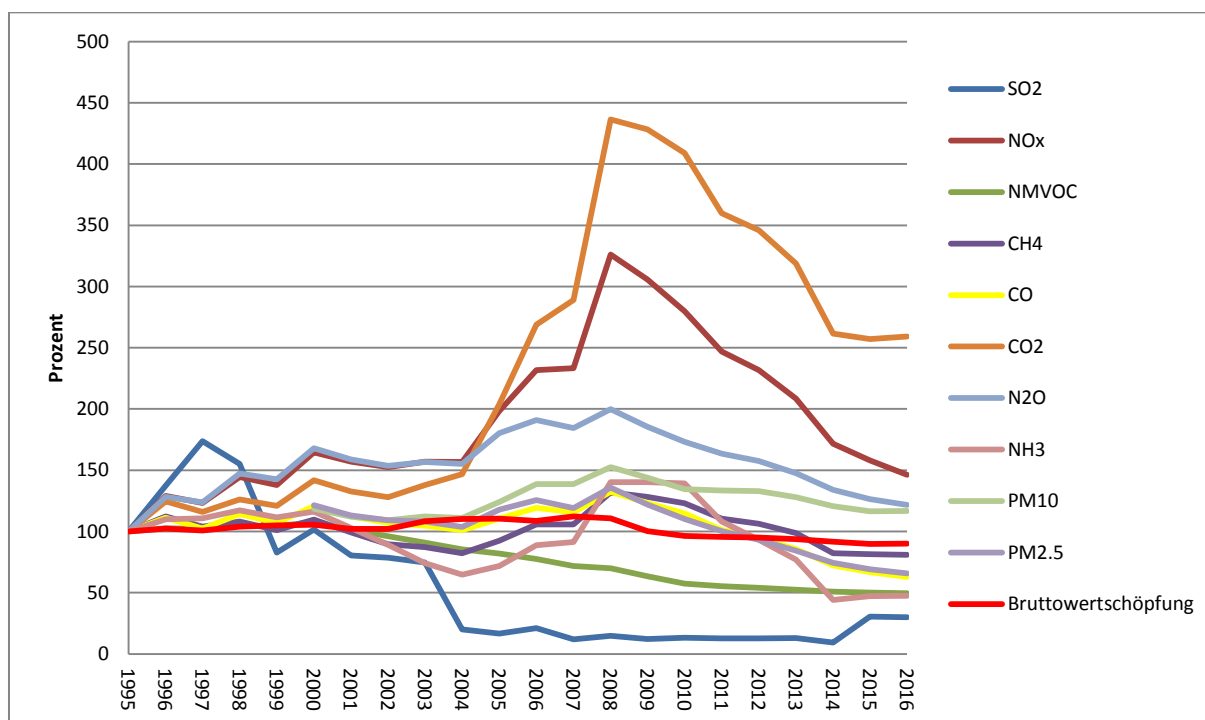
Grafik 55: Entwicklung in der Bauwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

¹⁰⁶ Ein Grund dafür ist die Senkung des Schwefelanteils in Mineralölprodukten und Treibstoffen (siehe Abschnitt 4.1.4).

Grafik 56: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Bauwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.12 Textil- und Lederindustrie

Die Textil- und Lederindustrie (siehe Grafik 57) war im betrachteten Zeitraum durch eine überwiegend negative ökonomische Entwicklung geprägt.

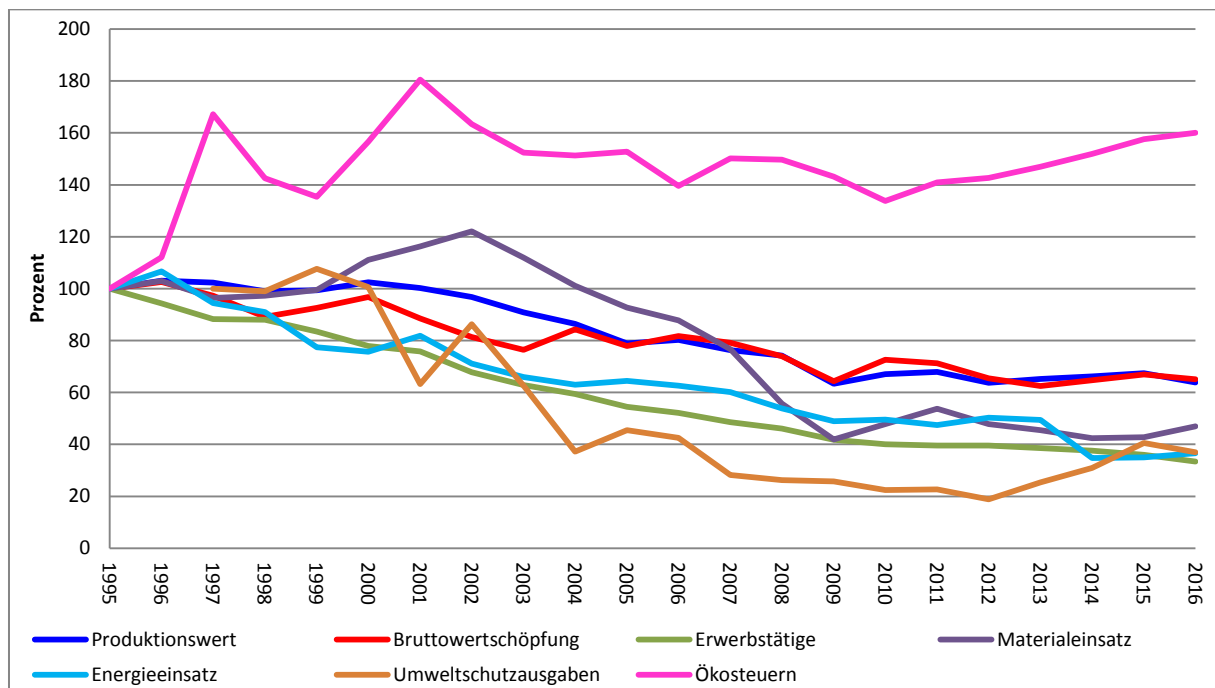
Der Produktionswert sank bis 2016 um 36,2%, die Bruttowertschöpfung um 35,0% sowie die Erwerbstätigen in VZÄ um 66,6%. Infolge dessen verringerten sich auch der Materialeinsatz (-53,1%), der Energieeinsatz seit 2008 (-32,0%) und die Aufwendungen für den Umweltschutz (-63,0%).

Der Materialeinsatz lag im Jahr 2016 bei 299.000 t und bestand überwiegend aus mineralischen Materialien. Die Ökosteuereinzahlungen verzeichneten einen Anstieg um 60,0%.

Dem allgemeinen Trend in der Textil- und Lederindustrie folgend, verringerten sich fast alle Luftemissionen (siehe Grafik 58): CO (-88,3%), NMVOC (-69,8%), NH₃ (-49,4%), CH₄ (-46,1%), NO_x (-45,7%), CO₂ (-36,1%), N₂O (-29,0%), PM_{2,5} (-17,5%) sowie PM₁₀ (-1,5%).

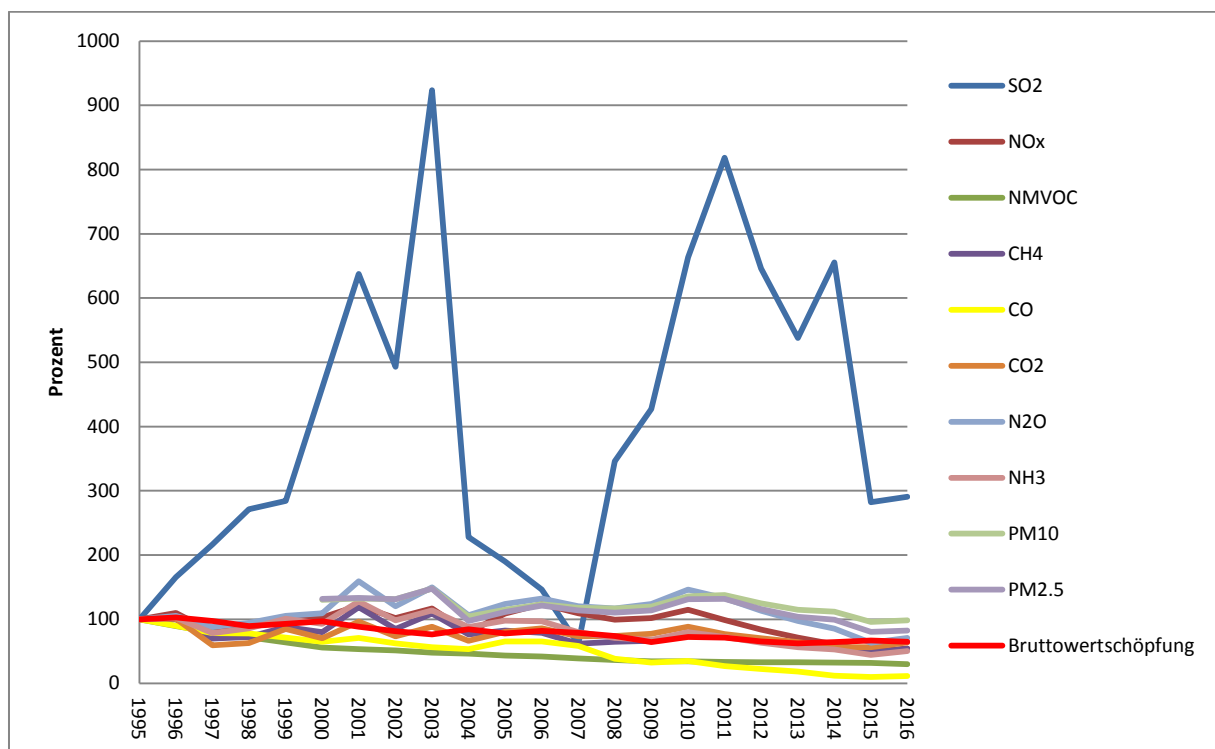
Ein Wachstum gab es lediglich bei SO₂ (+190,8%), bedingt durch die vermehrte Verwendung schwefelhaltiger Energieträger. Die starken Schwankungen beim Ausstoß an Schwefeldioxid beruhten überwiegend auf dem unterschiedlichen Heizölverbrauch in den einzelnen Jahren.

Grafik 57: Entwicklung in der Textil- und Lederindustrie 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 58: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Textil- und Lederindustrie 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

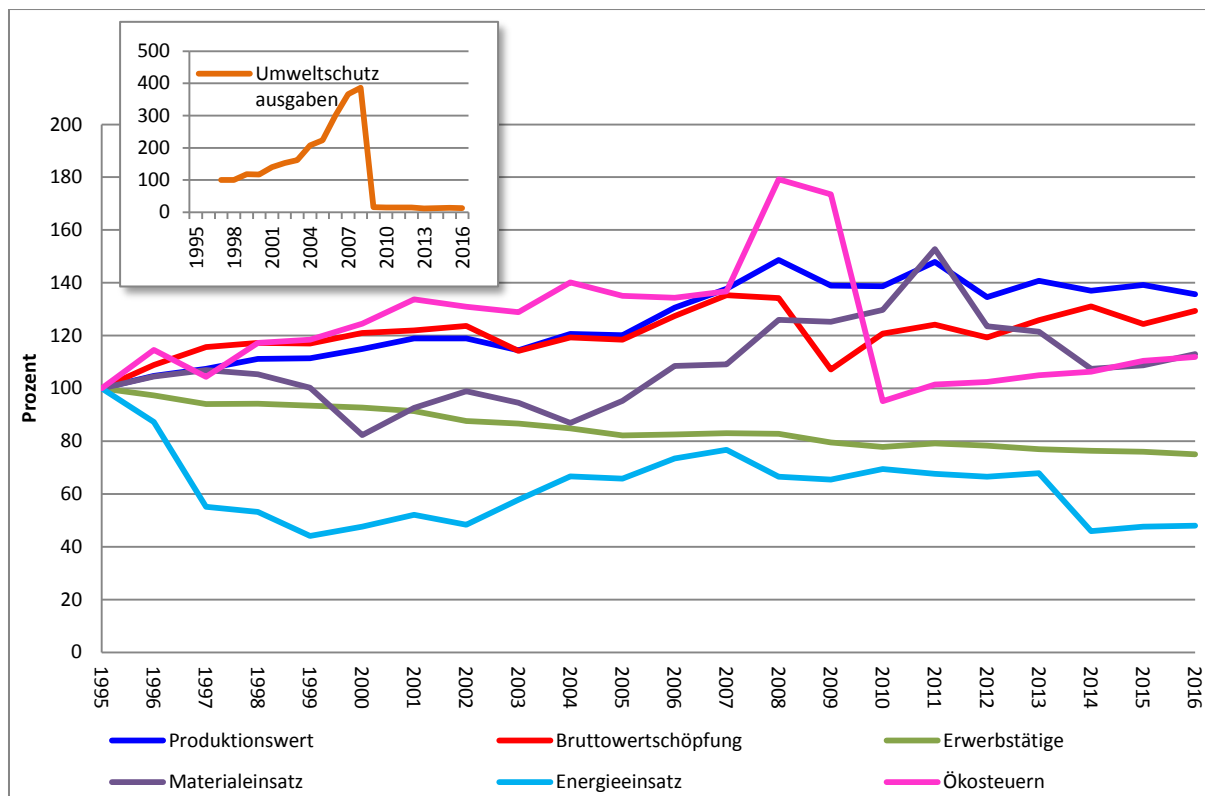
4.2.13 Sonstiger Produzierender Bereich

Im Sonstigen Produzierenden Bereich stiegen von den ökonomischen Kennzahlen im betrachteten Zeitraum der Produktionswert (+35,6%) und die Bruttowertschöpfung (+29,4%), während die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ unter den Wert von 1995 (-25,0%) zurückging (siehe Grafik 59). Damit verbunden waren deutliche Pro-Kopf-Produktivitätszuwächse (+72,6%).

Der Materialeinsatz erreichte 2011 seinen Höhepunkt und lag 2016 12,9% über dem Niveau von 1995. Auf Grund der noch stärker steigenden Bruttowertschöpfung lässt sich von einer relativen Entkopplung von Materialeinsatz und Wirtschaftswachstum sprechen. Der Energieeinsatz sank um 52,1%, wobei der geringste Aufwand zur Erzeugung eines Euro Bruttowertschöpfung mit 1,5 MJ im Jahr 2014 notwendig war, der höchste Einsatz dagegen mit 4,2 MJ im Jahr 1995. Im Jahr 2016 waren es schließlich 1,6 MJ. Dominiert wurde der Energieeinsatz von den sonstigen nicht emissionsrelevanten (Anteil von 63,4% im Jahr 2016) sowie den emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern (31,1%). Jedoch nahm die Bedeutung der emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger von einem Anteil von 1,9% im Jahr 1995 auf 5,4% im Jahr 2016 zu. Die Umweltschutzausgaben sind über den gesamten Zeitraum um 87,5% gesunken; der Bruch von 2008 auf 2009 ergibt sich aus der Änderung in der Zuordnung der ÖNACE-Klassifikation.¹⁰⁷ Das Ökosteueraufkommen wuchs seit 1995 um 12,0% auf 53,5 Mio. €.

Die Emissionen im Sonstigen Produzierenden Bereich (siehe Grafik 60) haben durchwegs einen Rückgang zu verzeichnen, und zwar in folgender Rangreihung: CO (-93,0%), CH₄ (-89,4%), SO₂ (-80,4%), NH₃ (-77,7%), PM_{2,5} (-71,9%), NO_x (-71,5%), N₂O (-69,2%), PM₁₀ (-62,5%), CO₂ (-57,4%) sowie NMVOC (-49,2%).

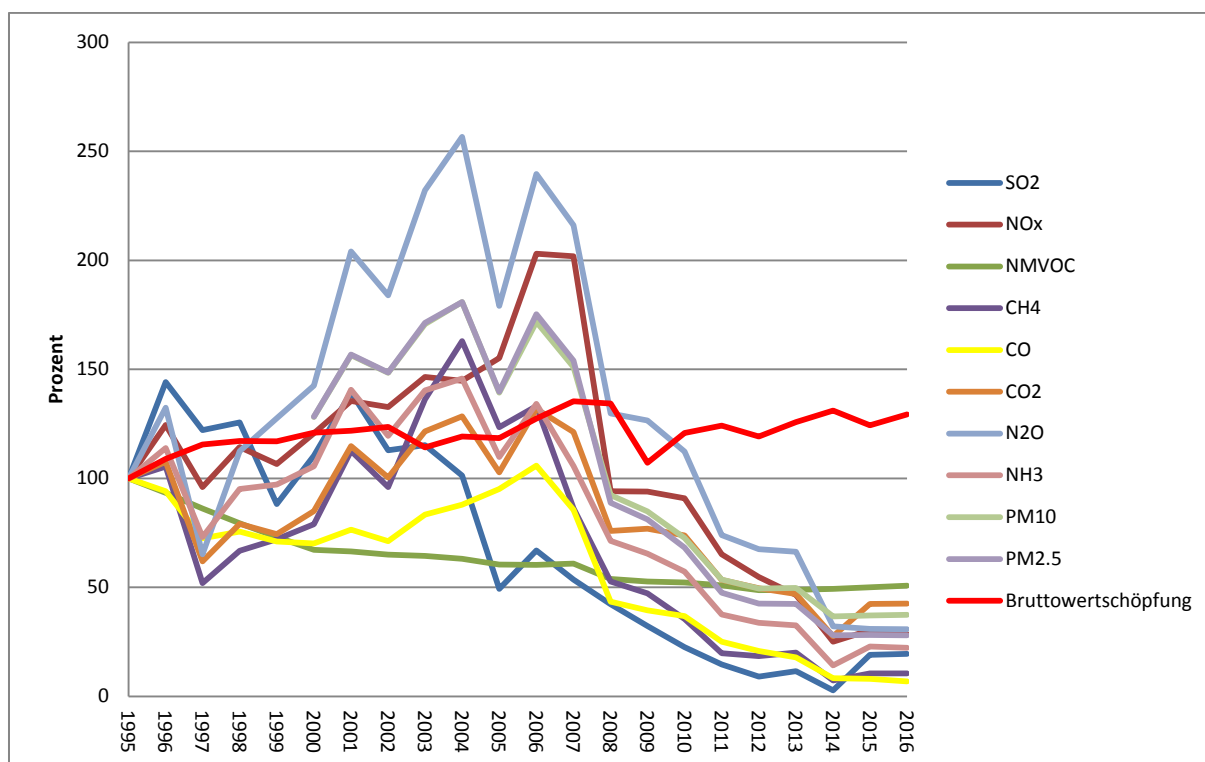
Grafik 59: Entwicklung im Sonstigen Produzierenden Bereich 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

¹⁰⁷ Siehe Kapitel 3.9.

Grafik 60: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Sonstigen Produzierenden Bereich 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

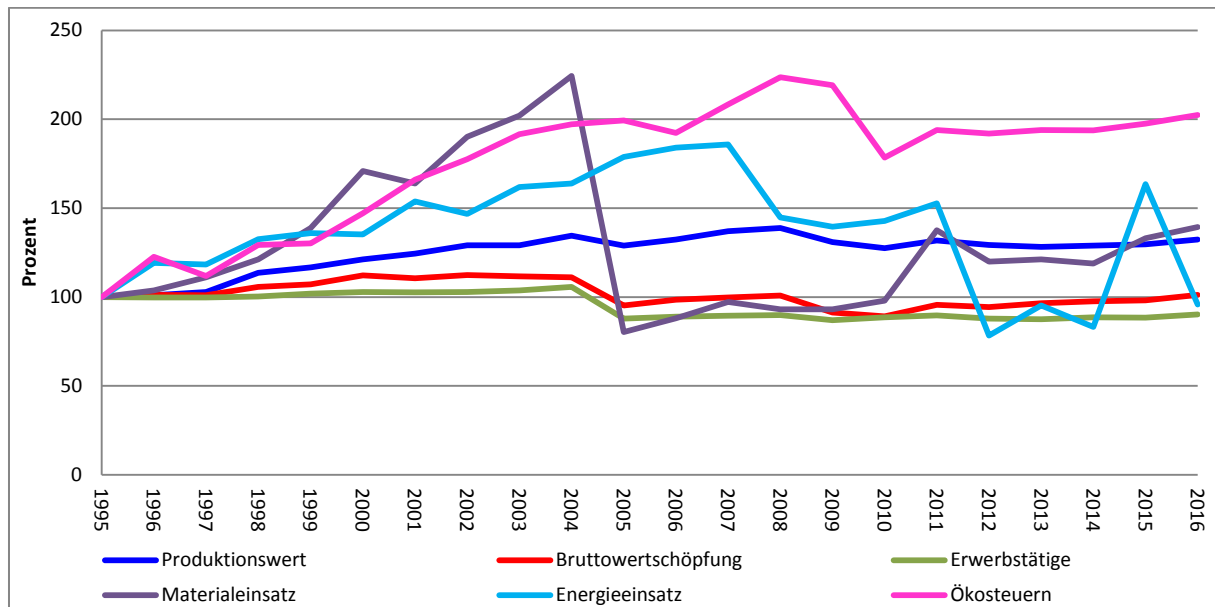
4.2.14 Landverkehr

Im Landverkehr (siehe Grafik 61), bestehend aus Eisenbahn, sonstigem Landverkehr sowie Transport in Rohrfernleitungen, wuchs der Produktionswert zwischen 1995 und 2016 um 32,4%, die Bruttowertschöpfung stieg dagegen nur um maximal 12,3% (im Jahr 2002) und lag 2016 um 1,1% über dem Niveau von 1995. Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ wurde im selben Zeitraum um 9,8% verringert. Beim Materialeinsatz liegt auf Grund von Brüchen keine konsistente Zeitreihe für die gesamte Periode vor, weshalb auf ihre Interpretation verzichtet wird. Im Jahr 2016 erreichte der Materialeinsatz ein Ausmaß von 1,3 Mio. t und bestand branchenspezifisch überwiegend aus fossilen Materialien (Anteil von 58,4%). Der Energieeinsatz sank seit dem Jahr 2008 um 33,9%. Die wichtigsten Energieträger waren im gesamten Zeitraum die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren sowie die sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger.¹⁰⁸ Der Verbrauch der sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger (Fernwärme, elektrische Energie) sank seit 2008 um 9,9%; jener der emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger sank um 41,3%. Der Anteil der sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger stieg zwischen 2008 und 2016 von 19,9% auf 27,0% und jener der emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger sank von 76,5% auf 68,0%. An Bedeutung gewannen die emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger (vorwiegend biogene Brenn- und Treibstoffe), deren Anteil sich bis zum Jahr 2016 auf 5,0% erhöhte. Das Ökosteueraufkommen erhöhte sich im Betrachtungszeitraum um 102,4%; der Landverkehr war bei ihnen mit einem Anteil von 8,8% im Jahr 2016 nach den Privaten Haushalten und den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen der drittgrößte Zahler. Umweltschutzausgaben sind für diesen Wirtschaftsbereich nicht verfügbar.

¹⁰⁸ Zur Beschreibung der Energieträgergruppe siehe Kapitel 3.6.

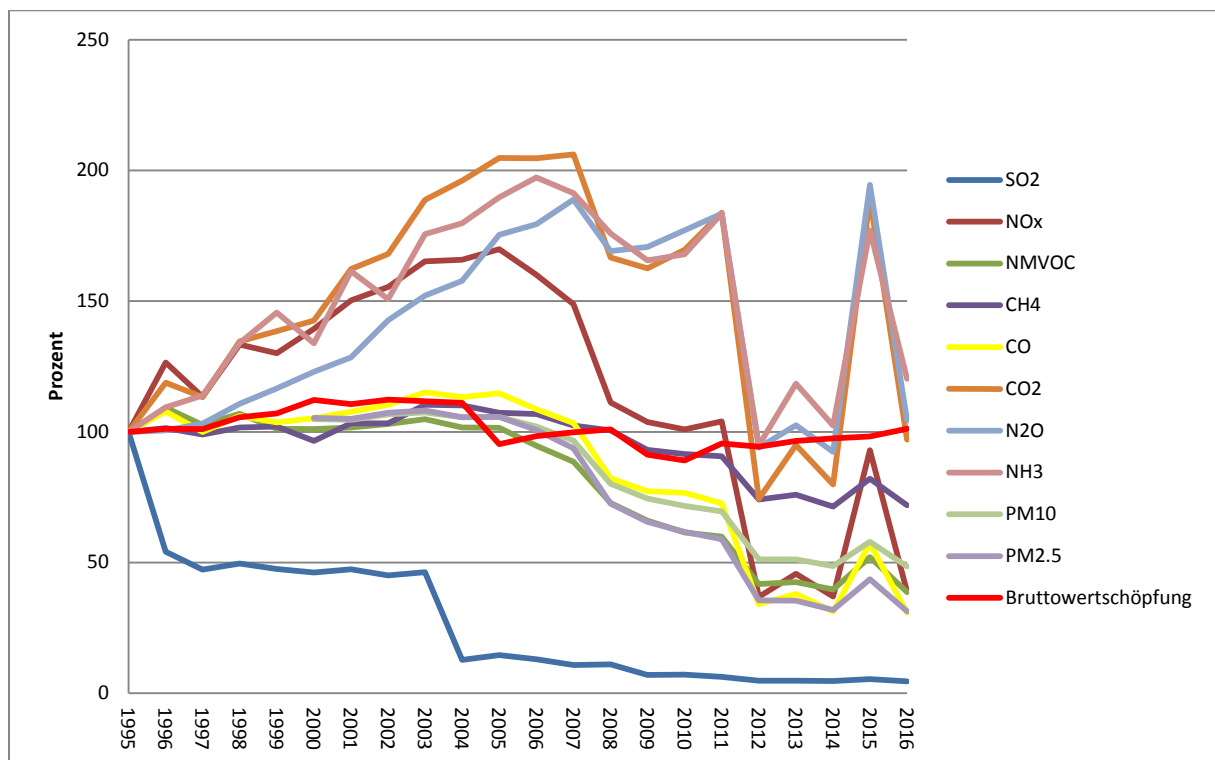
Unter allen betrachteten Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen des Landverkehrs (siehe Grafik 62) konnte bei SO₂ (-95,4%), CO (-69,2%), PM_{2.5} (-68,6%), NMVOC (-61,3%), NO_x (-61,2%), PM₁₀ (-51,4%), CH₄ (-28,1%) sowie CO₂ (-3,0%) ein Rückgang erzielt werden. Den stärksten Anstieg wies NH₃ (+20,3%) auf, gefolgt von N₂O (+4,4%). Bei N₂O und NH₃ kam es im zeitlichen Verlauf zu einer Intensivierung im Vergleich zur Bruttowertschöpfung, d.h. bei der Erzeugung einer Einheit Bruttowertschöpfung entstanden größere Mengen an Luftschadstoffen und Treibhausgasen.

Grafik 61: Entwicklung im Landverkehr 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 62: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung im Landverkehr 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.15 Binnenschifffahrt

Die Binnenschifffahrt (siehe Grafik 63) hat in Österreich sowohl ökonomisch als auch hinsichtlich der umweltbezogenen Module nur eine geringe Bedeutung. Der Produktionswert wuchs im Berichtszeitraum um 21,5%. Die Bruttowertschöpfung und die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ sanken um 24,3% bzw. 19,4%.

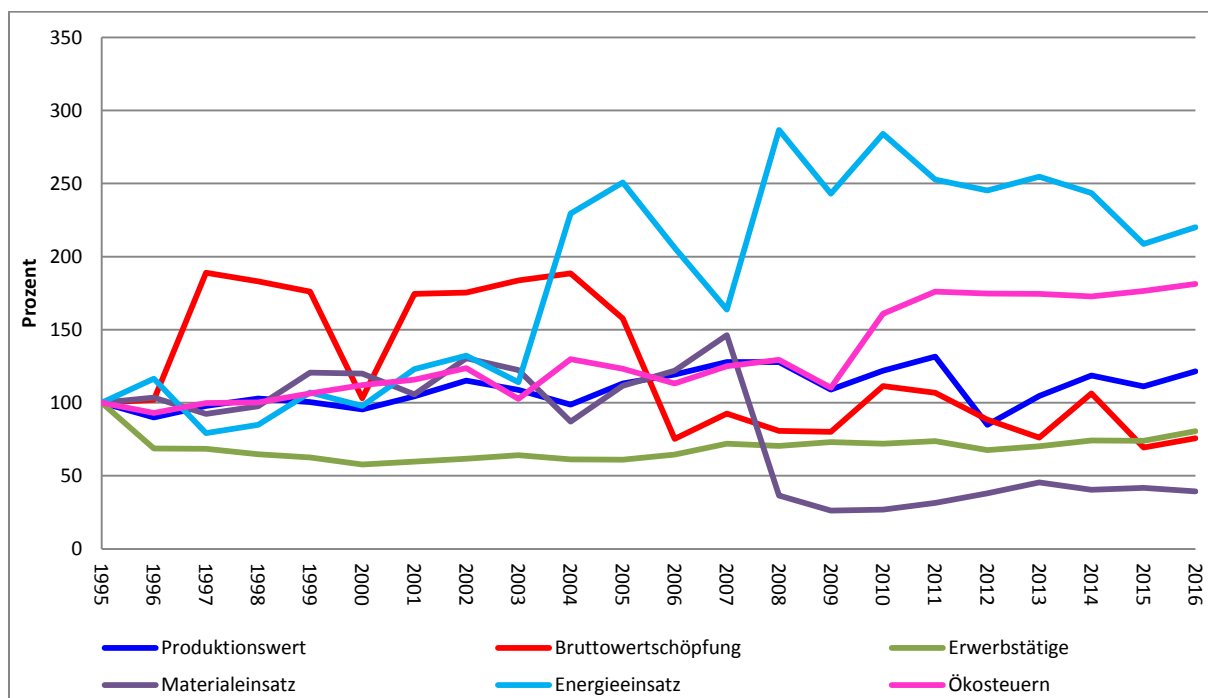
Der Materialeinsatz, der von allen betrachteten Bereichen der niedrigste war, bestand zu einem großen Teil aus Dieseltreibstoff und lag im Jahr 2016 um 60,7% unter dem Niveau von 1995.

Der Energieeinsatz sank seit dem Jahr 2008 um 23,2%, wobei die Bedeutung der emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger von 93,8% im Jahr 2008 auf 90,4% im Jahr 2016 sank und jene der emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger zunahm (von 0,9% auf 1,8%).

Das Ökosteueraufkommen nahm um 81,4% zu und bestand im Jahr 2016 überwiegend aus Energiesteuern. Daten zu Umweltschutzausgaben sind für diesen Wirtschaftsbereich nicht verfügbar.

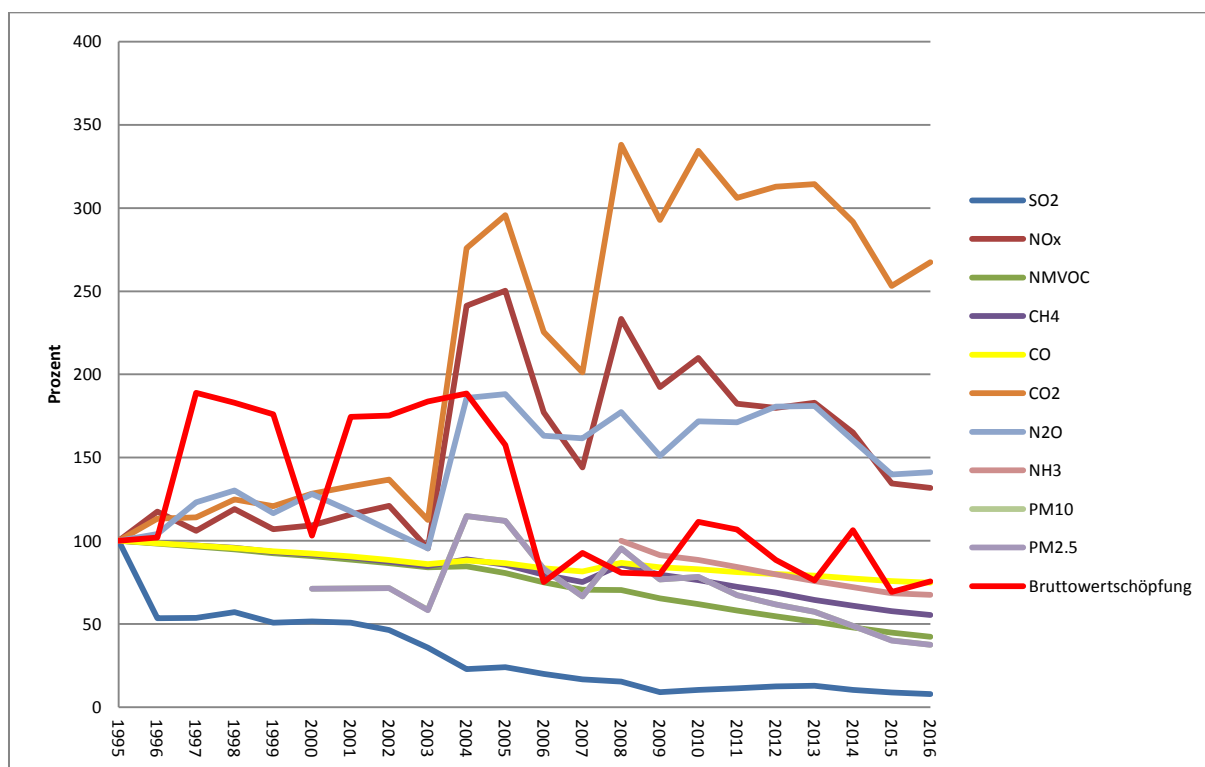
Grafik 64 gewährt einen Blick auf die Luftemissionen in der Binnenschifffahrt. Bis zum Jahr 2016 ging der Ausstoß folgender Luftemissionen zurück: SO₂ (-92,0%), PM₁₀ (-62,4%), PM_{2,5} (-62,4%), NMVOC (-57,7%), CH₄ (-44,5%) und CO (-25,1%). Die Emissionen von CO₂ (+167,5%), N₂O (+41,2%) und NO_x (+31,8%) stiegen im Zeitverlauf.

Grafik 63: Entwicklung in der Binnenschifffahrt 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 64: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Binnenschifffahrt 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen (NH₃ erst ab 2008 betrachtet).

4.2.16 Flugverkehr

Der Flugverkehr (siehe Grafik 65) war im betrachteten Zeitabschnitt in wirtschaftlicher Hinsicht durch folgende Entwicklungen gekennzeichnet. Einerseits schwankte die Bruttowertschöpfung sehr stark. Bis zum Jahr 1998 wuchs sie um 115,6% und 2001 lag sie in etwa auf gleichem Niveau wie 1995. Nach weiteren Spitzen in den Jahren 2004 und 2007 lag sie im Jahr 2016 schließlich um 65,8% unter dem Niveau von 1995. Andererseits verzeichneten der Produktionswert sowie die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ gleichmäßiger verlaufende Steigerungen von 38,4% beziehungsweise 16,1%.

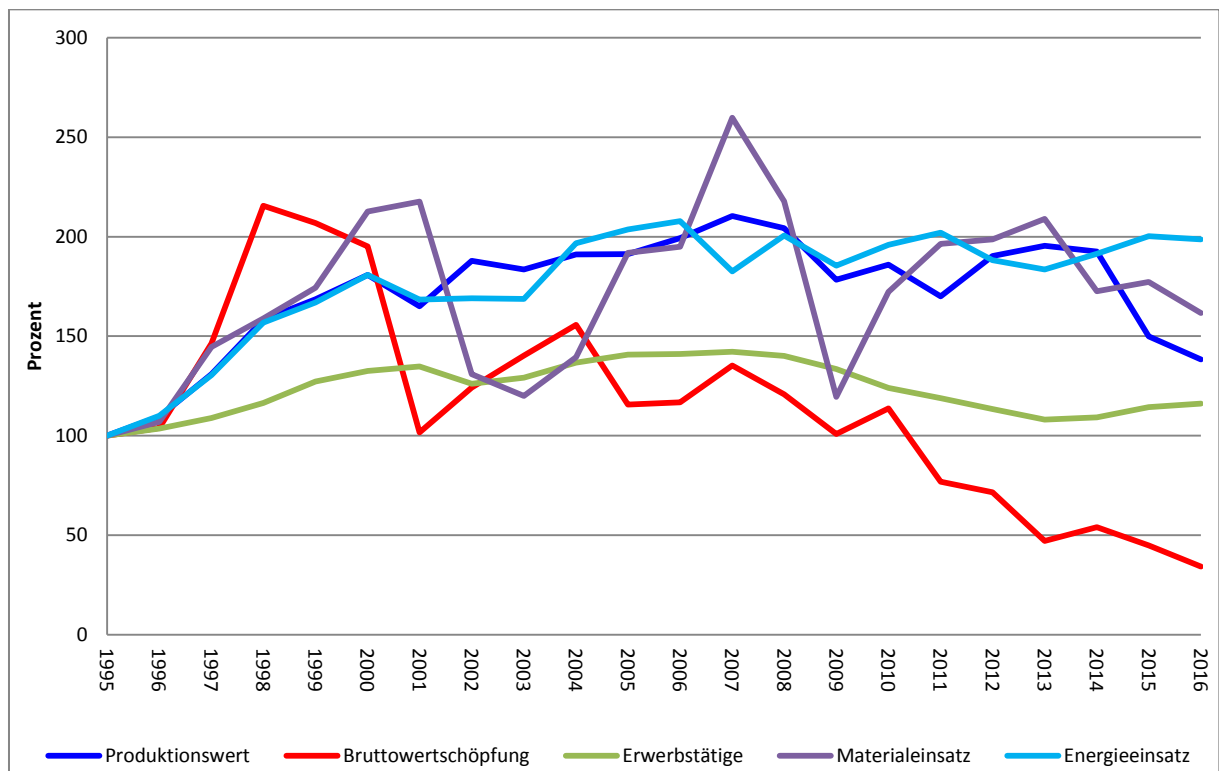
Der Materialeinsatz betrug im Jahr 2016 rund 49.000 t und bestand fast ausschließlich aus fossilen Materialien. Der Energieverbrauch verringerte sich seit 2008 um 1,0%. Dominiert wurde er dem Geschäftszweck der Branche entsprechend von den Flugtreibstoffen.

Auf eine Darstellung und Interpretation des Ökosteueraufkommens wurde aufgrund des Bruchs in der Zeitreihe (siehe Abschnitt 3.10) verzichtet. Umweltschutzausgaben wurden keine erhoben.

Die Luftemissionen wiesen bis auf eine Ausnahme (CH₄: -4,4%) ein Wachstum auf (siehe Grafik 66).¹⁰⁹ Im Detail erhöhte sich der Ausstoß von NO_x um 214,6%, von NH₃ um 183,1%, von CO₂ um 103,1%, von CO um 144,3%, von PM_{2,5} und PM₁₀ um je 98,9%, von SO₂ um 66,7%, von N₂O um 57,4% und von NMVOC um 0,7%. Da sich die Bruttowertschöpfung auf Grund der ökonomischen Rahmenbedingungen im Flugverkehr schwach entwickelte, gab es keine Entkopplungseffekte sondern zum Teil beträchtliche Intensivierungen.

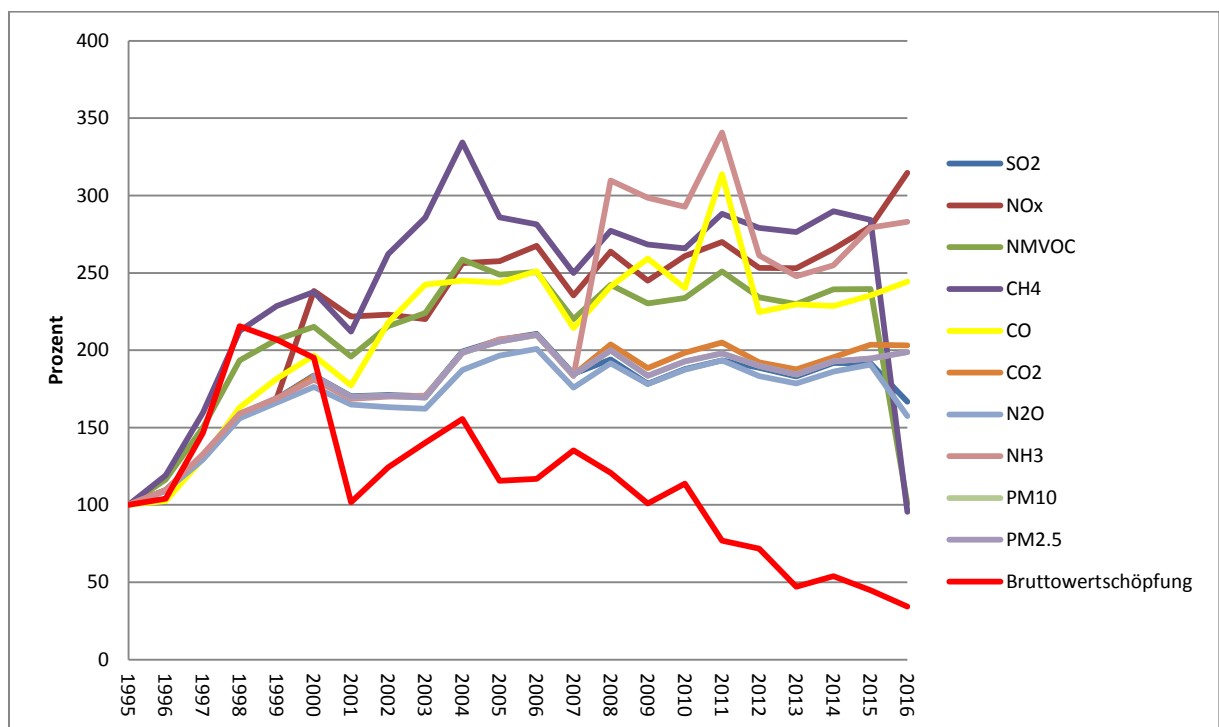
¹⁰⁹ Der Rückgang von CH₄ und NMVOC von 2015 auf 2016 lässt sich mit neuen Emissionsfaktoren, die seit Berichtsjahr 2016 in der OLI auf den Flugverkehr angewandt werden, erklären (Umweltbundesamt 2018d, S. 238).

Grafik 65: Entwicklung des Flugverkehrs 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 66: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung des Flugverkehrs 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.17 Öffentliche und Private Dienstleistungen

Bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (siehe Grafik 67) stiegen sowohl der Produktionswert (+69,8%) und die Bruttowertschöpfung (+54,7%) als auch die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ (+33,2%). Der Materialeinsatz sank um 22,2%. Der Input machte im Jahr 2016 insgesamt 12,1 Mio. t aus und setzte sich zu 68,1% aus mineralischen Materialien, zu 18,7% aus Biomasse und zu 13,2% aus fossilen Materialien zusammen. Der Energieeinsatz sank seit 2008 um 25,7% auf ca. 129,5 PJ. Das bedeutete mit einem Anteil von 6,7% den fünften Rang im Jahr 2016.

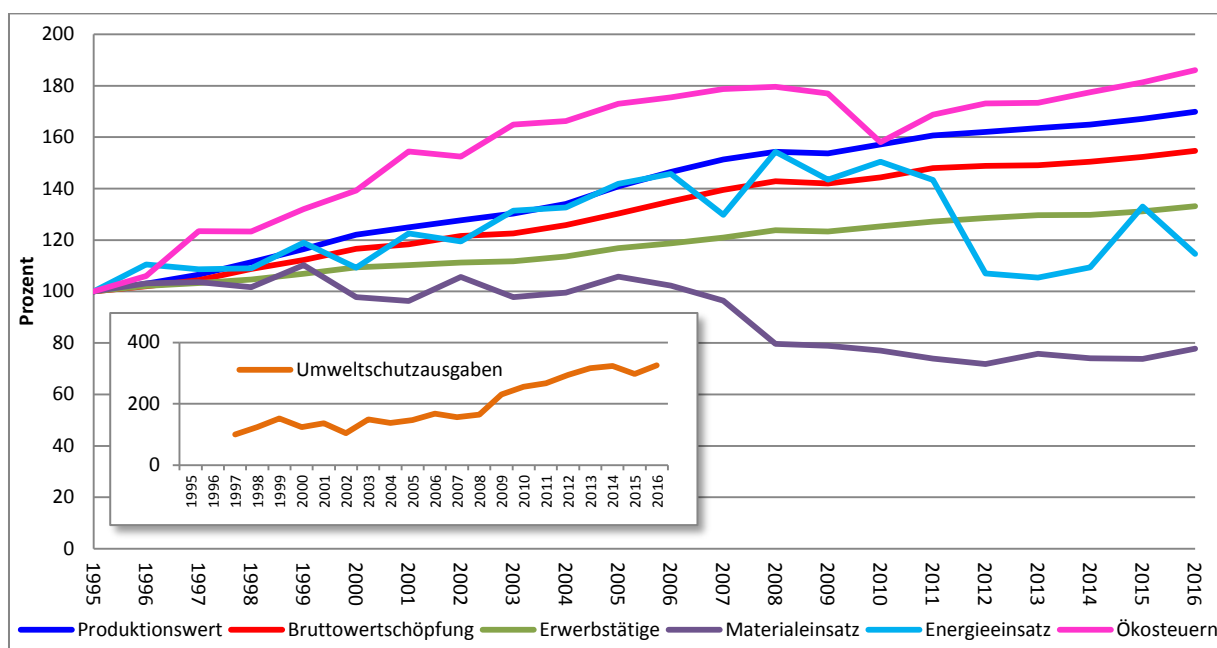
Die jährlichen Schwankungen beruhten auf den wechselnden klimatischen Bedingungen. Die wichtigsten Energieträger waren die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträger sowie die sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger.

Die Umweltschutzaufwendungen stiegen bis 2016 um 225,9% auf 3,2 Mrd. €. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass im Jahr 2009 erstmals die Kosten für die CO₂-Zertifikate berücksichtigt wurden und dass die Unternehmen der Recyclingbranche nicht mehr im Sonstigen Produzierenden Bereich sondern in dieser Branche erfasst werden.¹¹⁰ Dominierend waren die Ausgaben für die Abfallwirtschaft, wohingegen jene für Luftreinhaltung und Klimaschutz eine geringe Rolle spielten. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen über alle Jahre den höchsten Anteil an den Gesamtausgaben für abfallwirtschaftliche Maßnahmen hatten.

Das Ökosteueraufkommen, bei dem die angesprochenen Dienstleistungsbranchen die zweitwichtigsten Steuerzahler (Anteil von 15,6% im Jahr 2016) waren, erhöhte sich um 86,0%. Die größte Bedeutung hatten sie mit einem Anteil von rund 68,3% im Jahr 2016 bei den Umweltverschmutzungssteuern, die überwiegend aus dem Altlastensanierungsbeitrag bestanden.¹¹¹

Bei den Luftemissionen gab es sowohl Anstiege als auch Minderungen. Einen Rückgang verzeichneten SO₂ (-93,4%), CH₄ (-62,0%), CO (-36,8%), NO_x (-34,2%), PM_{2,5} (-13,6%), NMVOC (-12,8%) sowie CO₂ (-11,3%). Die Zuwächse betragen bei NH₃ 93,0%, bei N₂O 9,9% sowie bei PM₁₀ 3,7%.

Grafik 67: Entwicklung bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen 1995–2016 (1995 = 100)*



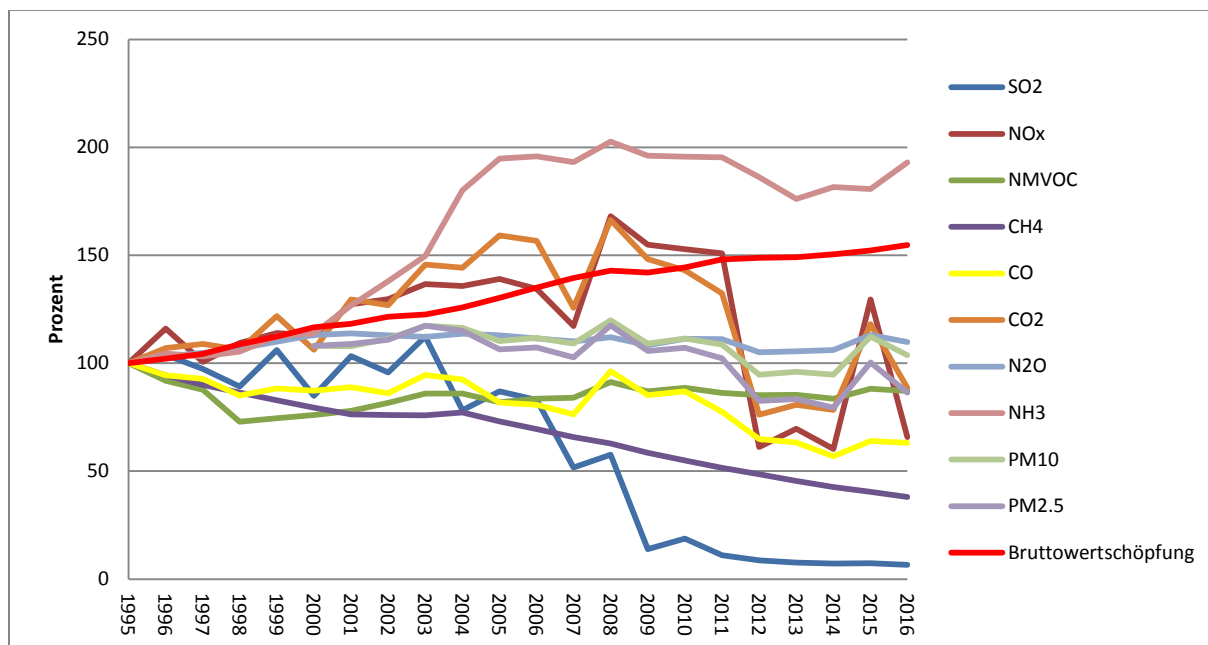
Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

¹¹⁰ Vergleiche dazu Kapitel 3.9.

¹¹¹ Aichinger (2017b), S. 8.

Mit Blick auf den Verlauf der Bruttowertschöpfung wurde mit Ausnahme von NH_3 bei allen Schadstoffen eine absolute beziehungsweise relative Entkopplung erreicht (siehe Grafik 68). Die Veränderungen bei den jährlich emittierten Schadstoffmengen waren vor allem bei NMVOC, CH_4 sowie N_2O von Bedeutung, da hier diese Wirtschaftsbereiche zu den wichtigsten Verursachern zählten.

Grafik 68: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung der Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.18 Energieversorgung

In der Energieversorgung (siehe Grafik 69) wuchsen zwischen 1995 und 2016 der Produktionswert um 135,6% und die Bruttowertschöpfung um 19,2%. Gleichzeitig wurde die Zahl der Erwerbstätigen um 12,3% verringert. Somit erhöhte sich die Pro-Kopf-Produktivität deutlich. Der Materialeinsatz lag im Jahr 2016 mit 5,9 Mio. t um 48,6% über dem Wert des Jahres 1995. Der Energieeinsatz verzeichnete einen gleichmäßigen Verlauf und verringerte sich um 0,1% seit dem Jahr 2008. Branchenbedingt diente der Materialeinsatz überwiegend der Energieerzeugung, jedoch gibt er nur einen Teil des für die Energiegewinnung benötigten Inputs wider. Die Abweichungen von der Entwicklung des Energieeinsatzes hängen mit der Methode der gesamtwirtschaftlichen Materialflussrechnung zusammen.¹¹² Es werden der Energieversorgung nämlich nur die im Inland aus der Umwelt selbst entnommenen Rohstoffe sowie die Importe zugerechnet, aber nicht die im Inland von anderen Branchen bezogenen Brenn- und Treibstoffe sowie die für den Eigengebrauch produzierten Energieträger. Dies hat zur Folge, dass der Materialeinsatz nur einen Bruchteil des Energieeinsatzes wiedergibt.

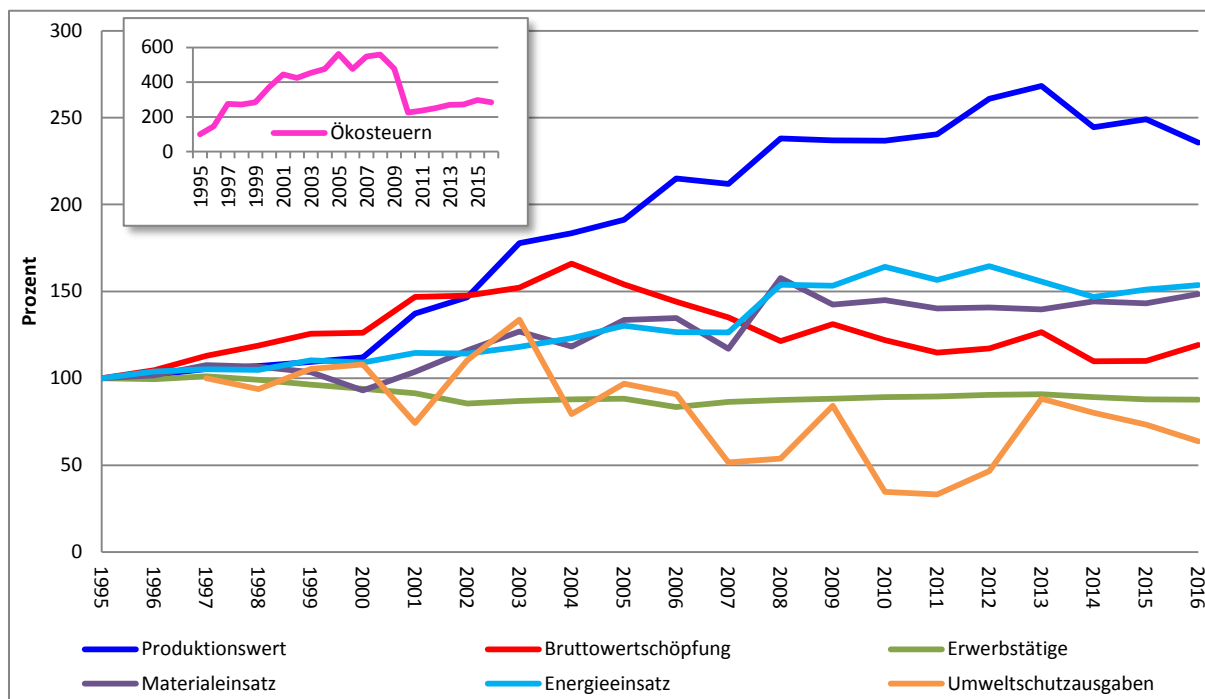
Letzterer bestand vorwiegend aus emissionsrelevanten nicht erneuerbaren (fossilen) sowie nicht emissionsrelevanten erneuerbaren (überwiegend Wasserkraft) Energieträgern,¹¹³ deren Menge sich zwischen 2008 und 2016 um 21,3% verringerte beziehungsweise um 14,3% anstieg. Zudem stieg die Bedeutung der emissionsrelevanten erneuerbaren (biogenen) Energieträger (+30,0%), deren Anteil am Gesamtverbrauch von 15,3% im Jahr 2008 auf 20,0% im Jahr 2016 zunahm.

¹¹² Die Wirtschaft wird als „black box“ angesehen und die in ihr stattfindenden Prozesse werden im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Materialflussrechnung (Economy-wide Material Flow Accounts) nicht berücksichtigt. Für weitere Informationen zur Methode der Materialflussrechnung siehe Milota (2016).

¹¹³ Für Informationen über die Zusammensetzung der Energieträgergruppen siehe Kapitel 3.6.

Der Vergleich dieser Zeitreihen zeigt sehr gut, dass in Jahren, in denen witterungsbedingt weniger Strom aus Wasserkraft erzeugt wurde, verstärkt andere Kraftwerke zur Produktion herangezogen wurden. Ihr Betrieb wurde von fossilen Energieträgern dominiert, jedoch erhielten die biogenen Energieträger in den letzten Jahren ein größeres Gewicht.

Grafik 69: Entwicklung in der Energieversorgung 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Bei den Aufwendungen für den Umweltschutz muss man die Umweltbereiche getrennt betrachten. Die Ausgaben für Luftreinhaltung und Klimaschutz waren 2002 und vor allem 2003 überdurchschnittlich hoch (+37,0% beziehungsweise +79,4% gegenüber 1997), 2016 lagen sie schließlich 45,1% unter dem Ausgangswert. Die Ausgaben für die Abfallwirtschaft waren nur in den Jahren 1999 und 2000 höher als 1997, im Jahr 2016 um 27,3% niedriger. Insgesamt wiesen die Umweltschutzaufwendungen einen Rückgang um 36,2% auf.

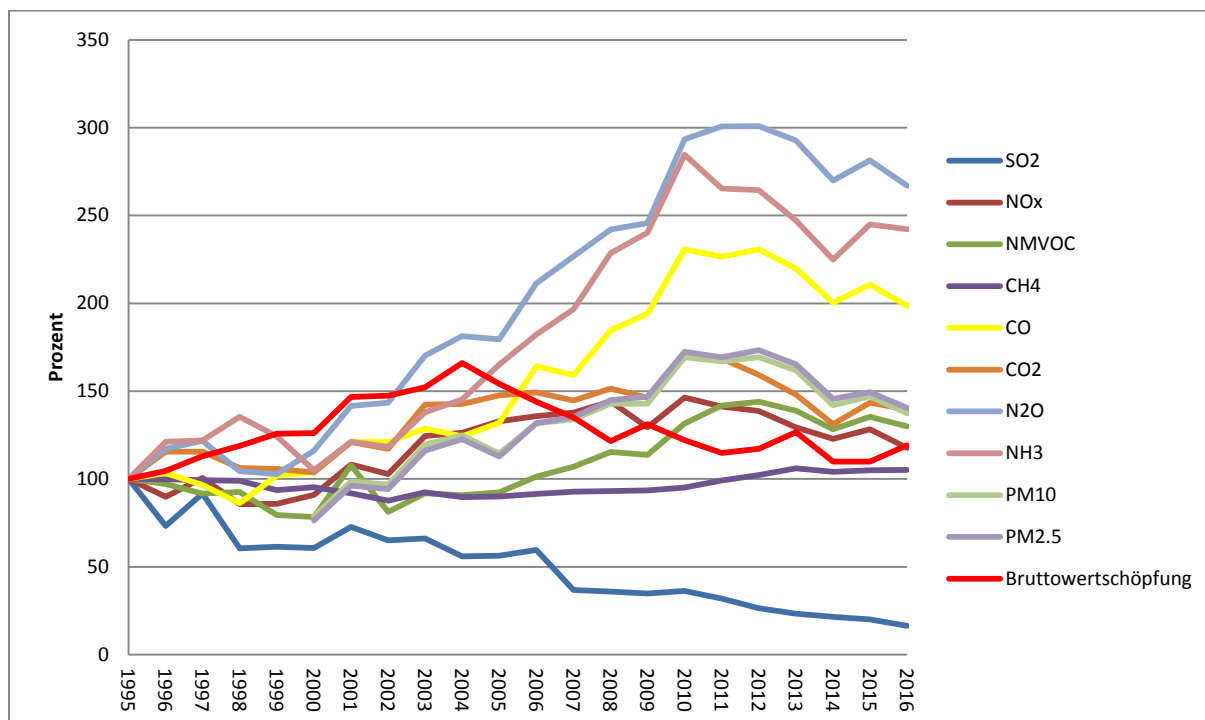
Die Ökosteuererinnahmen stiegen bis 2016 um 185,0%. Das lag vor allem daran, dass sich die Datenlage über die Energieabgabe verbessert hat und die entsprechenden Zahlungen der Energieversorgung zugeordnet werden können. In absoluten Beträgen war das Aufkommen wie bei den Umweltschutzausgaben allerdings gering.

Bei den Luftemissionen (siehe Grafik 70) war die Energieversorgung dadurch gekennzeichnet, dass abgesehen von SO_2 (-83,6%) der Ausstoß aller Luftschadstoffe und Treibhausgase zwischen 1995 und 2016 gestiegen ist: N_2O (+167,0%), NH_3 (+142,3%), CO (+98,7%), $\text{PM}_{2,5}$ (+40,5%), CO_2 (+39,6%), PM_{10} (+37,4%), NMVOC (+30,0%), NO_x (+17,8%) sowie CH_4 (+5,2%). Unterscheidet man beim Ausstoß von Kohlendioxid jene aus biogenen¹¹⁴ von den anderen Quellen, sieht der Verlauf besser aus, denn der Großteil der Zunahme beruht auf der Nutzung erneuerbarer Energieträger.

Sieht man von diesen ab, so ist sogar ein Rückgang der Emissionen des klimawirksamen CO_2 um 25,0% festzustellen. Verglichen mit der Bruttowertschöpfung kam es bei SO_2 zu einer absoluten Entkopplung. Gerade bei Schwefeldioxid nimmt die Energieversorgung eine wichtige Rolle ein; sie liegt an sechster Stelle.

¹¹⁴ Emissionen aus biogenen Quellen gelten als CO_2 -neutral, da das freiwerdende Kohlendioxid zuvor in nachwachsenden Brennstoffen gespeichert wurde und somit nicht als umweltschädlich angesehen wird (siehe Abschnitt 4.1.4).

Grafik 70: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Energieversorgung 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.2.19 Landwirtschaft

Der Bereich Landwirtschaft (siehe Grafik 71) setzt sich aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft sowie Fischerei und Fischzucht zusammen. Der Produktionswert stieg zwischen 1995 und 2016 um 14,1%, die Bruttowertschöpfung um 22,1% (2008 lag dieser Wert noch bei +24,5%). Die Zahl der Erwerbstätigen in VZÄ reduzierte sich um 36,7%.

Der Materialeinsatz erhöhte sich um 11,8% zwischen 1997¹¹⁵ und 2016 und wies im Zeitverlauf geringfügige Schwankungen auf. Vorherrschend war typischerweise die Biomasse (Anteil von 94,7% 2016). Am wichtigsten war dabei die inländische Entnahme (ohne Holz) mit einem entsprechenden Anteil von 31,4% im Jahr 2016, gefolgt von den Holzimporten (27,0%), der inländischen Entnahme von Holz (26,3%) sowie schlussendlich den Importen ohne Holz und Holzprodukte (15,4%).

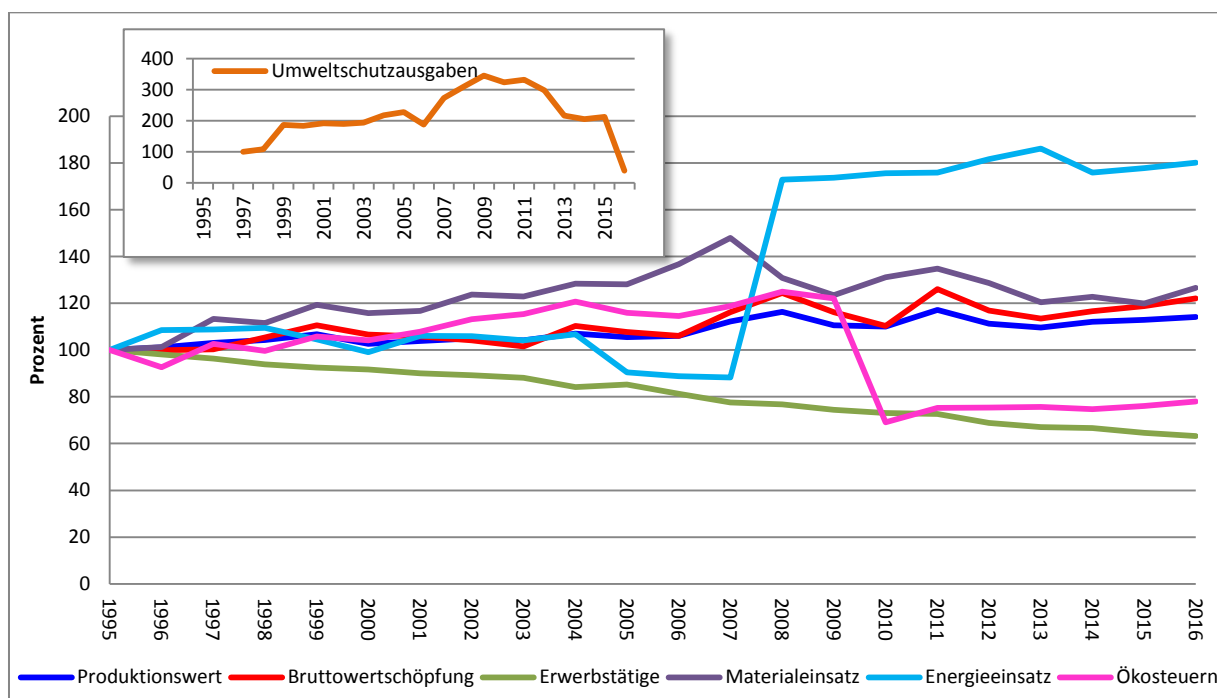
Der Energieeinsatz wies zwischen 2008 und 2016 einen leichten Rückgang von 0,1% auf. Von Bedeutung waren die emissionsrelevanten nicht erneuerbaren, die emissionsrelevanten erneuerbaren sowie die sonstigen nicht emissionsrelevanten Energieträger. Bei Ersteren sank der Anteil von 52,8% im Jahr 2008 auf 44,7% im Jahr 2016, bei Letzteren stieg dieser von 19,9% auf 21,5%. Dagegen nahm er bei Zweiteren von 26,9% auf 33,0% zu.

Das Ökosteuvolumen reduzierte sich von 1995 bis 2016 um 22,0%. Dominiert wurden die Zahlungen von Energiesteuern; Ressourcensteuern fielen keine an und Umweltverschmutzungssteuern nur in äußerst geringem Ausmaß. Für die Umweltschutzausgaben wird auf eine Interpretation der Zeitreihe verzichtet, da der drastische Rückgang von 2015 bis 2016 auf die geänderte Methodik zurückzuführen ist.¹¹⁶

¹¹⁵ Da es für den Biomasseeinsatz erst ab 1997 konsistente Daten gibt, wurde für die Vorstellung der Daten das Jahr 1997 als Basisjahr gewählt. Siehe auch Kapitel 3.5.

¹¹⁶ Siehe dazu auch Kapitel 3.9.

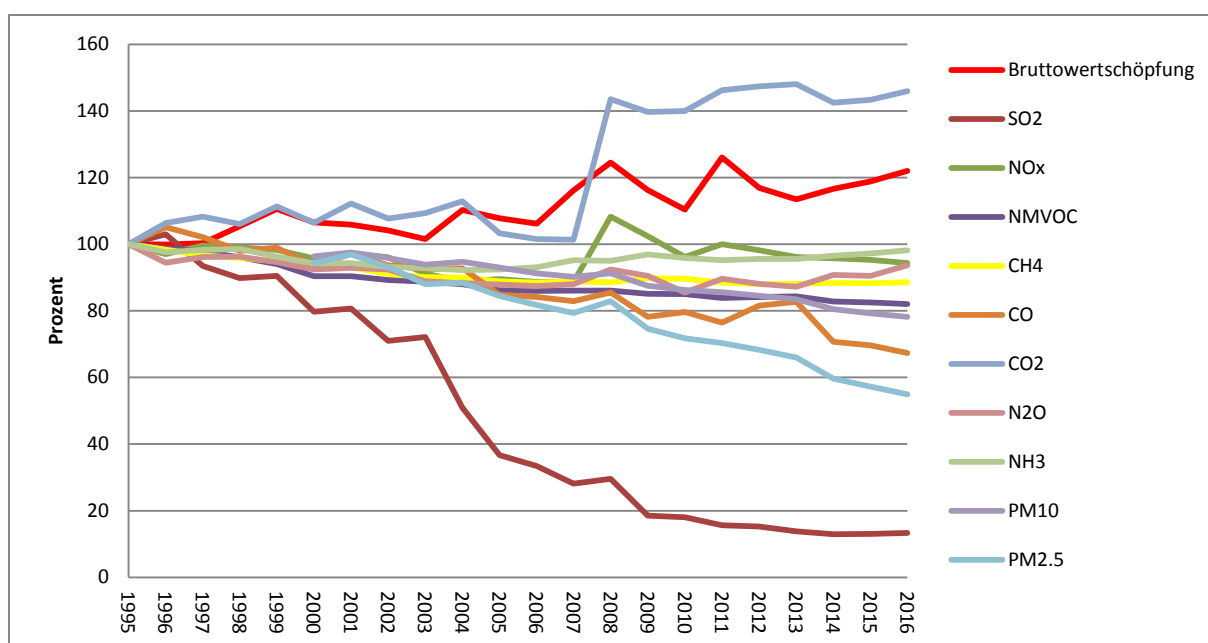
Grafik 71: Entwicklung in der Landwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

In der Landwirtschaft wurde der Ausstoß (siehe Grafik 72) von SO₂ (-86,7%), PM_{2.5} (-45,1%), CO (-32,7%), PM₁₀ (-21,8%), NMVOC (-18,0%), CH₄ (-11,5%), N₂O (-6,3%), NO_x (-5,7%) sowie NH₃ (-1,8%) über den gesamten Zeitraum verringert. Bei SO₂ wirkte sich dabei besonders die bereits erwähnte flächendeckende Einführung von schwefelfreien Kraftstoffen ab 1.1.2004 aus. Von Bedeutung sind die Rückgänge vor allem bei jenen Stoffen, wo die Landwirtschaft der führende Verursacher ist – bei CH₄ mit einem Anteil von 70,6% im Jahr 2016, bei N₂O mit 77,3% sowie bei NH₃ mit 94,6%. Bei CO₂ war ein Anstieg um 45,9% zu verzeichnen; das klimawirksame CO₂ stieg um 40,3%.

Grafik 72: Luftemissionen und Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

4.3 Ergebnisse für die Privaten Haushalte

Die Privaten Haushalte werden in der Integrierten NAMEA nicht als Produzenten sondern als Konsumenten behandelt, d.h. ihnen können keine Bruttowertschöpfung beziehungsweise kein Produktionswert sowie keine Erwerbstätigen zugeordnet werden. Es fehlt somit ein wichtiges Analyseinstrument, weshalb sie in diesem Rahmen gesondert behandelt werden. Ihre Daten werden in Grafik 73 und Grafik 74 dargestellt.

Der Materialeinsatz der Privaten Haushalte war in den Jahren 2010 und 2011 am höchsten. 2016 war er um 14,5% höher als 1995. Innerhalb der Biomasse (höchster Materialverbrauch) nahmen die Privaten Haushalte mit einem Anteil von 27,9% im Jahr 2016 den ersten Rang ein.

Der Energieeinsatz nahm seit 1995 um 4,7% auf 393,6 PJ zu. Dies war hinter der Chemischen und Petrochemischen Industrie und der Energieversorgung der dritthöchste Energieeinsatz (20,2% Anteil im Jahr 2016). Der Energiemix wurde von den emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern dominiert (53,5% Anteil im Jahr 2016), gefolgt von den sonstigen nicht emissionsrelevanten (24,8%) sowie den emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträgern (18,6%). Absolut betrachtet nahm der Verbrauch an emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern ab (-15,5% zwischen 1995 und 2016), während jener der sonstigen nicht emissionsrelevanten (+58,0%) sowie der emissionsrelevanten erneuerbaren Energieträger (+16,8%) wuchs. Somit gab es bei den Privaten Haushalten zwar einen leicht steigenden Energiebedarf aber auch einen Trend zu umweltfreundlicher Energie. Laut Nutzenergie-Analyse wurde in den betrachteten Jahren rund die Hälfte für Raumheizung und Klimaanlage aufgewendet (52,7% im Jahr 1995, 48,4% im Jahr 2016).¹¹⁷

Mit abnehmender Tendenz dienten daher etwa 9,1% des gesamtwirtschaftlichen Energieeinsatzes dem Zweck der Beheizung beziehungsweise Klimatisierung von Privathäusern und -wohnungen (11,2% im Jahr 1995, 8,7% im Jahr 2015).¹¹⁸

Die Umweltschutzausgaben der Privaten Haushalte veränderten sich im zeitlichen Ablauf sehr stark, wobei die Zahlen durch eine Untererfassung der Aufwendungen für die Abfallwirtschaft in den Jahren 1997 und 1998 verzerrt sind, weshalb für diesen Bereich die Entwicklung erst ab 1999 betrachtet wird. Im Jahr 2016 lagen die gesamten Aufwendungen bei 903,0 Mio. €, wobei auch hier von einer Untererfassung (im Bereich der Abfallwirtschaft) aufgrund der geänderten Methodik ausgegangen werden muss. Für Luftreinhaltung und Klimaschutz bezahlten die Privaten Haushalte im Jahr 2016 245,5 Mio. € und nahmen damit den ersten Platz ein. In der Abfallwirtschaft belegten sie im selben Jahr mit 657,5 Mio. € den zweiten Platz hinter den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen (Anstieg um 32,3% seit 1999).

Zu den Ökosteuern leisteten die Privaten Haushalte über die gesamte Periode den höchsten finanziellen Beitrag, nämlich über die Hälfte des Gesamtaufkommens, wobei sich die Zahlungen vor allem aus Energie- und Transportsteuern zusammensetzten. Wertmäßig erhöhten sich die Aufwendungen um 122,0% auf rund 5,0 Mrd. €.

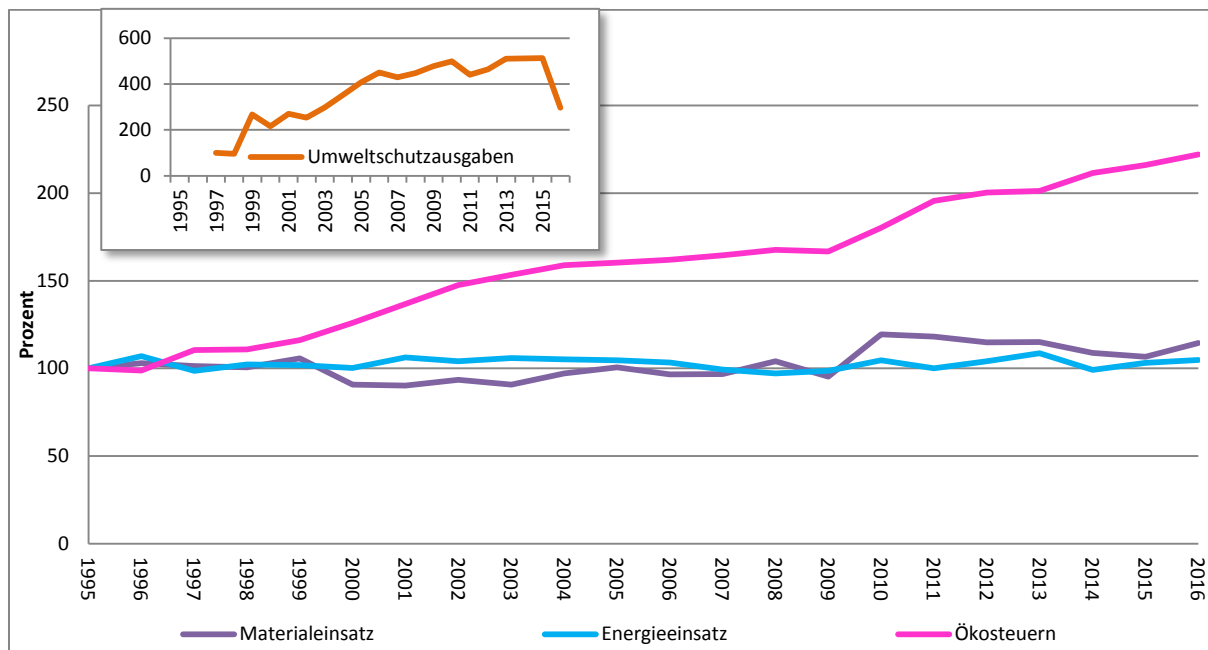
Die Entwicklung der Luftemissionen wurde mangels Bruttowertschöpfung mit dem Energieeinsatz verglichen. Einschränkend muss allerdings vorweg darauf hingewiesen werden, dass nicht alle Emissionen mit dem Energieeinsatz in kausalem Zusammenhang stehen. Bei den privaten Haushalten konnte bis 2016 für alle Luftschadstoffe und Treibhausgase ein Rückgang bei den Emissionen verzeichnet werden. Das Ausmaß betrug im Einzelnen: SO₂ (-92,8%), NH₃ (-48,9%), NO_x (-47,8%), CO (-46,3%), CH₄ (-42,6%), NMVOC (-39,7%), PM_{2,5} (-27,2%), PM₁₀ (-26,9%), N₂O (-24,7%) sowie CO₂ (-11,4%).

¹¹⁷ Gollner (2017).

¹¹⁸ 1995 betrug dieser Anteil 11,4%, 2014 nur noch 7,7%.

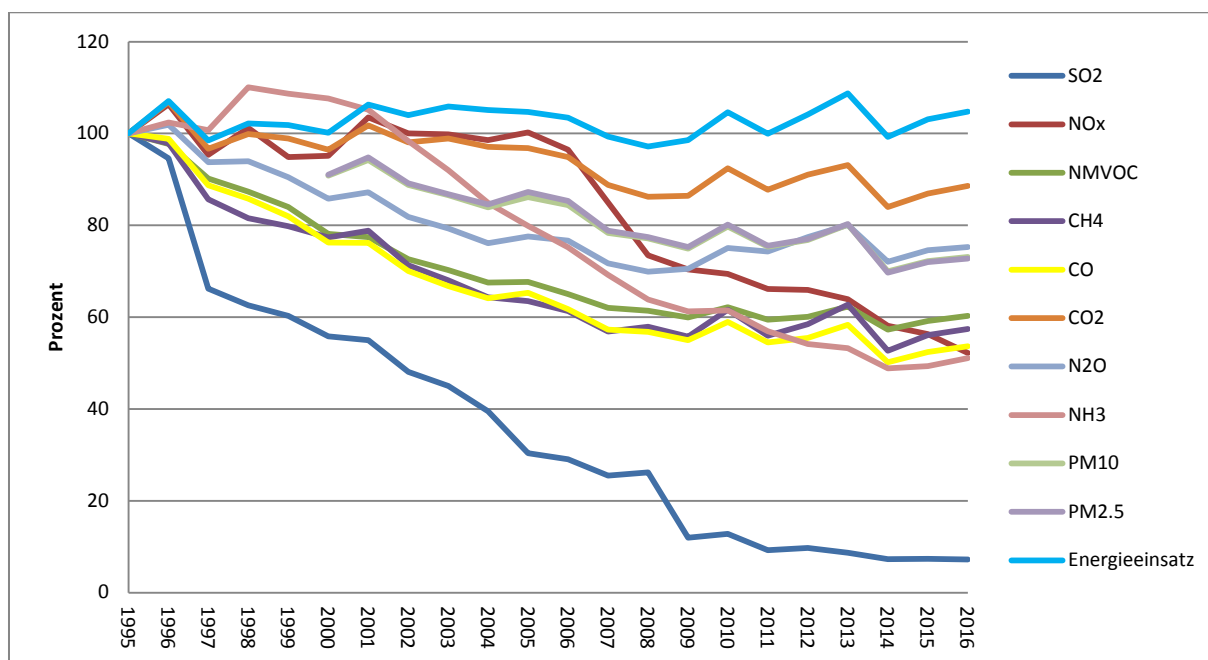
Zieht man bei CO₂ die Emissionen aus biogenen Quellen, die als klimaneutral¹¹⁹ angesehen werden, ab, sieht die Situation noch besser aus, da es somit einen Rückgang von 19,6% gibt. Das liegt daran, dass der Anteil der CO₂-Emissionen aus biogenen Quellen an den gesamten privaten CO₂-Emissionen zwischen 1995 und 2016 von 28,3% auf 34,9% stieg. Der Energieeinsatz nahm wie bereits erwähnt um 4,7% zu. Von Bedeutung ist die Entwicklung vor allem bei NO_x, NMVOC, CO, CO₂ sowie PM₁₀ und PM_{2,5}, bei denen die Privaten Haushalte die wichtigsten Emittenten waren.

Grafik 73: Entwicklung bei den Privaten Haushalten 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA. – * Brüche in den Zeitreihen.

Grafik 74: Luftemissionen und Energieeinsatz bei den Privaten Haushalten 1995–2016 (1995 = 100)*



Q: STATISTIK AUSTRIA; Umweltbundesamt. – * Brüche in den Zeitreihen.

¹¹⁹ Siehe dazu die Anmerkungen in Abschnitt 4.1.4.

5 Resümee

5.1 Erfolge

Im Beobachtungszeitraum konnten einige umweltrelevante Fortschritte erzielt werden:

- Der Anteil der erneuerbaren Energieträger stieg von 14,5% im Jahr 1995 auf 22,1% im Jahr 2016. Das Wachstum betrug 74,2%.
- Die Emissionen wurden bei 9 von den 10 betrachteten Luftschadstoffen und Treibhausgasen verringert: SO₂ (-68,3%), CO (-38,1%), NMVOC (-35,5%), CH₄ (-31,3%), PM_{2,5} (-26,4%), NO_x (-24,1%), N₂O (-20,1%), PM₁₀ (-19,1%) sowie NH₃ (-2,1%). Die Werte beziehen sich hier auf Gesamtösterreich (inklusive der Privaten Haushalte).
- Im Vergleich der beiden Gruppen Private Haushalte und Wirtschaft wies erstere bei den Luftemissionen in allen Fällen eine bessere Entwicklung auf.

Im Detail gab es bei den einzelnen Wirtschaftsbereichen und den Privaten Haushalten u. a. folgende positive umweltbezogene Entwicklungen:

- In der Chemischen und Petrochemischen Industrie¹²⁰ kam es im betrachteten Zeitraum im Vergleich zur Bruttowertschöpfung bei allen Luftemissionen entweder zu absoluten oder relativen Entkopplungseffekten.
- Im Fahrzeugbau¹²¹ konnte im betrachteten Zeitraum bei allen Luftemissionen eine absolute Entkopplung von der Bruttowertschöpfung realisiert werden, d.h. es wurde der Ausstoß an Schadstoffen nicht nur pro Einheit Bruttowertschöpfung sondern auch insgesamt verringert. Auf Grund der Tatsache, dass die Bruttowertschöpfung sehr stark stieg, war diese jedoch entsprechend hoch. Eine relative sowie absolute Entkopplung wurde in den meisten Jahren überdies auch zwischen Energieeinsatz und Bruttowertschöpfung erzielt.
- In der Branche Maschinenbau¹²² wurde bis zum Jahr 2016 bei acht Luftschadstoffen eine absolute sowie bei zweien eine relative Entkopplung vom ökonomischen Wachstum erzielt.
- Der Bergbau¹²³ verzeichnete im Verhältnis von Bruttowertschöpfung und Luftemissionen bei neun Emissionen eine absolute Entkopplung, bei N₂O eine relative Entkopplung.
- In der Papier- und Druckindustrie¹²⁴ wurde bei 7 von 10 Emissionen eine absolute Entkopplung erzielt, bei den anderen drei eine relative Entkopplung.
- Im Sonstigen Produzierenden Bereich¹²⁵ kam es zwischen Energieeinsatz und Bruttowertschöpfung zu einer absoluten Entkopplung. Auch konnte bei allen Treibhausgasen und Luftschadstoffen eine absolute Entkopplung erzielt werden.
- Bei den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen¹²⁶ wurde durch eine absolute Entkopplung von Materialeinsatz und Bruttowertschöpfung die Ressourceneffizienz deutlich verbessert. Darüber hinaus wurden bei allen drei Treibhausgasen und bei sechs von sieben Luftschadstoffen absolute beziehungsweise relative Entkopplungen von der Bruttowertschöpfung erzielt.

¹²⁰ Siehe S. 49ff.

¹²¹ Siehe S. 52ff.

¹²² Siehe S. 54f.

¹²³ Siehe S. 55ff.

¹²⁴ Siehe S. 59f.

¹²⁵ Siehe S. 64ff.

¹²⁶ Siehe S. 71f.

- In der Landwirtschaft¹²⁷ wurden mit Ausnahme von CO₂ alle Luftemissionen verringert, und selbst bei CO₂ beruht der Anstieg unter anderem auf der starken Zunahme der Emissionen aus biogenen Quellen.
- Bei den Privaten Haushalten¹²⁸ wurde der Energiemix verbessert, indem der Verbrauch an emissionsrelevanten nicht erneuerbaren Energieträgern zugunsten umweltfreundlicherer Energieträger reduziert wurde. Darüber hinaus konnten im betrachteten Zeitraum die Emissionen aller Luftschadstoffe und Treibhausgase gesenkt werden.

5.2 Potenzial der Integrierten NAMEA

Die Integrierte NAMEA bietet sich durch ihren interdisziplinären Ansatz für zahlreiche Anwendungsgebiete an, sie unterliegt aber auch Einschränkungen.

Die Abbildung der Entwicklung im zeitlichen Ablauf und die Gegenüberstellung von Daten aus verschiedenen Modulen, z.B. Vergleich von Bruttowertschöpfung und Luftemissionen oder die Verteilung der Ökosteuereinkünfte auf die einzelnen Bereiche, kann **mögliche Handlungsfelder** für die Politik aufzeigen. Sie eignet sich somit sehr gut als Grundlage für politische Entscheidungen.

Sie kann auch auf **andere Umweltaspekte** ausgedehnt werden, wie etwa Wasserverbrauch, Wasseremissionen oder Landverbrauch.

Analysen auf Unternehmensebene sind allerdings nicht möglich. Dies hängt mit der statistischen Datengeheimhaltung zusammen.

Ein Rückschluss auf **Minderungsmaßnahmen** oder ähnliche umweltpolitische Aktionen kann nicht im jährlich statischen Vergleich der einzelnen Wirtschaftsklassen erfolgen. Ein Emittent, der im jährlichen Vergleich mit den anderen Wirtschaftsklassen zu den großen Verschmutzern zählt und sich somit als potenzieller Kandidat für eine Minderungsmaßnahme oder einen Aktionsplan qualifiziert, kann bei der Betrachtung seiner Emissionen und Wirtschaftsdaten über einen langen Zeitraum (z.B. 20 bis 30 Jahre) durchaus bereits Maßnahmen durchgeführt haben und vielleicht deshalb nur noch wenig Handlungsspielraum sehen. Enorme Verbesserungen wurden z.B. über alle Wirtschaftsbereiche und die Privaten Haushalte beim Ausstoß von Schwefeldioxid erreicht, wo die Werte des Jahres 1980 auf ein Niveau von 8,4% im Jahr 2004 gesenkt wurden¹²⁹ oder – wie bereits unter Punkt 4.2.3 erwähnt – in der Chemischen und Petrochemischen Industrie, wo die N₂O-Emissionen durch eine Lachgas-Zersetzungsanlage sowie SO₂ und NO_x durch technische Maßnahmen zur Entstickung, Entschwefelung und Entstaubung in der Raffinerie Schwechat sehr stark reduziert wurden.

Durch die langen Zeitreihen (derzeit 1995–2016) ist die Integrierte NAMEA für die Analyse bereits ergriffener Maßnahmen sowie für die Entscheidungsfindung über künftige Aktionen geeignet. Dabei sind jedoch die Zeitreihenbrüche zu beachten, die sich aus Änderungen in den Datengrundlagen ergeben. Diese können, müssen aber nicht notwendigerweise, den Verlauf der Zeitreihen beeinflussen.

Bei der Darstellung der Ergebnisse in Form von **Intensitäten** (z.B. Emission/Einheit Bruttowertschöpfung) ist auf die branchenspezifischen Rahmenbedingungen Bedacht zu nehmen. So weisen speziell die Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen kaum pyrogene Emissionen auf, wohingegen die Grundstoffindustrie bei der Produktion unweigerlich mit bestimmten Emissionen konfrontiert ist.

¹²⁷ Siehe S. 74f.

¹²⁸ Siehe S. 76f.

¹²⁹ Siehe Umweltbundesamt (2006), S. 109.

6 Literatur und Datenquellen

- Abl. Nr. L 174/1 vom 21.05.2013: VERORDNUNG (EU) Nr. 549/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Mai 2013 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Union.
- 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.
- Aichinger, A. (2017a): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Umweltschutzausgabenrechnung 2015. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Aichinger, A. (2017b): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Öko-Steuern 2016, Projektbericht. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2006): Integrated NAMEA – Austria 1999–2003. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2007a): Integrated NAMEA – Austria 1999–2004. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2007b): Integrierte NAMEA – Österreich 1995–2005. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2008): Integrierte NAMEA 1995–2006. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2009): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2007. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S. (2010): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2008. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S., Strasser, M. (2011): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2009. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Baud, S., Strasser, M. (2015): Standard-Dokumentation zur integrierten NAMEA. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2006): Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006. Wien.
- EMEP-EEA (2016): Air pollutant emission inventory guidebook 2016. Technical guidance to prepare national emission inventories. Online unter URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2016> (19.12.2018).
- EMEP-EEA (2013): Air pollutant emission inventory guidebook 2013. Online unter URL: <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013> (19.12.2018).
- 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.
- Eurostat (2015): Manual for Air Emissions Accounts, 2015 edition. Online unter URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-15-009> (19.12.2018).
- Eurostat (2017): Environmental protection expenditure accounts. Handbook. Online unter URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-17-004> (07.01.2019).
- Eurostat (2018): Economy-wide material flow accounts. Handbook. Eurostat, Luxemburg.

- Eurostat (o.J.): Concepts and Definitions. Online unter URL: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_GLOSSARY_NOM_DTL_VIEW&StrNom=CODED2&StrLanguageCode=DE&IntKey=16948963&RdoSearch=&TxtSearch=&CboTheme=&IntCurrentPage=1 (19.12.2018).
- Gerhold, S. (2002a): Integrierte Eco-taxes. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gerhold, S. (2002b): Integrated NAMEA with air emissions, energy use, some material flows and expenditure. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gierlinger, S. (2018): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Materialflussrechnung 1995–2016. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gierlinger, S., Baud, S. (2016): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2014. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gierlinger, S., Baud, S. (2017): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2015. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gierlinger, S., Schoder, A. (2018): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Luftemissionsrechnung 1995–2016. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gollner, M. (2017): Nutzenergieanalyse für Österreich 1993–2016. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Gülden Sterzl, J. (2018): Energiegesamtrechnung (NACE 2003) 2008–2016. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Havel, U. (2015): Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESVG 2010. Online unter: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/esvg_2010/index.html (19.12.2018).
- IPCC (2006): 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme. Online unter URL: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/> (19.12.2018).
- 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.
- Leitner, F. (2016): Standard-Dokumentation Metainformationen zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen VGR-Jahresrechnung. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Leitner F. (2018): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Hauptergebnisse 1995–2017, STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Luksch, U., Olsson, N. (2006): Wirtschaftstätigkeiten und ihre Auswirkungen auf die Umwelt 1995–2001. In: Statistik kurz gefasst – Umwelt und Energie 2/2006. Eurostat, Luxemburg.
- Milota, E., Eisenmenger, N., Schaffartzik, A. (2011): Ressourcendaten – Verbesserung des statistischen Datenmaterials im Bereich natürlicher Ressourcen. Im Auftrag von BMLFUW und BMWFJ, Wien.

- Milota, E. (2016): Standard-Dokumentation, Metainformationen zur Materialflussrechnung. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- STATISTIK AUSTRIA (2003): Systematik der Wirtschaftstätigkeiten – ÖNACE 2003. Band 1: Einführung, Grundstruktur, Erläuterungen. Wien.
- STATISTIK AUSTRIA (2011): Systematik der Wirtschaftstätigkeiten – ÖNACE 2008. Online unter URL: http://www.statistik.at/KDBWeb/kdb_Einstieg.do?NAV=DE (19.12.2018).
- Strasser, M., Baud, S. (2012): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2010. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Strasser, M., Baud, S. (2013): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2011. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Strasser, M., Baud, S. (2014): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2012. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Strasser, M., Baud, S. (2015): Umweltgesamtrechnungen. Modul – Integrierte NAMEA 1995–2013. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Tauber, H. (2004): Integrated NAMEA – Austria 1999–2000. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Tauber, H., Baud, S., (2005): Integrated NAMEA – Austria 1999–2001. STATISTIK AUSTRIA, Wien.
- Umweltbundesamt (2005a): Emissionstrends 1990–2003. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen (Datenstand 2005). Wien.
- Umweltbundesamt (2005b): Luftschadstoff-Trends in Österreich 1980–2003, Wien.
- Umweltbundesamt (2006): Emissionstrends 1990–2004. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen (Datenstand 2006). Wien.
- Umweltbundesamt (2007): Emissionstrends 1990–2005. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen (Datenstand 2007). Wien.
- Umweltbundesamt (2009): Emissionstrends 1990–2007. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen (Datenstand 2009). Wien.
- Umweltbundesamt (2012): Qualitätsbericht Abfall von Österreich für 2010. Wien.
- Umweltbundesamt (2016): Emissionstrends 1990–2014. Ein Überblick über die Verursacher von Luftschadstoffen in Österreich (Datenstand 2016). Wien.
- Umweltbundesamt (2018a): Emissionstrends 1990–2016. Ein Überblick über die Verursacher von Luftschadstoffen in Österreich (Datenstand 2018). Wien.
- Umweltbundesamt (2018b): Klimaschutzbericht 2018. Wien.
- Umweltbundesamt (2018c): Qualitätsbericht Abfall von Österreich für 2016, erste Abgabe. Wien.
- Umweltbundesamt (2018d): Austria's Informative Inventory Report (IIR) 2018. 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.

Anhang A – Daten der Integrierten NAMEA auf Ebene der Wirtschaftsbereiche

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Eisen- und Stahlerzeugung¹⁾

Oeko- nomo- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder- ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Produktionswert Brutwertschöpfung Erwerbstätige	Produktionswert	in Mio. €	8.371	10.716	13.226	12.978	14.853	15.280	14.536	14.842	15.834	15.694	87	
	Brutwertschöpfung	in Mio. €	5.111	6.915	6.129	3.487	3.506	3.939	3.729	3.939	4.183	4.470	-13	
	Erwerbstätige	in VZÄ	33.309	32.487	33.126	32.573	33.228	34.215	34.085	34.567	34.861	35.294	6	
	Materialien ³⁾ Fossile Materialien davon: inländische Erntnahme Importe	Materialien ³⁾		5.902	6.398	7.845	8.193	9.600	9.231	8.215	7.890	8.193	8.468	4)
		Fossile Materialien		1.026	1.196	1.557	1.601	1.886	1.971	1.695	1.713	1.810	1.866	82
		inländische Erntnahme		269	324	211	248	275	292	277	287	272	241	-10
		Importe		756	872	1.347	1.353	1.611	1.679	1.418	1.427	1.538	1.625	115
	Biomasse davon: inländische Erntnahme (ohne Holz) inländische Erntnahme von Holz Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten	Biomasse		13	17	29	1	1	1	1	1	1	1	-94
		inländische Erntnahme (ohne Holz)		9	11	20	1	1	1	1	1	0	1	-94
		inländische Erntnahme von Holz	in 1.000 Tonnen	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	-100
Importe (ohne Holz und Holzprodukte)			3	3	6	0	0	0	0	0	0	0	-93	
Mineralische Materialien davon: inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen	Mineralische Materialien		4.863	5.185	6.258	6.590	7.713	7.259	6.519	6.176	6.382	6.601	4)	
	inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		422	404	625	569	637	594	602	629	711	705	67	
	inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen		2.249	2.038	970	1.082	1.331	1.243	1.297	1.245	1.240	1.303	4)	
	Importe von metallischen Mineralen		2.033	2.577	4.572	4.848	5.603	5.286	4.473	4.142	4.277	4.440	118	
Umweltbezogene Materialflüsse	Energieeinsatz ⁴⁾		158	166	91	111	142	136	147	160	155	153	-3	
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		69.718	82.296	94.321	148.478	152.497	149.309	157.529	155.800	157.161	152.991	4)	
	Erdföl		61.427	69.435	83.772	132.594	135.752	132.445	140.096	138.271	139.305	135.562	4)	
	emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		-	-	-	104	123	135	193	271	230	231	4)	
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		1.236	821	27	-	-	-	-	-	-	-	4)	
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		7.054	12.040	10.520	15.781	16.623	16.729	17.241	17.258	17.626	17.197	4)	
	Luftemissionen ⁵⁾	SO ₂		4.675	4.806	5.598	5.233	5.396	5.488	5.617	5.626	5.841	5.534	18
		NO _x		5.512	5.267	6.516	6.153	6.053	5.966	5.853	5.567	5.926	5.822	6
		MMVOC		5.111	4.343	4.309	3.617	3.527	3.368	3.357	3.342	3.393	3.374	-34
		CH ₄		33	30	45	36	39	39	45	43	45	39	16
CO			204.745	171.133	140.804	110.105	123.185	122.848	127.618	136.901	148.021	147.029	-28	
CO ₂			9.220.352	9.940.993	12.111.309	12.223.863	12.418.140	12.096.537	12.731.581	12.540.617	12.888.567	12.561.740	36	
davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen			1.790.021	1.486.038	2.528.299	1.980.438	2.156.203	2.183.867	2.447.931	2.268.523	2.050.050	2.083.454	16	
CO ₂ aus sonstigen Quellen			7.430.332	8.454.956	9.579.221	10.234.953	10.263.778	9.904.828	10.259.740	10.246.867	10.817.747	10.454.218	41	
N ₂ O			4	4	6	6	6	6	6	7	8	6	53	
NH ₃			22	26	29	29	32	32	35	35	31	29	30	
Umweltbezogene Aufwendungen	PM2.5		1.637	1.385	813	370	392	352	350	336	337	297	-82	
	PM10		3.389	3.104	1.776	762	818	731	729	699	681	606	-82	
	Gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	183.969	205.289	-	237.007	-	319.661	-	331.955	4)	
	Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	-	802.485	-	1.332.349	-	2.775.357	-	2.523.319	4)	
Umweltschutzausgaben ⁷⁾	Umweltschutzausgaben ⁷⁾		99	129	186	170	189	212	208	234	229	200		
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz Abfallwirtschaft	in Mio. €	60	80	116	112	133	130	124	153	134	205		
	Ökosteuern ⁸⁾		39	49	70	58	56	82	84	81	94	192		
	davon: Energiesteuern Transportsteuern Ressourcensteuern Umweltschutzsteuern ⁹⁾	in Mio. €	7	46	60	132	142	154	168	165	189	178	4)	
Umweltschutzsteuern ⁹⁾	Energiesteuern		4	43	57	122	131	143	157	154	178	165	4)	
	Transportsteuern		2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	13	
	Ressourcensteuern		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	77	
	Umweltschutzsteuern ⁹⁾		-	-	-	8	8	8	8	8	8	9	713	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt, 2019. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeile keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Ab 2010 enthält die Eisen- und Stahlerzeugung einen Teil der Abfallmenge des Maschinenbaus. – 7) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2001. – 8) '0' = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 9) '0' = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Chemie und Petrochemie¹⁾

Oeko- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder- ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Ökono- mische Kern- zahlen	Produktionswert	in Mio. €	9.320	12.094	13.274	20.959	21.159	21.809	21.870	22.207	21.744	22.102	137	
	Brutwertschöpfung	in Mio. €	1.580	2.264	2.568	4.135	4.785	4.458	4.606	5.064	5.389	5.771	265	
	Erwerbstätige	in VZÄ	30.656	28.924	27.125	29.226	29.825	30.478	30.847	31.121	31.836	32.362	6	
	Umweltbezogene Materialflüsse	Materialinsatz ³⁾		16.877	17.063	20.501	20.002	20.539	20.878	19.791	20.017	20.270	4)	
		Fossile Materialien		14.454	14.745	18.057	17.331	17.631	18.009	17.216	16.797	17.113	19	
		davon: inländische Erntnahme		1.216	1.307	1.084	1.228	993	1.098	1.026	1.137	1.021	927	
		Importe		13.238	13.438	16.973	16.103	16.638	16.911	16.190	15.660	16.092	24	
		Biomasse		101	23	50	464	499	511	816	989	888	968	
		davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		59	2	15	676	262	292	507	676	577	663	
		Importe (ohne Holz und Holzprodukte)	in 1.000 Tonnen	23	10	16	64	72	52	46	25	27	26	
		Importe von Holz und Holzprodukten		6	2	6	97	100	119	215	243	260	252	
		Mineralische Materialien		13	9	13	57	64	47	47	25	24	27	
		davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		2.322	2.295	2.394	2.207	2.409	2.359	1.957	2.024	2.016	2.103	
Importe von metallischen Mineralen		2.086	1.995	2.098	1.920	2.099	2.021	1.656	1.695	1.689	1.774			
Importe von nichtmetallischen Mineralen		145	163	196	200	224	221	188	218	211	209			
Umweltbezogene Materialflüsse	Energieinsatz ⁴⁾		569.985	561.605	602.948	485.122	516.190	514.470	521.135	518.431	519.304	489.104		
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		188.955	187.028	206.467	115.705	126.025	118.726	116.835	116.978	107.413	108.406		
	Erdsöl		368.139	354.901	375.010	335.986	357.258	360.055	365.263	365.905	378.474	348.112		
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		1.722	3.950	3.169	11.986	11.332	13.675	13.599	12.971	13.257	12.132		
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		512	530	282	1	-	-	-	-	1	1		
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		10.656	15.195	17.920	21.444	21.574	22.013	22.438	22.577	20.158	20.454		
	Luftemissionen ⁵⁾		4.237	4.751	4.554	1.734	1.472	1.459	1.275	1.429	1.146	1.149		
	SO ₂		5.165	5.390	5.224	3.148	2.865	2.952	2.889	2.832	2.885	2.699		
	NO _x		12.632	10.297	7.544	6.606	6.409	6.236	5.746	6.008	5.983	6.004		
	CH ₄		1.786	1.820	1.899	2.290	2.309	2.320	2.425	2.315	2.343	2.289		
	CO		12.672	12.940	12.836	12.804	12.698	12.807	13.123	12.865	12.841	12.766		
	CO ₂		4.638.150	4.828.743	5.487.295	5.502.233	5.489.177	5.578.982	5.646.716	5.395.123	5.456.154	5.268.471		
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		3.643.438	3.597.962	4.394.956	4.295.213	4.297.417	4.397.013	4.366.119	4.214.710	4.290.041	4.180.987		
CO ₂ aus biogenen Quellen		300.168	532.157	421.075	507.568	473.787	493.573	556.862	438.095	447.033	342.964			
CO ₂ aus sonstigen Quellen		694.544	698.623	671.263	699.453	717.972	688.996	623.735	742.319	719.081	744.520			
N ₂ O		2.794	3.108	924	249	196	215	208	201	201	158			
NH ₃		192	207	183	209	219	213	213	202	195	197			
PM _{2.5}		493	610	567	548	531	559	558	530	536	449			
PM ₁₀		748	894	847	821	800	830	816	796	800	697			
Gefährliche Abfälle ⁶⁾			52.514	65.835			75.923		106.416		92.585			
Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾				320.522			198.616		225.925		273.027			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ⁷⁾		71	147	69	61	87	87	80	60	76			
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz		41	91	38	42	56	67	53	35	50			
	Abfallwirtschaft		30	56	31	19	31	30	27	25	26			
	Ökosteuern ⁸⁾		14	51	64	72	77	83	89	88	94			
	Energisteuern		6	42	56	63	69	74	81	78	89			
	Transportsteuern		5	5	4	5	5	5	6	6	6			
	Ressourcensteuern		2	3	3	4	4	4	4	4	4			
	Umweltverschmutzungssteuern		0	1	-	0	0	0	0	0	0			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt, 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeile keine Darstellung der Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 5) Ab 2010 sind Mengen enthalten, die eigentlich dem Sonstigen Produzierenden Bereich zuzurechnen sind (ÖNACE 2008 22 "Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren"). – 6) "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – "-" = Zahlenwert ist Null. – "*" = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Steine und Erden, Glas

Oeko- mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder- ung in % ¹⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	Produktionswert	in Mio. €	6.462	6.763	7.030	6.432	6.629	6.378	6.378	6.527	6.468	6.495	1	
	Brutoverschöpfung	in Mio. €	2.638	2.842	2.921	2.375	2.340	2.413	2.539	2.554	2.647	0		
	Erwerbstätige	in VZÄ	38.394	35.736	34.651	31.445	31.662	31.275	30.769	29.937	29.637	29.098	-24	
	Materialeinsatz ²⁾		22.193	19.068	21.412	17.638	18.695	17.395	17.479	18.621	18.547	19.518	5)	
	Fossile Materialien		853	984	1.132	1.091	1.200	1.169	895	1.011	1.053	1.260	48	
	davon: inländische Erntnahme		233	267	178	183	195	188	161	183	169	170	-27	
	Importe		621	717	954	908	1.005	981	734	829	884	1.089	75	
	Biomasse		20	31	35	7	7	7	7	1	1	1	-96	
	davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	-83	
	davon: inländische Erntnahme von Holz		10	14	16	3	3	3	3	0	0	0	-89	
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	-92	
	Importe von Holz und Holzprodukten		6	14	14	3	3	3	3	0	0	0	-98	
	Mineralische Materialien		21.320	18.053	20.245	16.540	17.488	16.220	16.578	17.609	17.493	18.258	4)	
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		31	17	17	13	16	14	17	19	22	21	-30	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		19.794	16.578	18.391	14.863	15.663	14.494	14.760	15.474	15.418	16.194	4)	
	Importe von metallischen Mineralen		147	107	122	114	139	124	126	126	130	135	-8	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		1.388	1.352	1.715	1.549	1.670	1.588	1.676	1.990	1.923	1.907	37	
	Energieeinsatz ³⁾		33.305	35.305	41.270	42.882	43.326	40.491	39.656	40.105	40.111	42.301	5)	
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		27.648	28.586	31.687	32.051	32.597	29.638	28.642	28.708	29.134	31.516	4)	
	Erdföl		61	0	2.228	4.055	4.072	4.342	4.356	4.755	4.319	4.098	5)	
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		399	265	312	-	-	-	-	-	-	-	4)	
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		5.198	6.454	7.043	6.776	6.667	6.611	6.658	6.642	6.658	6.687	4)	
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger													
	Luftemissionen ⁴⁾													
	SO ₂		2.352	1.583	1.870	1.571	1.722	1.659	1.751	1.878	1.694	1.443	-39	
	NO _x		11.346	10.388	10.895	9.849	9.417	8.619	8.398	7.841	7.266	7.354	-35	
	MMVOC		1.414	1.081	1.138	1.202	1.133	1.080	1.113	1.055	1.058	1.019	-28	
	CH ₄		138	148	224	247	250	242	254	235	235	253	83	
	CO		19.393	17.350	18.915	27.343	29.097	27.619	27.681	27.861	24.853	22.626	17	
	CO ₂		5.174,946	5.181,989	6.304,063	6.452,012	6.410,759	6.300,041	6.019,597	5.975,225	5.826,481	6.038,901	17	
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		2.901,259	2.784,435	3.085,582	3.025,665	2.829,321	2.791,355	2.603,417	2.539,214	2.535,626	2.720,856	-6	
	CO ₂ aus biogenen Quellen		41,761	21,020	663,412	1.099,509	1.167,546	1.129,448	1.045,068	1.068,274	871,279	869,722	1,983	
	CO ₂ aus sonstigen Quellen		2.231,926	2.376,534	2.555,070	2.326,838	2.413,892	2.379,238	2.371,112	2.367,737	2.419,575	2.448,323	10	
	N ₂ O		28	33	64	84	88	84	81	83	75	81	191	
	NH ₃		149	147	184	157	140	153	133	161	176	126	-16	
	PM2.5		411	372	518	595	641	558	591	597	520	547	33	
	PM10		482	441	623	715	775	678	719	717	638	670	39	
	Gefährliche Abfälle				26.764	11.222		10.222		17.624		16.991	4)	
	Nicht gefährliche Abfälle					133.779		58.329		60.152		73.002	4)	
	Umweltschutzgaben ⁵⁾													
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz		35	21	13	59	38	45	60	45	41	43	-3	
	Abfallwirtschaft		23	8	13	13	14	15	20	19	12	12	-49	
	Ökosteuern ⁶⁾		38	74	89	144	155	160	166	166	179	176	5)	
	Energiesteuern		17	54	70	122	133	138	144	142	154	151	5)	
	Transportsteuern		14	11	8	10	10	10	10	12	12	13	-13	
	Ressourcensteuern		6	8	11	11	11	11	11	12	13	13	98	
	Umweltverschmutzungssteuern		0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	4)	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt, 2008 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2019. - Berechnungen. - 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2019. - 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. - 3) Bruch in den Zeilen. - 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. - 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. - 6) "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. - "-" = Zahlenwert ist Null. - "." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Fahrzeugbau ¹⁾												Veränderung in % ²⁾			
Oeko- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Ökono-	Produktionswert	in Mio. €	6.489	10.725	18.304	14.453	16.270	16.828	16.875	17.105	17.296	17.961	177		
	Bruttwertschöpfung	in Mio. €	2.023	2.831	4.265	3.966	4.474	4.671	4.687	4.722	4.591	4.781	136		
	Erwerbstätige	in VZÄ	28.712	39.128	40.481	34.367	35.953	36.851	35.787	36.435	36.734	38.097	33		
	Materialien	Materialeinsatz ³⁾		2.053	2.147	1.224	2.734	2.734	2.465	2.343	2.268	2.308	2.404	4)	
		Fossile Materialien		135	80	123	116	128	139	112	112	88	93	107	-21
		davon: inländische Erntnahme		36	18	19	17	18	20	17	12	11	11	-68	
		Importe		100	62	104	99	110	119	95	95	76	82	96	-4
		Biomasse		12	8	16	30	26	29	28	1	1	1	-94	
		davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		3	4	6	1	1	1	0	0	0	0	-93	
		Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		5	1	2	14	12	14	13	0	0	0	-96	
		Importe von metallischen Mineralen		1	1	6	2	2	2	2	0	0	0	-85	
		Importe von Holz und Holzprodukten		3	1	2	13	11	13	13	0	0	0	-93	
		Mineralische Materialien		1.906	2.059	1.085	2.591	2.580	2.297	2.203	2.169	2.214	2.296	4)	
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		136	102	74	140	136	116	142	151	170	169	24		
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		1.041	1.208	432	1.135	1.131	1.037	901	909	905	951	4)		
	Importe von metallischen Mineralen		655	651	539	1.197	1.193	1.030	1.058	993	1.025	1.064	62		
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		73	99	40	118	121	114	102	117	113	112	53		
	Umweltbezogene Materialflüsse	Energieeinsatz ⁴⁾		6.311	5.451	7.687	5.893	6.252	6.266	5.974	5.094	4.953	5.256	4)	
		emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		4.013	2.201	3.188	2.426	2.409	2.501	2.435	1.774	1.715	1.884	4)	
Erdföl			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger			-	0	8	84	127	139	132	134	111	123	4)		
nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger			2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4)		
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger			2.296	3.248	4.490	3.383	3.717	3.625	3.407	3.186	3.127	3.250	4)		
Umweltbezogene Materialflüsse		Luftemissionen ⁵⁾		138	50	29	2	1	1	1	1	10	13	-90	
		SO ₂		361	338	363	149	128	121	111	111	98	111	-67	
		NO _x		1.036	1.023	1.192	759	694	633	649	688	688	711	-31	
		MMVOC		6	4	5	1	1	1	1	1	1	2	-74	
	CH ₄		308	265	246	101	92	87	81	73	76	70	-77		
	CO		211.681	130.167	224.674	55.615	46.495	46.506	43.613	40.202	50.893	58.040	-72		
	CO ₂		209.255	127.861	221.778	52.415	43.514	43.632	40.919	36.720	39.596	46.870	-78		
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		156	4	228	1.477	1.392	1.396	1.190	1.941	1.941	9.710	10.516	6.624	
	CO ₂ aus biogenen Quellen		2.269	2.302	2.668	1.724	1.588	1.477	1.504	1.542	1.587	1.655	-27		
	CO ₂ aus sonstigen Quellen		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-3		
N ₂ O		7	6	7	2	2	2	1	1	2	2	-72			
NH ₃		26	22	18	10	9	9	8	8	11	12	-55			
PM _{2.5}		32	28	23	14	14	13	13	13	13	17	-46			
PM ₁₀		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)			
Gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)			
Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ⁷⁾		23	7	7	7	9	13	12	13	8	9	-67		
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz		9	4	3	3	4	7	6	8	3	2	-87		
	Abfallwirtschaft		14	3	4	4	5	7	6	5	5	7	-39		
	Ökosteuern ⁸⁾		40	46	35	19	20	20	21	21	22	22	4)		
	Energiesteuern		6	13	18	13	15	15	15	15	16	16	157		
	Transportsteuern		32	31	14	2	2	2	2	2	2	2	-92		
	Ressourcensteuern		2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	77		
	Umweltverschmutzungssteuern		-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeitreihen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Ab 2010 sind die Abfälle des Fahrzeugbaus im Maschinenbau enthalten. – 7) "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) "-" = Zahlenwert ist Null. – "-" = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Maschinenbau¹⁾

Oko-nomische Kenn-zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder-ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Produktionswert Bruttwertschöpfung Erwerbstätige		in Mio. €	26.904	34.161	40.777	45.007	50.614	53.104	52.258	52.445	53.765	55.460	106		
			11.508	13.648	15.933	18.301	20.392	21.157	21.206	21.059	21.538	22.087	92		
			196.884	199.348	196.689	196.077	201.333	206.623	207.578	208.149	210.024	211.922	8		
	Materialien ³⁾ Fossile Materialien davon: inländische Erntnahme Importe		in VZÄ	8.767	11.178	14.814	14.049	15.158	15.335	14.529	14.364	14.860	15.504	5)	
				387	323	417	569	641	684	528	547	657	796	106	
				86	67	55	82	86	94	76	81	86	91	6	
				301	256	362	487	556	591	451	465	570	705	134	
	Biomasse davon: inländische Erntnahme (ohne Holz) inländische Erntnahme von Holz Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten			13	19	22	3	3	3	3	1	1	1	-92	
				8	11	12	1	1	1	1	1	1	1	-91	
				2	3	3	1	1	1	1	0	0	0	-89	
			2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	-85		
Mineralische Materialien davon: inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen			1	3	3	1	1	1	1	0	0	0	-98		
			8.386	10.836	14.375	13.477	14.514	14.648	13.998	13.816	14.202	14.707	4)		
			806	925	1.044	960	994	1.006	1.121	1.214	1.372	1.361	69		
			3.439	3.713	5.208	3.926	4.316	4.230	4.090	4.082	4.067	4.272	4)		
Energieerzeugung emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger Erdföl davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger			242	303	486	409	460	463	464	525	507	503	108		
			18.287	18.396	24.172	29.995	29.904	30.512	29.414	25.238	26.224	28.310	4)		
			10.593	9.125	12.270	14.129	13.462	13.564	12.486	11.757	12.796	14.304	4)		
			60	80	290	1.576	1.469	1.463	1.544	492	422	472	4)		
Luftemissionen ⁴⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen CO ₂ aus sonstigen Quellen N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle ⁵⁾ Nicht gefährliche Abfälle ⁵⁾ Umweltschutzausgaben ⁶⁾ davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz Abfallwirtschaft			7.268	8.922	11.431	14.229	14.869	15.368	15.282	12.857	12.896	13.408	4)		
			165	110	46	59	77	78	69	60	96	98	-40		
			1.530	1.222	1.626	1.512	1.178	1.047	874	633	732	739	-52		
			8.199	5.836	5.220	4.461	4.265	4.108	4.210	4.295	4.395	4.508	-45		
			18	12	14	12	9	8	7	10	10	12	-34		
			1.530	926	704	564	435	378	326	224	204	189	-88		
			442.908	399.599	499.951	617.391	510.732	513.458	448.326	405.004	563.298	628.900	42		
			414.299	375.970	438.660	572.174	483.705	488.234	424.344	385.320	543.363	606.105	46		
			10.694	10.417	49.497	34.867	17.032	15.442	14.295	9.807	9.830	10.554	-1		
			17.915	13.212	11.794	10.350	9.995	9.782	9.686	9.878	10.104	10.241	-43		
Umweltbezogene Aufwendungen			4	4	6	6	6	6	5	4	4	4	0		
			17	18	14	14	11	11	10	8	11	12	-25		
			117	92	111	85	71	64	58	48	51	51	-56		
			139	117	140	113	99	92	86	76	81	82	-41		
					73.290	40.389		40.892		51.856		52.527	4)		
						359.879		368.445		339.762		367.389	4)		
				55	36	39	40	33	33	47	37	48	-27		
				20	22	23	28	25	24	37	24	25	-35		
				34	14	15	12	8	10	10	13	24	-36		
				61	87	102	110	117	119	122	123	128	129	4)	
			38	58	71	80	87	89	91	89	94	149			
			16	17	20	20	20	20	20	23	24	54			
			8	8	10	10	10	10	10	10	11	51			
			1	3	1	0	0	0	0	0	0	0			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Ab 2010 sind die Abfallmengen des Fahrzeugbaus im Maschinenbau enthalten; weiters ist ein Teil der Abfallmenge des Maschinenbaus in der Eisen- und Stahlherzeugung enthalten. – 7) 0 = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5, - = Zahlenwert ist Null, - = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Bergbau¹⁾

Ökono- mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder- ung in % ²⁾		
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Umweltbezogene Materialflüsse	Produktionswert	in Mio. €	1.575	1.637	2.099	2.303	2.504	2.477	2.413	2.280	2.134	2.151	37			
	Brutoverschöpfung		788	853	1.122	1.109	1.301	1.260	1.250	1.148	1.102	1.102	40			
	Erwerbstätige	in VZÄ	8.420	7.157	6.090	6.141	6.016	6.051	6.103	6.176	6.136	6.059	-28			
	Umweltbezogene Aufwendungen	Materialiensatz ³⁾	Fossile Materialien	1.346	1.194	1.274	1.699	1.542	1.399	1.331	1.314	1.314	1.320	1.400	4)	
			davon: inländische Erntnahme	127	120	92	144	160	159	131	144	144	158	187	48	
			Importe	36	33	14	19	22	22	19	23	23	22	22	-39	
			Biomasse	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100
				inländische Erntnahme (ohne Holz)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100
				davon: inländische Erntnahme von Holz	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-100
			Importe (ohne Holz und Holzprodukte)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	
			Importe von Holz und Holzprodukten	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-99	
			Mineralische Materialien	1.216	1.070	1.178	1.555	1.382	1.240	1.199	1.169	1.162	1.162	1.213	4)	
				davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen	8	6	3	2	2	3	3	3	3	3	-56	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen	1.095		949	1.057	1.387	1.228	1.097	1.053	1.016	1.013	1.064	4)			
	Importe von metallischen Mineralen	36		37	20	20	21	21	23	19	20	21	-43			
	Importe von nichtmetallischen Mineralen	77	77	99	145	131	120	120	131	126	125	63				
	Umweltbezogene Materialflüsse	Energieleinsatz ⁴⁾	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger	15.258	13.755	16.289	13.919	13.960	13.521	12.064	10.846	10.755	10.989	4)		
			Erdföl	13.486	11.287	13.347	8.890	8.933	8.542	7.199	7.007	7.143	7.304	4)		
			davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	-	1	19	289	258	275	229	265	185	182	4)		
nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger			56	88	60	-	-	-	-	-	-	-	4)			
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger			1.715	2.379	2.863	4.740	4.769	4.704	4.636	3.574	3.427	3.504	4)			
Umweltbezogene Materialflüsse			Luftemissionen ⁵⁾	SO ₂	1.590	69	44	50	48	47	41	38	41	25	-98	
				NO _x	2.447	1.943	2.325	1.666	1.629	1.352	1.169	949	980	949	-61	
				MMVOC	1.405	1.265	971	559	523	507	484	504	455	449	-68	
				CH ₄	7.378	7.503	5.814	6.241	5.871	6.077	5.386	5.022	4.738	4.657	-37	
				CO	376	335	337	277	226	186	159	103	95	89	-76	
	CO ₂	1.232.702		922.095	1.035.057	928.501	987.571	887.175	876.554	814.551	793.852	778.171	-37			
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen	695.593		418.003	563.928	418.686	463.194	389.917	349.239	305.467	327.024	324.454	-53			
	davon: CO ₂ aus biogenen Quellen ⁶⁾	-		-	1.480	12.261	9.563	8.483	5.789	6.228	4.042	4.286	190			
	CO ₂ aus sonstigen Quellen	537.109		504.092	469.648	497.554	524.815	488.774	521.516	502.856	462.885	449.430	-16			
	N ₂ O	2		2	4	5	4	4	4	3	2	2	15			
NH ₃	12	6	8	5	7	6	5	5	5	5	-56					
PM _{2.5}	623	637	637	570	573	550	550	570	558	562	-10					
PM ₁₀	5.120	5.218	5.250	4.767	4.851	4.699	4.711	4.936	4.760	4.811	-6					
Umweltbezogene Aufwendungen	Gefährliche Abfälle	in Tonnen	-	-	40.259	6.833	-	12.448	-	17.031	-	9.687	4)			
		Nicht gefährliche Abfälle	-	-	-	262.319	-	38.891	-	26.202	-	29.618	4)			
		Umweltschutzausgaben ⁷⁾	in Mio. €	-	18	5	13	9	8	8	9	12	10	-41		
			davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz	-	7	3	4	3	3	3	4	7	5	-21		
		Abfallwirtschaft	-	12	2	9	6	5	5	5	5	5	-53			
		Umweltbezogene Aufwendungen	Ökosteuern ⁸⁾	in Mio. €	18	24	24	68	74	75	77	76	79	80	4)	
				Energisteuern	6	15	18	62	68	68	70	68	72	72	4)	
				Transportsteuern	11	7	4	5	5	5	5	5	5	6	-47	
				Ressourcensteuern	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	77	
		Umweltverschmutzungssteuern	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	4)		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2005. – 7) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) = Zahlenwert ist Null. – 9) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Nahrungs- und Genussmittel, Tabak¹⁾

Oeko- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in % ²⁾	
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Umweltbezogene Materialflüsse	Produktionswert	in Mio. €	15.355	14.900	16.914	18.510	19.062	19.735	20.023	20.286	21.244	21.460	21.460	40		
	Brutoverschöpfung	in Mio. €	5.145	4.966	5.160	5.467	5.217	5.692	5.318	5.318	5.537	5.650	5.803	13		
	Erwerbstätige	in VZÄ	86.171	77.579	71.583	71.440	71.421	71.223	71.898	72.445	73.418	73.418	73.445	-15		
	Umweltbezogene Aufwendungen	Materialien ³⁾	Fossile Materialien	16.182	14.081	14.818	16.027	19.450	17.780	17.687	19.230	17.903	19.557	19.557	4)	
			davon: inländische Ernteholze	458	521	556	714	779	851	572	539	676	676	825	80	
			Importe	133	163	98	118	123	132	101	94	102	102	105	-21	
			Biomasse	13.709	12.045	12.860	13.550	16.777	15.094	15.297	16.589	15.110	15.110	16.530	21	
			davon: inländische Ernteholze (ohne Holz)	11.279	9.456	9.868	9.786	12.304	10.749	10.697	12.152	10.361	11.915	11.915	6	
			Importe (ohne Holz und Holzprodukte)	2.405	2.567	2.968	3.677	4.411	4.280	4.534	4.424	4.736	4.601	4.601	91	
			Importe von Holz und Holzprodukten	10	11	11	31	29	31	33	6	6	7	7	-30	
			Mineralische Materialien	2.014	1.516	1.402	1.784	1.895	1.835	1.817	2.102	2.117	2.202	2.202	4)	
			davon: inländische Ernteholze von metallischen Mineralen	29	27	38	28	26	36	60	73	82	82	82	181	
			Importe von metallischen Mineralen	1.724	1.218	993	1.377	1.482	1.334	1.178	1.374	1.369	1.438	1.438	4)	
Umweltbezogene Materialflüsse	Energieleinsatz ⁴⁾	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger	23.559	22.002	26.021	27.600	27.012	27.817	25.762	26.918	31.716	34.992	34.992	4)		
		Erdföl	16.354	16.823	18.525	18.114	17.405	17.535	15.612	13.804	15.527	16.813	16.813	4)		
		davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	102	240	526	792	822	1.247	1.002	4.494	4.908	6.687	6.687	4)		
		nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	125	83	0	26	28	27	30	35	37	37	46	4)		
		sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger	6.978	4.857	6.970	8.669	8.757	9.008	9.107	8.585	11.244	11.447	11.447	4)		
		Umweltbezogene Aufwendungen	Luftemissionen ⁵⁾	SO ₂	788	443	327	218	221	219	211	211	285	316	301	-62
				NO _x	1.889	1.938	2.092	1.900	1.661	1.610	1.415	1.216	1.272	1.209	1.209	-36
				MMVOC	2.126	2.579	2.402	2.344	2.546	2.552	2.622	2.546	2.639	2.599	2.599	22
				CH ₄	30	26	30	26	25	26	24	21	24	24	23	-23
				CO	630	545	585	451	378	349	313	230	205	183	183	-71
				CO ₂	1.086.021	1.092.130	1.219.823	1.224.821	1.183.545	1.205.321	1.128.327	1.037.855	1.150.076	1.128.321	1.128.321	4
				davon: CO ₂ aus fossilen Quellen	1.021.970	1.008.438	1.124.401	1.156.986	1.112.725	1.109.228	1.049.239	985.614	1.076.769	1.059.948	1.059.948	4
				CO ₂ aus biogenen Quellen	63.428	82.599	94.646	67.249	80.257	95.490	78.649	71.795	72.855	68.044	68.044	7
CO ₂ aus sonstigen Quellen	623			1.093	776	587	563	603	439	446	452	329	329	-47		
N ₂ O	5			6	8	8	8	7	7	6	6	6	5	1		
NH ₃	27			24	28	24	24	24	22	20	22	22	22	-17		
PM _{2.5}	137			123	105	79	71	66	59	53	55	51	51	-63		
PM ₁₀	173			159	141	115	108	103	96	92	94	88	88	-49		
Umweltbezogene Aufwendungen	Gefährliche Abfälle	Nicht gefährliche Abfälle	2.598	2.598	1.973	2.598	1.231	1.231	1.231	1.231	1.231	1.249	1.249	4)		
		Umweltschutzausgaben ⁶⁾	107	50	50	35	40	30	64	33	39	39	44	-58		
		davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz	8	31	31	4	8	6	40	10	10	7	7	-40		
		Abfallwirtschaft	99	19	19	32	32	23	24	24	29	37	37	-61		
		Ökosteuern ³⁾	74	88	94	111	119	120	123	125	130	132	132	4)		
		davon: Energiesteuern	30	54	69	78	85	87	90	88	93	92	92	212		
		Transportsteuern	39	26	16	24	25	24	25	28	28	30	30	-24		
		Ressourcensteuern	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	76		
		Umweltverschmutzungssteuern	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4)	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. - Berechnungen: - 1) Bei inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008; - 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr; - 3) Bruch in den Zeilen. - 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. - 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. - 6) "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. - "-" = Zahlenwert ist Null. - "." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Papier und Druck

Oekonomischer Kennziffer	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränderung in %
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Produktionswert Bruttwertschöpfung Erwerbstätige Materialien davon: Biomasse davon: Mineralische Materialien davon: Energieeinsatz davon: Luftemissionen ⁵⁾	Produktionswert	in Mio. €	7.046	8.845	8.434	8.822	9.042	8.985	8.956	8.791	8.690	8.613	22	
	Bruttwertschöpfung	in Mio. €	2.086	2.353	2.414	2.634	2.806	2.853	2.814	2.830	2.830	2.939	41	
	Erwerbstätige	in VZÄ	36.824	35.118	34.265	29.889	29.762	29.149	28.479	28.042	27.669	27.469	-25	
	Materialien		4.512	5.337	5.776	6.346	6.236	6.488	6.471	6.130	6.337	6.541	1)	
	Fossile Materialien		824	1.193	1.304	1.555	1.669	1.678	1.338	1.221	1.338	1.372	66	
	inländische Ernteholze		213	345	211	285	273	271	243	221	213	183	-14	
	Importe		611	848	1.092	1.290	1.397	1.407	1.092	1.000	1.126	1.188	94	
	Biomasse		2.106	2.740	2.701	4.045	3.402	3.720	4.085	3.772	3.869	3.990	89	
	davon:		18	27	31	54	50	53	59	58	57	56	210	
	Mineralische Materialien		1.273	1.304	1.374	1.989	1.661	1.810	1.866	1.750	1.858	1.815	43	
davon:		63	136	154	241	220	241	254	272	272	256	309		
Energieeinsatz		753	1.273	1.142	1.760	1.471	1.616	1.887	1.710	1.681	1.863	147		
davon:		1.581	1.404	1.772	1.346	1.165	1.090	1.070	1.136	1.130	1.179	4)		
Luftemissionen ⁵⁾		8	4	4	4	4	3	4	4	5	5	-44		
emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		1.431	1.269	1.591	1.182	1.020	952	931	978	975	1.024	1)		
emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		41	28	29	36	32	30	29	29	29	30	-27		
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		101	103	148	123	109	104	106	126	122	121	20		
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		84.153	86.148	90.988	70.967	68.394	65.278	70.045	67.959	66.246	70.814	1)		
Luftemissionen ⁵⁾		35.993	39.293	37.948	28.619	27.449	26.125	26.670	23.695	24.567	22.309	1)		
emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		29.987	28.379	33.691	24.580	23.380	20.993	26.159	26.628	24.691	31.015	1)		
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		1.131	751	685	2	2	3	3	3	2	2	4)		
Luftemissionen ⁵⁾		17.042	17.725	18.664	17.766	17.564	18.157	17.215	17.634	16.985	17.488	1)		
SO ₂		1.980	1.221	1.154	1.168	1.088	997	1.064	1.097	946	958	-52		
NO _x		6.281	5.296	5.725	5.261	5.148	4.970	5.117	4.816	4.752	5.070	-19		
MMVOC		11.226	7.930	6.945	5.565	5.323	5.071	5.077	5.072	5.071	5.084	-55		
CH ₄		239	200	259	241	221	221	235	222	218	248	4		
CO		3.654	1.814	2.293	2.103	2.076	1.868	1.989	1.891	1.862	2.083	-43		
CO ₂		5.371.435	5.195.929	5.920.255	5.895.850	5.811.257	5.628.306	5.678.034	5.388.646	5.293.693	5.560.248	4		
CO ₂ aus fossilen Quellen		2.332.980	2.409.587	2.325.525	2.366.559	2.314.279	2.075.506	1.960.568	1.740.930	1.842.784	1.700.857	-27		
CO ₂ aus biogenen Quellen		3.012.390	2.786.342	3.577.243	3.515.602	3.483.993	3.540.611	3.705.213	3.635.308	3.438.460	3.846.828	28		
CO ₂ aus sonstigen Quellen		26.064	19.588	17.487	13.689	12.984	12.189	12.253	12.407	12.449	12.564	-52		
N ₂ O		91	77	102	95	94	93	99	95	91	104	15		
NH ₃		86	61	84	72	67	60	64	56	57	69	-19		
PM _{2.5}		352	273	273	175	213	209	234	183	214	166	-53		
PM ₁₀		434	337	338	217	265	260	290	228	266	208	-52		
Gefährliche Abfälle				7.075	11.716		5.882		5.714		17.567	1)		
Nicht gefährliche Abfälle					372.028		659.816		646.574		632.001	1)		
Umweltschutzgaben ³⁾			45	48	35	34	32	26	33	34	59	13		
Umweltschutzgaben ³⁾			12	29	17	17	12	13	19	15	36	244		
Umweltschutzgaben ³⁾			33	18	18	17	19	13	14	19	23	-46		
Ökosteuern ³⁾		13	68	84	82	88	93	89	97	106	102	672		
Energiesteuern		9	63	78	74	80	85	91	88	97	93	957		
Transportsteuern		2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	67		
Ressourcensteuern		2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30		
Umweltschutzsteuern ⁶⁾					2	2	2	2	2	2	3	-31		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2010. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeile keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2008. – 7) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) = Zahlenwert ist Null. – 9) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Holzverarbeitung)

Oeko- nomo- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder- ung in %)	
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Umweltbezogene Materialflüsse	Produktionswert	in Mio. €	5.601	6.434	7.628	7.719	8.250	8.075	8.015	7.962	8.291	8.509	52		
	Brutwertschöpfung	in Mio. €	1.841	1.909	1.999	2.055	2.266	2.115	2.122	2.176	2.292	2.400	30		
	Erwerbstätige	in VZÄ	36.769	36.942	35.268	31.838	32.399	32.405	31.586	30.877	30.558	30.683	-17		
	Umweltbezogene Aufwendungen	Materialien ¹⁾ Fossile Materialien davon: inländische Erntnahme Importe Biomasse davon: inländische Erntnahme (ohne Holz) inländische Erntnahme von Holz Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten Mineralische Materialien davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen Energieeinsatz ²⁾ emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger Erdöl davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger Luftemissionen ³⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen CO ₂ aus sonstigen Quellen N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle Nicht gefährliche Abfälle Umweltschutzausgaben ⁴⁾ davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz Abfallwirtschaft Ökosteuern ⁵⁾ Energiesteuern Transportsteuern Ressourcensteuern Umweltverschmutzungssteuern	7.431	8.751	10.018	11.571	12.207	11.520	11.796	11.153	11.426	11.826	11.826	0	
			122	105	185	193	194	206	176	174	202	235	235	92	
			29	23	28	27	25	28	26	27	27	27	27	27	-6
			93	81	157	166	169	178	150	147	175	208	208	122	
			6.353	7.765	8.931	10.079	10.545	9.888	10.321	9.662	9.909	10.220	10.220	61	
			85	75	101	134	156	141	148	147	145	145	145	67	
			3.747	3.697	4.544	4.957	5.148	4.861	4.737	4.482	4.760	4.649	4.649	24	
			303	384	509	601	648	648	645	652	697	656	656	116	
			2.217	3.609	3.777	4.386	4.559	4.338	4.791	4.381	4.307	4.773	4.773	115	
			957	882	902	1.299	1.468	1.325	1.299	1.318	1.315	1.371	1.371	4)	
	23	20	10	12	14	15	16	18	20	20	20	-13			
	772	677	752	1.075	1.199	1.063	1.045	1.050	1.046	1.099	1.099	4)			
108	129	70	110	127	131	119	119	119	124	124	14				
54	55	70	112	128	116	119	135	130	129	129	139				
10.389	15.351	23.590	27.363	28.205	29.768	33.733	28.596	28.654	28.654	28.626	28.626	4)			
5.942	4.459	7.012	6.484	5.889	6.060	5.741	6.518	6.605	6.605	6.758	6.758	4)			
1.463	7.096	8.833	13.026	13.924	14.621	19.095	13.393	13.680	14.082	14.082	4)				
287	177	80	80	-	-	-	21	-	-	-	4)				
2.717	3.619	7.665	7.852	8.392	9.086	8.898	8.665	8.368	8.786	8.786	4)				
395	522	472	924	1.064	1.198	1.561	1.297	1.431	1.431	1.436	264				
2.120	2.843	3.161	4.556	4.818	4.821	5.505	4.705	5.056	4.979	4.979	135				
5.483	3.722	3.570	3.687	3.710	3.736	3.816	3.836	3.904	3.959	3.959	-28				
51	92	79	226	199	222	283	226	244	243	243	376				
1.232	1.604	1.748	2.493	2.694	2.663	3.020	2.527	2.773	2.711	2.711	120				
697.267	1.001.108	940.746	2.073.772	2.379.903	2.647.223	3.307.898	2.723.711	2.829.089	2.830.298	2.830.298	306				
308.288	199.382	225.604	347.012	316.574	333.575	314.001	263.212	126.608	118.918	118.918	-61				
376.968	793.398	707.246	1.719.544	2.055.076	2.305.300	2.985.498	2.451.969	2.693.814	2.702.686	2.702.686	617				
12.030	8.328	7.896	8.216	8.253	8.348	8.398	8.529	8.667	8.694	8.694	-28				
15	30	66	78	87	87	111	91	99	99	99	540				
24	40	36	81	107	107	137	112	120	120	120	410				
361	514	485	859	978	1.064	1.313	1.108	1.196	1.194	1.194	231				
617	811	792	1.267	1.415	1.519	1.821	1.571	1.681	1.678	1.678	172				
		5.461	4.409		11.032		14.195		7.920		7.920	4)			
			162.392		249.899		424.210		772.704		772.704	4)			
		11	8	7	43	7	4	7	10	10	9	-80			
		5	5	4	40	3	1	4	5	5	4	-62			
		7	3	3	3	4	3	4	4	4	5	-86			
		30	35	40	68	73	74	75	76	79	80	4)			
		11	19	29	52	57	58	57	60	60	60	4)			
		16	13	8	12	13	13	14	14	15	15	-7			
		2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	77			
		0	1	-	1	1	1	1	1	1	1	4)			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2010. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 7) = Zahlenwert ist Null. – 8) = " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Bau)

Ökono- mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in %)	
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Umweltbezogene Materialflüsse	Produktionswert	in Mio. €	41.097	44.283	47.263	49.673	49.506	50.071	49.266	49.156	50.171	50.358	23			
	Brutwerterschöpfung	in Mio. €	21.360	22.554	23.605	20.576	20.401	20.287	20.040	19.586	19.173	19.257	-10			
	Erwerbstätige	in VZÄ	265.883	263.767	249.303	260.676	265.230	267.649	263.616	264.609	264.153	267.753	1			
	Umweltbezogene Aufwendungen	Materialiensatz ¹⁾	Fossile Materialien	60.114	54.679	60.603	48.489	51.721	50.163	49.930	51.791	51.572	53.841	4)		
			davon: inländische Erntnahme	224	207	218	189	209	209	183	202	229	277	24		
			Importe	21	20	14	17	18	20	17	22	23	26	22		
			Biomasse	inländische Erntnahme (ohne Holz)	203	187	204	172	191	189	176	180	206	251	24	
				Importe (ohne Holz und Holzprodukte)	189	289	300	99	116	143	112	91	92	95	-49	
			Mineralische Materialien	inländische Erntnahme von Holz	100	135	148	46	54	67	49	40	42	41	55	
				Importe von Holz und Holzprodukten	19	15	18	7	8	10	8	7	8	7	-63	
			davon: Mineralische Materialien	Importe von Holz und Holzprodukten	59	132	123	41	48	60	50	39	38	42	-28	
				Importe von nichtmetallischen Mineralen	59.701	54.184	60.085	48.201	51.395	49.812	49.625	51.499	51.251	53.469	4)	
			davon: Mineralische Materialien	Importe von metallischen Mineralen	367	303	323	246	239	247	266	284	321	318	-13	
Importe von nichtmetallischen Mineralen	53.789	48.028		52.505	41.531	44.333	42.694	42.549	43.722	43.565	45.758	4)				
davon: Mineralische Materialien	Importe von metallischen Mineralen	1.766	1.835	2.360	2.098	2.194	1.977	2.194	1.870	1.831	2.005	14				
	Importe von nichtmetallischen Mineralen	3.779	3.917	4.897	4.328	4.726	4.678	4.832	5.623	5.434	5.388	43				
Umweltbezogene Materialflüsse	Energieleinsatz ²⁾	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger	7.167	8.981	15.906	30.961	25.902	23.581	20.983	15.790	15.395	16.013	4)			
		Erdföl	5.463	6.951	12.080	25.706	20.986	18.718	16.077	11.314	10.919	11.247	4)			
		davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	317	481	935	2.687	2.259	2.157	2.063	1.163	1.236	1.422	4)			
		nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	-	-	-	-	1	2	2	2	2	4	4)			
		sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger	1.388	1.549	2.891	2.568	2.656	2.704	2.852	3.312	3.236	3.339	4)			
		Umweltbezogene Aufwendungen	Luftemissionen ³⁾	SO ₂	304	308	50	40	39	38	39	29	93	91	-70	
				NO _x	5.981	9.836	11.863	16.741	14.773	13.863	12.462	10.272	9.450	8.748	46	
				MMVOC	6.454	6.946	5.294	3.707	3.570	3.484	3.390	3.278	3.236	3.197	-50	
				CH ₄	37	41	34	45	41	39	36	30	30	30	-19	
				CO	7.589	9.147	8.390	8.692	7.698	7.147	6.496	5.493	5.062	4.768	-37	
				CO ₂	CO ₂ aus fossilen Quellen	702.931	996.374	1.433.018	2.875.196	2.529.564	2.431.740	2.241.333	1.838.168	1.806.553	1.822.642	159
					davon: CO ₂ aus biogenen Quellen	687.022	962.042	1.409.811	2.877.188	2.350.648	2.256.305	2.102.930	1.720.320	1.695.596	1.718.796	150
				CO ₂ aus sonstigen Quellen	CO ₂ aus biogenen Quellen	737	17.553	11.194	188.565	169.659	165.535	128.646	108.020	101.109	95.208	12.817
CO ₂ aus sonstigen Quellen	15.171				16.780	12.013	9.443	9.257	9.901	9.757	9.827	9.849	8.637	-43		
N ₂ O	N ₂ O			136	228	244	235	222	214	200	182	171	165	22		
	NH ₃			25	29	18	35	27	23	19	11	12	12	-52		
PM _{2.5}	PM _{2.5}			956	1.162	1.125	1.054	959	891	806	710	661	630	-34		
	PM ₁₀			2.024	2.400	2.509	2.724	2.702	2.692	2.588	2.443	2.360	2.365	17		
Umweltbezogene Aufwendungen	Gefährliche Abfälle	Gefährliche Abfälle	-	-	33.630	50.808	-	145.852	-	227.695	-	218.069	4)			
		Nicht gefährliche Abfälle	-	-	-	20.876.262	-	33.322.906	-	40.037.888	-	44.696.749	4)			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ³⁾	Umweltschutzausgaben ³⁾	-	-	12	34	27	27	26	26	28	34	243			
		davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz	-	0	8	2	2	1	1	1	2	2	-62			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ³⁾	Abfallwirtschaft	-	0	5	33	25	26	25	25	32	53	533			
		Ökosteuern ³⁾	182	209	304	403	434	433	434	435	445	457	4)			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ³⁾	Energiesteuern	105	148	229	353	355	353	353	358	367	4)				
		Transportsteuern	29	27	35	35	35	36	35	39	40	42	45			
Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ³⁾	Ressourcensteuern	27	32	38	43	43	44	46	47	48	77				
		Umweltverschmutzungssteuern	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4)			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2010. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – "-" = Zahlenwert ist Null. – "." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Textil und Leder¹⁾

Oeko- nomo- Kern- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
	Produktionswert	in Mio. €	4.867	4.988	3.636	3.265	3.306	3.102	3.172	3.222	3.282	3.106	-36		
	Brutwertschöpfung	in Mio. €	1.613	1.562	1.257	1.170	1.149	1.055	1.008	1.043	1.080	1.049	-35		
	Erwerbstätige	in VZÄ	47.307	36.844	25.757	18.917	18.731	18.240	17.775	17.006	17.006	15.821	-67		
	Materialeinsatz ³⁾		638	709	592	343	305	290	271	273	273	299	4)		
	Fossile Materialien		202	168	121	129	130	129	104	79	87	103	-49		
	davon: inländische Erntnahme		47	41	17	17	16	17	15	11	10	11	-77		
	Importe		155	128	104	112	113	111	89	69	77	92	-41		
	Biomasse		318	424	387	46	76	50	60	63	57	62	-80		
	davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		246	319	275	30	33	40	46	39	45	46	-82		
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		11	11	17	2	2	2	2	0	0	0	-89		
	Importe von Holz und Holzprodukten	in 1.000 Tonnen	54	84	82	11	19	13	17	16	18	17	-69		
	Mineralische Materialien		7	10	14	2	2	2	2	0	0	0	-99		
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		118	117	83	131	137	126	126	129	129	134	4)		
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		6	6	4	2	2	2	2	2	2	2	-66		
	Importe von metallischen Mineralen		75	67	48	104	110	97	95	101	101	106	4)		
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		30	38	27	14	14	17	18	13	13	13	-56		
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		5	5	4	11	12	11	11	13	13	12	135		
	Energieeinsatz ⁴⁾		8.175	6.187	5.274	4.054	3.879	4.112	4.044	2.839	2.862	2.990	4)		
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		5.299	3.753	2.938	2.393	2.164	2.079	2.070	1.452	1.493	1.666	4)		
	Erdföl														
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	in Terajoule	21	5	9	71	59	395	295	20	21	25	4)		
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		311	207	50	-	-	1	1	1	1	1	4)		
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		2.544	2.223	2.278	1.591	1.656	1.638	1.679	1.367	1.348	1.299	4)		
	Luftemissionen ⁵⁾														
	SO ₂		6	26	11	37	45	36	30	36	16	16	191		
	NO _x		108	111	118	124	107	91	77	66	53	59	-46		
	MMVOC		1.435	802	623	483	480	474	472	469	458	434	-70		
	CH ₄		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-46		
	CO		123	80	80	43	33	28	23	15	13	14	-88		
	CO ₂		89.154	62.895	71.876	76.965	68.684	62.993	57.661	50.302	50.374	57.009	-36		
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		85.939	61.005	70.394	77.207	67.100	61.481	56.308	48.985	49.160	55.819	-35		
	CO ₂ aus biogenen Quellen ⁶⁾		-	-	75	644	486	420	283	260	181	218	189		
	CO ₂ aus sonstigen Quellen		3.215	1.890	1.407	1.115	1.098	1.092	1.060	1.057	1.033	972	-70		
	N ₂ O		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-29		
	NH ₃		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-49		
	PM _{2.5}		7	9	8	9	9	8	7	7	6	6	-17		
	PM ₁₀		9	12	11	13	13	12	11	10	9	9	-2		
	Gefährliche Abfälle	in Tonnen			822	1.373		774		1.292		1.302	4)		
	Nicht gefährliche Abfälle					46.386		29.420		27.875		34.160	4)		
	Umweltschutzausgaben ⁷⁾	in Mio. €		14	6	3	3	3	4	4	6	5	-63		
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz			3	4	1	1	1	1	1	1	1	-77		
	Abfallwirtschaft			11	2	3	2	2	3	3	5	4	-58		
	Ökosteuern ⁸⁾		12	18	18	15	16	17	17	18	18	19	4)		
	davon: Energiesteuern		8	14	13	8	9	9	9	9	9	9	17		
	Transportsteuern		2	3	3	6	6	6	6	7	7	7	198		
	Ressourcensteuern		1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	77		
	Umweltverschmutzungssteuern					0	0	0	0	0	0	0	0		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2019. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2005. – 7) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) = Zahlenwert ist Null. – 9) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Sonstiger Produzierender Bereich ¹⁾	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränderung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Ökonomische Kennzahlen	Produktionswert	in Mio. €	9.734	11.190	11.691	13.499	14.397	13.096	13.698	13.331	13.548	13.202	36	
	Bruttowertschöpfung	in Mio. €	4.027	4.871	4.769	4.863	5.000	4.802	5.068	5.277	5.007	5.212	29	
	Erwerbstätige	in VZÄ	91.482	84.845	75.145	71.206	72.426	71.667	70.381	69.855	69.480	68.589	-25	
	Materialien ³⁾	Fossile Materialien		3.862	3.178	3.680	5.010	5.899	4.771	4.681	4.148	4.202	4.362	h)
		davon: Inländische Entnahme		356	251	249	236	269	240	242	215	230	229	-36
		davon: Importe		47	17	14	19	19	19	18	16	15	14	-70
		Biomasse		309	234	235	217	250	221	224	199	215	215	-30
		davon: Inländische Entnahme (ohne Holz)		285	379	288	203	224	164	149	136	127	137	-52
		davon: Inländische Entnahme von Holz		159	113	142	106	122	79	69	78	66	76	-52
		davon: Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		53	105	40	23	22	21	20	11	12	12	-78
		davon: Importe von Holz und Holzprodukten		42	58	73	53	61	44	39	35	38	37	-11
		davon: Mineralische Materialien		31	103	33	21	19	19	20	11	11	12	-61
		davon: Inländische Entnahme von metallischen Mineralen		3.221	2.548	3.143	4.571	5.405	4.367	4.301	3.798	3.845	3.995	h)
	davon: Inländische Entnahme von nichtmetallischen Mineralen		120	91	104	246	308	218	259	184	208	206	72	
	davon: Importe von metallischen Mineralen		2.399	1.732	2.080	2.016	2.155	1.994	1.901	2.127	2.120	2.227	h)	
	davon: Importe von nichtmetallischen Mineralen		577	583	764	2.099	2.712	1.937	1.925	1.213	1.252	1.300	125	
	davon: Importe von nichtmetallischen Mineralen		166	141	141	210	230	218	216	274	264	262	58	
	davon: Energieleitsatz ⁴⁾		17.100	8.134	11.260	11.879	11.556	11.382	11.612	7.861	8.148	8.197	h)	
	davon: emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		6.500	3.187	4.154	3.767	3.446	3.278	3.234	2.489	2.550	2.546	h)	
davon: Erdöl		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		320	603	834	1.794	1.609	1.584	1.750	355	385	442	h)		
davon: nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		170	118	32	-	0	0	0	0	0	0	10		
davon: sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		10.109	4.226	6.240	6.319	6.501	6.520	6.628	5.017	5.234	5.199	h)		
Umweltbezogene Materialflüsse	Luftemissionen ⁵⁾													
	SO ₂		110	122	54	25	16	10	13	3	21	22	-80	
	NO _x		573	692	890	521	373	314	267	144	174	163	-72	
	NM/VO		3.566	2.397	2.159	1.866	1.818	1.737	1.744	1.761	1.783	1.811	-49	
	CH ₄		17	14	22	6	3	3	4	1	2	2	-89	
	CO		574	403	546	211	144	120	102	48	47	40	-93	
	CO ₂		253.207	215.199	260.201	187.087	135.474	125.671	118.905	69.779	107.387	107.864	-57	
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		185.089	108.992	136.273	133.695	109.782	101.006	89.801	58.545	100.505	100.978	-45	
	davon: CO ₂ aus biogenen Quellen		60.242	100.677	119.129	49.141	21.515	20.645	25.136	7.209	2.803	2.808	-95	
	davon: CO ₂ aus sonstigen Quellen		7.876	5.530	4.799	4.250	4.178	4.020	3.968	4.025	4.079	4.077	-48	
	N ₂ O		3	5	6	4	3	2	2	1	1	1	-69	
	NH ₃		9	9	10	5	3	3	3	1	2	2	-78	
	PM _{2.5}		64	82	89	43	30	27	27	18	18	18	-72	
	PM ₁₀		78	100	109	57	42	39	39	29	29	29	-63	
	Gefährliche Abfälle ⁶⁾				13.872	8.139		6.106		6.980		6.953	h)	
	Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾					114.474		71.390		77.284		96.626	h)	
	Umweltbezogene Aufwendungen	Umweltschutzausgaben ⁷⁾		159	304	21	20	21	17	18	19	17	-88	
		davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz		4	12	10	10	11	8	10	10	6	-51	
		davon: Abfallwirtschaft		155	291	11	10	10	9	8	9	11	-91	
Ökosteuern ⁸⁾			48	59	64	45	48	49	50	51	53	h)		
davon: Energiesteuern			18	26	31	31	34	34	35	34	36	103		
davon: Transportsteuern			26	28	28	10	10	10	10	11	11	12		
davon: Ressourcensteuern			4	5	5	4	4	4	4	4	4	5		
davon: Umweltschutzsteuern			0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
davon: Umweltsteuern			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
davon: Umweltsteuern			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeitreihen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Ab 2010 sind hier Mengen der Branche "Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen" (ÖNACE 2008 2-Steller 33), die in der Vorperiode in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen zugeordnet waren, enthalten. – 7) "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) "0" = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Landverkehr¹⁾

Oko-nomische Kenn-zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr											Veränder-ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Produktionswert Brutoverschöpfung Erwerbstätige		in Mio. €	12.639	15.323	16.300	16.120	16.656	16.338	16.216	16.289	16.392	16.730	32	
			8.818	9.890	8.402	7.853	8.601	8.323	8.514	8.601	8.659	8.918	1	
			131.238	135.034	115.347	116.302	117.638	115.314	114.798	116.339	116.188	118.438	-10	
	Materialien-satz ³⁾ Fossile Materialien davon: inländische Erntnahme Importe Biomasse davon: inländische Erntnahme (ohne Holz) inländische Erntnahme von Holz Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten Mineralische Materialien davon: inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen		in 1.000 Tonnen	925	1.580	743	907	1.272	1.109	1.120	1.099	1.231	1.289	4)
				281	372	460	600	783	683	683	583	717	753	168
				57	86	55	81	105	89	101	87	95	85	47
				224	287	405	519	678	594	582	496	622	668	198
				28	36	21	20	13	12	16	15	13	15	-48
				21	27	16	14	10	9	11	11	9	11	-50
				0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-98
			6	7	5	5	3	3	5	4	4	4	-35	
			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-96	
			615	1.172	261	287	476	413	421	502	501	522	4)	
Energieleinsatz ⁴⁾ emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger Erdöl davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		in 1.000 Tonnen	49.081	66.384	87.786	70.048	74.941	38.479	46.763	40.871	80.259	47.003	4)	
			33.131	48.558	68.526	52.799	58.117	23.899	31.842	26.563	62.744	31.942	4)	
			312	579	2.539	3.450	3.514	1.870	2.275	1.914	4.859	2.350	4)	
			4.436	4.133	2.713	1	2	2	1	2	2	2	4)	
			11.201	13.114	14.008	13.798	13.308	12.709	12.645	12.392	12.655	12.710	4)	
	Luftemissionen ⁵⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen CO ₂ aus sonstigen Quellen N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle ⁶⁾ Nicht gefährliche Abfälle ⁷⁾		in Terajoule	1.382	639	202	99	88	67	66	65	76	64	-95
				17.751	24.740	30.161	17.909	18.454	6.559	8.124	6.580	16.499	6.895	-61
				1.958	1.980	1.988	1.204	1.173	820	833	778	1.020	798	-61
				111	108	120	102	101	83	85	80	91	80	-28
				6.820	7.173	7.825	5.233	4.954	2.327	2.594	2.137	3.910	2.102	-69
			2.224.609	3.170.716	4.555.780	3.772.966	4.090.669	1.654.362	2.110.978	1.778.304	4.208.661	2.157.631	-3	
			2.214.086	3.154.901	4.507.857	3.572.194	3.870.949	1.576.956	2.056.995	1.733.950	4.088.696	2.098.841	-5	
			7.320	10.572	43.756	194.626	213.101	71.967	47.568	39.259	114.675	53.490	631	
			3.202	5.243	4.167	6.147	6.620	5.439	6.415	5.094	5.291	5.300	66	
			70	86	122	124	128	66	72	64	136	73	4	
Umweltbezogene Aufwendungen		in Mio. €	18	23	33	29	32	17	18	31	21	20	20	
			1.672	1.760	1.767	1.032	985	594	592	534	730	525	-69	
			2.137	2.240	2.260	1.530	1.486	1.094	1.094	1.039	1.238	1.038	-51	
			36.374										4)	
													4)	
													4)	
													4)	
													4)	
													4)	
													4)	
Umweltbezogene Aufwendungen		in Mio. €	384	580	786	703	764	757	765	764	779	798	102	
			301	510	739	638	697	694	695	667	704	722	140	
			87	62	38	56	58	53	59	66	64	65	-25	
			6	7	9	10	10	10	10	10	11	11	79	
			0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	-72	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Ab 2010 sind die Abfallmengen in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten. – 6) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 7) = Zahlenwert ist Null. – 8) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Binnenschifffahrt¹⁾

Ökono- mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
	Produktionswert	in Mio. €	110	105	125	135	145	94	116	131	123	134	134	21	
	Brutoverschöpfung		53	54	83	59	47	40	56	36	40	40	40	-24	
	Erwerbstätige	in VZÄ	662	382	404	477	488	447	466	491	490	534	534	-19	
	Materialeinsatz ³⁾		3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	-61	
	Fossile Materialien		1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	-17	
	davon: inländische Erntnahme		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Importe		1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	-17	
	Biomasse		1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-99	
	davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-99	
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-99	
	Importe von Holz und Holzprodukten		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mineralische Materialien		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-99	
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-54	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-63	
	Importe von metallischen Mineralen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-52	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Energieeinsatz ⁴⁾		474	464	1.188	1.346	1.198	1.162	1.207	1.154	989	1.043	1.043	-1)	
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		482	448	1.161	1.282	1.101	1.062	1.120	1.043	883	943	943	-1)	
	Erdföl		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		0	1	12	15	15	15	16	17	27	19	19	-1)	
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		0	1	1	46	60	65	51	74	58	60	60	-1)	
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		11	14	15	24	23	21	20	21	22	22	22	-1)	
	Luftemissionen ⁵⁾														
	SO ₂		12	6	3	1	1	1	2	1	1	1	1	-92	
	NO _x		216	236	540	453	394	388	395	356	290	285	285	32	
	MMVOC		506	460	408	314	294	277	260	243	227	214	214	-58	
	CH ₄		7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	4	-44	
	CO		2.526	2.332	2.185	2.096	2.052	2.022	1.998	1.954	1.915	1.891	1.891	-25	
	CO ₂		27.717	35.590	82.000	92.698	84.883	86.702	87.111	80.811	70.152	74.069	74.069	167	
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		27.717	35.590	81.420	87.369	80.009	81.520	86.233	79.863	69.087	73.174	73.174	164	
	CO ₂ aus biogenen Quellen ⁶⁾		-	-	580	5.329	4.874	5.182	878	948	1.065	895	895	54	
	CO ₂ aus sonstigen Quellen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	N ₂ O		2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	41	
	NH ₃		0	0	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2.016	
	PM2.5		23	17	26	18	16	14	13	11	9	9	9	-62	
	PM10		23	17	26	18	16	14	13	11	9	9	9	-62	
	Gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1)	
	Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1)	
	Umweltschutzausgaben		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Abfallwirtschaft		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ökosteuern ³⁾		9	11	12	15	17	16	16	16	17	17	17	81	
	Energiesteuern		9	10	11	15	16	16	16	16	16	16	16	81	
	Transportsteuern		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ressourcensteuern		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	
	Umwelverschmutzungssteuern		-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2003 auf das Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 2) Bruch in den Zeilen. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2005. – 6) Ab 2010 sind die Abfallmengen in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten. – 7) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – 8) = Zahlenwert ist Null. – 9) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Flugverkehr¹⁾

Ökonomische Kennzählern	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränderung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Produktionswert	Produktionswert	in Mio. €	2.099	3.796	4.014	3.901	3.569	3.993	4.101	4.040	3.147	2.904	38		
	Brutoverschöpfung	in Mio. €	1.632	3.182	1.898	1.254	1.169	789	891	6.697	7.013	7.119	-66		
	Erwerbstätige	in VZÄ	6.130	8.129	8.630	7.604	7.291	6.952	6.624	6.624	7.013	7.119	16		
	Materialien	Materialien	in 1.000 Tonnen	30	65	58	52	60	60	63	52	54	49	4)	
		Fossile Materialien	in 1.000 Tonnen	23	38	55	50	57	58	62	51	52	47	110	
		davon: inländische Erntnahme	in 1.000 Tonnen	23	38	55	50	57	58	62	51	52	47	110	
	Biomasse	Biomasse	in 1.000 Tonnen	5	19	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	
		davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)	in 1.000 Tonnen	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	
		davon: inländische Erntnahme von Holz	in 1.000 Tonnen	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	
	Mineralische Materialien	Mineralische Materialien	in 1.000 Tonnen	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	
davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		in 1.000 Tonnen	2	7	3	2	2	2	2	2	2	2	4)		
davon: inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen ⁵⁾		in 1.000 Tonnen	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-44		
Energieerzeugung	Energieerzeugung	in Terajoule	8	23	13	153	173	63	76	74	206	102	4)		
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	in Terajoule	28	42	36	92	120	130	102	149	116	120	4)		
	davon: nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	in Terajoule	588	733	841	1.068	1.017	918	860	876	923	928	4)		
Luftemissionen ³⁾	Luftemissionen ³⁾	in Terajoule	19.912	35.992	40.559	39.005	40.221	37.464	36.552	38.105	39.888	39.545	4)		
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger	in Terajoule	19.288	35.195	39.669	37.692	38.911	36.353	35.514	37.007	38.643	38.395	4)		
	Erdföl	in Terajoule	8	23	13	153	173	63	76	74	206	102	4)		
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	in Terajoule	28	42	36	92	120	130	102	149	116	120	4)		
	davon: nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	in Terajoule	588	733	841	1.068	1.017	918	860	876	923	928	4)		
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger	in Terajoule	433	795	894	813	837	817	792	830	829	721	67		
	SO ₂	in Terajoule	4.355	10.382	11.216	11.363	11.759	11.028	11.019	11.563	12.191	13.701	215		
	NO _x	in Terajoule	523	1.126	1.302	1.223	1.313	1.225	1.203	1.253	1.253	527	1		
	MMVOC	in Terajoule	22	51	62	58	62	60	60	63	61	21	-4		
	CH ₄	in Terajoule	3.101	6.092	7.559	7.451	9.732	6.967	7.121	7.088	7.303	7.577	144		
CO ₂	CO ₂	in Terajoule	1.369.992	2.507.789	2.819.291	2.717.922	2.809.579	2.632.053	2.570.363	2.678.363	2.789.600	2.782.654	103		
	davon: CO ₂ aus fossilen Quellen	in Terajoule	1.369.992	2.507.789	2.819.291	2.708.819	2.799.523	2.628.887	2.568.172	2.676.591	2.784.035	2.780.108	103		
	davon: CO ₂ aus biogenen Quellen ⁷⁾	in Terajoule	-	-	-	9.103	10.056	3.167	2.192	1.794	5.565	2.546	-61		
N ₂ O	N ₂ O	in Terajoule	49	86	96	91	94	89	87	91	93	77	57		
	davon: NH ₃	in Terajoule	3	6	6	9	11	8	8	8	9	9	183		
	PM _{2.5}	in Terajoule	468	858	963	902	927	889	863	902	910	931	99		
PM ₁₀	PM ₁₀	in Terajoule	468	858	963	902	927	889	863	902	910	931	99		
	Gefährliche Abfälle ⁶⁾	in Terajoule	-	-	-	227	-	-	-	-	-	-	4)		
Umweltbezogene Aufwendungen	Nicht gefährliche Abfälle ⁶⁾	in Terajoule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)		
	Umweltschutzausgaben	in Mio. €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz	in Mio. €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ökosteuern ³⁾	Ökosteuern ³⁾	in Mio. €	0	0	0	33	36	35	35	35	36	37	4)		
	davon: Energiesteuern	in Mio. €	0	0	0	32	35	35	35	35	36	36	4)		
	davon: Transportsteuern	in Mio. €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	464		
Umweltverschmutzungssteuern	Umweltverschmutzungssteuern	in Mio. €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76		
	davon: Umweltschutzausgaben	in Mio. €	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt, Erstellte am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – 6) Ab 2010 sind die Abfallmengen in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten. – 7) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2008. – 0⁰ = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – - = Zahlenwert ist Null. – - = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Oeko- mische Kenn- zahlen	Integrierte NAMEA 1995–2016 - Öffentliche und Private Dienstleistungen ¹⁾	Einheit	Jahr												Veränder- ung in % ²⁾
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Produktionswert Brutoverschöpfung Erwerbstätige Materialien davon: inländische Ernahme Importe Biomasse davon: inländische Ernahme (ohne Holz) Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten Mineralische Materialien davon: inländische Ernahme von nichtmetallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen Energieerzeugung davon: Emissionsrelevante erneuerbare Energieträger nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger Luftemissionen ³⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen CO ₂ aus sonstigen Quellen N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle ⁴⁾ Nicht gefährliche Abfälle ⁵⁾ Umweltschutzausgaben ⁶⁾ davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz Abfallwirtschaft Ökosteuern ⁷⁾ Energiesteuern Transportsteuern Ressourcensteuern Umweltverschmutzungssteuern	Produktionswert	212.643	259.507	299.511	334.266	341.586	344.493	347.709	350.570	355.406	361.169	70			
	Brutoverschöpfung	139.503	162.665	181.767	201.384	206.492	207.676	207.970	209.805	212.419	215.807	55			
	Erwerbstätige	1.941.024	2.123.696	2.267.443	2.432.077	2.468.817	2.495.361	2.518.043	2.518.560	2.546.552	2.586.520	33			
	Materialien	15.538	15.197	16.442	11.970	11.494	11.168	11.770	11.511	11.477	12.091	-1			
	Fossile Materialien	1.805	1.898	2.553	2.325	2.215	1.922	1.593	1.437	1.499	1.599	-11			
	inländische Ernahme	340	373	332	309	285	223	176	163	146	141	-59			
	Importe	1.465	1.525	2.222	2.016	1.949	1.699	1.417	1.274	1.353	1.458	0			
	Biomasse	2.394	2.516	2.880	2.215	1.970	1.934	2.162	2.196	2.073	2.261	-6			
	inländische Ernahme (ohne Holz)	1.892	1.821	2.016	1.263	1.067	997	1.130	1.272	1.085	1.247	-34			
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)	64	60	60	109	92	97	90	21	22	22	-66			
Importe von Holz und Holzprodukten	401	575	753	747	728	754	850	883	945	970	142				
Mineralische Materialien	38	59	50	97	82	86	91	20	20	22	-41				
inländische Ernahme von nichtmetallischen Mineralen	11.339	10.783	11.008	7.430	7.309	7.312	8.016	7.879	7.905	8.232	-1				
Importe von metallischen Mineralen	192	211	160	159	139	152	186	206	233	231	20				
Importe von nichtmetallischen Mineralen	9.553	8.533	8.855	5.337	5.374	5.238	5.793	5.597	5.577	5.858	-1				
Importe von metallischen Mineralen	923	1.343	1.168	1.355	1.223	1.348	1.379	1.356	1.400	1.454	58				
Importe von nichtmetallischen Mineralen	671	696	826	558	573	574	658	720	696	690	3				
Energieerzeugung	113.011	123.449	160.345	169.988	161.981	120.988	119.083	123.617	150.330	129.528	-1				
emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger	57.622	54.965	86.346	78.399	71.977	39.638	41.494	38.144	56.517	41.369	-1				
Erdföl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	2.344	4.141	3.230	7.630	8.005	4.829	5.394	9.250	14.974	8.701	-1				
nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger	2.120	2.667	2.157	3.126	3.930	4.291	3.441	4.785	3.837	3.949	-1				
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger	50.925	61.677	68.611	80.834	78.069	72.231	68.764	71.439	75.003	75.509	-1				
Luftemissionen ³⁾															
SO ₂	2.346	1.991	2.041	439	259	203	181	169	171	155	-93				
NO _x	8.580	9.691	11.928	13.109	12.943	5.244	5.972	5.167	11.120	5.642	-34				
NMVOC	11.515	8.749	9.439	10.199	9.925	9.817	9.829	9.623	10.150	10.040	-13				
CH ₄	140.019	111.115	102.179	76.911	72.081	68.002	63.606	59.803	56.564	53.245	-62				
CO	27.150	23.714	22.212	23.615	21.040	17.806	17.191	15.441	17.381	17.149	-37				
CO ₂	3.872.818	4.113.658	6.166.702	5.537.065	5.125.331	2.949.693	3.125.192	3.035.659	4.575.100	3.434.448	-11				
CO ₂ aus fossilen Quellen	3.581.415	3.618.931	5.687.252	4.931.091	4.547.300	2.472.406	2.596.800	2.407.185	3.564.272	2.671.242	-25				
CO ₂ aus biogenen Quellen	267.067	464.930	451.031	579.752	550.535	449.049	502.646	604.039	986.294	738.140	176				
CO ₂ aus sonstigen Quellen	24.336	29.797	28.418	26.222	27.496	28.238	25.746	24.434	24.534	25.066	3				
N ₂ O	904	1.022	1.021	1.006	1.005	950	954	920	1.021	993	10				
NH ₃	720	819	1.403	1.403	1.407	1.341	1.268	1.308	1.301	1.390	93				
PM _{2.5}	1.091	1.178	1.161	1.168	1.115	900	910	867	1.094	942	-14				
PM ₁₀	1.443	1.560	1.591	1.609	1.568	1.367	1.387	1.366	1.622	1.496	-4				
Gefährliche Abfälle ⁴⁾	-	-	268.749	861.093	-	400.895	-	392.561	-	386.787	-1				
Nicht gefährliche Abfälle ⁵⁾	-	-	-	16.157.494	-	5.667.048	-	4.942.017	-	5.328.580	-1				
Umweltschutzausgaben ⁶⁾	-	1.198	1.421	2.467	2.580	2.942	3.059	3.132	2.872	3.150	-1				
Luftreinhaltung und Klimaschutz	-	3	6	99	79	134	144	64	86	0	-1				
Abfallwirtschaft	-	1.194	1.415	2.368	2.501	2.708	2.915	3.068	2.786	3.150	228				
Ökosteuern ⁷⁾	758	1.056	1.311	1.198	1.279	1.312	1.313	1.345	1.374	1.410	86				
Energiesteuern	440	611	810	640	587	641	650	640	662	673	53				
Transportsteuern	186	252	301	389	410	437	426	465	464	486	161				
Ressourcensteuern	114	135	159	187	191	195	201	203	209	212	85				
Umweltverschmutzungssteuern	17	58	41	35	36	36	36	37	38	40	130				

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt, 24.05.2019. - Berechnungen. - 1) Bk inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. - 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. - 3) Bruch in den Zeilen. - 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. - 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. - 6) Ab 2010 sind die Abfallmengen des Landverkehrs, der Binnenschifffahrt und des Flugverkehrs in den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen enthalten. - 7) = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. - 8) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Energieversorgung

Oekonomischer Kennziffer	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränderung in %
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Produktionswert Brutwerterschöpfung Erwerbstätige Materialien davon: Biomasse davon: Mineralische Materialien davon: Energieeinsatz davon: Luftemissionen ¹⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle Nicht gefährliche Abfälle Umweltschutzausgaben ²⁾ davon: Ökosteuern ³⁾ davon:	Produktionswert	in Mio. €	11.536	12.924	22.056	27.313	27.736	30.087	30.957	28.204	28.738	27.174	136		
	Brutwerterschöpfung	in Mio. €	5.176	6.530	7.977	6.317	5.943	6.067	6.555	6.856	5.691	6.167	19		
	Erwerbstätige	in VZÄ	29.555	27.798	26.113	26.355	26.466	26.731	26.856	26.341	25.989	25.919	-12		
	Materialien		3.980	3.707	5.315	5.773	5.580	5.604	5.561	5.741	5.699	5.913	1)		
	Fossile Materialien		3.433	3.499	5.085	5.373	5.085	5.046	4.955	5.208	5.163	5.356	56		
	davon: inländische Erntnahme		743	695	465	560	653	680	683	676	654	642	-14		
	Importe		2.690	2.803	4.619	4.814	4.432	4.386	4.272	4.532	4.509	4.714	75		
	Biomasse		57	5	16	237	316	378	427	270	273	283	400		
	davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		3	2	2	5	6	30	28	28	24	27	870		
	inländische Erntnahme von Holz		33	1	6	115	154	167	181	110	117	114	243		
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		1	1	1	15	21	32	34	25	26	25	2.419		
	Importe von Holz und Holzprodukten		20	1	5	102	136	149	183	107	106	117	495		
	Mineralische Materialien		490	203	215	162	179	180	179	263	263	274	1)		
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		9	6	6	3	3	4	4	5	5	5	-39		
	inländische Erntnahme von nichtmetallischen Mineralen		410	150	150	119	132	130	129	201	200	211	1)		
Importe von metallischen Mineralen		42	35	46	28	30	32	31	31	32	33	-21			
Importe von nichtmetallischen Mineralen		29	12	14	12	14	14	15	26	25	25	-14			
Energieeinsatz ¹⁾		273.387	298.133	356.327	448.576	428.246	449.911	425.766	401.593	413.000	420.348	1)			
emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		133.379	131.771	180.436	205.492	197.425	173.489	155.657	132.317	151.554	151.689	1)			
Erdöl		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		5.857	9.810	23.345	76.577	81.170	89.153	86.496	86.091	88.604	89.949	1)			
nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		123.821	143.710	134.369	146.589	131.536	168.510	165.724	164.994	154.952	166.969	1)			
sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		10.340	12.842	18.178	17.909	18.115	18.759	17.889	18.191	17.889	17.742	1)			
Luftemissionen ¹⁾		5.980	3.635	3.367	2.165	1.904	1.563	1.400	1.291	1.195	982	-84			
SO ₂		7.836	7.128	10.409	11.475	11.069	10.872	10.141	9.630	10.058	9.228	18			
NO _x		313	246	289	412	444	451	435	402	424	407	30			
NMVOC		6.092	5.804	5.490	6.230	6.043	6.230	6.439	6.396	6.396	6.408	5			
CH ₄		1.993	2.071	2.628	4.600	4.514	4.597	4.379	3.993	4.198	3.960	99			
CO		10.646.688	11.050.204	15.725.194	18.186.777	17.950.852	16.960.453	15.753.798	13.979.298	15.276.029	14.866.078	40			
CO ₂ aus fossilen Quellen		9.887.814	9.820.082	13.019.547	10.931.662	10.605.852	9.197.248	8.189.705	6.570.470	7.569.733	7.413.192	-25			
davon: CO ₂ aus biogenen Quellen		742.637	1.213.921	2.688.246	7.244.827	7.333.775	7.763.549	7.553.962	7.397.747	7.695.032	7.439.761	902			
CO ₂ aus sonstigen Quellen		16.248	16.201	17.402	12.287	11.224	9.656	10.130	11.091	11.264	12.125	-25			
N ₂ O		123	143	221	362	371	371	361	333	347	329	167			
NH ₃		136	143	225	368	361	360	336	306	333	330	142			
PM _{2.5}		672	513	758	1.159	1.138	1.164	1.111	979	1.004	944	41			
PM ₁₀		832	654	953	1.408	1.389	1.408	1.347	1.192	1.223	1.143	37			
Gefährliche Abfälle		-	-	48.962	27.573	-	35.886	-	29.999	-	32.945	1)			
Nicht gefährliche Abfälle		-	-	-	425.649	-	565.991	-	501.189	-	483.444	1)			
Umweltschutzausgaben ²⁾		-	64	56	21	20	28	53	48	44	38	-36			
Luftreinhaltung und Klimaschutz		-	30	36	13	12	18	31	24	36	16	-45			
Abfallwirtschaft		-	34	22	22	8	10	21	24	8	22	-27			
Ökosteuern ³⁾		20	73	111	44	46	50	53	53	59	56	185			
Energisteuern		8	59	95	22	24	26	29	29	33	30	291			
Transportsteuern		4	4	4	6	6	6	6	7	7	7	100			
Ressourcensteuern		8	10	11	13	13	13	14	14	14	15	77			
Umweltschutzsteuern		0	1	-	4	4	4	4	4	4	4	1.984			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2010. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – "-" = Zahlenwert ist Null. – "." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Private Haushalte¹⁾

Oeko- Mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in % ²⁾				
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016							
	Produktionswert	in Mio. €																	
	Brutoverschöpfung	in Mio. €																	
	Erwerbstätige	in VZÄ																	
	Materialeinsatz ³⁾		28.481	25.851	28.674	33.993	33.625	32.725	32.746	31.012	30.389	32.598							
	Fossile Materialien		4.463	3.970	3.987	4.055	4.030	4.326	3.852	3.164	3.593	4.057						-9	
	davon: inländische Erntnahme		932	837	441	486	449	517	478	395	402	408						-56	
	Importe		3.531	3.134	3.546	3.569	3.581	3.809	3.373	2.769	3.191	3.649						3	
	Biomasse		14.176	12.601	17.983	16.255	15.584	15.016	15.635	17.966	16.939	18.263						29	
	davon: inländische Erntnahme (ohne Holz)		9.784	7.354	9.930	8.864	8.486	7.812	7.999	9.760	8.331	9.569						-2	
	Importe (ohne Holz und Holzprodukte)		1.573	1.402	2.327	1.667	1.707	1.728	1.705	1.886	2.003	1.956						24	
	Importe von Holz und Holzprodukten		1.889	1.402	3.792	4.687	3.879	3.934	4.206	4.476	4.792	4.729						150	
	Mineralische Materialien		930	1.368	1.934	1.475	1.512	1.542	1.725	1.844	1.813	2.009						116	
	davon: inländische Erntnahme von metallischen Mineralen		9842	9.280	6.704	13.683	14.011	13.383	13.260	9.881	9.857	10.278						4)	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		105	93	81	92	84	84	96	113	128	127						20	
	Importe von metallischen Mineralen		8.625	7.946	5.516	11.595	11.920	11.315	11.178	7.996	7.968	8.369						4)	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		506	593	592	787	737	745	716	744	768	797						58	
	Importe von nichtmetallischen Mineralen		606	648	514	1.208	1.271	1.240	1.269	1.028	894	985						63	
Umweltbezogene Materialflüsse	Energieeinsatz ⁴⁾		375.756	376.439	393.352	393.270	375.713	381.211	408.585	372.895	387.366	398.580						4)	
	emissionsrelevante nicht erneuerbare Energieträger		249.213	246.108	247.047	225.066	211.059	217.210	218.270	202.495	207.964	210.489						4)	
	Erdföl																		
	davon: emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		62.647	59.881	63.109	71.184	69.690	73.585	79.225	68.068	71.765	73.160						4)	
	nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger		2.013	2.791	4.589	8.677	8.391	8.890	10.469	9.612	11.671	12.174						4)	
	sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger		61.883	67.660	78.608	86.342	86.573	91.526	100.600	92.721	95.965	97.756						4)	
	Luftemissionen ⁵⁾																		
	SO ₂		17.788	9.831	5.396	2.278	1.641	1.734	1.734	1.542	1.292	1.310	1.284						-93
	NO _x		65.923	62.739	66.092	45.757	43.626	43.470	42.114	38.307	37.113	34.430							-48
	MMVOC		92.622	72.381	62.672	57.603	55.051	55.868	57.690	53.059	54.817	55.816							-43
	CH ₄		16.786	12.986	10.660	10.343	9.397	9.820	10.343	9.849	9.421	9.634							-40
	CO		545.441	415.963	356.135	321.752	287.138	302.631	318.135	273.495	285.710	292.672							-46
CO ₂		24.891.771	24.012.628	24.098.812	23.002.446	21.850.558	22.664.444	23.184.371	20.901.569	21.643.839	22.057.090							-11	
davon: CO ₂ aus fossilen Quellen		17.781.945	17.200.043	16.949.356	15.306.116	14.322.258	14.697.229	14.755.143	13.726.887	14.057.161	14.261.411							-20	
CO ₂ aus biogenen Quellen		7.033.824	6.727.504	7.066.064	7.698.993	7.438.657	7.871.976	8.342.851	7.085.405	7.499.747	7.704.347							10	
CO ₂ aus sonstigen Quellen		76.002	85.081	83.392	87.337	89.643	95.239	86.376	89.277	86.930	91.333							20	
N ₂ O		665	570	515	489	494	515	532	479	496	500							-25	
NH ₃		2.484	2.673	1.985	1.526	1.414	1.345	1.323	1.213	1.225	1.270							-49	
PM _{2.5}		12.022	10.947	10.490	9.637	9.082	9.262	9.651	8.392	8.654	8.750							-27	
PM ₁₀		12.970	11.776	11.175	10.340	9.768	9.963	10.393	9.073	9.363	9.485							-27	
Gefährliche Abfälle				80.921	98.272			73.226		70.488		75.223						4)	
Nicht gefährliche Abfälle					4.524.353			3.946.886		4.089.538		4.193.057						4)	
Umweltschutzausgaben ⁶⁾			659	1.237	1.411	1.339	1.411	1.552	1.556	1.561	1.561	903						4)	
davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz			321	314	383	212	227	254	282	251	246							8	
Abfallwirtschaft			338	923	1.135	1.127	1.184	1.298	1.304	1.310	1.310	657						4)	
Ökosteuern ⁷⁾		2.274	2.865	3.647	4.097	4.448	4.557	4.576	4.807	4.912	5.049							122	
Energiesteuern		1.261	1.341	1.723	2.126	2.324	2.317	2.326	2.298	2.359	2.413							91	
Transportsteuern		822	1.297	1.656	1.671	1.818	1.921	1.922	2.175	2.210	2.288							179	
Ressourcensteuern		192	227	267	300	306	318	329	334	343	348							82	
Umweltverschmutzungssteuern																		-	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – "-" = Zahlenwert ist Null. – "." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Integrierte NAMEA 1995–2016 - Landwirtschaft)

Ökono- mische Kenn- zahlen	Kennzahl	Einheit	Jahr												Veränder- ung in %)
			1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Produktionswert Bruttwertschöpfung Erwerbstätige Materialien Fossile Materialien davon: inländische Ernteholze Importe Biomasse davon: inländische Ernteholze (ohne Holz) Importe (ohne Holz und Holzprodukte) Importe von Holz und Holzprodukten Mineralische Materialien davon: inländische Ernteholze von nichtmetallischen Mineralen Importe von metallischen Mineralen Importe von nichtmetallischen Mineralen Energieerzeugung davon: Erdöl nicht emissionsrelevante erneuerbare Energieträger sonstige nicht emissionsrelevante Energieträger Luftemissionen ¹⁾ SO ₂ NO _x NMVOC CH ₄ CO CO ₂ davon: CO ₂ aus fossilen Quellen CO ₂ aus biogenen Quellen CO ₂ aus sonstigen Quellen N ₂ O NH ₃ PM _{2.5} PM ₁₀ Gefährliche Abfälle Nicht gefährliche Abfälle Umweltschutzgaben ²⁾ davon: Luftreinhaltung und Klimaschutz Abfallwirtschaft Ökosteuern ³⁾ Energiesteuern Transportsteuern Ressourcensteuern Umweltschutzsteuern	in Mio. €	8.279	8.498	8.741	9.109	9.702	9.208	9.074	9.278	9.346	9.445	14			
	in VZÄ	246,7	226,2	210,4	180,1	179,2	169,7	165,5	164,4	159,2	158,1	158,1	22		
	in 1.000 Tonnen	10.602	12.284	13.585	13.899	14.300	13.637	12.776	13.018	12.719	13.429	13.429	-37		
		147	137	122	102	110	109	112	112	94	100	100	-32		
		13	11	6	6	5	6	5	5	5	5	5	-65		
		134	126	116	96	105	103	106	106	89	95	95	-29		
		9.653	11.186	12.484	13.361	13.689	13.020	12.063	12.344	12.038	12.724	12.724	32		
		4.022	3.373	3.898	4.123	3.881	3.132	3.484	3.132	4.069	3.989	3.989	-1		
		3.259	3.335	3.840	3.847	3.934	3.766	3.555	3.225	3.425	3.345	3.345	3		
		445	1.223	1.564	1.986	2.015	2.013	1.781	1.897	2.030	1.955	1.955	339		
	1.928	3.255	3.192	3.404	3.484	3.361	3.595	3.152	3.099	3.434	3.434	78			
	802	960	979	437	501	508	601	580	581	605	605	4)			
	13	16	9	6	9	10	11	13	15	15	15	10			
	678	778	824	347	373	372	453	427	425	447	447	4)			
	64	103	69	48	79	86	85	85	88	92	92	44			
	48	63	77	36	40	41	51	55	53	53	53	10			
	12,189	12,021	11,021	21,403	21,446	22,143	22,690	21,435	21,678	21,963	21,963	4)			
	3,158	3,520	2,054	10,407	9,993	10,005	9,974	9,837	9,809	9,824	9,824	4)			
	4,491	5,139	5,137	6,334	6,892	7,397	7,693	6,860	7,063	7,250	7,250	4)			
	170	134	186	118	114	121	142	131	158	165	165	4)			
	4,370	3,277	3,634	4,544	4,447	4,620	4,881	4,608	4,648	4,723	4,723	4)			
	695	554	255	125	109	106	96	90	90	92	92	-87			
	22,617	21,667	21,756	22,195	22,628	22,195	21,759	21,667	21,544	21,544	21,544	-6			
	41,308	37,340	35,579	35,117	34,630	34,759	34,836	34,198	34,085	33,890	33,890	-18			
	209,353	197,202	185,966	185,315	184,162	184,162	184,465	184,956	184,731	185,371	185,371	-11			
	34,343	32,111	29,135	27,362	26,248	28,022	26,390	24,276	23,911	23,121	23,121	-33			
	1,611,808	1,715,047	1,663,824	2,256,453	2,374,844	2,386,392	2,295,760	2,310,351	2,352,375	2,352,375	2,352,375	46			
	990,906	1,045,907	987,460	1,426,368	1,459,016	1,418,866	1,420,097	1,416,126	1,405,538	1,422,090	1,422,090	44			
	502,992	554,400	557,641	706,584	775,410	830,697	842,080	751,903	776,503	797,235	797,235	58			
	117,909	114,740	118,723	123,501	121,953	125,281	124,215	127,731	128,309	133,049	133,049	13			
	9,481	8,763	8,334	8,108	8,497	8,353	8,271	8,610	8,593	8,890	8,890	-6			
	64,990	61,263	60,057	62,290	61,900	62,100	62,123	62,736	63,161	63,831	63,831	-2			
	2,819	2,659	2,381	2,023	1,983	1,926	1,861	1,682	1,614	1,549	1,549	-45			
	6,931	6,675	6,448	5,980	5,929	5,859	5,784	5,578	5,496	5,421	5,421	-22			
			14,771	77,314		9,408		9,480		9,582		4)			
				473,122		169,636		118,665		120,251		4)			
		138	171	243	250	224	163	154	160	160	160	29			
		36	65	193	201	141	120	111	108	108	108	29			
		102	106	50	49	41	43	43	52	52	52	0			
		210	218	243	145	158	158	157	160	160	160	-22			
		202	208	231	136	148	148	146	150	150	150	-24			
		8	10	12	9	10	10	10	10	10	10	24			
												-			
												-			

Q: STATISTIK AUSTRIA, Integrierte NAMEA im Auftrag des BMNT; Umweltbundesamt. Erstellt am 24.05.2019. – Berechnungen. – 1) Bis inkl. 2007 - ÖNACE 2003; ab 2008 - ÖNACE 2008. – 2) Wenn nicht anders angegeben bezieht sich die Veränderung im Jahr 2016 auf das Jahr 1995; ansonsten auf das jeweils erste respektive letzte ausgewiesene Jahr. – 3) Bruch in den Zeilen. – 4) Auf Grund des Bruches in der Zeitreihe keine Darstellung der Veränderung. – 5) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1997. – "0" = der betreffende Wert ist größer als 0 und kleiner als 0,5. – "-" = Zahlenwert ist Null. – "-" = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Anhang B – Gefährliche Abfälle auf Ebene der Wirtschaftsbereiche 1998 – 2004 und nicht gefährliche Abfälle auf Ebene der Wirtschaftsbereiche 2004

Bereich	Gefährliche Abfälle in Tonnen							Nicht gefährliche Abfälle in Tonnen
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004
Land- und Forstwirtschaft	10.715	11.160	10.886	10.872	10.900	10.977	10.722	457.908
Bergbau	29.162	52.092	31.234	30.792	19.061	21.383	13.111	608.814
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	2.612	2.202	2.738	2.281	2.359	2.787	1.848	2.077.991
Textil und Leder	1.145	1.273	7.595	1.102	1.001	1.131	607	201.596
Holzverarbeitung	12.335	12.551	4.667	3.667	3.632	3.836	3.166	4.549.986
Papier und Druck	74.393	11.219	10.694	8.897	7.023	7.311	6.425	978.949
Mineralölwirtschaft, Kokerei	7.886	49.239	51.959	16.289	28.928	16.679	11.977	16.135
Chemie, Gummi- und Kunststoffwaren	66.100	63.654	54.518	50.948	53.182	58.801	58.940	315.322
Steine und Erden, Glas	5.903	7.537	11.834	11.391	14.000	12.300	18.039	584.235
Metallerzeugung und -erzeugnisse	128.486	137.370	169.230	186.661	157.406	177.365	238.648	4.945.318
Maschinenbau, Elektronik, Fahrzeugbau	44.763	46.027	51.425	67.553	55.888	52.276	63.211	807.501
Möbel, Schmuck u. sonstige Erzeugnisse; Recycling	2.186	1.943	1.795	2.177	2.414	2.710	3.505	643.868
Energie- und Wasserversorgung	133.183	140.041	128.726	139.490	121.010	41.367	92.421	272.767
Bauwesen	35.143	64.794	104.673	41.916	20.016	40.012	64.612	27.870.652
Öffentliche und private Dienstleistungen	360.254	435.152	376.777	457.338	411.662	498.124	351.590	4.310.049
Private Haushalte	27.634	30.918	35.910	27.812	31.214	34.808	74.910	3.366.131
Zusammen	941.901	1.067.171	1.054.663	1.059.188	939.696	981.866	1.013.732	52.007.223

Q: STATISTIK AUSTRIA; Umw eltBundesamt. – Berechnungen. – Die Gliederung der Wirtschaftsbereiche weicht zwischen 1998 und 2004 von jener der Integrierten NAMEA ab, weshalb die gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle für diesen Zeitraum gesondert dargestellt werden.

Anhang C – Zusammensetzung der Wirtschaftsbereiche in der integrierten NAMEA

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	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
	31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.	28	Maschinenbau
	32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik		
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
Papier und Druck	21	Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe	12	Tabakverarbeitung
			17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
Holzverarbeitung	22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
			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	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	

			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 02 05	Landwirtschaft, Jagd Forstwirtschaft Fischerei und Fischzucht	01 02 03	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten Forstwirtschaft und Holzeinschlag Fischerei und Aquakultur

Anhang D – Brückentabelle für Energieeinsatz

Energieeinsatz ¹⁾	Einheit	Jahr											Veränderung in %)		
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Energieeinsatz von gebietsansässigen Einheiten²⁾															
WIRTSCHAFT		1.331.470	1.400.103	1.616.852	1.649.481	1.655.110	1.586.656	1.584.023	1.532.253	1.617.673	1.551.013	1.551.013	1.551.013	1.551.013	16,5
Eisen- und Stahlzeugung		69.718	82.296	94.321	148.478	152.497	149.309	157.529	155.800	157.161	152.991	152.991	152.991	152.991	119,4
Chemie und Petrochemie		569.985	561.605	602.848	485.122	516.190	514.470	521.135	518.431	519.304	489.104	489.104	489.104	489.104	-14,2
Steine- und Erden, Glas		33.305	36.305	41.270	42.882	43.326	40.491	39.666	40.105	40.111	42.301	42.301	42.301	42.301	27,0
Fahrzeugbau		6.311	5.451	7.687	5.893	6.252	6.266	5.974	5.094	4.953	5.256	5.256	5.256	5.256	-16,7
Maschinenbau		18.287	18.396	24.172	29.995	29.904	30.512	29.414	25.238	26.224	28.310	28.310	28.310	28.310	54,8
Bergbau		15.258	13.755	16.289	13.919	13.960	13.521	12.064	10.846	10.755	10.889	10.889	10.889	10.889	-28,0
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		23.559	22.002	26.021	27.600	27.012	27.817	25.752	26.918	31.716	34.992	34.992	34.992	34.992	48,5
Papier und Druck		84.153	86.148	90.988	70.967	68.394	65.278	70.045	67.959	66.246	70.814	70.814	70.814	70.814	-15,9
Holzverarbeitung		10.389	15.351	23.650	27.363	28.205	29.768	33.733	28.596	28.654	29.626	29.626	29.626	29.626	185,2
Bau		7.167	8.991	15.906	30.961	25.902	23.681	20.993	15.790	15.395	16.013	16.013	16.013	16.013	123,4
Textil und Leder		8.175	6.187	5.274	4.054	3.879	4.112	4.044	2.839	2.862	2.990	2.990	2.990	2.990	-63,4
Sonstiger produzierender Bereich		17.100	8.134	11.260	11.879	11.556	11.382	11.612	7.861	8.148	8.197	8.197	8.197	8.197	-52,1
Landverkehr		49.081	66.384	87.786	70.048	74.941	38.479	46.763	40.871	80.259	47.003	47.003	47.003	47.003	-4,2
Binnenschifffahrt		474	464	1.188	1.346	1.198	1.162	1.207	1.154	989	1.043	1.043	1.043	1.043	120,1
Flugverkehr		19.912	35.992	40.559	39.005	40.221	37.464	36.552	38.105	39.888	39.546	39.546	39.546	39.546	98,6
Öffentliche und private Dienstleistungen		113.011	123.449	160.345	169.988	161.981	120.988	119.083	123.617	150.330	129.528	129.528	129.528	129.528	14,6
Energieversorgung		273.397	298.133	356.327	448.576	428.246	449.911	425.766	401.593	413.000	420.348	420.348	420.348	420.348	53,8
Landwirtschaft		12.189	12.070	11.021	21.403	21.446	22.143	22.690	21.435	21.678	21.963	21.963	21.963	21.963	80,2
PRIVATE HAUSHALTE		375.756	376.439	393.352	393.270	375.713	391.211	408.565	372.895	387.366	393.580	393.580	393.580	393.580	4,7
Gesamteinsatz von gebietsansässigen Einheiten		1.707.226	1.776.542	2.010.204	2.042.751	2.030.823	1.977.867	1.992.587	1.905.148	2.005.039	1.944.593	1.944.593	1.944.593	1.944.593	13,9
Zusätzlicher Energieeinsatz laut Energiebilanzen³⁾															
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich															
Landverkehr								36.297	21.053	48.594	30.860	30.860	30.860	30.860	
Schifffahrt								27.070	21.053	38.543	21.962	21.962	21.962	21.962	
Flugverkehr								9.226	11.634	10.351	8.898	8.898	8.898	8.898	
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich⁵⁾								169.314	174.683	141.009	187.251	187.251	187.251	187.251	
Landverkehr								165.632	170.402	135.825	182.083	182.083	182.083	182.083	
Schifffahrt								195	176	231	213	213	213	213	
Flugverkehr								3.487	4.105	4.953	4.953	4.953	4.953	4.953	
Gesamtenergieeinsatz		1.770.411	1.847.299	2.116.103	2.111.194	2.091.733	2.100.440	2.125.605	2.047.144	2.097.154	2.100.984	2.100.984	2.100.984	2.100.984	18,7

Q: STATISTIK AUSTRIA. – 1) Brüche in den Zeitreihen. – 2) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 3) Energieeinsatz der auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo die Energie eingesetzt wurde. – 4) Energieeinsatz, der im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet wird, aber keinen gebietsansässigen Einheiten zugeordnet werden kann. 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich getätigten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich getätigten Energieeinsatz dar.

Anhang E – Brückentabellen für die Luftemissionen

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Schwefeldioxid (SO₂)

Verursacher	Einheit	Jahr												Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾														
WIRTSCHAFT		27.589	21.631	20.972	14.703	14.387	14.009	14.207	14.226	14.014	13.101		-52,5	
Eisen- und Stahlerzeugung		4.675	4.806	5.598	5.233	5.396	5.488	5.617	5.626	5.841	5.534		18,4	
Chemie und Petrochemie		4.237	4.751	4.554	1.734	1.472	1.459	1.275	1.429	1.146	1.149		-72,9	
Steine- und Erden, Glas		2.352	1.583	1.870	1.571	1.722	1.659	1.751	1.878	1.694	1.443		-38,7	
Fahrzeugbau		138	50	29	2	1	1	1	1	10	13		-90,2	
Maschinenbau		1.165	110	46	59	77	48	69	60	96	98		-40,5	
Bergbau		1.590	69	44	50	48	47	41	38	41	25		-98,4	
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		788	443	327	218	221	219	211	285	316	301		-61,8	
Papier und Druck		1.980	1.221	1.154	1.168	1.088	997	1.064	1.097	946	958		-51,6	
Holzverarbeitung		395	522	472	924	1.064	1.198	1.561	1.297	1.431	1.436		263,6	
Bau		304	308	50	40	39	38	39	29	93	91		-70,2	
Textil und Leder		6	26	11	37	45	36	30	36	16	16		190,8	
Sonstiger Produzierender Bereich		110	122	54	25	16	10	13	3	21	22		-80,4	
Landverkehr		1.382	639	202	99	88	67	66	65	76	64		-95,4	
Binnenschifffahrt		12	6	3	1	1	1	2	1	1	1		-92,0	
Flugverkehr		433	795	894	813	837	817	792	830	829	721		66,7	
Öffentliche und private Dienstleistungen		2.346	1.991	2.041	439	259	203	181	169	171	155		-93,4	
Energieversorgung		5.980	3.635	3.367	2.165	1.904	1.893	1.400	1.291	1.195	982		-83,6	
Landwirtschaft		695	554	255	125	109	106	96	90	90	92		-86,7	
PRIVATE HAUSHALTE		17.788	9.931	5.396	2.278	1.641	1.734	1.542	1.292	1.310	1.284		-92,8	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		45.376	31.563	26.368	16.981	16.028	15.744	15.750	15.518	15.325	14.385		-68,3	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP³⁾ 4)														
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								249	297	280	207			
Landverkehr								11	8	16	9			
Schifffahrt														
Flugverkehr ⁵⁾		-6	235	249	142	129	142	238	289	264	198			
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								175	186	194	199			
Landverkehr ⁵⁾		1.968	813	51	26	23	48	63	64	51	71			
Schifffahrt ⁵⁾		42	23	25	22	20	20	22	20	17	18			
Flugverkehr								90	102	126	110			
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-384	-484	-549	-574	-598	-571	-543	-541	-584	-541			
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		47.009	31.679	25.647	16.314	15.344	15.099	15.133	14.866	14.655	13.838		-70,6	

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursacht und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „-“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Stickstoffoxiden (NO_x)

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		104.668	119.107	135.300	127.645	125.397	102.014	101.546	94.103	110.360	94.989	94.989	-9,2
Eisen- und Stahlerzeugung		5.512	5.267	6.516	6.153	6.053	5.966	5.853	5.567	5.926	5.822	5.822	5,6
Chemie und Petrochemie		5.165	5.390	5.224	3.148	2.865	2.952	2.889	2.832	2.885	2.899	2.899	-47,7
Steine- und Erden, Glas		11.346	10.368	10.895	9.849	9.417	8.619	8.398	7.841	7.266	7.354	7.354	-35,2
Fahrzeugaub		361	338	363	149	128	121	111	98	111	119	119	-67,1
Maschinenbau		1.530	1.222	1.626	1.512	1.178	1.047	874	633	1.047	739	739	-51,7
Bergbau		2.447	1.943	2.325	1.666	1.629	1.352	1.169	949	980	949	949	-61,2
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		1.889	1.938	2.092	1.900	1.661	1.610	1.415	1.216	1.272	1.209	1.209	-36,0
Papier und Druck		6.281	5.296	5.725	5.261	5.148	4.970	5.117	4.816	4.752	5.070	5.070	-19,3
Holzverarbeitung		2.120	2.843	3.161	4.556	4.818	4.821	5.505	4.705	5.056	4.979	4.979	134,9
Bau	in Tonnen	5.981	9.836	11.853	16.741	14.773	13.863	12.462	10.272	9.450	8.748	8.748	46,3
Textil und Leder		108	111	118	124	107	91	77	66	53	59	59	-45,7
Sonstiger Produzierender Bereich		573	692	890	521	373	314	267	144	174	163	163	-71,5
Landverkehr		17.751	24.740	30.161	17.909	18.454	6.559	8.124	6.580	16.499	6.895	6.895	-61,2
Binnenschifffahrt		216	236	540	453	394	388	395	356	290	285	285	31,8
Flugverkehr		4.355	10.362	11.216	11.363	11.759	11.028	11.019	11.563	12.191	13.701	13.701	214,6
Öffentliche und private Dienstleistungen		8.580	9.691	11.928	13.109	12.943	5.244	5.972	5.167	11.120	5.642	5.642	-34,2
Energieversorgung		7.836	7.128	10.409	11.475	11.069	10.872	10.141	9.630	10.068	9.228	9.228	17,8
Landwirtschaft		22.617	21.667	20.257	21.756	22.628	22.195	21.759	21.667	21.544	21.328	21.328	-5,7
PRIVATE HAUSHALTE		65.923	62.739	66.092	45.757	43.626	43.470	42.114	38.307	37.113	34.430	34.430	-47,8
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		170.591	181.846	201.392	173.402	169.023	145.484	143.660	132.409	147.473	129.418	129.418	-24,1
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP^{3) 4)}													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich													
Landverkehr													
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁵⁾		-61	3.070	3.127	1.851	1.685	1.871	3.218	3.939	3.648	3.682	3.682	3,682
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich													
Landverkehr ⁵⁾		33.499	42.103	47.516	20.068	16.225	34.499	44.988	44.641	32.018	41.431	41.431	41,431
Schifffahrt ⁵⁾		622	824	962	749	649	658	696	631	510	546	546	546
Flugverkehr													
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-3.734	-6.444	-6.987	-7.596	-7.976	-7.678	-7.463	-7.488	-8.181	-10.287	-10.287	-10,287
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		201.038	215.259	239.755	184.771	176.235	171.091	171.838	161.722	159.180	154.258	154.258	-23,3

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " ." = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Flüchtigen Organischen Verbindungen ohne Methan (NMVOC)

Verursacher	Einheit	Jahr													Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾															
WIRTSCHAFT		116.221	98.121	90.371	83.335	81.776	80.337	80.075	79.366	80.221	80.221	79.366	80.221	78.987	-32,0
Eisen- und Stahlerzeugung		5.111	4.343	4.309	3.617	3.527	3.368	3.357	3.342	3.393	3.393	3.342	3.393	3.374	-34,0
Chemie und Petrochemie		12.632	10.297	7.544	6.606	6.409	6.236	5.746	6.008	5.983	5.983	6.008	5.983	6.004	-52,5
Steine- und Erden, Glas		1.414	1.081	1.138	1.202	1.133	1.080	1.113	1.055	1.058	1.058	1.019	1.058	1.019	-27,9
Fahrzeugaufbau		1.036	1.023	1.192	759	694	633	649	668	688	688	668	688	711	-31,3
Maschinenbau		8.199	5.836	5.220	4.461	4.265	4.108	4.210	4.295	4.395	4.395	4.295	4.395	4.508	-45,0
Bergbau		1.405	1.265	971	559	523	507	484	504	455	455	504	455	449	-68,1
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		2.126	2.579	2.402	2.344	2.546	2.622	2.622	2.560	2.639	2.639	2.560	2.639	2.599	22,2
Papier und Druck		11.226	7.930	6.945	5.565	5.323	5.071	5.077	5.072	5.071	5.071	5.072	5.071	5.084	-54,7
Holzverarbeitung		5.493	3.722	3.570	3.687	3.710	3.736	3.816	3.836	3.904	3.959	3.836	3.904	3.959	-27,9
Bau	in Tonnen	6.454	6.946	5.294	3.707	3.570	3.484	3.390	3.278	3.236	3.236	3.278	3.236	3.197	-50,5
Textil und Leder		1.435	802	623	483	480	474	472	469	458	458	469	458	434	-69,8
Sonstiger Produzierender Bereich		3.566	2.397	2.159	1.866	1.818	1.737	1.744	1.761	1.763	1.763	1.761	1.763	1.811	-49,2
Landverkehr		1.958	1.980	1.988	1.204	1.173	820	833	778	1.020	1.020	778	1.020	758	-61,3
Binnenschifffahrt		506	460	408	314	294	277	260	243	227	227	243	227	214	-57,7
Flugverkehr		523	1.126	1.302	1.223	1.313	1.225	1.203	1.253	1.253	1.253	1.253	1.253	527	0,7
Öffentliche und private Dienstleistungen		11.515	8.749	9.439	10.199	9.925	9.817	9.829	9.623	10.150	10.150	9.623	10.150	10.040	-12,8
Energieversorgung		313	246	289	412	444	451	435	402	424	424	402	424	407	30,0
Landwirtschaft		41.308	37.340	36.579	35.117	34.630	34.759	34.836	34.198	34.085	34.085	34.198	34.085	33.890	-18,0
PRIVATE HAUSHALTE		92.622	72.381	62.672	57.603	55.051	55.668	57.690	53.059	54.817	54.817	53.059	54.817	55.816	-39,7
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		208.842	170.502	155.043	140.938	136.827	136.004	137.765	132.425	135.038	135.038	132.425	135.038	134.803	-35,5
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP³⁾ 4)															
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich															
Landverkehr															
Schifffahrt															
Flugverkehr ⁵⁾		-7	333	363	207	195	209	356	430	390	390	430	390	139	
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich															
Landverkehr ⁵⁾	in Tonnen	9.697	5.918	7.384	3.283	3.134	3.997	4.102	3.854	3.733	3.733	3.854	3.733	3.326	
Schifffahrt ⁵⁾		122	138	140	112	97	97	102	93	75	75	93	75	80	
Flugverkehr															
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-286	-416	-471	-491	-511	-488	-464	-463	-499	-499	-463	-499	-229	
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		218.383	175.810	159.733	143.635	139.352	139.401	140.917	135.332	137.746	137.746	135.332	137.746	137.615	-37,0

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Methan (CH₄)

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		365.340	324.177	302.250	279.744	272.605	267.751	263.372	259.388	255.740	252.927		-30,8
Eisen- und Stahlerzeugung		33	30	45	36	39	39	45	43	45	39		16,1
Chemie und Petrochemie		1.786	1.820	1.899	2.290	2.309	2.320	2.425	2.315	2.343	2.289		28,2
Steine- und Erden, Glas		138	148	224	247	261	250	242	254	235	253		82,6
Fahrzeugaufbau		6	4	5	1	1	1	1	1	1	2		-74,5
Maschinenbau		18	12	14	12	9	9	8	7	10	12		-33,8
Bergbau		7.378	7.503	5.814	6.241	5.871	6.077	5.386	5.022	4.738	4.657		-36,9
Nahrungsmittel- und Genussmittel, Tabak		30	26	30	26	25	26	24	21	24	23		-23,1
Papier und Druck		239	200	259	241	237	221	235	222	218	248		3,9
Holzverarbeitung		51	92	79	170	199	222	283	226	244	243		375,7
Bau		37	41	34	45	41	39	36	30	30	30		-19,1
Textil und Leder		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1		-46,1
Sonstiger Produzierender Bereich		17	14	22	6	3	3	4	1	2	2		-89,4
Landverkehr		111	108	120	102	101	83	85	80	91	80		-28,1
Binnenschifffahrt		7	7	6	6	5	5	5	4	4	4		-44,5
Flugverkehr		22	51	62	58	62	60	60	63	61	21		-4,4
Öffentliche und private Dienstleistungen		140.019	111.115	102.179	76.911	72.081	68.002	63.606	59.803	56.564	53.245		-62,0
Energieversorgung		6.092	5.804	5.490	5.798	6.043	6.230	6.463	6.339	6.396	6.408		5,2
Landwirtschaft		209.353	197.202	185.966	187.552	185.315	184.162	184.465	184.956	184.731	185.371		-11,5
PRIVATE HAUSHALTE		16.786	12.986	10.660	10.343	9.397	9.820	10.531	8.849	9.421	9.634		-42,6
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		382.126	337.163	312.910	290.087	282.002	277.571	273.904	268.237	265.161	262.561		-31,3
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich													
Landverkehr													
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁵⁾		0	15	17	10	9	10	18	21	19	5		
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich													
Landverkehr ⁵⁾		348	236	337	164	159	193	196	191	181	157		
Schifffahrt ⁵⁾		3	3	3	2	2	1	2	1	1	1		
Flugverkehr								7	8	9	3		
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-23	-35	-43	-43	-48	-46	-45	-45	-47	-17		
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC		382.455	337.353	313.190	290.201	282.105	277.709	274.031	268.349	265.271	262.683		-31,3

Q: Umweltbundesamt, STATISTIK AUSTRIA, Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Framework Convention on Climate Change. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Kohlenmonoxid (CO)

Verursacher	Jahr											Veränderung in %)
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾												
WIRTSCHAFT	328.757	290.036	259.027	235.544	247.296	237.641	242.604	243.120	254.668	248.366	-24,5	
Eisen- und Stahlerzeugung	204.745	171.133	140.804	110.105	123.185	122.848	127.618	136.901	148.021	147.029	-28,2	
Chemie und Petrochemie	12.672	12.940	12.836	12.804	12.698	12.807	13.123	12.865	12.841	12.766	0,7	
Steine- und Erden, Glas	19.393	17.350	18.915	27.343	29.097	27.619	27.681	27.861	24.853	22.626	16,7	
Fahrzeugbau	308	285	246	101	92	87	81	73	76	70	-77,3	
Maschinenbau	1.530	926	704	564	435	378	326	224	204	189	-87,7	
Bergbau	376	335	337	277	226	186	159	103	95	89	-76,4	
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak	630	545	585	451	378	349	313	230	349	205	-71,0	
Papier und Druck	3.654	1.814	2.293	2.103	2.076	1.868	1.989	1.891	1.862	2.083	-43,0	
Holzverarbeitung	1.232	1.604	1.748	2.493	2.694	2.663	3.020	2.527	2.773	2.711	120,0	
Bau	7.589	9.147	8.390	8.692	7.698	7.147	6.496	5.493	5.062	4.768	-37,2	
Textil und Leder	123	80	80	43	33	28	23	15	13	14	-86,3	
Sonstiger Produzierender Bereich	574	403	546	211	144	120	102	48	47	40	-93,0	
Landverkehr	6.820	7.173	7.825	5.233	4.954	2.327	2.594	2.137	3.910	2.102	-69,2	
Binnenschifffahrt	2.526	2.332	2.185	2.096	2.052	2.022	1.998	1.954	1.915	1.891	-25,1	
Flugverkehr	3.101	6.092	7.559	7.451	9.732	6.967	7.121	7.088	7.303	7.577	144,3	
Öffentliche und private Dienstleistungen	27.150	23.714	22.212	23.615	21.040	17.606	17.191	15.441	17.381	17.149	-36,8	
Energieversorgung	1.993	2.071	2.628	4.600	4.514	4.597	4.379	3.983	4.198	3.960	98,7	
Landwirtschaft	34.343	32.111	29.135	27.362	26.248	28.022	28.390	24.276	23.911	23.121	-32,7	
PRIVATE HAUSHALTE	545.441	415.963	356.135	321.752	297.138	302.631	318.135	273.495	285.710	292.672	-46,3	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten	874.198	705.999	615.163	557.296	544.434	540.272	560.739	516.615	540.378	541.038	-38,1	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP³⁾ 4)												
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich							5.282	4.999	5.552	4.586		
Landverkehr							3.192	2.583	3.305	2.557		
Schifffahrt												
Flugverkehr ⁵⁾	-44	1.801	2.107	1.248	1.440	1.179	2.090	2.416	2.247	2.029		
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich	56.035	38.382	59.562	28.971	27.839	34.899	36.328	35.058	34.157	30.107		
Landverkehr ⁵⁾	687	792	787	517	435	436	459	418	338	363		
Schifffahrt ⁵⁾												
Flugverkehr							790	853	1.075	1.130		
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen	-750	-797	-914	-874	-864	-826	-742	-738	-780	-1.489		
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP	930.214	742.575	672.490	584.661	570.404	573.602	592.292	545.936	568.203	565.069	-39,3	

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „-“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Kohlendioxid (CO₂)

Verursacher	Jahr											Veränderung in %)
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾												
WIRTSCHAFT	48.875.228	52.561.903	66.522.474	70.682.708	70.410.618	64.184.136	64.233.803	60.128.617	66.047.598	62.507.177		27,9
Eisen- und Stahlerzeugung	9.220.352	9.940.993	12.111.309	12.223.863	12.418.140	12.096.537	12.731.581	12.540.617	12.888.567	12.561.740		36,2
Chemie und Petrochemie	4.638.150	4.828.743	5.487.295	5.502.233	5.489.177	5.578.982	5.546.716	5.935.123	5.456.154	5.286.471		13,6
Steine- und Erden, Glas	5.174.946	5.181.989	6.304.063	6.452.012	6.410.759	6.300.041	6.019.597	5.975.225	5.826.481	6.038.901		16,7
Fahrzeugaub	211.681	130.167	224.674	55.615	46.495	46.506	43.613	40.202	50.893	59.040		-72,1
Maschinenbau	442.908	399.599	499.951	617.391	510.732	513.458	448.326	405.054	563.298	626.900		41,5
Bergbau	1.232.702	922.095	1.035.057	928.501	997.571	887.175	876.554	814.551	793.952	778.171		-36,9
Nahrungsmittel- und Genussmittel, Tabak	1.086.021	1.092.130	1.219.823	1.224.821	1.193.545	1.205.321	1.128.327	1.037.855	1.150.076	1.128.321		3,9
Papier und Druck	5.371.435	5.195.929	5.920.255	5.895.850	5.811.257	5.628.306	5.678.034	5.388.646	5.293.693	5.560.248		3,5
Holzverarbeitung	697.267	1.001.108	940.746	2.073.772	2.379.903	2.647.223	3.307.898	2.723.711	2.829.089	2.830.298		305,9
Bau	702.931	996.374	1.463.018	2.875.196	2.529.564	2.431.740	2.241.333	1.838.168	1.806.553	1.822.642		159,3
Textil und Leder	89.154	62.895	71.876	78.965	68.684	62.993	57.661	50.302	50.374	57.009		-36,1
Sonstiger Produzierender Bereich	253.207	215.199	260.201	187.087	135.474	125.671	118.905	69.779	107.387	107.864		-57,4
Landverkehr	2.224.609	3.170.716	4.555.780	3.772.966	4.090.669	1.654.362	2.110.978	1.778.304	4.208.661	2.157.631		-3,0
Binnenschifffahrt	27.750	35.621	82.046	92.782	84.961	86.828	87.226	80.926	70.254	74.223		167,5
Flugverkehr	1.370.791	2.509.436	2.820.660	2.719.359	2.811.126	2.634.001	2.571.671	2.679.488	2.790.688	2.783.818		103,1
Öffentliche und private Dienstleistungen	3.872.818	4.113.658	6.166.702	5.537.065	5.125.331	2.949.693	3.125.192	3.035.659	4.575.100	3.434.448		-11,3
Energieversorgung	10.646.698	11.050.204	15.725.194	18.188.777	17.950.852	16.960.453	15.753.798	13.979.288	15.276.029	14.866.078		39,6
Landwirtschaft	1.611.808	1.715.047	1.663.824	2.256.453	2.356.379	2.374.844	2.386.392	2.295.760	2.310.351	2.352.375		45,9
PRIVATE HAUSHALTE	24.891.771	24.012.628	24.098.812	23.002.446	21.850.558	22.664.444	23.184.371	20.901.569	21.643.839	22.057.090		-11,4
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten	73.766.999	76.574.531	90.621.286	93.685.154	92.261.177	86.848.580	87.418.173	81.030.187	87.691.437	84.564.267		14,6
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾												
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich							2.501.968	2.266.371	3.372.364	2.180.871		
Landverkehr							1.751.458	1.355.470	2.540.786	1.439.923		
Schifffahrt												
Flugverkehr ³⁾	-19.209	740.358	784.020	447.755	405.875	446.340	750.510	910.901	831.608	740.947		
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich							11.620.020	11.855.404	9.859.800	12.808.267		
Landverkehr ⁴⁾	4.167.549	5.419.053	7.993.993	4.961.637	4.423.014	8.545.137	11.267.807	11.470.044	9.408.971	12.337.659		
Schifffahrt ⁵⁾	61.554	72.394	80.366	70.526	62.244	63.863	68.601	63.939	52.868	56.013		
Flugverkehr							283.612	321.421	397.960	412.595		
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen	-1.926.029	-2.305.729	-3.004.696	-3.520.181	-3.815.642	-3.692.467	-3.625.020	-3.745.193	-3.937.076	-4.138.335		
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC	76.089.283	79.019.891	94.906.929	94.749.380	92.525.117	91.318.773	92.911.206	86.874.027	90.241.797	91.053.329		19,7

Q: Umweltbundesamt, STATISTIK AUSTRIA, Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Framework Convention on Climate Change. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „-“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) aus fossilen Quellen

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		32.347.064	33.722.914	43.628.037	40.760.738	39.907.113	33.607.003	32.722.820	29.431.745	34.158.483	31.176.689	-3,6	
Eisen- und Stahlerzeugung		1.790.021	1.486.038	2.528.299	1.980.438	2.156.203	2.183.867	2.447.931	2.268.523	2.050.050	2.083.454	16,4	
Chemie und Petrochemie		3.643.438	3.597.962	4.394.956	4.295.213	4.297.417	4.397.013	4.366.119	4.214.710	4.290.041	4.180.987	14,8	
Steine- und Erden, Glas		2.901.259	2.784.435	3.085.582	3.025.665	2.829.321	2.791.355	2.603.417	2.539.214	2.535.626	2.720.856	-6,2	
Fahrzeugbau		209.255	127.861	221.778	52.415	43.514	43.632	40.919	36.720	39.596	46.870	-77,6	
Maschinenbau		414.299	375.970	438.660	572.174	483.705	488.234	424.344	385.320	543.363	606.105	46,3	
Bergbau		695.593	418.003	563.928	418.686	463.194	389.917	349.239	305.467	327.024	324.454	-53,4	
Nahrungsmittel- und Genussmittel, Tabak		1.021.970	1.008.438	1.124.401	1.156.986	1.112.725	1.109.228	1.049.239	965.614	1.076.769	1.059.948	3,7	
Papier und Druck		2.392.980	2.409.587	2.325.525	2.366.559	2.314.279	2.075.506	1.960.568	1.740.930	1.842.784	1.700.857	-27,1	
Holzverarbeitung		308.268	199.382	225.604	347.012	316.574	333.575	314.001	263.212	126.608	118.918	-61,4	
Bau	in Tonnen	687.022	962.042	1.409.811	2.877.188	2.350.648	2.256.305	2.102.930	1.720.320	1.695.596	1.718.796	150,2	
Textil und Leder		85.939	61.005	70.394	77.207	61.481	61.000	56.308	48.985	49.160	55.819	-35,0	
Sonstiger Produzierender Bereich		185.089	108.992	136.273	133.695	109.782	101.006	89.801	58.545	100.505	100.978	-46,4	
Landverkehr		2.214.086	3.154.901	4.507.857	3.572.194	3.870.949	1.576.956	2.056.995	1.733.950	4.088.696	2.098.841	-5,2	
Binnenschifffahrt		27.717	35.590	81.420	87.369	80.009	81.520	86.233	79.863	69.087	73.174	164,0	
Flugverkehr		1.369.992	2.507.789	2.819.291	2.708.819	2.799.523	2.628.887	2.568.172	2.676.591	2.784.035	2.780.108	102,9	
Öffentliche und private Dienstleistungen		3.581.415	3.618.931	5.687.252	4.931.091	4.547.300	2.472.406	2.596.800	2.407.185	3.564.272	2.671.242	-26,4	
Energieversorgung		9.887.814	9.820.082	13.019.547	10.931.662	10.605.852	9.197.248	8.189.705	6.570.470	7.569.733	7.413.192	-25,0	
Landwirtschaft		990.906	1.045.907	987.460	1.426.368	1.459.016	1.418.866	1.420.097	1.416.126	1.405.538	1.422.090	43,5	
PRIVATE HAUSHALTE		17.781.945	17.200.043	16.949.356	15.306.116	14.322.258	14.697.229	14.755.143	13.726.887	14.057.161	14.261.411	-19,8	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		50.129.009	50.922.957	60.577.393	56.066.854	54.229.371	48.304.232	47.477.963	43.158.632	48.215.644	45.438.099	-9,4	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾ 1)													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								2.448.225	2.227.628	3.295.009	2.135.300		
Landverkehr								1.697.715	1.316.728	2.463.401	1.394.353		
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁵⁾													
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								10.938.060	11.196.637	9.238.697	12.070.792		
Landverkehr ⁵⁾								10.585.847	10.811.277	8.787.869	11.600.184		
Schifffahrt ⁵⁾								68.601	63.939	52.868	56.013		
Flugverkehr													
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen								283.612	321.421	397.960	412.595		
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC		52.988.345	53.906.075	65.779.121	58.317.957	55.896.735	53.886.825	53.923.757	50.087.000	51.978.961	52.990.231	0,0	

Q: Umweltbundesamt, STATISTIK AUSTRIA, Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Framework Convention on Climate Change. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) aus biogenen Quellen

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		5.386.561	6.568.402	9.390.269	15.944.119	16.376.214	16.897.798	17.519.885	16.619.823	17.251.018	17.009.970	215,8	
Eisen- und Stahlerzeugung ⁵⁾		0	0	3.789	8.472	8.159	7.842	23.910	25.227	20.769	24.069	974,5	
Chemie und Petrochemie		300.168	532.157	421.075	507.588	473.787	493.573	556.862	438.095	447.033	342.964	14,3	
Stein- und Erden, Glas		41.761	21.020	663.412	1.099.509	1.167.546	1.129.448	1.045.068	1.068.274	871.279	869.722	1.982,6	
Fahrzeugaufbau		156	4	228	1.477	1.392	1.396	1.190	1.941	9.710	10.516	6.624,4	
Maschinenbau		10.694	10.417	49.497	34.867	17.032	15.442	14.295	9.807	9.830	10.554	-1,3	
Bergbau ¹⁾		0	0	1.480	12.261	9.563	8.483	5.799	6.228	4.042	4.286	189,6	
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		63.428	82.599	94.646	67.249	80.257	95.490	78.649	71.795	72.855	68.044	7,3	
Papier und Druck		3.012.390	2.766.753	3.577.243	3.515.602	3.483.993	3.540.611	3.705.213	3.635.308	3.438.460	3.846.828	27,7	
Holzverarbeitung		376.968	793.398	707.246	1.718.544	2.055.076	2.305.900	2.985.498	2.451.969	2.693.814	2.702.686	617,0	
Bau		737	17.553	11.194	188.565	169.659	165.535	128.646	108.020	101.109	95.208	12.817,2	
Textil und Leder ¹⁾		0	0	75	644	486	420	293	260	181	218	189,0	
Sonstiger Produzierender Bereich		60.242	100.677	119.129	49.141	21.515	20.645	25.136	7.209	2.803	2.808	-95,3	
Landverkehr		7.320	10.572	43.756	194.626	213.101	71.967	47.568	39.259	114.675	53.490	630,7	
Binnenschifffahrt ²⁾		0	0	580	5.329	4.874	5.182	878	948	1.065	895	54,3	
Flugverkehr ³⁾		0	0	0	9.103	10.056	3.167	2.192	1.794	5.565	2.546	-61,1	
Öffentliche und private Dienstleistungen		267.067	464.930	451.031	579.752	550.535	449.049	502.646	604.039	986.294	736.140	176,4	
Energieversorgung		742.637	1.213.921	2.688.246	7.244.827	7.333.775	7.753.549	7.553.962	7.387.747	7.695.032	7.439.761	901,8	
Landwirtschaft		502.992	554.400	557.641	706.594	775.410	830.697	842.080	751.903	776.503	797.235	58,5	
PRIVATE HAUSHALTE		7.003.824	6.727.504	7.066.064	7.608.993	7.438.657	7.871.976	8.342.851	7.085.405	7.499.747	7.704.347	9,5	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		12.420.385	13.295.906	16.456.334	23.553.112	23.814.871	24.769.773	25.862.736	23.705.228	24.750.766	24.714.316	99,0	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾ 1)													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								53.743	38.742	77.355	45.570		
Landverkehr								53.743	38.742	77.355	45.570		
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁴⁾													
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								681.960	658.767	621.103	737.476		
Landverkehr ⁵⁾								681.960	658.767	621.103	737.476		
Schifffahrt ⁵⁾													
Flugverkehr													
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-537.053	-537.758	-964.498	-1.400.105	-1.584.962	-1.555.948	-1.580.978	-1.704.552	-1.756.705	-1.754.975		
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC		11.883.332	12.758.148	15.540.249	22.366.236	22.409.446	23.657.374	24.909.975	22.620.701	23.537.809	23.651.246	99,0	

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT; - Berechnungen; - 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016, wenn nicht anders angegeben; - 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden; - 3) United Nations Framework Convention on Climate Change; - 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden; - 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar; - 6) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 1996; - 7) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2008; - 8) Veränderung in % bezieht sich auf das Jahr 2006; - 9) = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Kohlendioxid (CO₂) aus sonstigen Quellen

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		11.141.603	12.270.587	13.504.167	13.977.850	14.127.292	13.679.335	13.991.098	14.077.049	14.638.097	14.320.519		28,5
Eisen- und Stahlerzeugung		7.430.332	8.454.956	9.579.221	10.234.953	10.253.778	9.904.828	10.259.740	10.246.867	10.817.747	10.454.218		40,7
Chemie und Petrochemie		694.544	688.623	671.263	689.453	717.972	688.396	623.735	742.319	719.081	744.520		7,2
Steine- und Erden, Glas		2.231.926	2.376.534	2.555.070	2.326.838	2.413.892	2.379.238	2.371.112	2.367.737	2.419.575	2.448.323		9,7
Fahrzeugaufbau		2.269	2.302	2.688	1.724	1.588	1.477	1.504	1.542	1.587	1.655		-27,1
Maschinenbau		17.915	13.212	11.794	10.350	9.995	9.782	9.686	9.878	10.104	10.241		-42,8
Bergbau		537.109	504.092	469.648	497.554	524.815	488.774	521.516	502.856	462.885	449.430		-16,3
Nahrungsmittel- und Genussmittel, Tabak		623	1.093	776	587	563	603	439	446	452	329		-47,2
Papier und Druck		26.064	19.568	17.487	13.689	12.984	12.189	12.253	12.407	12.449	12.564		-51,8
Holzverarbeitung		12.030	8.328	7.896	8.216	8.253	8.348	8.398	8.529	8.667	8.694		-27,7
Bau	in Tonnen	15.171	16.780	12.013	9.443	9.257	9.901	9.757	9.827	9.849	8.637		-43,1
Textil und Leder		3.215	1.890	1.407	1.115	1.098	1.092	1.060	1.057	1.033	972		-69,8
Sonstiger Produzierender Bereich		7.876	5.530	4.799	4.250	4.178	4.020	3.968	4.025	4.079	4.077		-48,2
Landverkehr		3.202	5.243	4.167	6.147	6.620	5.439	6.415	5.094	5.291	5.300		65,5
Binnenschifffahrt		33	31	46	84	79	126	115	115	102	154		361,7
Flugverkehr		800	1.647	1.369	1.437	1.546	1.948	1.308	1.103	1.088	1.164		45,5
Öffentliche und private Dienstleistungen		24.336	29.797	28.418	26.222	27.496	28.238	25.746	24.434	24.534	25.066		3,0
Energieversorgung		16.248	16.201	17.402	12.287	11.224	9.656	10.130	11.081	11.264	12.125		-25,4
Landwirtschaft		117.909	114.740	118.723	123.501	121.953	125.281	124.215	127.731	128.309	133.049		12,8
PRIVATE HAUSHALTE		76.002	85.081	83.392	87.337	89.643	95.239	86.376	89.277	86.930	91.333		20,2
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		11.217.605	12.355.668	13.587.559	14.065.187	14.216.935	13.774.575	14.077.474	14.166.327	14.725.027	14.411.851		28,5
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich													
Landverkehr													
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁵⁾													
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich													
Landverkehr ⁵⁾	in Tonnen												
Schifffahrt ⁵⁾													
Flugverkehr													
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen													
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC		11.217.605	12.355.668	13.587.559	14.065.187	14.216.935	13.774.575	14.077.474	14.166.327	14.725.027	14.411.851		31,3

Q: Umweltbundesamt, STATISTIK AUSTRIA, Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Framework Convention on Climate Change. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Distickstoffmonoxid (Lachgas) (N₂O)

Verursacher	Einheit	Jahr											Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾													
WIRTSCHAFT		13.713	13.599	11.191	10.456	10.805	10.553	10.472	10.734	10.843	10.981		-19,9
Eisen- und Stahlerzeugung		4	4	6	6	6	6	7	7	8	6		53,2
Chemie und Petrochemie		2.794	3.108	924	249	196	215	208	201	201	158		-94,4
Steine- und Erden, Glas		28	33	64	84	88	84	81	83	75	81		191,2
Fahrzeugbau		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-3,2
Maschinenbau		4	4	6	8	6	6	5	4	4	4		0,4
Bergbau		2	2	4	5	5	4	4	3	2	2		15,0
Nähtungs- und Genussmittel, Tabak		5	6	8	8	8	7	7	6	7	5		0,9
Papier und Druck		91	77	102	95	94	93	99	95	91	104		14,5
Holzverarbeitung		15	30	28	66	78	87	111	91	99	99		539,9
Bau		136	228	244	235	222	214	200	182	171	165		21,7
Textil und Leder		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-29,0
Sonstiger Produzierender Bereich		3	5	6	4	3	2	2	1	1	1		-69,2
Landverkehr		70	86	122	124	128	66	72	64	136	73		4,4
Binnenschifffahrt		2	3	4	3	3	4	4	3	3	3		41,2
Flugverkehr		49	86	96	91	94	89	87	91	93	77		57,4
Öffentliche und private Dienstleistungen		904	1.022	1.021	1.006	1.005	950	954	960	1.021	983		9,9
Energieversorgung		123	143	221	362	371	371	361	333	347	329		167,0
Landwirtschaft		9.481	8.763	8.334	8.108	8.497	8.353	8.271	8.610	8.563	8.880		-6,3
PRIVATE HAUSHALTE		665	570	515	499	494	515	532	479	496	500		-24,7
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		14.378	14.169	11.707	10.955	11.299	11.068	11.004	11.213	11.339	11.482		-20,1
Zusätzliche Emissionen gemäß UNFCCC²⁾													
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								76	71	105	63		
Landverkehr								51	40	78	43		
Schifffahrt													
Flugverkehr ⁵⁾		-1	25	27	15	14	15	26	31	28	20		
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								336	352	287	386		
Landverkehr ⁵⁾		99	108	158	109	98	215	308	324	260	360		
Schifffahrt ⁵⁾		22	26	29	20	17	17	18	17	13	15		
Flugverkehr								10	11	13	11		
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		331	317	306	311	310	313	315	317	316	321		
Gesamtemissionen gemäß UNFCCC		14.831	14.595	12.172	11.380	11.711	11.598	11.579	11.811	11.836	12.126		-18,2

Q: Umweltbundesamt, STATISTIK AUSTRIA, Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Framework Convention on Climate Change. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – " " = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Ammoniak (NH₃)

Verursacher	Einheit	Jahr												Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾														
WIRTSCHAFT		66.438	62.827	62.328	64.762	64.341	64.463	64.407	64.992	65.472	66.181	-0,4		
Eisen- und Stahlerzeugung		22	26	29	29	32	32	35	35	31	29	30,2		
Chemie und Petrochemie		192	207	183	209	219	213	217	202	195	197	2,7		
Steine- und Erden, Glas		149	147	184	157	140	153	133	161	176	128	-15,8		
Fahrzeugbau		7	6	7	2	2	2	1	1	2	2	-72,2		
Maschinenbau		17	18	14	14	11	11	10	8	11	12	-24,8		
Bergbau		12	6	8	5	7	6	5	5	5	5	-55,8		
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		27	24	28	24	24	24	22	20	22	22	-16,6		
Papier und Druck		86	61	84	72	67	60	64	56	57	69	-19,3		
Holzverarbeitung		24	40	36	81	95	107	137	112	120	120	410,1		
Bau		25	29	18	35	27	23	19	11	12	12	-52,4		
Textil und Leder		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	-49,4		
Sonstiger Produzierender Bereich		9	9	10	5	3	3	3	1	2	2	-77,7		
Landverkehr		18	23	33	29	32	17	21	18	31	21	20,3		
Binnenschifffahrt		0	0	0	3	3	2	2	2	2	2	2.016,1		
Flugverkehr		3	6	6	9	11	8	8	8	9	9	183,1		
Öffentliche und private Dienstleistungen		720	819	1.403	1.409	1.407	1.341	1.268	1.308	1.301	1.390	93,0		
Energieversorgung		136	143	225	388	361	360	336	306	333	330	142,3		
Landwirtschaft		64.990	61.263	60.057	62.290	61.900	62.100	62.123	62.736	63.161	63.831	-1,8		
PRIVATE HAUSHALTE		2.484	2.673	1.985	1.526	1.414	1.345	1.323	1.213	1.225	1.270	-48,9		
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		68.922	65.501	64.313	66.288	65.755	65.808	65.730	66.205	66.697	67.451	-2,1		
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP^{3) 4)}														
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								36	34	38	39			
Landverkehr								34	32	36	37			
Schifffahrt														
Flugverkehr ⁵⁾		0	2	2	1	1	1	2	2	2	2			
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								542	512	542	457			
Landverkehr ⁵⁾		460	517	905	485	479	555	541	511	541	456			
Schifffahrt ⁵⁾		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Flugverkehr								1	1	1	1			
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4			
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		69.380	66.013	65.213	66.769	66.229	66.358	66.232	66.679	67.196	67.864	-2,2		

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „-“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Feinstaub (PM10)

Verursacher	Einheit	Jahr													Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016				
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾															
WIRTSCHAFT		25.079	25.624	24.799	23.034	23.215	22.299	22.407	21.687	21.915	21.300			-15,1	
Eisen- und Stahlerzeugung		3.389	3.104	1.776	762	818	731	729	699	681	606			-82,1	
Chemie und Petrochemie		748	894	847	821	800	830	816	796	800	697			-6,8	
Steine- und Erden, Glas		482	441	623	715	775	678	717	717	670				39,0	
Fahrzeugaub		32	28	23	14	14	13	13	13	17	17			-45,5	
Maschinenbau		139	117	140	113	99	92	86	76	81	82			-41,1	
Bergbau		5.120	5.218	5.250	4.767	4.851	4.699	4.711	4.936	4.760	4.811			-6,0	
Nahrungs- und Genussmittel, Tabak		173	159	141	115	108	103	96	92	94	88			-49,1	
Papier und Druck		434	337	338	217	265	260	290	228	266	208			-52,1	
Holzverarbeitung		617	811	792	1.267	1.415	1.519	1.821	1.571	1.681	1.678			172,0	
Bau		2.024	2.400	2.509	2.724	2.702	2.692	2.588	2.443	2.360	2.365			16,8	
Textil und Leder		9	12	11	13	13	12	11	10	9	9			-1,5	
Sonstiger Produzierender Bereich		78	100	109	57	42	39	39	29	29	29			-62,5	
Landverkehr		2.137	2.240	2.260	1.530	1.486	1.094	1.094	1.039	1.238	1.038			-51,4	
Binnenschifffahrt		23	17	26	18	16	14	13	11	9	9			-62,4	
Flugverkehr		468	858	963	902	927	889	863	902	910	931			98,9	
Öffentliche und private Dienstleistungen		1.443	1.560	1.591	1.609	1.568	1.367	1.387	1.366	1.622	1.496			3,7	
Energieversorgung		832	654	953	1.408	1.389	1.408	1.347	1.182	1.223	1.143			37,4	
Landwirtschaft		6.931	6.675	6.448	5.980	5.929	5.859	5.784	5.578	5.496	5.421			-21,8	
PRIVATE HAUSHALTE		12.970	11.776	11.175	10.340	9.768	9.963	10.393	9.073	9.363	9.485			-26,9	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		38.049	37.401	35.974	33.374	32.984	32.263	32.799	30.760	31.278	30.785			-19,1	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP³⁾ 4)															
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								464	448	514	359				
Landverkehr								207	136	229	105				
Schifffahrt															
Flugverkehr ⁵⁾		-7	254	268	153	139	153	257	312	285	254				
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								1.322	1.199	880	1.026				
Landverkehr ⁵⁾		1.829	2.023	1.832	654	512	1.002	1.167	1.039	704	844				
Schifffahrt ⁵⁾		139	163	147	72	57	56	57	50	39	40				
Flugverkehr								97	110	136	141				
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-416	-525	-595	-621	-648	-619	-588	-567	-633	-697				
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		39.608	38.808	37.090	33.325	32.766	32.549	33.069	30.924	31.010	30.785			-22,4	

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „-“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

Luftemissionsrechnung - Emissionen von Feinstaub (PM2.5)

Verursacher	Einheit	Jahr												Veränderung in %)
		1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Emissionen von gebietsansässigen Einheiten¹⁾														
WIRTSCHAFT		11.927	12.265	11.803	10.700	10.641	9.843	9.911	9.132	9.524	8.883		-25,5	
Eisen- und Stahlerzeugung		1.637	1.365	813	370	392	352	350	336	337	297		-81,9	
Chemie und Petrochemie		493	610	567	548	531	558	558	530	536	449		-9,9	
Steine- und Erden, Glas		411	372	518	595	641	558	591	567	520	547		33,3	
Fahrzeugbau		26	22	18	10	9	9	8	8	11	12		-54,7	
Maschinenbau		117	92	111	85	71	64	58	48	51	51		-56,0	
Bergbau		623	637	637	570	573	550	550	570	558	562		-9,8	
Nahrungsmittel- und Genussmittel, Tabak		137	123	105	79	71	66	59	53	55	51		-62,5	
Papier und Druck		352	273	273	175	213	209	234	183	214	166		-52,9	
Holzverarbeitung		361	514	485	859	978	1.064	1.313	1.108	1.196	1.194		230,7	
Bau	in Tonnen	956	1.162	1.125	1.054	959	891	806	710	661	630		-34,1	
Textil und Leder		7	9	8	9	9	8	7	7	6	6		-17,5	
Sonstiger Produzierender Bereich		64	82	89	43	30	27	27	18	18	18		-71,9	
Landverkehr		1.672	1.760	1.767	1.032	985	594	592	534	730	525		-68,6	
Binnenschifffahrt		23	17	26	18	16	14	13	11	9	9		-62,4	
Flugverkehr		468	868	963	902	927	889	863	902	910	931		98,9	
Öffentliche und private Dienstleistungen		1.091	1.178	1.161	1.168	1.115	900	910	867	1.094	942		-13,6	
Energieversorgung		672	513	758	1.159	1.138	1.164	1.111	979	1.004	944		40,5	
Landwirtschaft		2.819	2.659	2.381	2.023	1.983	1.926	1.861	1.682	1.614	1.549		-45,1	
PRIVATE HAUSHALTE		12.022	10.947	10.490	9.637	9.082	9.262	9.651	8.382	8.654	8.750		-27,2	
Gesamtemissionen von gebietsansässigen Einheiten		23.949	23.212	22.293	20.336	19.723	19.105	19.562	17.514	18.179	17.634		-26,4	
Zusätzliche Emissionen gemäß UNECE CLRTAP³⁾ /⁴⁾														
Minus gebietsansässige Einheiten außerhalb von Österreich								464	448	514	359			
Landverkehr								207	136	229	105			
Schifffahrt														
Flugverkehr ⁵⁾		-7	254	268	153	139	153	257	312	285	254			
Plus nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich								1.322	1.199	880	1.026			
Landverkehr ⁵⁾	in Tonnen	1.829	2.023	1.832	654	512	1.002	1.167	1.039	704	844			
Schifffahrt ⁵⁾		139	163	147	72	57	56	57	50	39	40			
Flugverkehr								97	110	136	141			
Sonstige nicht direkt zurechenbare Emissionen		-416	-525	-595	-621	-648	-619	-588	-587	-633	-687			
Gesamtemissionen gemäß UNECE CLRTAP		25.508	24.620	23.409	20.288	19.506	19.392	19.832	17.678	17.911	17.603		-31,0	

Q: Umweltbundesamt; STATISTIK AUSTRIA; Luftemissionsrechnung, im Auftrag des BMNT. – Berechnungen. – 1) Darstellung der Veränderung im Zeitraum von 1995 bis 2016. – 2) Emissionen von auf dem Staatsgebiet ansässigen Unternehmen, Institutionen und privaten Haushalten, unabhängig davon, wo sie verursacht wurden. – 3) United Nations Economic Commission for Europe Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. – 4) Emissionen, die im Rahmen der internationalen Berichtspflichten Österreich zugerechnet werden, aber nicht von gebietsansässigen Einheiten verursacht wurden. – 5) Die Werte in den Jahren 1995 bis 2012 stellen den Saldo von gebietsansässigen Einheiten außerhalb von Österreich verursachten und von nicht-gebietsansässigen Einheiten in Österreich verursachten Emissionen dar. – „.“ = Nachweis nicht vorhanden oder aus sachlichen Gründen nicht möglich.

