 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Klima- und Energieziele: Monitoringreport

gemäß §§ 7 und 30 Bundes-Energieeffizienzgesetz

Berichtsjahr 2021



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

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

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

bmk.gv.at

Autor:innen: Mitarbeiter:innen der Monitoringstelle Energieeffizienz und des Umweltbundesamts

Redaktion: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Sektion VI – Klima und Energie

Gesamtumsetzung: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (Abteilungen VI/1, VI/5, VI/6)

Fotonachweis: © BMNT. Fotograf: Kurt Hoerbst.

Wien, 2021. Stand: 29. Dezember 2021

Copyright und Haftung

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMK und der Autor:innen ausgeschlossen ist.

Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autor:innen dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Inhalt

1 Einleitung	5
2 Übersicht über die Zielarchitektur 2020 sowie 2030 und deren aktuelle Anpassung.....	8
3 Energieeffizienz in Österreich	12
3.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen	12
3.1.1 Unionsrechtliche Grundlagen und Zielsetzungen.....	12
3.1.2 Energieeffizienzziele des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG idgF)	14
3.1.3 Maßnahmen nach Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG idgF).....	15
3.2 Energieverbrauch und Energieeffizienzindikatoren	16
3.2.1 Energieverbrauch.....	16
3.2.2 Energieeffizienzindikatoren	19
3.3 Endenergieeffizienzmaßnahmen	27
3.3.1 Meldungen nach Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) & Auswertung	27
3.3.2 Kumulierte Endenergieeinsparungen (2014–2020)	32
3.3.3 Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen.....	34
3.3.4 Aufwendungen für Förderungen	38
3.3.5 Art. 7 Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU.....	44
3.3.6 Langzeiteffekte	47
3.3.7 Potenzialanalyse	48
3.4 Audits	48
3.4.1 Verpflichtete Unternehmen	49
3.4.2 Energieaudits im Überblick.....	50
3.5 Energiedienstleister	55
3.5.1 Marktentwicklungen von Energieeffizienzmaßnahmen, Energieaudits und anderen Energiedienstleistungen	55
3.5.2 Qualifikationssystem für Energiedienstleistende.....	56
3.6 Fazit.....	58
4 Erneuerbare Energieträger in Österreich	59
4.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen	59
4.2 Status erneuerbarer Energieträger in Österreich.....	61
4.3 Fazit.....	62
5 Treibhausgasemissionen in Österreich	64
5.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen	64
5.2 Status der Treibhausgasemissionen in Österreich	66
5.3 Fazit.....	72

6 Wechselseitige Auswirkungen der Klima- und Energiepolitiken	74
6.1 Maßnahmen aus dem Bundes-Energieeffizienzgesetz.....	74
6.2 Grundlegende Zusammenhänge zwischen Energieeffizienzmaßnahmen, erneuerbaren Energieträgern und Treibhausgasemissionen.....	76
6.3 Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf andere politische Ziele	78
7 Zusammenfassung.....	80
Zielerreichung Endenergieeinsparung kumuliert 218 PJ im Jahr 2020 gemäß Art. 7 RL 2012/27/EU idgF.....	80
Zielerreichung Endenergieverbrauch maximal 1.050 PJ im Jahr 2020 gemäß § 4 Abs. 1 Z 1 EEffG	80
Zielerreichung kumulatives Endenergieeinsparziel in Höhe von 310 PJ im Jahr 2020 gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 EEffG.....	81
Zielerreichung der erneuerbaren Energieträger	81
Zielerreichung der Treibhausgasemissionen.....	81
Wechselseitige Auswirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen	82
Tabellenverzeichnis.....	83
Abbildungsverzeichnis.....	85
Literaturverzeichnis	87

1 Einleitung

Gemäß § 7 Abs. 1 Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) hatten der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) und der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) – nunmehr die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie – spätestens bis 31. Oktober 2017 und danach jährlich einen gemeinsamen Evaluierungs- und Monitoringreport über die Erreichung der unionsrechtlich verbindlichen Klima- und Energieziele und die wechselseitigen Auswirkungen der Maßnahmen dem Nationalrat zu übermitteln. In diesem Bericht ist zu bewerten, ob sich Österreich auf dem Pfad zur Erreichung der Ziele gemäß § 4 Abs. 1 Z 1 und Z 3 EEffG befindet. Weiters sind Ursachen für allfällige Abweichungen zu identifizieren und zu begründen sowie Maßnahmen zur Rückkehr auf den Zielpfad vorzuschlagen.

Die Hauptziele gemäß § 4 sind hier in den Abs. 1 Z 1 und Z 3 EEffG festgelegt: *„Ziel der Republik Österreich ist es, die Energieeffizienz derart zu steigern, dass gemäß § 4 Abs. 1 Z 1 der auf ein Regeljahr bezogene Endenergieverbrauch in Österreich im Jahr 2020 die Höhe von 1.050 Petajoule (Energieeffizienzrichtwert) nicht überschreitet, sowie gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 ein kumulatives Endenergieeffizienzziel von 310 Petajoule durch gemäß der Richtlinie 2012/27/EU zusätzliche anrechenbare Energieeffizienzmaßnahmen in den Jahren 2014 bis einschließlich 2020, davon 159 Petajoule durch Beiträge der Energielieferanten sowie 151 Petajoule durch strategische Maßnahmen, erreicht wird ...“*.

Gemäß § 30 Abs. 1 und Abs. 3 EEffG werden die folgenden, inhaltlich sehr ähnlich gelagerten weiteren Berichtspflichten angeführt: Gemäß § 30 Abs. 1 EEffG ist dem Nationalrat alle zwei Jahre ein Bericht durch die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie vorzulegen und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, in dem analysiert wird, inwieweit die Ziele des Gesetzes erreicht wurden und zu welchen Veränderungen es im Vergleich zu den Vorjahren gekommen ist. Weiters ist darüber zu berichten, welche Auswirkungen das für die Unternehmen hat sowie welche Maßnahmen und in welchem Ausmaß diese bei Haushalten im Allgemeinen und bei einkommensschwachen Haushalten im Speziellen gesetzt wurden. Außerdem sind detaillierte Analysen über Ausmaß und Ursache der Energieverbrauchsentwicklung, ergänzt mit Potentialanalysen zur weiteren Reduktion des Energieverbrauchs anzuführen.

Überdies hat der Bericht Angaben über die Aufwendungen für die Förderungen der Energieeffizienz zu beinhalten.

Gemäß § 30 Abs. 3 EEffG hat die nationale Energieeffizienz-Monitoringstelle jährlich die im Wirkungsbereich des EEffG erzielten Energieeinsparungen, soweit diese aufgrund von Energiedienstleistungen oder anderen Energieeffizienzmaßnahmen erreicht wurden, zu überprüfen und die Ergebnisse in einem Bericht zusammenzufassen und zu veröffentlichen.

Aufgrund der inhaltlichen Parallelen der Berichtsanforderungen gemäß § 7 und § 30 Abs. 1 bzw. Abs. 3 EEffG werden die Inhalte im Jahr 2021 in *einem* Bericht zusammengefasst.

Hinsichtlich der Erreichung der Klima- und Energieziele gibt es eine Reihe von Berichten, die periodisch vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (vormals Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus [BMNT]) bzw. den Abwicklungs- und Monitoringstellen erstellt werden. Für die Erstellung dieses Berichts wurde größtenteils auf bereits vorhandene Unterlagen zurückgegriffen. Im Wesentlichen wurden folgende Berichte herangezogen (siehe hierzu auch Kapitel 8 „Literaturverzeichnis“, in dem noch weitere Berichte angeführt werden):

- Fortschrittsbericht 2020 gemäß Art. 24 (1) Energieeffizienz-Richtlinie (EED; 2012/27/EU), BMNT, Wien, April 2020
- Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich (Periode 2021 bis 2030) gemäß Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz, BMNT, Wien, Dezember 2019
- Nationaler Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich 2017 gemäß Energieeffizienzrichtlinie (EED; 2012/27/EU), BMWFW, Wien, April 2017
- Berichte in den Jahren 2017, 2018, 2019 und 2020 über den Stand der Umsetzung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG) in Österreich gemäß § 30 EEffG, BMNT und Monitoringstelle Energieeffizienz – Österreichische Energieagentur, Wien, 2016, 2018, 2019 und 2020
- Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie – Österreichischer Fortschrittsbericht 2019 im Rahmen der RL 2009/28/EG, BMK, BMLRT, März 2020, Wien
- Klimaschutzbericht 2021 (REP-0776), Umweltbundesamt, Wien, 2021
- Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2019 (REP-0740), Umweltbundesamt, Wien, 2020.

Ausführliche Darstellungen zu Zielen und Zielerreichung finden sich in den genannten Berichten. Damit die Duplizierung bestehender Berichte möglichst vermieden wird, werden die einzelnen Bereiche kurz und kompakt in diesem Bericht zusammengefasst. Die nachfolgende Tabelle gibt zudem einen Überblick über diese Ziele und deren Zielerreichung.

Tabelle 1: Zusammenfassung Ziele und Zielerreichungsgrade

	Energieeffizienz		Erneuerbare Energien	Treibhausgase
	Art. 3 EED Endenergie- verbrauch	Art. 7 EED kumulierte Endenergie- einsparungen	Anteil am Brutto- Endenergie- verbrauch	ohne Emissionshandel im Vergleich zu 2005
EU Ziel 2020	45.469 PJ (-20 % im Vergleich zur PRIMES 2007 Prognose)	–	20 %	-10 %
Österreich Ziel 2020	1.050 PJ (-21 % im Vergleich zur PRIMES 2007 Prognose)	218 PJ ¹	34 %	-16 % -9 Mio. t CO ₂ eq bzw. 47,8 Mio. t CO ₂ eq
Österreich Status 2019	1.139 PJ	307 PJ	33,6 %	-6,1 Mio. t CO ₂ eq 50,2 Mio. t CO ₂ eq
Österreich Status 2020²	1.055 PJ ³	432 PJ	k.A.	-9,7 Mio. t CO ₂ eq ⁴ 46,6 Mio. t CO ₂ eq

Quelle: Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, BMK 2021, Umweltbundesamt 2020

¹ Kumuliertes Einsparziel nach Nutzung der Flexibilitätsmechanismen in Art. 7 EED, siehe Kapitel 3.1.1.

² K.A. weist auf den Umstand hin, dass noch keine Werte hierfür verfügbar sind.

³ Basierend auf der vorläufigen Energiebilanz 2020.

⁴ Vorläufige Zahlen für 2020 (Umweltbundesamt 2021, Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2020 [REP-0777]).

2 Übersicht über die Zielarchitektur 2020 sowie 2030 und deren aktuelle Anpassung

Mit dem damaligen **Klima- und Energiepaket 2007** hat sich die Europäische Union (EU) das verbindliche Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 den Ausstoß von Treibhausgasen um 20 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch sollte bis 2020 EU-weit auf 20 % gesteigert werden. Ferner sollte die Energieeffizienz um 20 % im Vergleich zu einem Referenzszenario erhöht werden. Dazu wurden folgende Regelungen auf europäischer Ebene geschaffen:

- Emissionshandelsrichtlinie (RL 2003/87/EG, angepasst durch RL 2009/29/EG): Für Emissionshandelsunternehmen wurde ein EU-weites Reduktionsziel von 21 % gegenüber 2005 festgelegt. Die nationale Umsetzung erfolgte im Rahmen des Emissionszertifikatgesetzes (EZG 2011, BGBl I 2011/118 idgF).
- Effort-Sharing (Entscheidung Nr. 406/2009/EG): Es erfolgte eine Aufteilung der Emissionsziele für Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels auf die einzelnen Mitgliedstaaten nach dem Kriterium BIP/Kopf. Österreich hatte demnach bis 2020 die Treibhausgas-Emissionen der nicht vom Emissionshandel erfassten Sektoren um 16 % gegenüber 2005 zu reduzieren.
- Das Klimaschutzgesetz (KSG, BGBl I 2011/106 idgF) bildet den nationalen rechtlichen Rahmen für die Einhaltung der Emissionshöchstmengen durch Maßnahmensetzungen und beinhaltet auch eine sektorale Aufteilung des geltenden nationalen Klimaziels.
- Erneuerbare Energien-Richtlinie (RL 2009/28/EG): Mit dieser Richtlinie wurden die bis dahin auf EU-Ebene existierenden Instrumente zur Förderung der erneuerbaren Energien, die Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt und die Richtlinie 2003/30/EG zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor per 1.1.2012 aufgehoben. Für erneuerbare Energien wurden somit verbindliche Ziele für die gesamte EU gesetzt: 20 % des Bruttoendenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien sowie ein Mindestanteil von 10 % erneuerbarer Energien im Verkehrssektor sollten bis 2020 erreicht werden. Mit dieser Richtlinie wurde erstmals eine europäische

Gesamtregelung für alle Bereiche der erneuerbaren Energien, Strom, Wärme/Kälte und Transport eingeführt.

- Für Österreich betrug der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Bruttoendenergieverbrauch 2020 34 %.
- Die nationale Umsetzung dieser Entscheidung erfolgte in Österreich über ein Maßnahmenbündel von Bund und Ländern. Beispielhaft sind dies das Ökostromgesetz, die Novelle zur Kraftstoffverordnung, technische Vorschriften in den Bauordnungen der Länder sowie die Umweltförderung im Inland.
- Energieeffizienz-Richtlinie (EED I; 2012/27/EU): Maßnahmen zur Förderung von Energieeffizienz sollten sicherstellen, dass das übergeordnete Ziel der Union zur Energieeffizienzverbesserung um 20 % bis 2020 (gegenüber einem von der Technischen Universität Athen mit dem Modell PRIMES erstellten Baseline-Szenario aus dem Jahr 2007) erreicht wird. Die bis dahin geltenden Richtlinien 2006/32/EG (ESD – Effort Sharing Decision) und 2004/8/EG (Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt) wurden mit Ausnahme bestimmter Artikel außer Kraft gesetzt.
 - Mit dem Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG, BGBl I 2014/72) und der Energieeffizienz-Richtlinienverordnung (EERV, BGBl II 2015/394 und BGBl II 2016/172) wurden wesentliche Artikel dieser Richtlinie in Österreich umgesetzt. Weitere Umsetzungsschritte inkludieren ein Maßnahmenbündel von Bund und Ländern (u. a. Umweltförderung im Inland, Wohnbauförderung).

Das von der Europäischen Kommission **im November 2016 vorgelegte EU-Legislativpaket „Saubere Energie für alle Europäer“** basiert unter anderem auf den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom 23./24. Oktober 2014. Das nachfolgende Legislativpaket zur rechtlich verbindlichen Umsetzung der Ziele umfasste vier Richtlinien und vier Verordnungen:

- Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie
- Neufassung der Energieeffizienz-Richtlinie
- Weiterentwicklung der Gebäuderichtlinie
- Verordnung zur Governance der Energieunion
- Neufassung der Strommarkt-Richtlinie
- Neufassung der Strommarkt-Verordnung
- Neufassung der Verordnung zur Gründung einer Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER-Verordnung)
- Risikovorverordnung.

Die sich aus diesem Legislativpaket ergebenden **Zielsetzungen für das Jahr 2030** in Bezug auf Reduktion der Treibhausgase, Anteile von erneuerbaren Energieträgern am Bruttoendenergieverbrauch und Erhöhung der Energieeffizienz finden sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Unionsrechtliche Ziele basierend auf dem Klima- und Energiepaket 2007 und dem derzeit in Kraft befindlichen Legislativpaket „Saubere Energie für alle Europäer“ und deren Auswirkungen auf Österreich; diese Ziele sind allerdings weder für die EU noch für Österreich mit den im EU-Klimagesetz festgesetzten Zielen für 2030 und 2050 kompatibel.

	2020		2030	
	EU	Österreich	EU	Österreich
Erneuerbare Anteil erneuerbare Energie am Bruttoendenergieverbrauch	20 %	34 %	32 %	46–50 % ⁵ Strom zu 100 % (national bilanziell) aus Erneuerbaren
Energieeffizienz Reduktion gegenüber den mit PRIMES prognostizierten Energieverbrauch 2020/2030	20 %	21 % ⁶ keine verbindliche EU-Vorgabe	32,5 % ⁷	Verbesserung der Primärenergieintensität um 25–30 % ⁸ (vs. 2015) ⁵
Treibhausgase Gesamt	- 20 % (vs. 1990)	Kein Ziel für die Mitgliedsstaaten ableitbar	mindestens - 40 % (vs. 1990)	Kein Ziel für die Mitgliedsstaaten ableitbar
Emissionshandel	- 21 % (vs. 2005)	Kein Ziel für die Mitgliedsstaaten ableitbar	- 43 % (vs. 2005)	Kein Ziel für die Mitgliedsstaaten ableitbar
Nicht-Emissionshandel	- 10 % (vs. 2005)	- 16 % (vs. 2005)	- 30 % (vs. 2005)	- 36 % (vs. 2005) ⁴

Quelle: Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, BMK 2021

⁵ Gemäß Nationalem Energie- und Klimaplan 2019.

⁶ Dieser Wert errechnet sich aus dem Zielwert Österreichs in Höhe von 1.050 PJ im Jahr 2020 und dem korrespondierenden prognostizierten PRIMES 2007 Wert in Höhe von 1.325 PJ.

⁷ Kein Ziel für die Mitgliedsstaaten ableitbar.

⁸ Die Energieintensität bezogen auf die Wirtschaftsleistung stellt den Endenergieverbrauch dem Bruttoinlandsprodukt gegenüber. Das Bruttoinlandsprodukt stellt die monetäre Bewertung der in einem Land produzierten Güter und Dienstleistungen dar.

Am 14. Juli 2021 hat die Europäische Kommission das „**Fit for 55**“-Paket präsentiert, um die Politik der EU in den Bereichen Klima, Energie, Landnutzung, Verkehr und Steuern so zu gestalten, dass die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden. Mit den vorgeschlagenen Rechtsakten soll die Grundlage für Klimaneutralität in Europa gelegt werden.

Das „Fit for 55“-Paket beinhaltet die nötigen Rechtsinstrumente für die Verwirklichung der im Europäischen Klimagesetz festgesetzten Ziele und eine grundlegende Neuausrichtung der Wirtschaft und Gesellschaft, um eine gerechte, nachhaltige und florierende Zukunft zu gewährleisten. Teil davon ist eine **Novellierung der Energieeffizienz-Richtlinie (EED III)** und der **Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RED III)**. Der in Verhandlung befindliche Vorschlag der EU Kommission enthält eine Steigerung der Endenergieeffizienz auf 36 % (anstelle der 32,5 %) und eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger auf 40 % (anstelle von derzeit 32 %) bis zum Jahr 2030. Auch sollen durch die Novellierung der Effort-Sharing-Verordnung den Mitgliedstaaten angemessene neue Emissionssenkungsziele zugewiesen werden. Für Österreich soll sich nach dem derzeitigen Vorschlag das Reduktionsziel von -36 % auf -48 % gegenüber 2005 erhöhen.

3 Energieeffizienz in Österreich

3.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

3.1.1 Unionsrechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

Basierend auf den Vorgaben der Energieeffizienz-Richtlinie (**EED I**; 2012/27/EU) hat sich Österreich **Energieverbrauchsziele** und **Energieeinsparziele** gesetzt. Mit dem Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG; BGBl I 2014/72) setzte Österreich EU-Vorgaben zur Forcierung der Energieeffizienz um.

Ende 2018 trat die überarbeitete Fassung der Energieeffizienz-Richtlinie (**EED II**; RL 2018/2002/EU) in Kraft. Eine Novellierung des EEffG ist aktuell in Arbeit und wird innerstaatlich im Jahr 2022 umgesetzt werden. Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) hat hierzu bereits im Jahr 2018 einen breit angelegten Evaluierungsprozess mit über 100 Stakeholdern gestartet und bis ins Jahr 2020 weitergeführt. Besonderer Handlungsbedarf für die Novellierung des EEffG wird insbesondere in den Bereichen Rechtssicherheit, Bürokratieabbau und Additionalität sowie Effektivität der gesetzten Maßnahmen gesehen.⁹

Die EED II stellt den Mitgliedstaaten frei, sich für 2020 ein indikatives Endenergieverbrauchs- oder Primärenergieverbrauchsziel, ein Endenergieeinsparungs- oder Primärenergieeinsparungsziel oder ein Energieintensitätsziel zu setzen. Als Zielwert in Bezug auf Art. 3 EED II wurde von Österreich gegenüber der Europäischen Kommission ein Endenergieverbrauchswert in Höhe von maximal 1.050 PJ im Jahr 2020 notifiziert. Die Herleitung und Begründung des Energieeffizienzzieles nach Art. 3 der EED I ist im Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan 2014 (BMWFW, 2014) in Kapitel 2.1 festgehalten.

Art. 7 EED II sieht verbindliche jährliche Energieeffizienzverbesserungen von 1,5 % bezogen auf den Endenergieverbrauch vor. Das Gesamtziel Österreichs bis 2020 wurde richtlinienkonform auf Basis der adaptierten nationalen Endenergieverbräuche der Jahre 2010–2012 ermittelt und beträgt kumuliert 290.304 TJ (siehe Tabelle 3). Werden

⁹ Siehe https://www.bmk.gv.at/themen/energie/effizienz/recht/evaluierung_effg.html (Dezember 2021).

davon anrechenbare Maßnahmen aus der Vergangenheit (sogenannte „Early Actions“) in Höhe von 25 % berücksichtigt, so ergibt sich eine verbleibende Verpflichtung in Höhe von 217.728 TJ kumuliert bis zum Jahr 2020.

Tabelle 3: Zielberechnung für Österreich

Kategorie	Wert	Einheit
Energieabsatz (Durchschnittswert gebildet aus den Jahren 2010–2012)	691.175	TJ
Jährliches Einsparziel	10.368	TJ/a
Kumulatives Einsparziel 2014–2020	290.304	TJ
Early Actions (EA)	21.391	TJ/a
Einsparungen der EA 2014–2020	149.735	TJ
Anteil der EA am Einsparziel	52	%
Anrechenbarer Beitrag der EA, kumulativ	72.576	TJ
Einsparziel kumulativ	217.728	TJ
Einsparziel jährlich	7.776	TJ/a

Quelle: BMFWF, 2017 S 23

Im **Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan 2014** (BMFWF, 2014) wurde der Zielpfad zur Erreichung dieses kumulierten Ziels dargestellt. Aufgrund des Inkrafttretens der Lieferantenverpflichtung im Jahr 2015 wurde im Zielpfad für das Jahr 2014 ein geringerer Beitrag angegeben.

Tabelle 4: Zielerreichungspfad für Österreich (TJ)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kumuliert
Early Actions im Ausmaß von max. 25 % des Zieles	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	10.368	72.576
Jährliche neue Einsparungen durch Maßnahmen 2014–2020	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	3.888	27.216
		9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	54.432
			9.072	9.072	9.072	9.072	9.072	45.360
				9.072	9.072	9.072	9.072	36.288
					9.072	9.072	9.072	27.216
						9.072	9.072	18.144
							9.072	9.072
Summe Einsparungen 2014–2020								217.728
Zwischenziele ohne Early Actions		2014– 2017:	69.984		2018– 2020:	147.744		
Summe Einsparungen Early Actions und Maßnahmen ab 2014	14.256	23.328	32.400	41.472	50.544	59.616	68.688	290.304

Quelle: BMWFV, 2017 S 23

Die jährlichen Effekte der Einsparungen werden bis zum Jahr 2020 aufsummiert. So beträgt der kumulierte Zielbeitrag der bis zum Jahr 2020 umgesetzten Maßnahmen inklusive Early Actions 290.304 TJ.

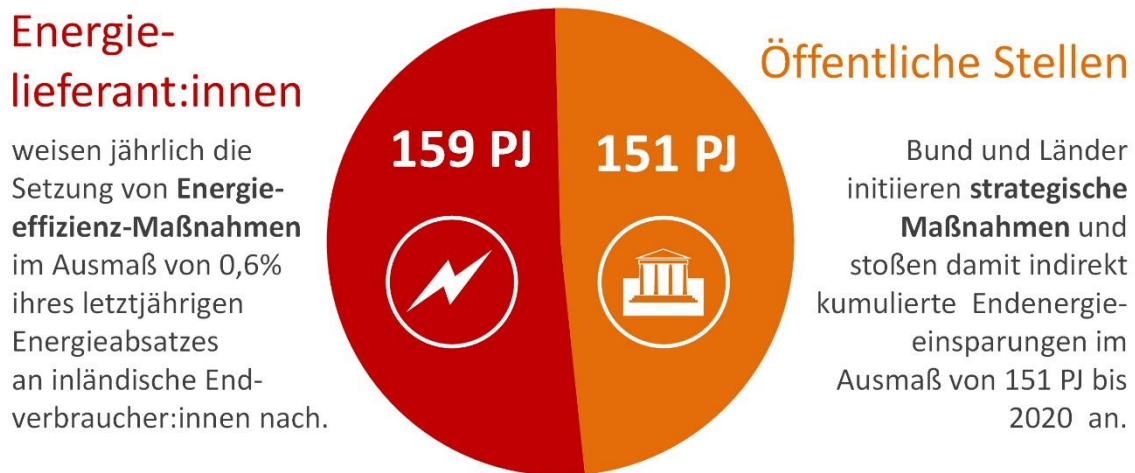
3.1.2 Energieeffizienzziele des Bundes-Energieeffizienzgesetzes (EEffG idgF)

§ 4 Abs. 1 Z 3 EEffG schreibt ein **Energieeffizienzziel von kumuliert 310 PJ bis zum Jahr 2020** vor. Dieses Ziel liegt im Vergleich zur Vorgabe der Energieeffizienz-Richtlinie (EED I), welche einen Zielwert von 220 PJ vorgibt, um 90 PJ höher und wurde 2014 vom Gesetzgeber in dieser Höhe festgelegt.

3.1.3 Maßnahmen nach Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG idgF)

Der Zielwert ist gemäß EEffG durch die **Kombination von strategischen Maßnahmen (151 PJ) mit einem Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen (159 PJ)** zu erreichen.

Abbildung 1: Verpflichtung der Energielieferant:innen und der öffentlichen Stellen



Quelle: Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die **individuelle Verpflichtung der Energielieferant:innen** richtet sich nach der jeweiligen Höhe des Energieabsatzes an Endverbraucher:innen in Österreich. Jede:r Lieferant:in, der/die im Vorjahr mindestens 25 GWh an Endenergieverbraucher:innen im Inland entgeltlich abgesetzt hat, muss im darauffolgenden Jahr Energieeffizienzmaßnahmen im Ausmaß von 0,6 % dieser Vorjahres-Energieabsätze nachweisen. Diese Maßnahmen können bei der Energielieferant:in selbst, bei der Endkund:in oder bei anderen Endenergieverbraucher:innen in Österreich gesetzt werden. Für die erste Verpflichtungsperiode waren in den Jahren 2014 und 2015 gesetzte Maßnahmen anrechenbar.

Das EEffG definiert **strategische Maßnahmen** als staatliche, förmlich eingerichtete und verwirklichte Regulierungs-, Finanz-, Fiskal-, Fakultativ- oder Informationsinstrumente zur Schaffung eines unterstützenden Rahmens, bspw in Form von Auflagen oder Anreizen für Marktteilnehmer:innen, damit sie Energiedienstleistungen erbringen und kaufen oder weitere energieeffizienzverbessernde Maßnahmen ergreifen. Strategische Maßnahmen werden insbesondere vom Bund, den Bundesländern und Gemeinden gesetzt und umfassen beispielsweise Steuern (z.B. Mineralölsteuer, Elektrizitätsabgabe), staatliche

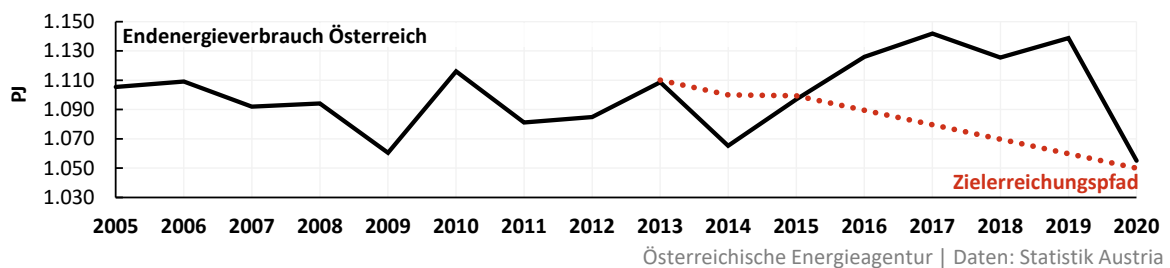
Förderprogramme (z.B. Umweltförderung im Inland [UFI], Wohnbauförderung, Programm für die thermische Sanierung – Sanierungsscheck) oder Informationskampagnen durch die öffentliche Hand.

3.2 Energieverbrauch und Energieeffizienzindikatoren

3.2.1 Energieverbrauch

Das Energieeffizienzgesetz idgF sieht für das Jahr 2020 einen auf ein Regeljahr bezogenen **Endenergieverbrauch von maximal 1.050 Petajoule (PJ)** vor. Gemäß Erläuterungen zum EEffG werden für ein Regeljahr durchschnittliche Entwicklungen für das Wirtschaftswachstum, der Bevölkerungsentwicklung, klimatischer Bedingungen etc. vorausgesetzt. Im Jahr 2020 kam es durch die Covid-19-Pandemie zu einem Wirtschaftseinbruch von rund 7 %. Dieses Jahr kann somit nicht als Regeljahr eingestuft werden. Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt die Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Österreich in den Jahren 2005–2020¹⁰.

Abbildung 2: Endenergieverbrauch in Österreich 2005–2020 im Vergleich zum Zielpfad¹¹ bis 2020



Der unbereinigte Endenergieverbrauch in Österreich schwankt im Zeitraum 2005–2020 in einem Bereich von -4,6 % (1.055 PJ im Jahr 2020) und +3,3 % (1.142 PJ im Jahr 2017) im Vergleich zu 2005.

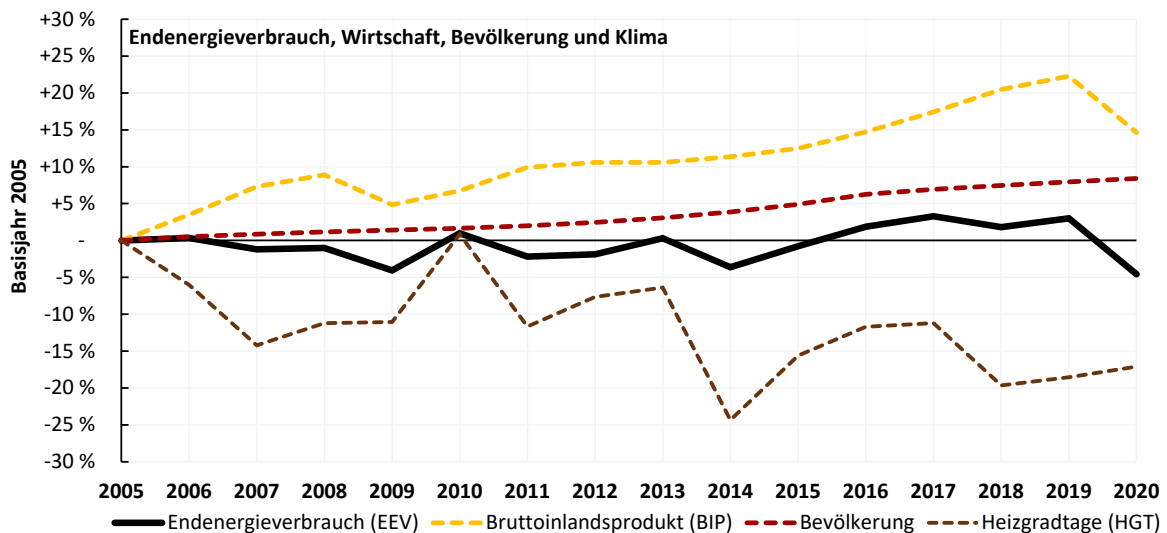
¹⁰ Der Endenergieverbrauch für das Jahr 2020 basiert auf der vorläufigen Energiebilanz 2020.

¹¹ Entsprechend Teilheft Bundesvoranschlag 2014, Untergliederung 40, Wirtschaft für 2014–2017.

Anhand der zuletzt verfügbaren Zahlen lag der **Endenergieverbrauch in Österreich** laut vorläufiger Energiebilanz 2020 der Statistik Austria für das Jahr 2019 bei 1.139 PJ und **für das Jahr 2020 bei 1.055 PJ** (-7,4 % im Vergleich zum Vorjahr). Wie bereits ausgeführt, handelte es sich im Jahr 2020 allerdings um kein Regeljahr (siehe auch untenstehende Ausführungen).

Die Entwicklung des Endenergieverbrauchs ist unter anderem von Wirtschaftswachstum, Bevölkerungswachstum, Umsetzung von Maßnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs (wie Energiesparen) sowie Verbesserung der Energieeffizienz und von Witterungsverhältnissen abhängig. Die folgende Abbildung 3 zeigt die **Entwicklung des Endenergieverbrauchs, der Heizgradtage sowie die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung seit 2005**. Die Covid-19-Pandemie führte unter anderem zu einem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts von rund 7 % und damit zu einem Rückgang des Endenergieverbrauchs auf 1.055 PJ (bzw. -7 % gegenüber dem Jahr 2019). Das Ziel von 1.050 PJ wurde knapp verfehlt. Ohne die Einschränkungen durch die Corona-Krise hätte der Endenergieverbrauch 2020 Schätzungen zufolge bei rund 1.140 PJ gelegen.

Abbildung 3: Entwicklung des Endenergieverbrauchs, der Wirtschaft, der Bevölkerung und der Heizgradtage

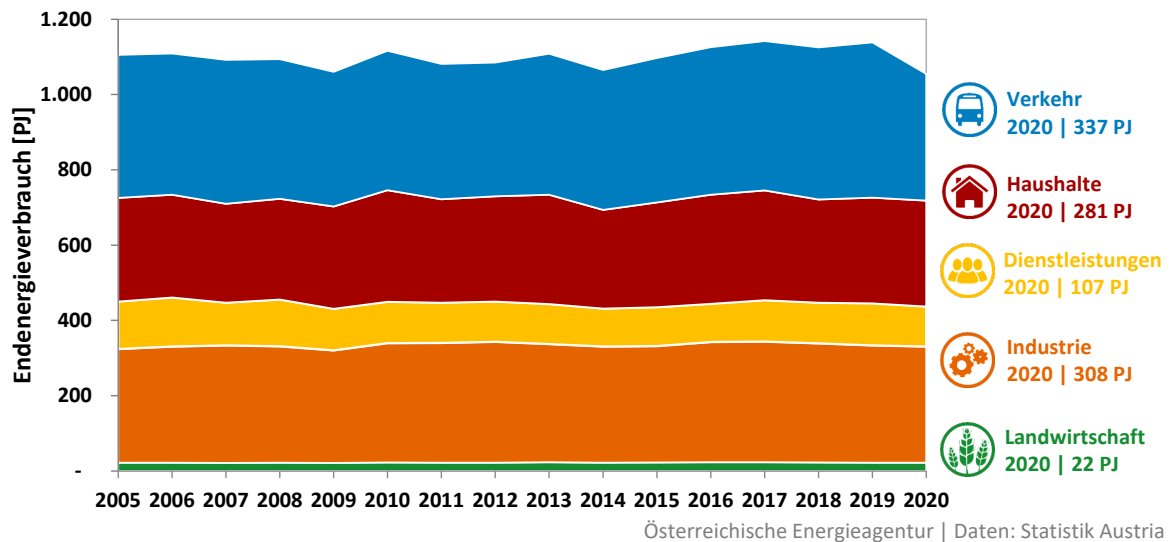


Österreichische Energieagentur | Daten: Statistik Austria

Der Endenergieverbrauch (siehe Abbildung 4) teilt sich auf die fünf Sektoren Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen, Verkehr und Haushalte auf. Drei Sektoren dominieren den Energieverbrauch. Im Corona-Jahr 2020 trugen der Sektor Verkehr mit

31,9 %, gefolgt von der Industrie mit 29,2 % und den Haushalten mit 26,6 % zum Energieverbrauch bei. Im Jahr 2019 betrug der Anteil des Sektor Verkehr am gesamten Endenergieverbrauch 35 %, was auch dem Anteil in den davor liegenden Jahren entspricht.

Abbildung 4: Endenergieverbrauch in Österreich nach Sektoren



Quelle: Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die Endenergieverbräuche aller Sektoren sind im Zeitraum 2014–2019 gestiegen. Dämpfende Effekte durch eine verbesserte Energieintensität (d.h. eine Steigerung der Energieeffizienz) sowie strukturelle Effekte im Industriesektor wurden durch andere Faktoren überkompensiert. Diese sind vor allem:

- Im Sektor Dienstleistung eine erhöhte wirtschaftliche Aktivität (die sich auch in einem erhöhten Bruttoinlandsprodukt in diesem Sektor widerspiegelt).
- Im Sektor private Haushalte ein Anstieg der Heizgradtage sowie eine wachsende Bevölkerung und steigende Wohnnutzflächen pro Person.
- Im Sektor Verkehr u. a. eine Zunahme des Flugverkehrs und des motorisierten Straßenverkehrs.

Die vorläufige Energiebilanz 2020 weist für den energetischen Endverbrauch gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um -7 % auf 1.055 PJ auf. Die Ursache dafür ist vor allem in den **Auswirkungen der Corona-Pandemie** zu suchen. Aufgrund der Reisebeschränkungen und anderweitiger Maßnahmen kam es in allen Sektoren (mit Ausnahme der Haushalte)

zu teilweise starken Rückgängen des Endenergieverbrauchs. Der deutlichste Rückgang wurde mit -18 % gegenüber dem Vorjahr im Verkehrssektor beobachtet.

3.2.2 Energieeffizienzindikatoren

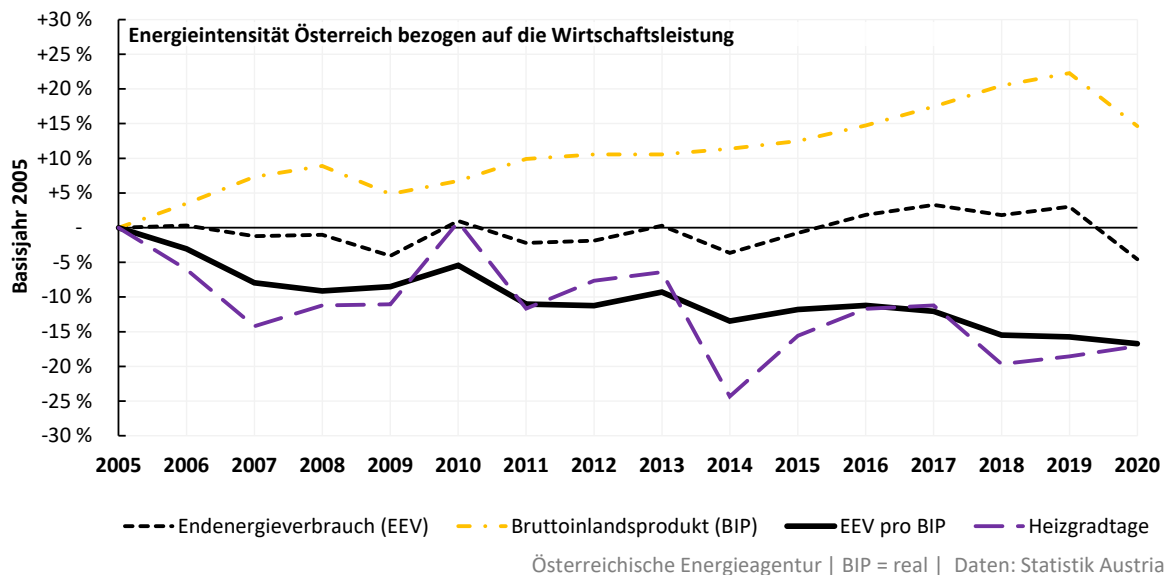
Im Gegensatz zum Endenergieverbrauch, der eine absolute Größe darstellt, bezeichnen Energieeffizienzindikatoren Kennziffern, die den Energieverbrauch oder Teile des **Energieverbrauchs in Relation** zu bestimmten – den Energieverbrauch beeinflussenden – Größen setzen.

Durch die Verknüpfung energiestatistischer Daten mit ökonomischen oder physikalischen Bezugsgrößen können Energieeffizienzindikatoren dazu beitragen, die Entwicklung des Energieverbrauchs zu interpretieren. Von besonderem Interesse ist dabei die Frage, in welchem Maße die Verbrauchsentwicklung auf wirtschaftliches Wachstum, auf Strukturwandel und auf Verbesserungen der Energieeffizienz zurückzuführen ist. Nachfolgend werden einige ausgewählte Energieeffizienzindikatoren dargestellt, welche eine differenzierte Betrachtung der Entwicklung der Energieeffizienz in Österreich ermöglichen sollen.

3.2.2.1 Energieintensität bezogen auf Wirtschaftsleistung

Bezogen auf die Entwicklung der **Wirtschaftsleistung**, die mit Ausnahme der Wirtschaftskrise im Jahr 2009 sowie dem Covid-Pandemie-Jahr 2020 einen steigenden Trend aufweist, wird in der folgenden Abbildung 5 eine **deutlich sinkende Tendenz der Energieintensität** (EEV pro BIP) von durchschnittlich 1,12 % p.a. sichtbar. Die Schwankungen im Endenergieverbrauch werden vor allem durch eine Variabilität der Heizgradtage und den daran gekoppelten Raumwärmebedarf verursacht.

Abbildung 5: Energieintensität Österreich bezogen auf die Wirtschaftsleistung

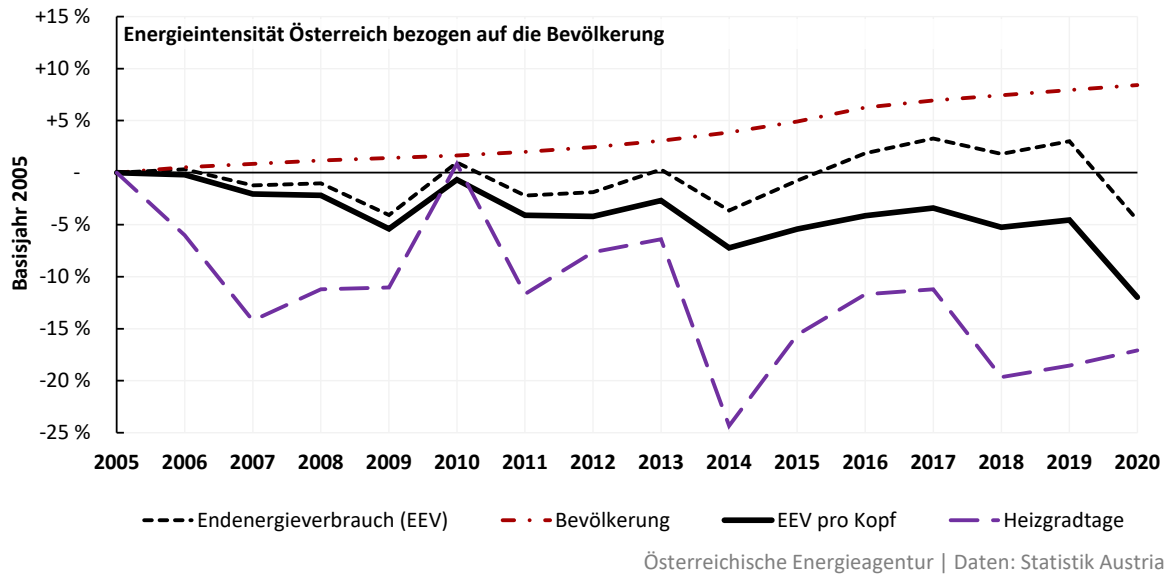


3.2.2.2 Bevölkerungszahl

Neben dem Wirtschaftswachstum ist die **Bevölkerungszahl** ein weiterer relevanter Treiber für den Endenergieverbrauch.

Abbildung 6 veranschaulicht, dass die Bevölkerung stärker als der Endenergieverbrauch wächst, was zu einer geringfügigen jährlichen Verringerung der Energieintensität pro Kopf von -0,80 % pro Jahr in den Jahren 2005–2020 führte (2020 im Vergleich zu 2005: -12,0 %).

Abbildung 6: Energieintensität Österreich bezogen auf die Bevölkerung

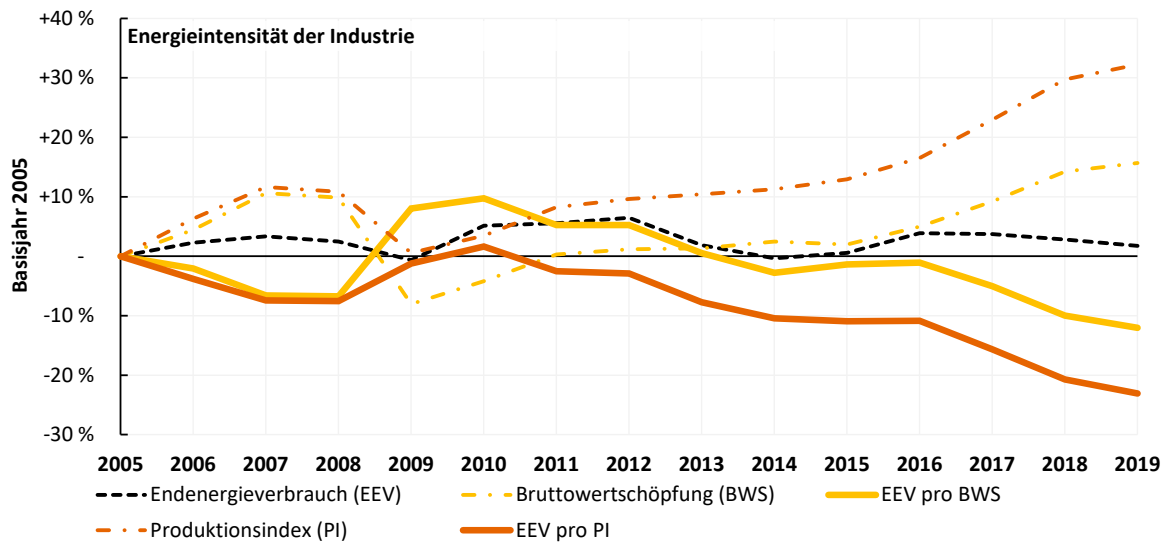


3.2.2.3 Bruttowertschöpfung & Produktionsindex

Im Sektor **Industrie** wird der Endenergieverbrauch mit den verbrauchstreibenden Größen der **Bruttowertschöpfung** und dem **Produktionsindex**¹² verglichen (siehe Abbildung 7). Zu sehen ist, dass der Endenergieverbrauch des Sektors Industrie seit dem Jahr 2005 trendmäßig anstieg, wobei deutliche Reduktionen in den Jahren 2009 und 2014 zu beobachten sind. Sowohl beim Produktionsindex als auch der Bruttowertschöpfung ist ein Einbruch im Jahr der Wirtschaftskrise 2009 (und im Coronajahr 2020) deutlich sichtbar. Abgesehen von diesen Rückgängen ist jedoch ein **steigender Trend der beiden Produktionsindikatoren** zu erkennen.

¹² „Der Produktionsindex zeigt die Entwicklung der monatlichen Produktionsleistung ausgedrückt als Verhältnis der Produktionsmengen (bzw. deflationierten Produktionswerte) in der jeweiligen Berichtsperiode zur Basisperiode.“ (Statistik Austria, 2014).

Abbildung 7: Energieintensität der Industrie bezogen auf Bruttowertschöpfung und Produktionsindex



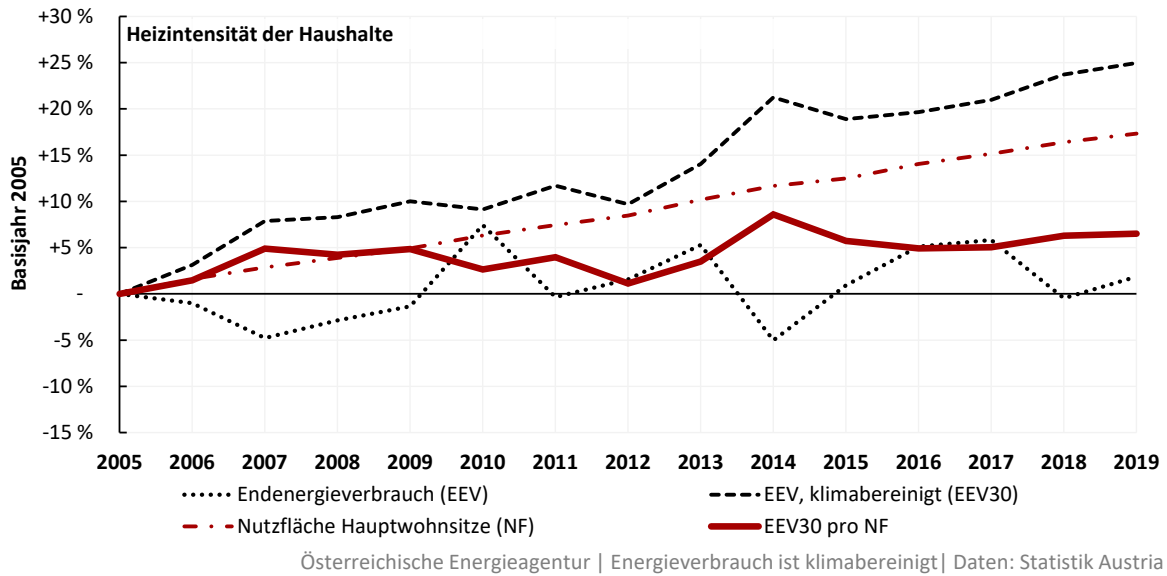
Österreichische Energieagentur | Bruttowertschöpfung ist real | Daten: Statistik Austria

3.2.2.4 Energieintensität privater Haushalte

Abbildung 8 zeigt, dass im Bereich der **privaten Haushalte** die **bewohnte Fläche** kontinuierlich anstieg. Der Endenergieverbrauch für **Raumheizung** in Haushalten folgt bis zum Jahr 2011 prinzipiell dieser Richtung, ist aber stärkeren, **temperaturbedingten Schwankungen** ausgesetzt. Daher wird in dieser Abbildung auch der klimabereinigte Endenergieverbrauch dargestellt und die Heizintensität der Haushalte auf Basis des klimabereinigten Endenergieverbrauchs für Raumheizung berechnet.

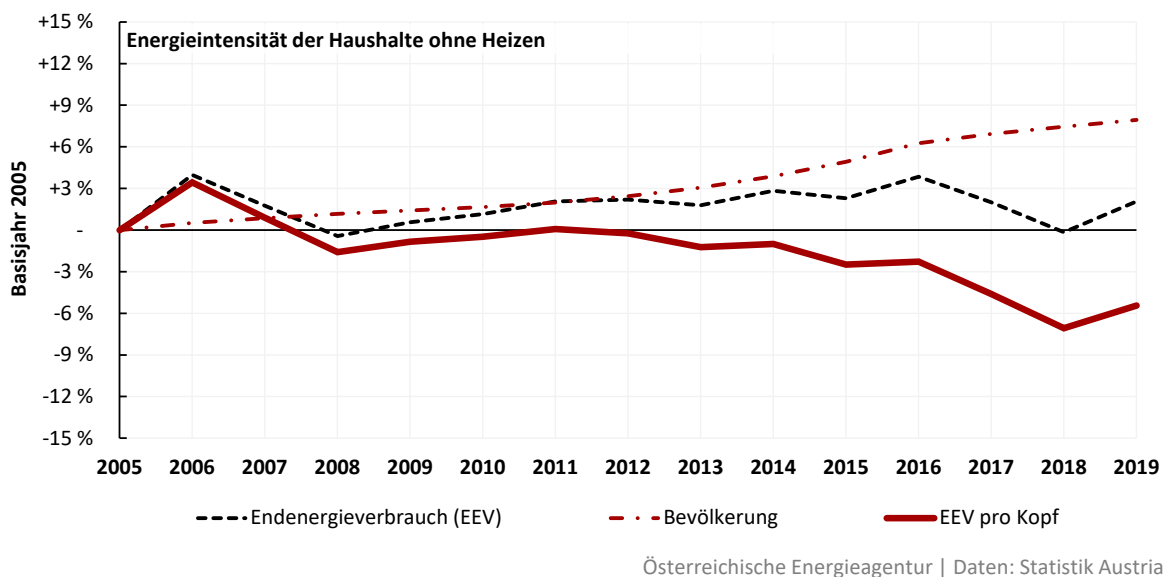
Eine Änderung der statistischen Erhebung führt zu einem statistischen Bruch im Endenergieverbrauch im Jahr 2012. In den Jahren 2015–2019 stagnierte die Energieintensität trotz gestiegenem Endenergieverbrauch, der vor allem vom Außentemperaturverlauf und der steigenden Nutzfläche der Hauptwohnsitze getrieben wurde.

Abbildung 8: Energieintensität der Raumheizung privater Haushalte bezogen auf die Wohnfläche



Beim Endenergieverbrauch der **privaten Haushalte außerhalb der Raumwärme** zeichnete sich in den Jahren 2014–2018 ein sinkender Trend der Energieintensität bei steigender Bevölkerungszahl ab, wobei im Jahr 2019 ein erneuter Anstieg zu beobachten ist (siehe die nachfolgende Abbildung 9).

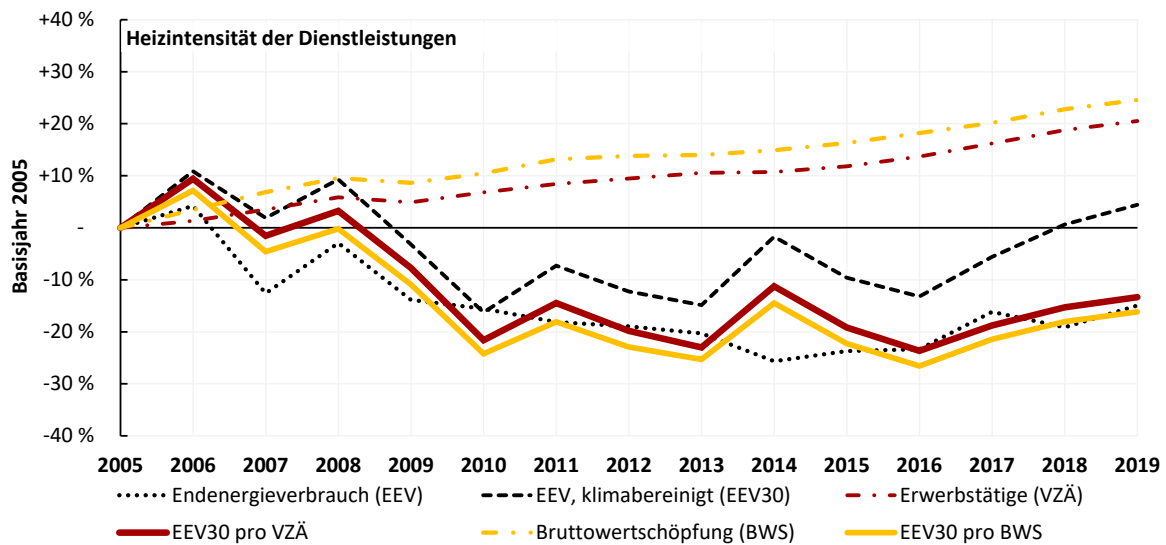
Abbildung 9: Energieintensität privater Haushalte ohne Raumheizung bezogen auf die Bevölkerung



3.2.2.5 Vollzeitäquivalente & Bruttowertschöpfung

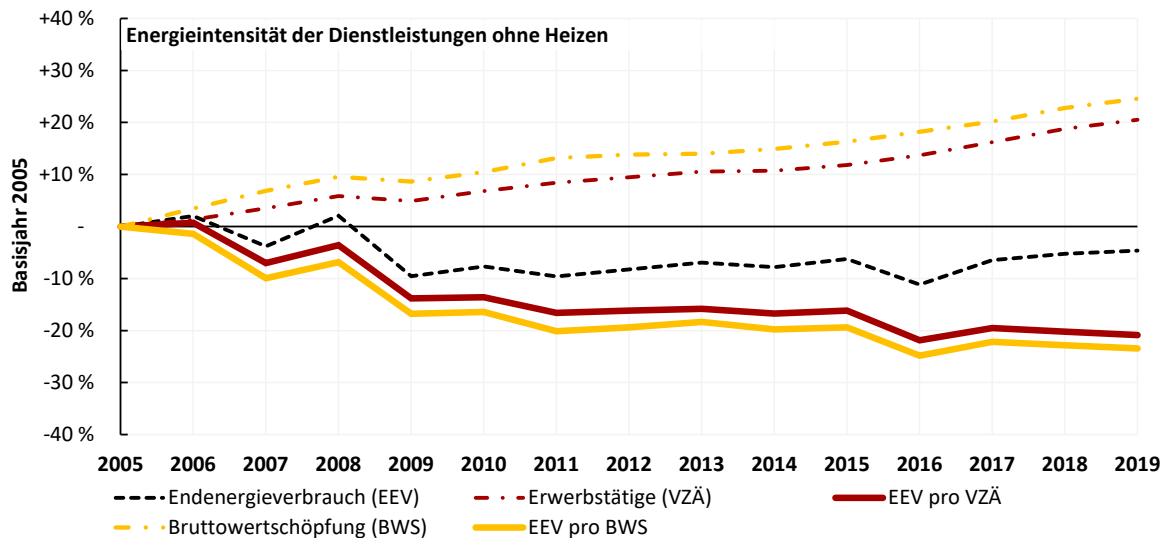
Im Sektor **Dienstleistungen** werden **Vollzeitäquivalente** und die **Bruttowertschöpfung** als Treiber für den Endenergieverbrauch herangezogen. Insgesamt ist ein leicht sinkender Trend im Endenergieverbrauch für Raumheizung zu erkennen (siehe Abbildung 10). In den Jahren 2016–2019 zeigte sich ein leichter Anstieg der Energieintensität.

Abbildung 10: Energieintensität der Raumheizung bei Dienstleistungen bezogen auf Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige



Der **Endenergieverbrauch ohne Raumheizung im Sektor Dienstleistungen** zeigt im Zeitraum 2005–2019 einen insgesamt sinkenden Trend (siehe Abbildung 11). Die Energieintensität der Dienstleistungen ohne Raumheizung kam im Jahr 2019 mit 23,47 % (in Bezug auf die Bruttowertschöpfung) bzw. 20,9 % (in Bezug auf Erwerbstätige) unter dem Niveau von 2005 zu liegen.

Abbildung 11: Energieintensität bei Dienstleistungen ohne Raumheizung bezogen auf Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige



Österreichische Energieagentur | Bruttowertschöpfung ist real | Daten: Statistik Austria

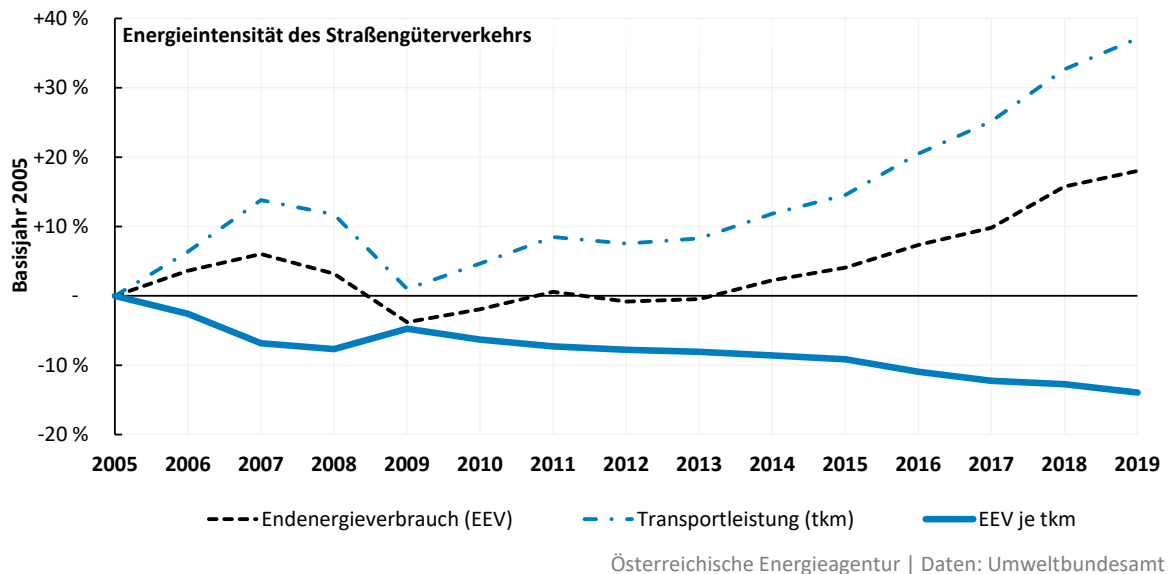
3.2.2.6 Transportleistung & Fahrleistung

Im Straßenverkehr werden die beiden Bereiche¹³ Güter- und Personenverkehr getrennt betrachtet. Im **Straßengüterverkehr** (siehe Abbildung 12) ist vor allem die **Transportleistung**¹⁴ ausschlaggebend für den Endenergieverbrauch. Auch im Straßengüterverkehr ist der wirtschaftliche Einbruch im Jahr 2009 sichtbar. Insgesamt lag die Energieintensität des Straßengüterverkehrs (= EEV je tkm) im Jahr 2019 mit 13,9 % unter dem Niveau von 2005.

¹³ In den Verbräuchen ist der Tanktourismus inkludiert.

¹⁴ Im Güterverkehr wird die Transportleistung in Tonnenkilometern ausgedrückt. Die Transportleistung ist eine Kombination aus zurückgelegten Entfernungen und beförderten Gütern.

Abbildung 12: Energieintensität im Straßengüterverkehr bezogen auf die Transportleistung

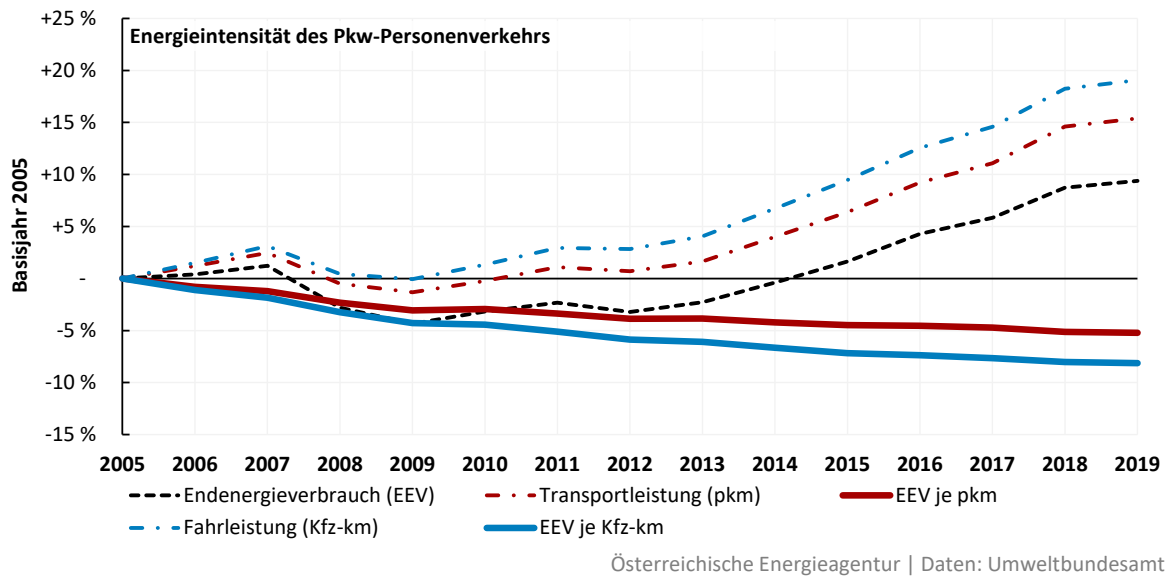


Auch im **Pkw-Personenverkehr** (siehe Abbildung 13) stiegen Fahrleistung¹⁵ und Transportleistung¹⁶ stärker als der Endenergieverbrauch, wodurch insgesamt im Jahr 2019 eine Verbesserung der Energieintensität seit 2005 von 5,2 % bezogen auf die Transportleistung (= EEV je pkm) und von 8,1 % bezogen auf die Fahrleistung (= EEV je Kfz-km) zu beobachten war.

¹⁵ Die Fahrleistung ist die Summe der zurückgelegten Entfernungen aller im Personenverkehr genutzten Pkw.

¹⁶ Im Personenverkehr wird die Transportleistung in Personenkilometern ausgedrückt. Die Transportleistung ist eine Kombination aus zurückgelegten Entfernungen und beförderten Personen.

Abbildung 13: Energieintensität im Pkw-Personenverkehr bezogen auf Fahrleistung und Transportleistung



3.3 Endenergieeffizienzmaßnahmen

Art. 7 der europäischen Richtlinie zur Energieeffizienz (EED; 2012/27/EU idgF) sieht die Einrichtung eines Energieeffizienzsystems vor, im Rahmen dessen Energieeffizienzmaßnahmen im Ausmaß von neuen jährlichen Energieeinsparungen in Höhe von 1,5 % des Energieabsatzes aller Energieverteiler:innen oder Energieeinzelhandelsunternehmen an Endverbraucher:innen gesetzt werden müssen. In Österreich wird Art. 7 EED im EEffG idgF als Kombination aus einem Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen und strategischen Maßnahmen, die von der öffentlichen Hand gesetzt werden, umgesetzt (siehe dazu näher Kapitel 3.1).

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf Datengrundlagen mit Stand 15.10.2021.

3.3.1 Meldungen nach Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) & Auswertung

Die Meldungen der Energieeffizienzmaßnahmen erfolgten online über die Anwendung zum EEffG, die von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen über das Unternehmensserviceportal (USP, abrufbar unter usp.gv.at) erreicht werden kann.

Für die Jahre 2014–2020 ergingen insgesamt 45.387 aktive Energieeffizienzmaßnahmen-Meldungen an die Monitoringstelle Energieeffizienz. Die Meldungen teilten sich auf folgende Akteur:innen auf:

- Verpflichtete Energielieferant:innen 38.276 (84 %)
- Bund und Bundesländer 2.531 (6 %)
- Andere Organisationen (Unternehmen, Gemeinden) 4.580 (10 %)

Die Bundesstellen sowie die Bundesländer führten aggregierte Meldungen von Energieeffizienzmaßnahmen durch, was in einer geringen Anzahl an Einzelmeldungen resultiert. Die nachfolgenden **Auswertungen** beziehen sich auf die gemäß EEEffG idgF verpflichtenden Meldungen der Energielieferant:innen sowie jene des Bundes und der Bundesländer (38.276 + 2.531 = 40.807 Meldungen).

Der **Großteil der erzielten kumulierten Energieeinsparungen** (in TJ; siehe Abbildung 14) stammt aus der Kategorie **Energiesteuern**¹⁷, gefolgt von **Heizsysteme und Warmwasser**. Maßnahmen ohne Kategorie sind **individuell bewertete Energieeffizienzmaßnahmen**, die keiner vorgegebenen Kategorie zugeordnet werden konnten (z. B. regeltechnische Anlagen). Insgesamt wurden ab dem Jahr 2017 weniger umgesetzte Energieeffizienzmaßnahmen gemeldet als in den Vorjahren. Gründe dafür sind die **hohen Übererfüllungen der Lieferant:innenverpflichtung** in den Vorjahren sowie ein hoher Anteil an aus den Vorjahren übertragenen Maßnahmen¹⁸, die für die Erfüllung der nachfolgenden Verpflichtungen eingesetzt wurden. Der Rückgang der Maßnahmen ohne Kategorie ist maßgeblich auf die geringere Anzahl an in den späteren Jahren umgesetzten und gemeldeten Maßnahmen sowie auf eine Verbesserung der Zuordnungsmöglichkeit in den Eingabefeldern zurückzuführen.

Die Einsparvolumina in TJ je Maßnahmenkategorie sind Tabelle 5 zu entnehmen.

¹⁷ Aufgrund der Aliquotierung bei der Lebensdauer steigen die ausgewiesenen Einsparungen bei den Energiesteuern über die Jahre deutlich an.

¹⁸ Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die von nicht verpflichteten Unternehmen fristgerecht in die Anwendung zum EEEffG gemeldet wurden und zum Zeitpunkt der Auswertung nicht durch eine:n verpflichtete:n Energielieferant:in zur Erfüllung der Verpflichtung eingesetzt wurden. Diese Maßnahmen können zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt werden.

Abbildung 14: Anteil an den Gesamteinsparungen der Energieeffizienzmaßnahmen je Maßnahmenkategorie für 2014–2020

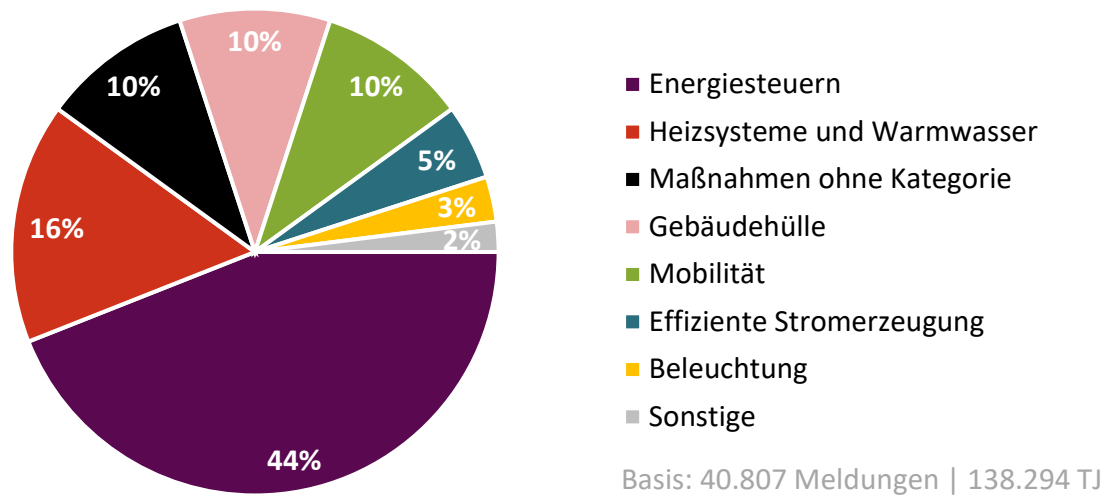


Tabelle 5: Einsparvolumen in TJ je Maßnahmenkategorie

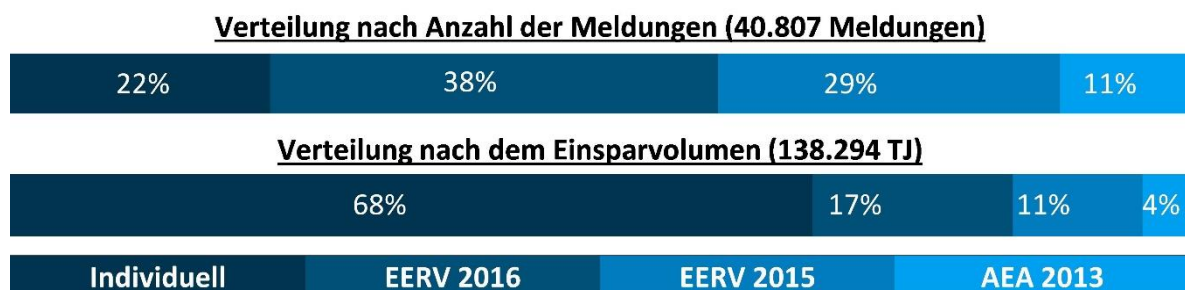
Maßnahmenkategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014–2020
Energiesteuern	3.324	3.878	4.654	5.817	7.757	11.635	23.270	60.335
Heizsysteme und Warmwasser	3.685	5.129	5.756	2.533	1.792	1.838	1.619	22.351
Maßnahmen ohne Kategorie	3.011	4.137	2.870	1.030	795	1.093	1.064	14.000
Gebäudehülle	2.250	2.649	1.843	2.036	1.837	1.730	1.435	13.780
Mobilität	274	1.758	2.211	2.401	2.445	2.506	1.952	13.547
Effiziente Stromerzeugung	401	1.507	729	603	1.204	597	2.527	7.569
Beleuchtung	400	1.282	803	309	293	218	202	3.506
Anlagen und Prozesse	371	631	303	278	121	76	27	1.806
Sonstige	108	470	229	135	84	198	176	1.400
Summe								138.294

Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die **Bewertung der Energieeinsparungen** von Energieeffizienzmaßnahmen erfolgt entweder mithilfe verallgemeinerter Methoden oder individuell durch die maßnahmensetzende Organisation. Die aktuell gültigen verallgemeinerten Methoden sind in der Energieeffizienz-Richtlinienverordnung in der geltenden Fassung vom Juni 2016 (EERV 2016, BGBl II 2016/172) verankert und umfassen 42 Bewertungsmethoden mit rund 250 Anwendungsfällen. Individuelle Bewertungen sind anzuwenden, wenn fachliche Gründe gegen die Anwendung einer verallgemeinerten Methode stehen oder keine verallgemeinerte Methode für die konkrete Maßnahme zur Verfügung steht. Die EERV baut dabei auf das Methodendokument der AEA aus dem Jahr 2013 auf.

78 % aller gemeldeten Maßnahmen wurden mit verallgemeinerten Methoden bewertet. Die **22 % individuell gemeldeten Energieeffizienzmaßnahmen** weisen allerdings im Durchschnitt wesentlich höhere Einsparungen auf und erreichten insgesamt einen Anteil von **68 % an den gesamten Einsparungen** (siehe Abbildung 15).

Abbildung 15: Meldungen und Einsparungen der Energieeffizienzmaßnahmen nach Art der Bewertung¹⁹ für 2014–2020



Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Haushaltsmaßnahmen nehmen mit Einsparungen von 37,3 PJ einen Anteil von 27 % an den Gesamteinsparungen ein. In einkommensschwachen Haushalten wurden Maßnahmen mit Einsparungen von 0,76 PJ gesetzt (siehe Tabelle 6).

¹⁹ Kategorie „AEA 2013“: Gemäß § 27 Abs. 5 EEffG galten bis zum Inkrafttreten der EERV die Methoden der Austrian Energy Agency (AEA) zur Bewertung der Zielerreichung der RL 2006/32/EG gemäß Anhang V (Methoden der Austrian Energy Agency zur Bewertung der Zielerreichung der RL 2006/32/EG, Stand Oktober 2013).

Tabelle 6: Einsparungen in einkommensschwachen Haushalten

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energieeinsparungen [TJ]	0,03	0,17	0,45	0,05	0,01	0,02	0,02

Quelle: Anwendung zum EEEG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Bezogen auf die insgesamt erreichten Einsparungen von 138 PJ (siehe oben), beträgt der Anteil an Einsparungen in einkommensschwachen Haushalten 0,55 %.

45 % der Haushaltseinsparungen stammen aus **Maßnahmen der Kategorie „Heizsysteme und Warmwasser“**. **Maßnahmen in der Gebäudehülle** nehmen **31 %** der Einsparungen ein (vgl. Abbildung 16).

Die Einsparvolumina in TJ für Haushaltsmaßnahmen je Maßnahmenkategorie lassen sich Tabelle 7 auf der nächsten Seite entnehmen.

Abbildung 16: Meldungen Haushaltsmaßnahmen je Maßnahmenkategorie für 2014–2020

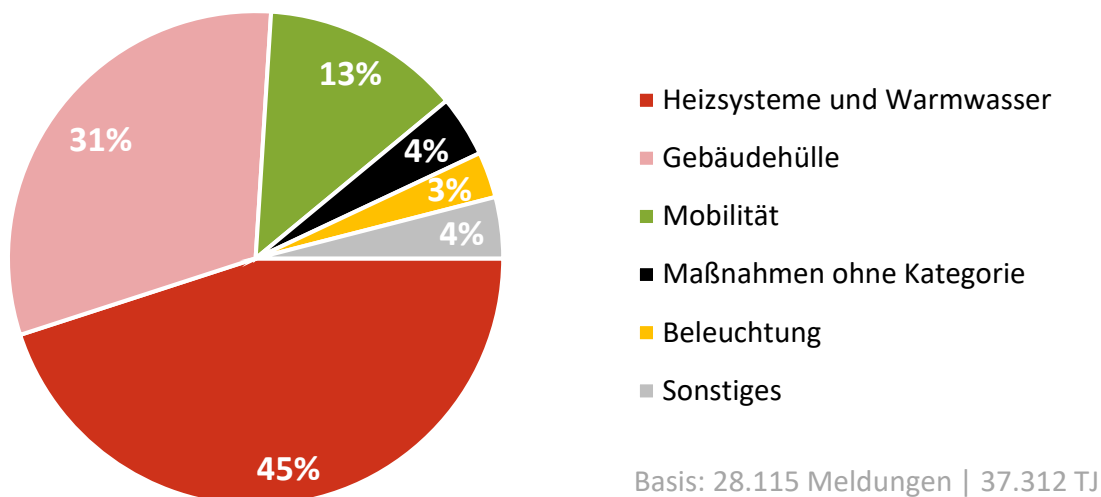


Tabelle 7: Einsparvolumen in TJ für Haushaltsmaßnahmen je Maßnahmenkategorie

Maßnahmenkategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2014–2020
Heizsysteme und Warmwasser	2.464	3.752	4.946	2.012	1.242	1.296	1.203	16.914
Gebäudehülle	1.807	2.110	1.547	1.736	1.558	1.499	1.218	11.475
Mobilität	66	673	859	906	763	890	669	4.825
Maßnahmen ohne Kategorie	173	534	398	250	32	29	61	1.476
Beleuchtung	158	703	353	45	23	5	3	1.291
Sonstiges	88	323	122	137	121	231	311	1.332
Summe								37.312

Quelle: Anwendung zum EEEG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

3.3.2 Kumulierte Endenergieeinsparungen (2014–2020)

Für die Jahre 2014–2020 wurden kumulierte Endenergieeinsparungen²⁰ im Ausmaß von insgesamt 504.011 TJ von Energielieferant:innen sowie öffentlichen Stellen des Bundes und der Bundesländer gemeldet (siehe Tabelle 8). Damit **wurde das gesamtstaatliche Ziel von 310 PJ übererfüllt.**

²⁰ Die kumulierten Einsparungen werden durch Multiplikation der jährlichen Einsparungen mit den Jahren bis 2020 ermittelt. Die kumulierten Einsparungen aus dem Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferant:innen werden beispielsweise aus der Summe $4.679,6 \cdot 7 + 9.851,9 \cdot 6 + 8.684,7 \cdot 5 + 4.079 \cdot 4 + 2.855,6 \cdot 3 + 2.611,4 \cdot 2 + 2.043,6 \cdot 1$ errechnet.

Tabelle 8: Energieeinsparungen der politischen Instrumente in TJ

Energieeinsparungen [TJ]	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Gesamt	Kumuliert
Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferant:innen	4.679,6	9.851,9	8.684,7	4.079,0	2.855,6	2.611,4	2.043,6	34.805,7	167.441,0
Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer	2.961,9	2.780,4	2.656,1	2.776,4	2.338,9	2.624,1	2.280,8	18.418,6	76.347,3
Umweltförderung im Inland	1.940,2	3.229,2	1.854,1	1.709,4	1.631,5	2.105,5	1.956,4	14.426,3	60.126,9
Ökostromförderung des Bundes	111,5	323,6	130,4	117,5	1.078,0	424,9	2.309,6	4.495,6	10.237,9
Energiesteuern	3.254,2	3.796,6	4.555,9	5.694,9	7.593,2	11.389,8	22.779,6	59.064,2	159.457,1
Autobahnmaut für Lkw	70,0	81,7	98,0	122,5	163,3	245,0	490,0	1.270,5	3.430,0
Sanierungsoffensive	398,4	408,9	174,8	181,8	191,9	147,9	133,6	1.637,3	7.848,5
klimaaktiv mobil	22,4	10,4	12,7	34,3	4,9	44,5	18,7	147,9	542,4
Klima- und Energiefonds	341,4	935,8	1.231,1	426,1	469,7	295,8	259,4	3.959,3	18.124,4
Bundesimmobilien	45,8	22,5	–	–	–	–	–	68,3	455,4
Summe Verpflichtungssystem	4.680	9.852	8.685	4.079	2.856	2.611	2.044	34.806	167.441
Summe strategische Maßnahmen	9.146	11.589	10.713	11.063	13.472	17.278	30.228	103.488	336.570
Gesamt	13.825	21.441	19.398	15.142	16.327	19.889	32.272	138.294	504.011

Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

3.3.3 Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen

Das Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen wird in § 10 EEffG geregelt. Energielieferant:innen mit einem jährlichen Energieabsatz von mindestens 25 GWh sind ab 1. Jänner 2015 verpflichtet, jährlich Energieeffizienzmaßnahmen mit Endenergieeinsparungen im Ausmaß von 0,6 % des Vorjahres-Energieabsatzes an Endenergieverbraucher:innen in Österreich zu setzen und gegenüber der Monitoringstelle Energieeffizienz zu melden.

Für das Jahr 2020 meldeten sich **424 Unternehmen** (inkl. Konzernverbänden) bei der Monitoringstelle Energieeffizienz als verpflichtete Energielieferant:innen (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Anzahl verpflichteter Energielieferant:innen in den Jahren 2015–2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anzahl verpflichteter Energielieferant:innen	498	443	442	444	428	424

Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die Verringerung der Anzahl verpflichteter Energielieferant:innen über die Jahre ergab sich durch Fusionen und Auflösungen von Firmen.²¹

²¹ Die Unterschiede der Anzahl verpflichteter Energielieferant:innen zu den Berichten der Vorjahre ist durch den Umstand begründet, dass Unternehmen identifiziert wurden, die sich zwar als Verpflichtete gemeldet haben, dies aufgrund ihrer Absatzmengen von Energie an Endkund:innen aber nicht sind.

Tabelle 10: Vergleich der Energieabsatzmeldungen mit der Energiebilanz der Statistik Austria

Energieverbrauch [PJ]	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Endenergieverbrauch gemäß Energiebilanz	1.065	1.097	1.126	1.142	1.125	1.139
Endenergieverbrauch abzüglich Eigenversorgung ²²	1.012	1.045	1.066	1.081	1.063	1.074
Energieabsatzmeldungen der verpflichteten Energielieferant:innen	862	844	857	875	889	890

Quelle: (Statistik Austria, 2019a), Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2020

Die Energieabsatzmeldungen beziehen sich auf das Vorjahr der Verpflichtung. Der Energieabsatz 2019 wurde insofern für die Bestimmung der Einsparverpflichtung für 2020 herangezogen. Da die Verpflichtung gemäß § 10 für Energielieferant:innen bis 2020 begrenzt war, bestand keine Verpflichtung der Meldung der Energieabsätze des Jahres 2020. Für 2019 wurden Energieabsätze im Ausmaß von 890 PJ gemeldet (vgl. Tabelle 10), das entsprach einem Anteil von 83 % am Endenergieverbrauch laut Energiebilanz der Statistik Austria abzüglich Eigenversorgung (wie z. B. Eigennutzung Energieholz, Ablauge). Der Differenzbetrag zwischen den gemeldeten Energieabsätzen und der Energiebilanz ergibt sich aus

- Energielieferant:innen mit einem geringeren Energieabsatz als 25 GWh;
- Endenergie, die nicht verkauft wurde (z. B. Eigenstromversorgung mit Photovoltaik, privater Holzeinschlag);
- Energielieferant:innen, die eventuell ihrer Verpflichtung zur Meldung ihres Energieabsatzes nicht nachgekommen sind.

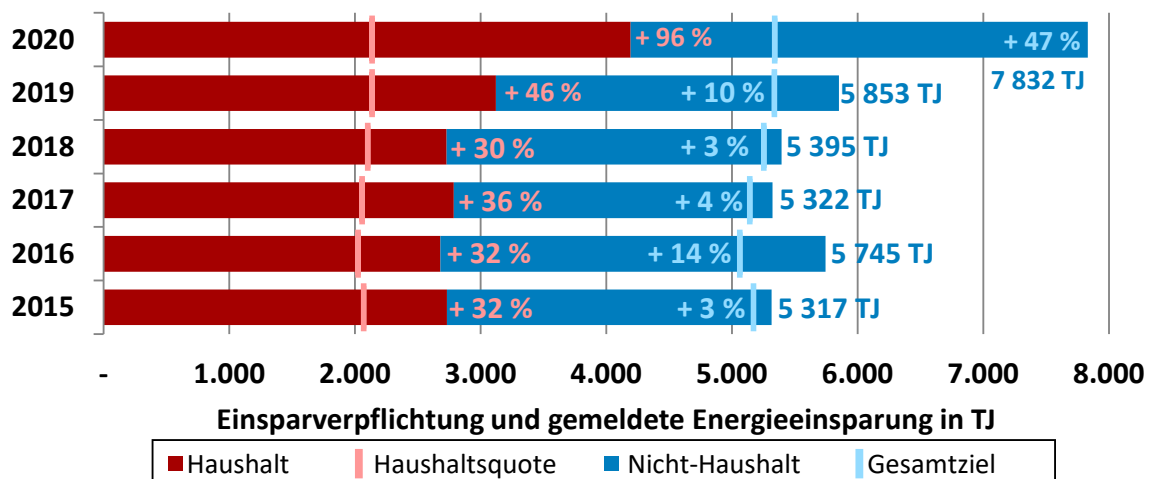
Aus den gemeldeten Energieabsätzen von 890 PJ für 2019 ergibt sich über alle Energielieferant:innen eine Gesamtverpflichtung von 5,3 PJ an Energieeinsparung für das

²² Eigenversorgung meint Energieträger, die im Normalfall nicht an Endverbraucher:innen verkauft werden oder als Nebenprodukte direkt bei der Endverbraucher:in energetisch verwertet werden. Darunter fallen brennbare Abfälle, das Ablaugen in der Papierindustrie, Umgebungswärme sowie Gicht- und Kokereigas.

Jahr 2020. § 10 Abs. 1 EEffG schreibt vor, dass zumindest 40 % der Einsparungen der Energieeffizienzmaßnahmen in Haushalten gesetzt werden müssen. Dies entspricht einer Gesamtverpflichtung zur Meldung von Haushalts-Energieeffizienzmaßnahmen im Ausmaß von 2,1 PJ.

Werden die Energieeinsparungen den Verpflichtungen aller Energielieferant:innen gegenübergestellt (vgl. Abbildung 17), so wird sichtbar, dass in den Jahren 2015 bis 2020 eine **Übererfüllung sowohl bei der Haushaltsquote als auch beim gesamten Einsparziel erreicht werden konnte**.

Abbildung 17: Gemeldete Energieeinsparung im Vergleich zur Einsparverpflichtung aller verpflichteten Energielieferant:innen

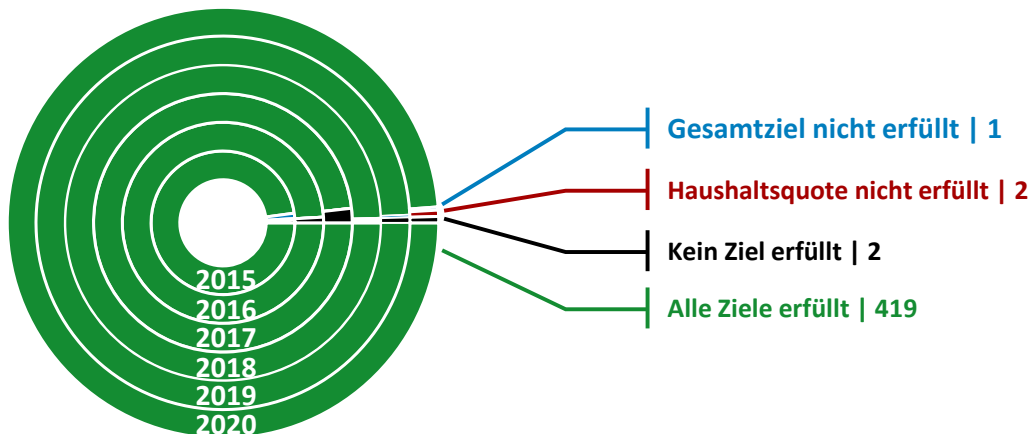


Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Wenige Energielieferant:innen konnten ihre individuellen Ziele nicht erreichen. Unter den 424 verpflichteten Energielieferant:innen wurden von fünf Unternehmen im Jahr 2020 entweder die Haushaltsquote oder das Gesamtziel oder weder Haushaltsquote noch Gesamteinsparung vollständig erfüllt (siehe Abbildung 18).²³

²³ Die Gründe für die Nichterfüllung der Ziele sind: (1) Firmen in Konkurs, (2) zu geringe Maßnahmenmeldungen für die Verpflichtung und (3) Maßnahmen wurden nach Prüfung der Monitoringstelle aberkannt.

Abbildung 18: Stand der Verpflichtungserfüllung der Energielieferant:innen



Quelle: Anwendung zum EEEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Für das Jahr 2015 wurden von den verpflichteten Energielieferant:innen **Ausgleichsbeträge** im Gesamtwert von 1,34 Mio. Euro geleistet. Dieser Betrag entspricht einem Einsparvolumen von 6,68 GWh bzw. 0,02 PJ. Für die Jahre 2016–2020 wurden Ausgleichsbeträge in wesentlich geringem Ausmaß von insgesamt rund 6.000 Euro geleistet.

Die Monitoringstelle Energieeffizienz führt laufend Kontrollen der gemeldeten Maßnahmen und damit verbundenen Einsparungen sowie Korrekturen von fehlerhaften Meldungen in der Anwendung zum EEEffG durch. Wie aus Tabelle 11 ersichtlich, wurden bisher für die Umsetzungsjahre 2014–2020 die Menge der anrechenbaren jährlichen Endenergieeinsparungen um insgesamt 3.404,1 TJ reduziert.

Tabelle 11: Maßnahmen-Aberkennungen und -Korrekturen

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Reduzierte jährliche Endenergieeinsparung (TJ)	42,6	1.512,9	755,6	930,3	60,3	93,1	9,3

Quelle: Anwendung zum EEEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die Reduktionen ergeben sich aus:

- Ergebnissen der Stichprobenüberprüfung von gemeldeten Endenergieeffizienzmaßnahmen durch die Monitoringstelle Energieeffizienz (2015–2021),
- zu spät (nach dem 14.2. des Folgejahres) gemeldeten Endenergieeffizienzmaßnahmen,
- Selbstanzeigen fehlerhafter Meldungen durch Energielieferant:innen und
- sonstigen fehlerhaften Meldungen (z.B. zu oft übertragene Maßnahmen).

391 der 424 verpflichteten Energielieferant:innen sind überdies gemäß § 10 Abs. 5 EEEffG verpflichtet, eine **Beratungsstelle** einzurichten. Für die Meldung der Einrichtung der Beratungsstelle an die Monitoringstelle Energieeffizienz gibt es allerdings keine gesetzliche Verpflichtung. 137 Energielieferant:innen haben gegenüber der Monitoringstelle Energieeffizienz ihre eingerichtete Beratungsstelle bekannt gegeben. Die durchgeführten Kontrollen führten zu keinen Beanstandungen von Seiten der Monitoringstelle.

3.3.4 Aufwendungen für Förderungen

Erbringt eine öffentliche Förderstelle einen monetären Beitrag (Förderung) für die Umsetzung einer Energieeffizienzmaßnahme, gilt diese Maßnahme als strategische Maßnahme im Sinne des EEEffG. In Ausnahmefällen können konsortialgeförderte²⁴ Maßnahmen anteilig, also sowohl für die Lieferantenverpflichtung als auch als strategische Maßnahme, angerechnet werden. Gemäß § 27 Abs. 4 Z 2 EEEffG sind Maßnahmen, die aus Mitteln der Wohnbauförderung, der Umweltförderung im Inland (UFI) oder dem Programm für die Thermische Sanierung (Sanierungsoffensive) gefördert wurden, ausschließlich den strategischen Maßnahmen zuzurechnen.

²⁴ Darunter versteht man die gleichzeitige Förderung einer Energieeffizienzmaßnahme durch eine öffentliche Einrichtung und eine:n Energielieferant:in, sofern die Förderbedingungen zumindest einer der beiden Parteien dies nicht ausschließen.

Für die Jahre 2014–2020 wurden vom Bund und den Bundesländern **Energieeffizienzmaßnahmen** gemäß EEffG²⁵ mit einem jährlichen Einsparvolumen von 44.423,8 TJ mit einem Betrag von **13.329,8 Mio. Euro gefördert**.²⁶

Tabelle 12: Aufwendungen für Förderungen im Überblick

Öffentliche Förderungen [Mio. Euro]	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer	2.001	1.726	1.669	1.606	1.537	1.544	1.458	11.541
Umweltförderung im Inland (UFI)	77,3	63,3	58,0	68,2	63,9	72,3	98,0	501,0
Sanierungsoffensive	87,5	67,9	41,4	23,2	36,2	77,9	47,2	381,3
Klimaaktiv mobil	10,9	9,1	14,4	20,2	16,2	17,3	31,3	119,4
Klima- und Energiefonds	130,5	120,2	105,5	99,4	90,8	91,4	149,3	787,1
Summe öffentlicher Förderungen	2.307,2	1.986,5	1.888,3	1.817,0	1.744,1	1.802,9	1.783,8	13.329,8

Quelle: BMK, Jahresprogramme des Klimafonds, Auswertungen BMF zur Wohnbauförderung, Berichte zu den Umweltinvestitionen des Bundes (2020)

Nachfolgend werden die oben genannten Förderinstrumente im Detail betrachtet. Festzuhalten ist, dass Energieeffizienz nicht der (alleinige) Hauptfokus der angeführten Förderinstrumente ist. Daher sind für die nachfolgenden Darstellungen der Effekte in Bezug auf die Energieeffizienz gemäß EEffG nicht alle von den Instrumenten geförderten Projekte von Relevanz, wohingegen die Fördersummen die Summe aller geförderten Projekte eines Instrumentes wiedergeben. Ein Vergleich der Fördersysteme untereinander

²⁵ Nicht alle Projekte entsprechen den Kriterien einer Energieeffizienzmaßnahme gemäß § 8 EEffG, daher sind nicht alle geförderten Projekte im Einsparvolumen von 34.806 TJ berücksichtigt. Im Gegensatz dazu wurde die in Tabelle 12 ausgewiesene Förderhöhe mangels Detailinformationen nicht durchgehend um diese Projekte korrigiert.

²⁶ Informationen zu Förderungen im Jahr 2020 waren zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts nicht für alle Fördersysteme verfügbar.

ist für den gegenständigen Bericht daher nicht zielführend. Die nachfolgend angeführten Energieeinsparungen entsprechen den in Tabelle 8 angeführten Einsparungen zur Erfüllung der Vorgaben des EEffG.

3.3.4.1. Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer

Tabelle 13: Aufwendungen und Energieeinsparung der Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	2.962	2.780	2.656	2.776	2.339	2.624	2.281	18.419
Öffentliche Förderungen [Mio. Euro]	2.001	1.726	1.669	1.606	1.537	1.544	1.458	11.541

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021 (BMK, 2020)

Im Rahmen der „Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer“ werden die Verbesserung der thermischen Qualität von Wohngebäuden sowie die Installation von effizienteren Heizsystemen gefördert. Die konkrete Förderhöhe je Projekt ist abhängig von der thermischen Qualität des Gebäudes und der Effizienz des eingebauten Heizsystems. Die Wohnbauförderung wird in den einzelnen Bundesländern in unterschiedlicher Form ausbezahlt (z. B. im Wege finanzieller Zuschüsse, spezieller Kredite oder in Form von Beihilfen). Im Zeitraum von **2014–2020** wurden **für die Wohnbauförderung 11,5 Milliarden Euro** aufgewendet, die eine **jährlichen Energieeinsparung von 18.419 TJ** bewirkt haben (vgl. oben Tabelle 13).

3.3.4.2. Umweltförderung im Inland (UFI)

Tabelle 14: Aufwendungen und Energieeinsparung der Umweltförderung im Inland (UFI)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	1.940	3.229	1.854	1.709	1.632	2.106	1.956	14.426
Umweltförderung (UFI) [Mio. Euro]	77,3	63,3	58,0	68,2	63,9	72,3	98,0	501,0

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, Berichte zu den Umweltinvestitionen des Bundes

Durch die UFI werden konkrete Investitionsprojekte auf betrieblicher Ebene sowie Erst- und Umsetzungsberatungen für Betriebe gefördert. Gefördert werden Beratungen und Investitionen, die in österreichischen Unternehmen zu einer Verringerung negativer Klima- und Umweltauswirkungen führen. Gefördert werden primär Klima- und Umweltschutzmaßnahmen in einer Höhe von max. 30 % oder 35% der Investitionskosten, vor allem Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Energie bei gewerblichen und industriellen Produktionsprozessen, Wärmerückgewinnungen, erneuerbare Energieträger sowie die thermische Sanierung von bestehenden Gebäuden. Die **Aufwendungen für die UFI betragen 2014–2020 501 Mio. Euro**. Bei der Monitoringstelle wurden in diesem Zusammenhang und für diesen Zeitraum **Energieeinsparungen in der Höhe von 14.426 TJ** gemeldet.

3.3.4.3. Ökostromförderung

Tabelle 15: Energieeinsparung der Ökostromförderung des Bundes

Ökostromförderung des Bundes	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	111,5	323,6	130,4	117,5	1.078,0	424,9	2.309,6	4.496

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die Ökostromförderung des Bundes fördert Ökostromanlagen durch eine Abnahmeverpflichtung der Energiemenge und eine Mindestpreisfestsetzung über einen vordefinierten Zeitraum. Die Einspeisevergütung läuft für jede installierte Anlage in der Regel über mehrere Jahre. Bei den vergüteten Strommengen wird nicht auf das Jahr der Anlageninstallation Bezug genommen. Zudem ist die Energieeffizienz nicht der Fokus der Förderung, weshalb das Verhältnis der ausgewiesenen Energieeinsparungen zur Förderhöhe nicht mit anderen Fördersystemen vergleichbar ist. Die hohen Schwankungen erklären sich insbesondere durch die sehr unterschiedlichen jährlichen Förderhöhen bei den KWK-Anlagen.

3.3.4.4. Sanierungsoffensive

Tabelle 16: Aufwendungen und Energieeinsparung der Sanierungsoffensive des Bundes

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	398,4	408,9	174,8	181,8	191,9	147,9	133,6	1.637
Öffentliche Förderungen [Mio. Euro]	87,5	67,9	41,4	23,2	36,2	77,9	47,2	381,3

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, Berichte zu den Umweltinvestitionen des Bundes

Durch die Sanierungsoffensive des Bundes werden thermische Sanierungen im betrieblichen und privaten Bereich gefördert. Die thermische Sanierung führt zu einem verminderten Heiz- und/oder Kühlbedarf und somit zu einer Energieeinsparung. Die Förderhöhe ist abhängig von der Sanierungsqualität und beläuft sich auf bis zu 30 % der entstandenen Sanierungskosten. In den Jahren **2014–2020** hat der Bund **381,3 Mio. Euro für die Förderung von thermischen Sanierungen** aufgewendet und somit zu einer **Energieeinsparung von 1.637 TJ** beigetragen.

3.3.4.5. klimaaktiv mobil

Tabelle 17: Aufwendungen und Energieeinsparung von klimaaktiv mobil

klimaaktiv mobil	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	22,4	10,4	12,7	34,3	4,9	44,5	18,7	147,9
Öffentliche Förderungen [Mio. Euro]	10,9	9,1	14,4	20,2	16,2	17,3	31,3	119,4

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die Klimaschutzinitiative des BMK „klimaaktiv mobil“ fördert energiesparende und klimafreundlichere Mobilitätsformen. Die Förderpalette reicht von Transport- und Mobilitätsmanagement, Bewusstseinsbildung, über alternative Antriebe bei Fahrzeugen und Förderung des Radverkehrs. Die anrechenbaren Maßnahmen führten zwischen **2014–2020** zu einer **Energieeinsparung von 147,9 TJ** und wurden **mit einem Budget von 119,4 Mio. Euro finanziert**. Das Förderungsprogramm wird budgetär durch den Klima- und Energiefonds unterstützt.

3.3.4.6. Klima- und Energiefonds

Tabelle 18: Aufwendungen und Energieeinsparung des Klima- und Energiefonds

Klima- und Energiefonds	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Summe
Energieeinsparung für das EEffG [TJ]	341,4	935,8	1.231,1	426,1	469,7	295,8	259,4	3.959,3
Öffentliche Förderungen [Mio. Euro]	130,5	120,2	105,5	99,4	90,8	91,4	149,3	787,1

Quelle: Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, Jahresprogramme des Klimafonds

Der Klima- und Energiefonds unterstützt die Umsetzung einer klimaschonenden Energieversorgung durch langfristige Förderstrategien für Energieversorgung und Mobilität, die Entwicklung innovativer Technologien (wie z. B. umweltfreundliche Energiespeicherlösungen) und Klimawandelforschung sowie Klimawandelanpassungsstrategien. Projekte, welche zu konkreten energiesparenden Maßnahmen geführt haben, werden vom Klima- und Energiefonds bei der Nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle (NEEM) gemeldet und können somit für die Verpflichtung des Bundes angerechnet werden. Die Zahlen zu den aufgewendeten Förderungen sind den jeweiligen Jahresprogrammen des Klimafonds entnommen und entsprechen dem gesamten Budget abzüglich der Aufwendungen für die Administration. Da die Schwerpunkte des Klimafonds sich jährlich ändern, ist es nicht zielführend, die für das EEffG gemeldeten Endenergieeinsparungen mit den aufgewendeten Förderungen in Relation zu setzen.

Im Zeitraum **2014–2020** wurden **Einsparungen in Höhe von 3.959,3 TJ** erreicht. **Fördermittel in Höhe von 787,1 Mio. Euro** wurden für die Finanzierung aufgewendet.

3.3.5 Art. 7 Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU

Gemäß Anh XIV lit. e der Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU idgF (im Folgenden: EED) ist jährlich der Fortschritt der Zielerreichung von Art. 7 leg cit gegenüber der Europäischen Kommission zu berichten. Der Fortschritt zur Erreichung der Energiesparziele gemäß EED wurde zuletzt im Fortschrittsbericht 2020 (BMK, 2020) berichtet. Der Bericht hatte Analysen gemäß Art. 24 EED bis zum Jahr 2018 zu umfassen. Im Jahr 2021 musste kein Fortschrittsbericht an die Europäische Kommission übermittelt werden.

Die nachfolgend angeführten Zahlen und Tabellen stellen die Zielerreichung Österreichs in Bezug auf Art. 7 EED für die gesamte Periode 2014–2020 dar.

Österreich wählte bei der Umsetzung von Art. 7 EED den alternativen Ansatz gemäß Art. 7 Abs. 9 EED, im Rahmen dessen sowohl strategische Maßnahmen gesetzt, als auch ein Verpflichtungssystem eingerichtet wurden. Durch das im Jahr 2014 in Kraft getretene Bundes-Energieeffizienzgesetz wurde ab dem 1.1.2015 ein Verpflichtungssystem für Energielieferant:innen eingeführt (zu den Grundzügen vgl. Kapitel 3.1).

In Tabelle 19 werden die Maßnahmenmeldungen des Verpflichtungssystems und jene alternativen strategischen Maßnahmen angeführt, die für die Umsetzung von Art. 7 EED

von Relevanz sind. Detaillierte Ausführungen über die einzelnen Maßnahmenkategorien finden sich im **Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan 2017** (BMWFW, 2017b).

Im Bericht an die Europäische Kommission müssen im Vergleich zur nationalen Berichtslegung folgende **Energieeinsparbereinigungen** vorgenommen werden:

- Anwendung unionskonformer Maßnahmenbewertungen
- Korrektur der Einsparungen zum vollständigen Ausschluss potenzieller Doppelmeldungen
- Abzug des Bonus für Maßnahmen in einkommensschwachen Haushalten (Faktorbewertung mit 1,5)
- Abzug des Faktors für Biomasse- und Fernwärmemaßnahmen.

Dadurch ergeben sich Differenzen zu den in Tabelle 8 angegebenen Werten. Die in Tabelle 19²⁷ ausgewiesenen Maßnahmenmeldungen sind daher als Netto-Einsparungen für die Jahre 2014–2020 zu verstehen. Maßnahmenmeldungen wie Energiesteuern müssen aliquotiert ausgewiesen werden, da die Maßnahme nicht über das Jahr 2020 hinauswirkt. Das führt teilweise zu sehr deutlichen Anstiegen, insbesondere in den Jahren 2019 und 2020.

²⁷ Hinweis: In Tabelle 19 und Tabelle 20 wird auf ganze Zahlen gerundet, dadurch kann es dem Anschein nach zu unkorrekten Summenbildungen kommen. Die Abweichungen bei den Summen begründen sich darauf, dass nicht gerundete Zahlen summiert werden.

Tabelle 19: Übersicht der Maßnahmenmeldungen in den Jahren 2014–2020 für Art. 7 EED

Energieeinsparungen [TJ]	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Gesamt	Kumuliert
Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energielieferant:innen	3.196,0	7.170,6	6.774,7	3.624,6	2.618,9	2.439,0	1.941,9	27.765,6	128.443,6
Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer; Sanierungsscheck privater Bereich	2.046,4	2.047,2	2.057,1	2.475,2	2.141,5	2.451,2	2.161,2	15.379,8	60.282,3
Umweltförderung im Inland	1.434,0	2.538,3	1.536,5	1.525,3	1.497,0	1.969,2	1.859,2	12.359,5	49.340,3
Ökostromförderung des Bundes	82,4	254,4	108,1	104,8	989,2	397,4	2.194,9	4.131,2	9.020,1
Energiesteuern	3.254,2	3.796,6	4.555,9	5.694,9	7.593,2	11.389,8	22.779,6	59.064,2	159.457,1
Autobahnmaut für Lkw	70,0	81,7	98,0	122,5	163,3	245,0	490,0	1.270,5	3.430,0
Sanierungsoffensive – betrieblicher Bereich	294,4	321,4	144,9	162,3	176,1	138,3	127,0	1.364,4	6.294,8
klimaaktiv mobil	16,5	8,2	10,6	30,6	4,5	41,6	17,8	129,7	454,5
Klima- und Energiefonds	252,3	735,5	1.020,2	380,2	431,0	276,6	246,5	3.342,4	14.894,2
Gesamt	10.646	16.954	16.306	14.120	15.615	19.348	31.818	124.807	431.617

Quelle: Anwendung zum EEEffG, Auswertungen Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Die für Art. 7 EED gemeldeten Maßnahmen tragen mit 431 PJ kumuliert von 2014–2020 zum Einsparziel von 218 PJ bei und führen daher zu einer **deutlichen Ziel-Übererfüllung**.

In der nachfolgenden Tabelle 20 werden die bisherigen Maßnahmenmeldungen und der Zielpfad für die Zielerreichung von Art. 7 EED zusammengefasst:

Tabelle 20: Übersicht der Zielerreichung für Art. 7 EED

Maßnahmen	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kumuliert
2014	10.646	10.646	10.646	10.646	10.646	10.646	10.646	74.524
2015		16.954	16.954	16.954	16.954	16.954	16.954	101.723
2016			16.306	16.306	16.306	16.306	16.306	81.530
2017				14.120	14.120	14.120	14.120	56.482
2018					15.615	15.615	15.615	46.844
2019						19.348	19.348	38.696
2020							31.818	31.818
Gesamt	10.646	27.600	43.906	58.027	73.641	92.989	124.807	431.617

Quelle: Monitoringstelle Energieeffizienz 2021, BMK 2021

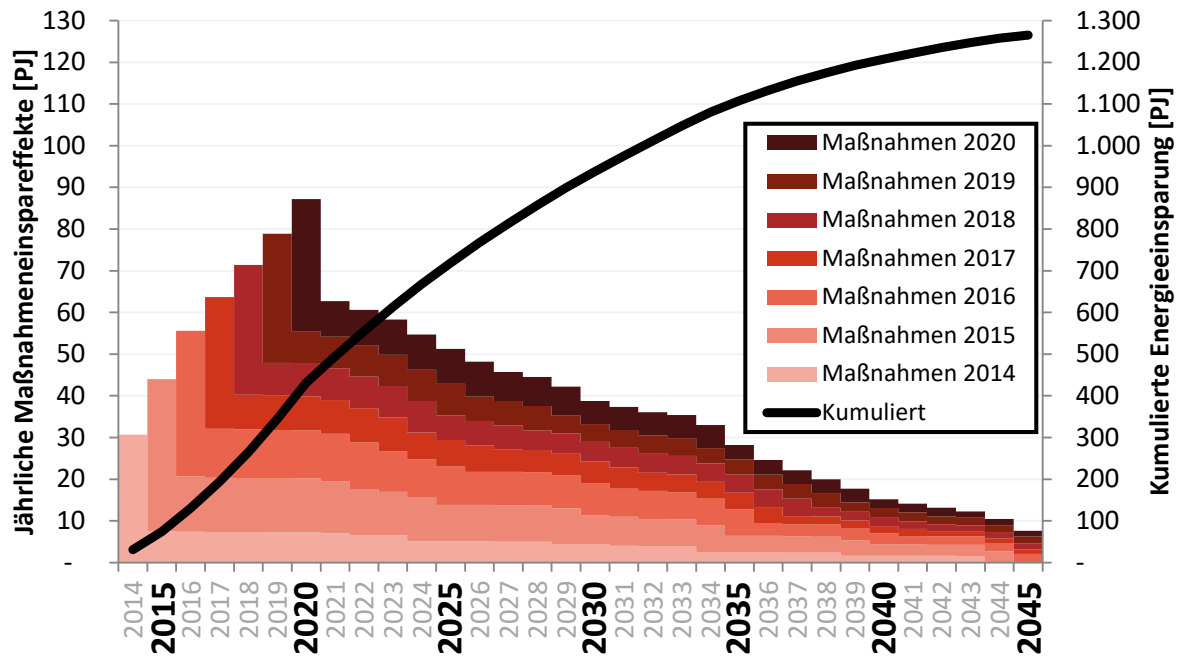
3.3.6 Langzeiteffekte

In Abbildung 19 sind die im Rahmen der EU-Verpflichtung gemäß Art. 7 EED erfassten jährlichen Energieeinsparungen mit ihrer Lebensdauer dargestellt. Vor allem **langlebige Maßnahmen** tragen zu den hohen kumulierten Einsparungen bis 2020 und darüber hinaus bei. Bei ausschließlicher Berücksichtigung der bis 2020 gesetzten Maßnahmen mit einer Lebensdauer von mehr als einem Jahr nehmen die Energieeinsparungen zwischen 2020 und 2025 sukzessive um ungefähr ein Viertel ab, nehmen dann bis 2034 um etwa 5 % pro Jahr ab und fallen bis 2045 auf 11 % des ursprünglichen Wertes.

Neben den langlebigen Maßnahmen tragen aber auch Maßnahmen mit einem Jahr Lebensdauer wesentlich zu den Einsparungen bei. Diese **einjährigen Energieeinsparungen** stammen nahezu zur Gänze aus den Energiesteuern und der Autobahnmaut. Die Bewertung der Energieeinsparungen aus Energiesteuern basiert auf einer Studie der Lenkungswirkung

von Energiesteuern (Köppl et al, 2016), die von verhaltensbeeinflussenden, verbrauchsmindernden Effekten bei Energiekostenerhöhungen durch Steuern und Abgaben ausgeht.

Abbildung 19: Maßnahmeneffekte bezogen auf die Lebensdauer der Maßnahmen



3.3.7 Potenzialanalyse

Für die Potenzialanalyse wird auf die entsprechenden Kapitel des Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) der Republik Österreich verwiesen, der mit Ende 2019 an die Europäische Kommission übermittelt wurde.

3.4 Audits

Ein Energieaudit ist ein systematisches Verfahren zur Erlangung ausreichender Informationen über das bestehende Energieverbrauchsprofil und zur Ermittlung der Möglichkeiten für kostenwirksame Energieeinsparungen. Die Zusammenfassung hat in einem Bericht zu erfolgen (§ 5 Abs. 1 Z 3 EEffG). § 9 EEffG schreibt die Durchführung eines

Energieaudits²⁸ bei großen Unternehmen vor. Die Verpflichtung trat für die Unternehmen erstmalig gemeinsam mit dem EEffG Anfang 2015 in Kraft, die ersten Audits waren Ende 2015 erstmalig zu melden. Energieaudits sind spätestens alle vier Jahre zu erneuern, daher wurden Ende 2019 zahlreiche Meldungen zu weiteren Audits durchgeführt. Die Auswertungen in diesem Kapitel berücksichtigen nur das jeweils aktuellste Audit der Unternehmen.

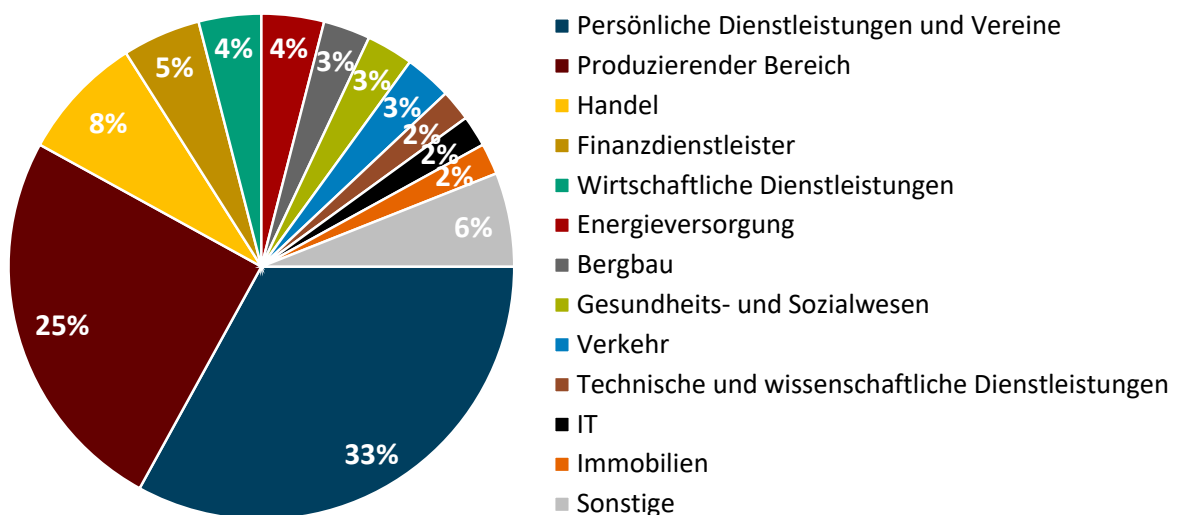
Die Meldungen der durchgeführten Energieaudits erfolgen online über die Anwendung zum Bundes-Energieeffizienzgesetz, die für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen über das USP (usp.gv.at) erreicht werden kann.

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf Datengrundlagen mit Stand 15.10.2021.

3.4.1 Verpflichtete Unternehmen

Im Jahr 2020 waren 2.072 Unternehmen [unabhängig von etwaigen Konzernverbindungen] als verpflichtete große Unternehmen gemäß § 9 EEffG gemeldet.

Abbildung 20: Branchenverteilung verpflichteter großer Unternehmen



2.072 Unternehmen | Daten: Österreichische Energieagentur

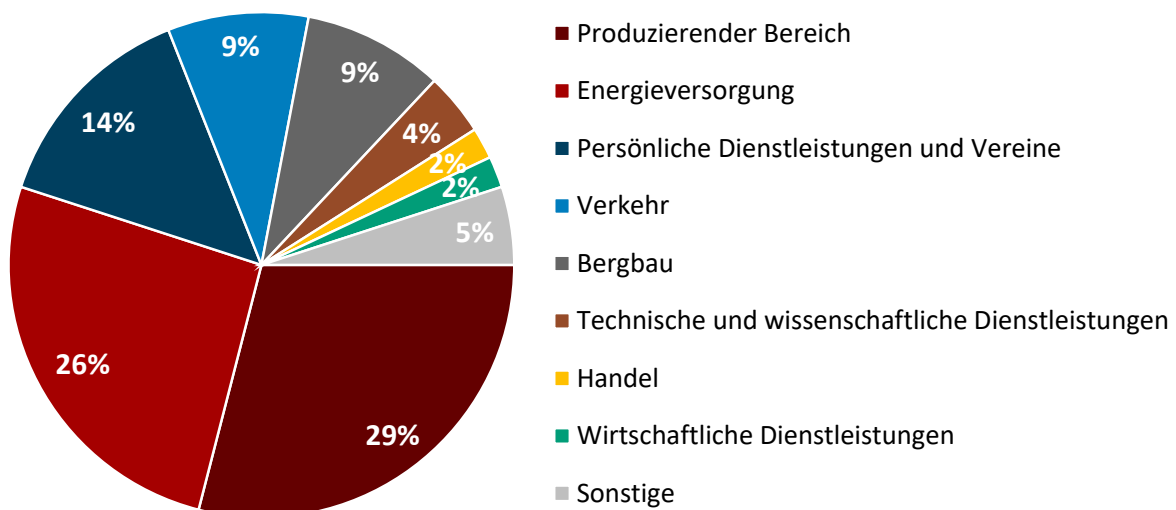
²⁸ Die Durchführung kann entweder durch externe Energiedienstleistungsunternehmen oder intern in Kombination mit einem energierelevanten Managementsystem erfolgen.

Der Bereich persönliche Dienstleistungen (z. B. Wäscherei- oder Frisörketten) und Vereine bildete mit 679 gemeldeten Unternehmen den Hauptanteil der verpflichteten großen Unternehmen. An zweite Stelle mit 524 Unternehmen trat der produzierende Bereich.

3.4.2 Energieaudits im Überblick

Insgesamt wurden für 1.910 Unternehmen²⁹ Energieaudits durchgeführt. Abbildung 21 zeigt den Anteil der einzelnen Branchen am gesamten von den gemeldeten Energieaudits umfassten Energieverbrauch. Der Bereich produzierender Bereich hat mit 29 % den höchsten Anteil, gefolgt von der Energieversorgung mit 26 %.

Abbildung 21: Energieaudits: Verteilung des Energieverbrauchs nach Branchen



1.910 Unternehmen | Daten: Österreichische Energieagentur

Bei den Energieaudits wird zwischen externen und internen Energieaudits unterschieden. Während **externe Energieaudits** nur von registrierten, qualifizierten und unternehmensunabhängigen Energieauditor:innen erstellt werden dürfen, können **interne Energieaudits** durch das auditierte Unternehmen selbst erstellt werden. Allerdings

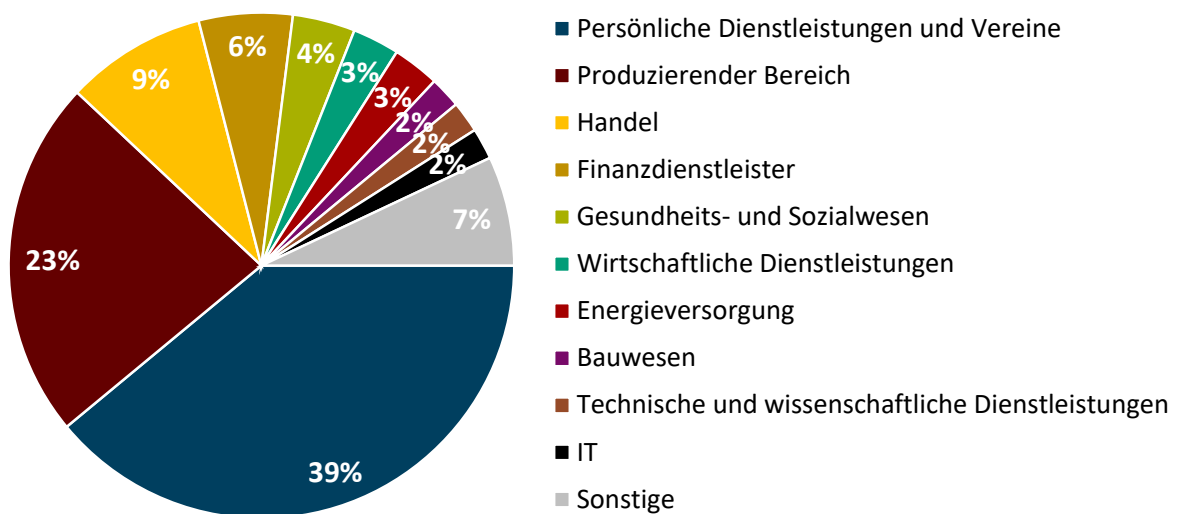
²⁹ Die Differenz zu den 2.072 verpflichteten Unternehmen entsteht vor allem dadurch, dass viele Unternehmen bei der Meldung des Energieaudits die Möglichkeit der konzernverbundenen Meldung genutzt haben. Unternehmen, die zur Durchführung eines Energieaudits verpflichtet und mit anderen Unternehmen verbunden sind, können von einer gemeinsamen Meldung des Energieaudits gemäß EEffG Gebrauch machen. So gibt es weniger gemeldete Audits als Unternehmen, die zu einer Auditmeldung verpflichtet sind.

werden interne Energieaudits nur dann anerkannt, wenn diese in Kombination mit einem Managementsystem gemäß § 9 EEffG durchgeführt werden. Die insgesamt 1.910 gemeldeten Energieaudits teilten sich in **1.319 externe und 591 interne Audits** auf.

Für **externe Audits** zeigte sich das folgende Bild (siehe Abbildung 22):

- 39 % der externen Audits betrafen den Bereich „persönliche Dienstleistungen und Vereine“
- 23 % der externen Auditmeldungen betrafen den produzierenden Bereich
- 9 % der externen Audits wurden im Bereich „Handel“ durchgeführt
- 6 % der externen Auditmeldungen stammten von Finanzdienstleistern und
- 4 % aller externen Audits betrafen das Gesundheits- und Sozialwesen.

Abbildung 22: Gemeldete externe Energieaudits nach Branchen

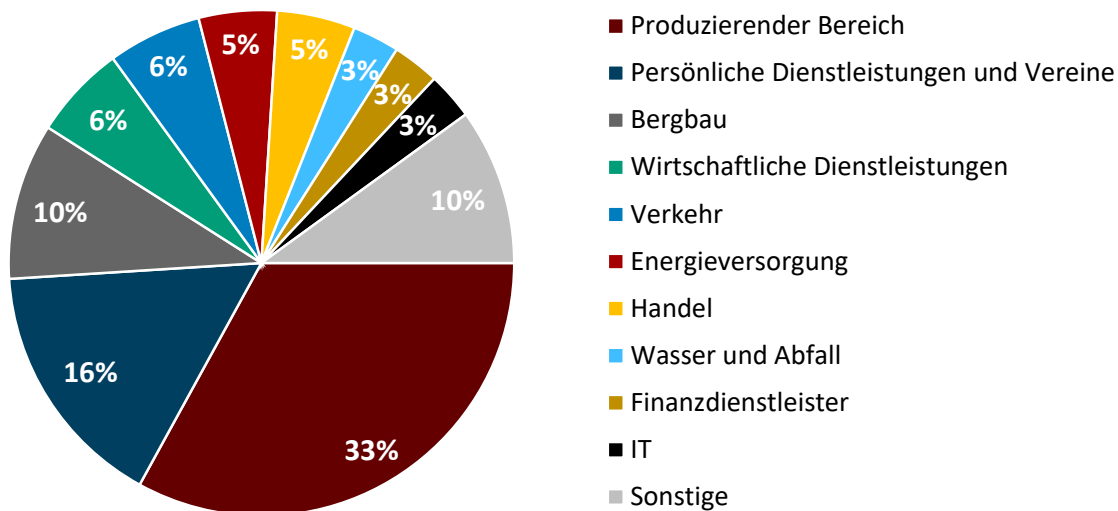


1.319 Unternehmen | Daten: Österreichische Energieagentur

Betrachtet man die **591 internen Energieauditmeldungen**, so ergibt sich folgendes Bild:

- 33 % der betroffenen Unternehmen stammen aus dem produzierenden Bereich.
- 16 % der internen Energieaudits fanden im Bereich der persönlichen Dienstleistungen und Vereine statt.
- 10 % der Unternehmen finden sich im Bereich Bergbau wieder.
- Jeweils 6 % der Audits wurden im Bereich wirtschaftlicher Dienstleistungen sowie im Bereich Verkehr durchgeführt.

Abbildung 23: Gemeldete interne Energieaudits nach Branchen



591 Unternehmen | Daten: Österreichische Energieagentur

Energieaudits unterliegen den Mindestvorgaben von § 18 EEffG und Anhang III zum EEffG. Beispielsweise sind wesentliche Energieverbrauchsbereiche zu auditieren, wenn diese einen Anteil von mindestens 10 % am Gesamtenergieverbrauch ausmachen:

- Gebäude oder Gebäudegruppen (nachfolgend „Gebäude“ genannt)
- Betriebsabläufe oder Anlagen in der Industrie (nachfolgend „Prozesse“ genannt) und
- Beförderungs- bzw. Transportprozesse (nachfolgend „Transport“ genannt).

Von den 1.319 gemeldeten externen Energieaudits wurde in 1.022 Audits (77 %) der Energieverbrauchsbereich „Gebäude“, in 728 Audits (55 %) der Bereich „Prozesse“ und in 641 Audits (49 %) der Bereich „Transport“ betrachtet.

Von den 591 gemeldeten internen Energieaudits wurde in 383 Audits (65 %) der Energieverbrauchsbereich „Gebäude“, in 534 Audits (90 %) der Bereich „Prozesse“ und in 250 Audits (42 %) der Bereich „Transport“ betrachtet.

Der deutlich höhere Anteil des Energieverbrauchsbereichs „Prozesse“ bei den internen Energieaudits ist dadurch erklärbar, dass Energie- und Umweltmanagementsysteme in der Industrie bereits vor dem EEffG weiter verbreitet waren als z. B. in der Dienstleistungsbranche.

Wird der Energieverbrauch der Energieaudits jedes verpflichteten Unternehmens aufsummiert, so ergibt sich ein österreichweiter Jahresenergieverbrauch bei großen Unternehmen von 192.538,9 GWh bzw. 693.140,1 TJ. Verglichen mit der österreichischen Energiebilanz (Statistik Austria, 2019a) erreichen die Energieaudits 47,6 % des Bruttoinlandsverbrauchs³⁰ 2019 (1.453.874 TJ).

Die Differenz zwischen Energiebilanz und der Summe der Energieverbräuche der gemeldeten Energieaudits ergibt sich aus den folgenden Gründen:

- Stoffliche Nutzung von Energieträgern (Energiebilanz: nichtenergetischer Verbrauch)
- Haushalte (inkl. motorisierter Individualverkehr)
- öffentliche Einrichtungen (inkl. motorisierter Individualverkehr)
- kleine und mittlere Unternehmen (inkl. motorisierter Individualverkehr)
- nicht auditierte Bereiche³¹ großer Unternehmen.

Die Energieverbräuche der stofflichen Nutzung von Energieträgern, der Haushalte sowie des motorisierten Individualverkehrs privater Haushalte können aus der Energiebilanz sowie der Nutzenergieanalyse (Statistik Austria, 2019b) entnommen werden und entsprechen einem Energieverbrauch von 485.315 TJ.³²

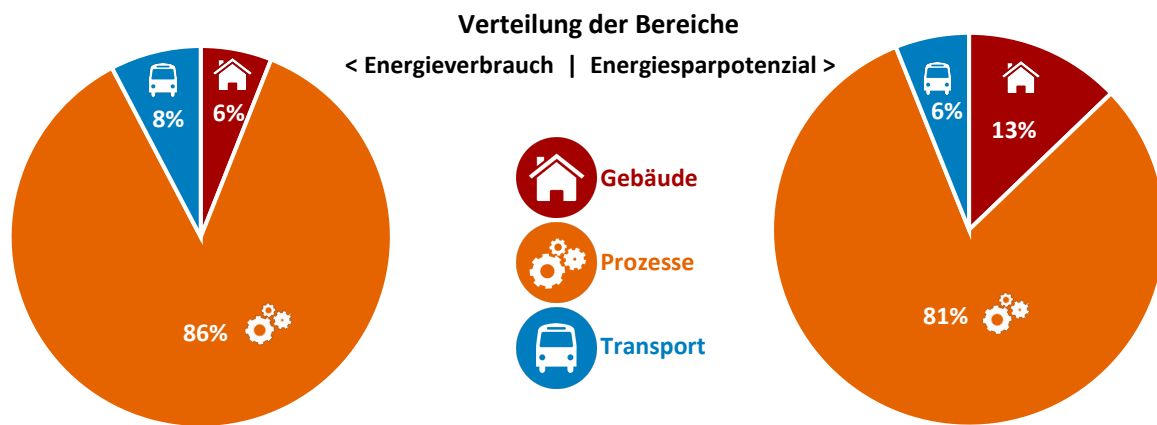
Für den Energieverbrauch der nicht-auditierten Bereiche, der öffentlichen Einrichtungen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen bleibt eine plausible Restgröße von 275.420 TJ (19 %).

³⁰ Die gemeldeten Energieaudits umfassen Energielieferant:innen und andere Unternehmen, deren Energieverbrauch teilweise im Umwandlungseinsatz, dem Verbrauch des Sektors Energie sowie in den Transportverlusten bilanziert wird. Der Vergleich mit dem energetischen Endverbrauch wäre daher nicht korrekt, daher wird an dieser Stelle der Bruttoinlandsverbrauch herangezogen.

³¹ Sofern ein Energieverbrauchsbereich einen Anteil von 10 % am gesamten Energieverbrauch in einem großen Unternehmen unterschreitet, muss dieser nicht im Energieaudit analysiert werden.

³² Endenergieverbrauch privater Haushalte 280.643 TJ | motorisierter Individualverkehr privater Haushalte 114.482 TJ | nichtenergetischer Verbrauch 90.188 TJ.

Abbildung 24: Ausgewiesener Energieverbrauch und Energieeinsparung aufgeteilt nach Bereichen



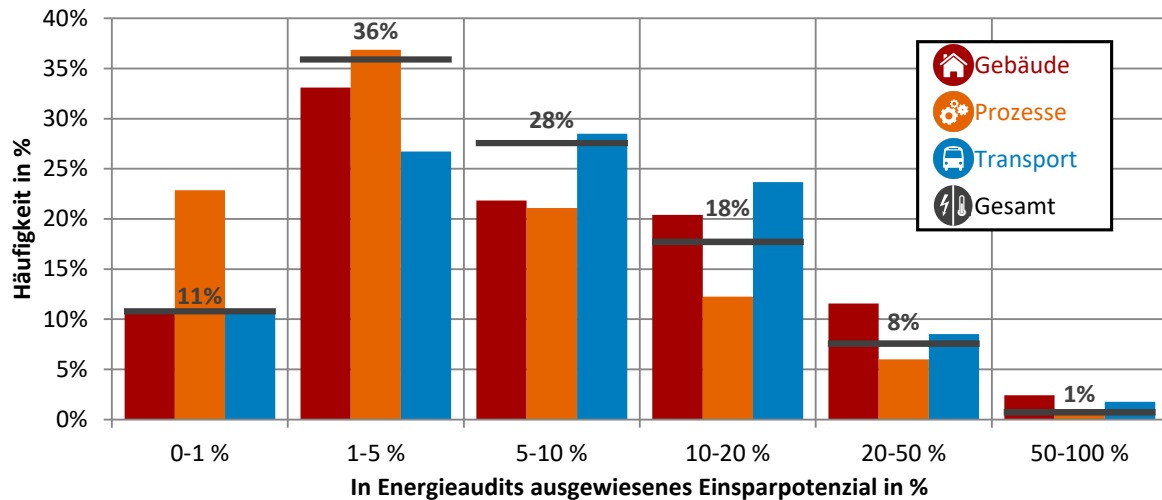
Quelle: Anwendung zum EEffG, Auswertungen Monitoringstelle 2021

Der **Großteil des in den Energieaudits untersuchten Energieverbrauchs ist dem Bereich Prozesse zuzurechnen** (vgl. Abbildung 24). Hauptgrund dafür ist, wie in Kapitel 3.4.1 aufgezeigt, dass 25 % der verpflichteten großen Unternehmen aus dem produzierenden Bereich (Industriesektor) stammen. Der Energieverbrauch von Industrieunternehmen ist im Verhältnis höher als jener von Dienstleistungsunternehmen.

Ein weiterer Grund ist, dass der Bereich Prozesse im zugrundeliegenden Regelwerk (ÖNORM EN 16247) nicht exakt abgegrenzt ist. Prinzipiell sieht Anhang III lit. d des EEffG Anlagen und Betriebsabläufe in industriellen Unternehmen für den Bereich Prozesse vor. In den Auswertungen finden sich jedoch auch Dienstleistungsunternehmen mit ihrem Energieverbrauch im Bereich Prozesse.

Betrachtet man das **Einsparpotenzial** der identifizierten Energieeffizienzmaßnahmen, ist auch hier der Großteil der Einsparungen im Bereich Prozesse zu finden. Während der Beitrag der Bereiche Gebäude und Transport zum Energieverbrauch nur 14 % ausmacht, liegt der Anteil dieser Bereiche am Energiesparpotenzial mit 19 % vergleichsweise höher, was auf ein etwas größeres Einsparpotenzial in diesen Bereichen hindeutet (vgl. ebenfalls Abbildung 24).

Abbildung 25: Größenklassenverteilung der in den Audits ausgewiesenen Einsparpotenziale je Bereich und gesamt



Quelle: Anwendung zum EEEffG, Auswertungen Monitoringstelle 2021

Wie in Abbildung 25 ersichtlich, wird in 64 % aller gemeldeten Energieaudits ein Energieeinsparpotenzial im Unternehmen zwischen 1–10 % ausgewiesen.

Der Bereich Transport weist verhältnismäßig hohe durchschnittliche Einsparpotentiale im Bereich zwischen 5 % und 20 % auf. In Energieaudits mit Einsparpotenzialen von mehr als 20 % treten Gebäudemaßnahmen in den Vordergrund.

3.5 Energiedienstleister

3.5.1 Marktentwicklungen von Energieeffizienzmaßnahmen, Energieaudits und anderen Energiedienstleistungen

Gemäß § 24 Abs. 2 Z 8 EEEffG besteht eine der gesetzlich festgelegten Aufgaben der Monitoringstelle Energieeffizienz darin, den Markt für Energieeffizienzmaßnahmen, Energieaudits und andere Energiedienstleistungen zu beobachten und Empfehlungen für die weitere Ausgestaltung der Rahmenbedingungen zu erarbeiten.

Um die Aussagen auf eine solide Datengrundlage stellen zu können, wurde ein repräsentativer Teil der Marktteilnehmer:innen (> 2.000) für Analysen angeschrieben und

ersucht, ihre Erfahrungen durch die Beantwortung eines Web-Fragebogens mit der Monitoringstelle Energieeffizienz zu teilen.

Die von der Monitoringstelle Energieeffizienz verfassten Endberichte in den Jahren 2016 und 2017 – basierend auf Rückantworten von bis zu 45 % der angeschriebenen Teilnehmer – mit allen Auswertungen, detaillierten Ergebnissen und Kernaussagen des Fragebogens finden sich auf der Website der Monitoringstelle Energieeffizienz monitoringstelle.at.

3.5.2 Qualifikationssystem für Energiedienstleistende





Energiedienstleistungen, wie beispielsweise Energieaudits und Energieberatungen, dürfen seit Inkrafttreten des EEffG nur mehr von fachlich geeigneten Personen durchgeführt werden. Die Mindestanforderungen zur Bestimmung der Eignung sind in § 17 EEffG festgehalten und wurden in Dokumenten des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft vom November 2015 (BMWFW, 2015) und November 2017 (BMWFW, 2017) konkretisiert.

Die Erbringer:innen von externen Energiedienstleistungen haben sich zudem in ein öffentlich zugängliches Register eintragen zu lassen. Dieses Register wird von der Monitoringstelle Energieeffizienz geführt und findet sich auf deren Website. Bis September 2017 galten die 2015 festgelegten Qualitätskriterien lediglich für Energieauditor:innen. Im Oktober 2017 wurden die Anforderungen auf Energieberater:innen erweitert.

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf Datengrundlagen mit Stand 15.10.2021.

Die Qualifikation für Energiedienstleistende wird seit 2015 von der Monitoringstelle Energieeffizienz geprüft. Insgesamt erfüllen 1.055 Personen die Qualifikationsanforderungen, 669 davon finden sich im Register der externen Energiedienstleister:innen (Energieauditor:innen und/oder Energieberater:innen) wieder. 472 interne Auditor:innen, welche die Qualifikationsanforderungen erfüllen, haben das Registrierungsservice der Monitoringstelle Energieeffizienz ebenfalls genutzt.

Abbildung 26: Zugelassene Energiedienstleister:innen per 15. Oktober 2021

Bereich	611 Externe Auditor:innen	472 Interne Auditor:innen	247 Energie-Berater:innen
 Gebäude	525	377	224
 Prozesse	387	417	147
 Transport	154	170	86
 Gebäude, Prozesse, Transport	111	150	63

Per 15. Oktober 2021 waren **insgesamt 611 Personen als externe Energieauditor:innen gelistet**, davon 525 Personen im Schwerpunktbereich „Gebäude“, 387 im Bereich „Prozesse“ und 154 im Bereich „Transport“. 111 der gelisteten Energiedienstleister:innen waren in allen drei Bereichen zugelassen. Das Register der Energiedienstleister:innen ist öffentlich über die Website der Monitoringstelle Energieeffizienz zugänglich und wird von dieser regelmäßig aktualisiert und erweitert.

Für interne Auditor:innen gibt es keine gesetzliche Pflicht für die Eintragung in das Register. Sie müssen aber spätestens mit der Meldung des Energieaudits nachweisen, dass sie die Kriterien für interne Energieauditor:innen erfüllen. Die Monitoringstelle Energieeffizienz bietet internen Auditor:innen die Möglichkeit, ihre Qualifikation schon vor Meldung des Energieaudits bestätigen zu lassen.

Per 15. Oktober 2021 waren bei der Monitoringstelle Energieeffizienz **472 interne Auditor:innen registriert**, davon 377 im Bereich „Gebäude“, 417 im Bereich „Prozesse“ und 170 im Bereich „Transport“. 150 dieser Energiedienstleister:innen waren in allen drei Schwerpunktbereichen qualifiziert.

247 Personen waren mit 15. Oktober 2021 **als Energieberater:innen zugelassen** und im öffentlichen Register der qualifizierten Energiedienstleister:innen gelistet. 224 dieser

Personen waren im Schwerpunktbereich „Gebäude“, 147 im Bereich „Prozesse“ und 86 im Bereich „Transport“ gelistet. 63 der gelisteten Energieberater:innen waren für alle drei Bereiche zugelassen.

3.6 Fazit

Die konsequente Steigerung der Energieeffizienz in allen Sektoren ist ein zentrales Ziel der österreichischen Energie- und Klimapolitik.

Auf Basis der vorliegenden Daten ist **von einer Verfehlung des Zielwertes eines auf ein Regeljahr bezogenen Endenergieverbrauchs von max. 1.050 PJ im Jahr 2020 auszugehen.** 2020 lag der Endenergieverbrauch in Österreich laut vorläufiger Energiebilanz der Statistik Austria bei 1.055 PJ. Allerdings wäre die Verfehlung ohne die Effekte der Coronakrise deutlich höher ausgefallen und der Energieverbrauch wäre in einer Größenordnung von 1.140 PJ gelegen. Die bisher umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen haben eine Dämpfung des Energieverbrauchs in den letzten Jahren bewirkt, waren aber nicht ausreichend, um den Effekt der Haupttreiber wie Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsentwicklung, Verkehrsleistung oder Wohnfläche zu kompensieren.

Für die Zielvorgaben des EEEG, in dem bis 2020 ein **kumuliertes Endenergieeffizienzziel von 310 PJ** ausgewiesen ist, liegen **Maßnahmenmeldungen von 2014–2020 vor, die mit 504 PJ kumuliert das Ziel übererfüllen.**

Die zwischen 2014–2020 für Art. 7 EED gemeldeten **Maßnahmen tragen mit 431 PJ kumuliert zum Einsparziel von 218 PJ bei. Damit hat Österreich auch diesen Zielwert bis 2020 überfüllt.**

4 Erneuerbare Energieträger in Österreich

4.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

Die Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RL 2009/28/EG = RED I) stellt gemäß RL-Definition anrechenbare erneuerbare Energieträger in Bezug zum Bruttoendenergieverbrauch und gab für Österreich einen **Zielwert für den Anteil erneuerbarer Energien von 34 % für 2020** im Vergleich zum Ausgangsjahr 2005 von rund 24 % vor.

Gemäß Art. 4 Abs. 4 dieser RL war die EU-Kommission von den Mitgliedstaaten bis 31.12.2009 über ihre Vorausschätzungen in Kenntnis zu setzen. Österreich teilte der EU-Kommission im Dezember 2009 mit, bis 2020 34 % des Bruttoendenergieverbrauches gemäß Richtliniendefinition durch erneuerbare Energieträger im eigenen Land abzudecken.

Die Berechnung dieses Anteils ist in der Richtlinie geregelt. Dabei wird auf den Bruttoendenergieverbrauch abgestellt; dieser setzt sich aus der Summe von energetischem Endverbrauch, dem Eigenverbrauch der Strom- und Fernwärme-Produktion, Transportverlusten von Strom und Fernwärme und dem nichtenergetischen Verbrauch in Hochöfen zusammen.

Als **anrechenbare erneuerbare Energieträger** gelten:

1. Der Endenergieverbrauch von
 - a) biogenen Energieträgern,
 - b) Solar-, Erd- und Umgebungswärme,
 - c) Biokraftstoffen.
2. Die Erzeugung von Strom und Fernwärme aus
 - a) biogenen Energieträgern,
 - b) Solar-, Erd- und Umgebungswärme,
 - c) Wasserkraft (normalisiert ohne die Erzeugung aus gepumptem Zufluss),
 - d) Windkraft (normalisiert) und
 - e) Photovoltaik.

Die Berechnung der anrechenbaren erneuerbaren Energieträger folgt den in Anhang II der Richtlinie enthaltenen und anzuwendenden Berechnungsformeln (u. a. Vorgaben zur Normalisierung der Elektrizität aus Wasserkraft [15 Jahre] und Windkraft [4 Jahre]) – und den Präzisierungen von Eurostat in Bezug auf die Berechnung der Stromerzeugung aus gepumptem Zufluss und die Implementierung der Wärmepumpen.

Im November **2016** veröffentlichte die Europäische Kommission ihre **Initiative „Saubere Energie für alle Europäer:innen“**. Im Rahmen dieses Pakets hat die Kommission einen Legislativvorschlag für eine Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, der die Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RL 2009/28/EG) weiterentwickelt, angenommen. Diese **überarbeitete Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2018/2001/EU = RED II)** ist im Dezember 2018 in Kraft getreten.

Die Richtlinie 2009/28/EG (RED) legte ausgehend von einem EU-Gesamtziel von 20% für das Jahr 2020 für jedes Land **nationale Ziele für erneuerbare Energien für 2020** fest, wobei der Ausgangspunkt und das Gesamtpotenzial für erneuerbare Energien berücksichtigt werden. In Bezug auf Österreich gibt die Richtlinie einen Zielwert für den Anteil erneuerbarer Energien von 34 % für 2020 im Vergleich zum Ausgangsjahr 2005 von rund 24 % vor. Die mitgliedersstaatweisen Ziele der RED I für 2020 wurden in der **RED II** durch ein **EU-Gesamtziel für den Verbrauch erneuerbarer Energiequellen bis 2030 in der Höhe von 32 %** ersetzt; – dazu kohärente Ziele der einzelnen Mitgliedsstaaten sind von diesen selbst festzulegen.

Diese überarbeitete Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2018/2001/EU) ist im Dezember 2018 in Kraft getreten. Wie bereits in Abschnitt 2 ausgeführt, sieht der Kommissionsvorschlag für eine Änderung der RED II in Umsetzung des „Fit for 55“-Paketes eine **Erhöhung des EU-weiten Anteils der erneuerbaren Energieträger von 32% auf 40 % bis zum Jahr 2030** vor.

Wesentlich für den Ausbau der Erneuerbaren Energien ist auch die im aktuellen österreichischen **Regierungsprogramm** verankerte Zielsetzung, **ab 2030 die Stromversorgung national bilanziell zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken**. Dazu soll die jährliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern bis 2030 um 27 TWh erhöht werden – das entspricht im Vergleich zur gegenwärtigen Situation einer **Steigerung um fast 50 %**. Die Steigerung soll – unter Berücksichtigung von Vorlaufzeiten – einem zehnjährigen linearen Pfad folgen. Das Ziel ist auf technologiespezifische Subziele heruntergebrochen: 11 TWh entfallen auf Photovoltaik, 10 TWh auf Windkraft, 5 TWh auf

Wasserkraft und 1 TWh auf Biomasse. Mit dem Erneuerbaren Ausbau Gesetz (**EAG**; BGBl I 2021/150) wurde das 100%-Ziel inzwischen auch gesetzlich verankert.

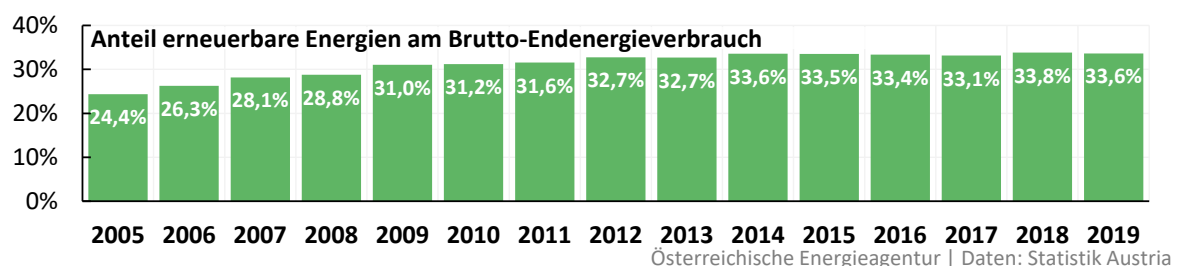
Im Zuge der Erarbeitung der österreichischen Wärmestrategie zwischen Bund und Ländern wurde das Ziel gefasst, die Wärmeversorgung von Gebäuden bis zum Jahr 2040 vollständig auf erneuerbare Energieträger bzw. Fernwärme umzustellen. Im Rahmen dieser Strategie ist ein erneuerbares Wärmegesetz (EWG) vorgesehen.

4.2 Status erneuerbarer Energieträger in Österreich

Die Statistik Austria hat im Rahmen der Erstellung der Energiebilanz eine dem derzeitigen Stand der Berechnungsspezifika der EU-Richtlinie 2009/28/EG entsprechende Auswertung vorgenommen. Diese zeigt, dass der Anteil der erneuerbaren Energien im Ausgangsjahr 24,4 % (2005) betragen hat, 2009 erstmals die 30% überschritten hat und zwischen 2014 und 2019 knapp unter 34% gelegen hat. Gegenüber 2018 (33,8 %) hat sich der Anteil anrechenbarer erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch (gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG) um 0,2 Prozentpunkte verringert. Diese Reduktion liegt vor allem im Anstieg des Bruttoendenergieverbrauches von +1,5 % (aufgrund des guten Wirtschaftswachstums und der etwas schlechteren Witterungsverhältnisse) begründet, während die anrechenbaren erneuerbaren Energien nur um 0,98 % gestiegen sind.

Der **Anteil anrechenbarer Erneuerbarer für die Stromerzeugung** (aus Wasserkraft, Wind, Photovoltaik, Erdwärme und Biomasse) **lag 2019 bei 75,1 %** am Gesamtstromverbrauch. Der **Anteil Erneuerbarer für Wärme und Kühlen** aus Biomasse, Solar- und Erdwärme lag **bei 33,8 %** am gesamten Energieeinsatz für Heizen und Kühlen.

Abbildung 27: Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch in Österreich 2005–2019



Quelle: Statistik Austria, Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

Im nationalen Aktionsplan für erneuerbare Energie (BMK, BMLRT, 2020) berichten die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission alle zwei Jahre über die nationale Umsetzung der Richtlinie. Die Beiträge und Fortschritte in den einzelnen Sektoren werden darin über eine Zeitreihe ausgewiesen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt – basierend auf den Energiebilanzen der Statistik Austria – die Entwicklung bzw. Beiträge der verschiedenen Sektoren für die Jahre 2009–2019.

Tabelle 21: Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch in Österreich in Prozent nach Einsatzzweck und Sektor

Maßnahmen	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Elektrizitätserzeugung	68,6	66,4	66,8	67,4	68,9	71,1	71,5	72,5	71,6	74,2	75,1
Heizen und Kühlen	29,6	31,0	31,5	33,1	33,2	33,4	33,2	33,5	33,7	34,2	33,8
Verkehr	11,2	10,7	10,1	10,0	9,7	11,0	11,4	10,6	9,7	9,9	9,8
Anrechenbarer Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	31,0	31,2	31,6	32,7	32,7	33,6	33,5	33,4	33,1	33,8	33,6

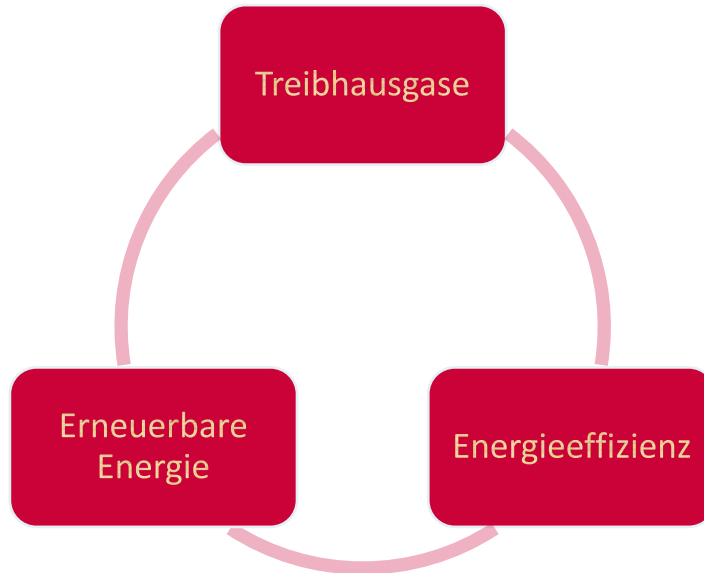
Quelle: Statistik Austria. Monitoringstelle Energieeffizienz 2021

4.3 Fazit

Grundsätzlich entwickelt sich Österreich in Richtung einer Zielerreichung der gesteckten Vorgaben auf EU-Ebene. **Österreich hat** – wie im Verlauf des Berichts dargestellt – den **Anteil erneuerbarer Energien in den letzten Jahren sukzessive auf über 33 % (2019: 33,6 %) ausbauen können** und es ist davon auszugehen, dass das gesteckte Ziel 34-Prozent-Ziel (2020) mit 36,5% deutlich übertroffen wird. Dieser starke Anstieg ist allerdings sehr auf starke Rückgänge bei Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch zurückzuführen.

Zu beachten ist, dass die einzelnen Ziele auch immer im Rahmen der in Kapitel 2 skizzierten Ziele-Trias für Österreich zu sehen sind. Konkret heißt das, dass die weitere Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch maßgeblich von der Entwicklung des Endenergie- und Bruttoendenergieverbrauchs determiniert wird.

Zusätzliche Effizienzmaßnahmen im Sinne der Zielvorgaben des Regierungsprogramms (Klimaneutralität 2040) sind daher notwendig, um eine naturverträgliche Transformation hin zu einem dekarbonisierten Energiesystem zu ermöglichen.



5 Treibhausgasemissionen in Österreich

5.1 Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

Mit dem **Klima- und Energiepaket 2007** hat sich die Europäische Union (EU) das verbindliche Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 den Ausstoß von Treibhausgasen um 20 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Dazu wurden folgende Regelungen auf europäischer Ebene geschaffen:

Emissionshandelsrichtlinie (RL 2003/87/EG, angepasst durch RL 2009/29/EG): Für Emissionshandelsunternehmen³³ ist ein EU-weites Reduktionsziel von 21 % im Jahr 2020 gegenüber 2005 festgelegt. Die nationale Umsetzung erfolgt im Rahmen des Emissionszertifikatgesetzes (EZG 2011, BGBl I 2011/118 idgF).

Effort-Sharing (Entscheidung Nr. 406/2009/EG): Es erfolgt eine Aufteilung der Emissionsziele für Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels auf die einzelnen Mitgliedstaaten nach dem Kriterium BIP/Kopf. Für jeden Mitgliedstaat gilt für den Zeitraum 2013–2020 ein verbindlicher Zielpfad. Österreich hat demnach bis 2020 die Treibhausgasemissionen der nicht vom Emissionshandel erfassten Sektoren um 16 % gegenüber 2005 zu reduzieren. Mit dem Klimaschutzgesetz (KSG, BGBl I 2011/106 idgF) besteht in Österreich ein rechtlicher Rahmen für die Diskussion und Akkordierung von Klimaschutz-Maßnahmenplänen zwischen Ressorts bzw. Gebietskörperschaften (Bund und Ländern) für die Aufteilung von Zielen zwischen den einzelnen Sektoren sowie für Konsequenzen im Fall von Zielpfadüberschreitungen.

³³ Der EU-Emissionshandel (EH) betrifft seit 2005 größere Emittent:innen der Sektoren Industrie und Energieaufbringung (bis 2009 nur CO₂-Emissionen) definiert nach Tätigkeiten und Kapazitätsschwellen (z. B. Verbrennung von Brennstoffen in Anlagen mit einer Gesamtfeuerungswärmeleistung von über 20 MW). Generell sind CO₂-Emissionen von Energiewirtschaftsanlagen und energieintensiven Industriebetrieben abgedeckt. Seit 2010 sind in Österreich auch N₂O-Emissionen aus der Salpetersäureherstellung erfasst und seit 2012 auch der Luftverkehr. Der Geltungsbereich der Emissionshandelsrichtlinie wurde zuletzt 2009 erweitert (Emissionshandelsrichtlinie; RL 2009/29/EG, Anhang I), dies mit Gültigkeit ab 2013.

In Anlage 2 des KSG werden sektorale Höchstmengen für die Jahre 2013–2020 festgelegt, wobei in Summe die durch EU-Recht vorgegebenen jährlichen Emissionshöchstmengen einzuhalten sind. Die sektorale Zielaufteilung erfolgt nach dem Grundprinzip, dass jeder einzelne Sektor einen Beitrag zur Emissionsreduktion leisten soll, wobei auch das weitere Reduktionspotenzial der einzelnen Sektoren in der Zielfestlegung berücksichtigt wurde.

Seit dem Inkrafttreten der Effort Sharing Decision (Entscheidung Nr. 406/2009/EG) wurde das internationale Berichtswesen auf die IPCC 2006 Guidelines für Treibhausgasinventuren umgestellt und die jährlichen Emissionszuweisungen an die EU-Mitgliedstaaten wurden angepasst. Diese Änderung ist in die Novelle des Klimaschutzgesetzes 2015 (BGBl I 2015/128) eingeflossen. Auf der Grundlage eines Beschlusses der Europäischen Kommission (Nr 2017/1471/EU) erfolgte eine weitere Anpassung der Zielpfade für die Mitgliedstaaten für die Jahre 2017–2020, welche für Österreich die jährlichen Emissionszuweisungen um rund 1 Mio. t CO₂-Äquivalent reduziert³⁴. Die EU-weit festgelegten Höchstmengen für die Jahre 2017–2020 sind rechtlich bindend.

Tabelle 22: Jährliche Höchstmengen an Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren (in Mio. t CO₂-Äquivalent) gemäß Anlage 2 des Klimaschutzgesetzes (BGBl I 2015/128) und gemäß dem Beschluss der Kommission Nr. 2017/1471/EU

Sektor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energie und Industrie (Nicht-Emissionshandel)	7,0	6,9	6,9	6,8	6,7	6,6	6,6	6,5
Verkehr	22,3	22,3	22,2	22,1	22,0	21,9	21,8	21,7
Gebäude	10,0	9,7	9,4	9,1	8,8	8,5	8,2	7,9
Landwirtschaft	8,0	8,0	8,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Abfallwirtschaft	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7
Fluorierte Gase	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1

³⁴ Die neuerliche Änderung der Zielpfade sämtlicher Mitgliedstaaten war erforderlich, da der Beschluss Nr. 2013/162/EU nur die Anpassung der Treibhausgaspotenziale einzelner Gase (CH₄, N₂O) berücksichtigte, nicht aber weitere methodische Umstellungen durch die neuen IPCC-Guidelines. Beschluss Nr. 2017/1471/EU stellt nunmehr sicher, dass die Zielpfade der Mitgliedstaaten bis 2020 auch der prozentuellen Emissionsreduktion gegenüber 2005 gemäß Effort-Sharing-Entscheidung entsprechen (für Österreich: -16 %).

Sektor	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gesamt (ohne EH) gemäß KSG	52,6	52,1	51,5	51,0	50,4	49,9	49,4	48,8
Gesamt (ohne EH) gemäß Beschluss Nr. 2017/1471/EU					49,5	48,9	48,3	47,8

Quelle: Klimaschutzgesetz (BGBl I 2015/128); Beschluss (EU) 2017/1471

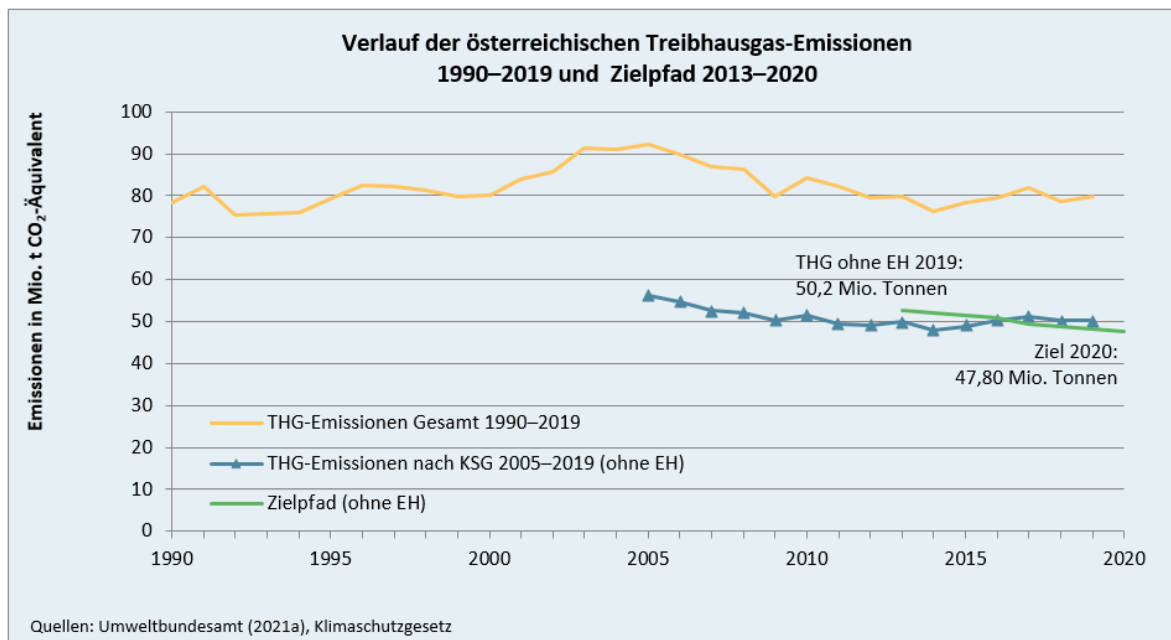
Auf Basis der Ergebnisse einer Maßnahmenevaluierung von Anfang 2020, welche infolge der Zielwertüberschreitungen in den Jahren 2017 und 2018 gemäß § 3 Abs. 2 KSG erfolgte, wurde durch den Bund und die Bundesländer eine zusätzliche Maßnahmentabelle für die Jahre 2019 und 2020 erarbeitet. Sie enthält Maßnahmen, welche zwischen 1.1.2019 und 31.3.2020 gesetzt wurden und bis Ende 2020 Wirkung entfalten (BMK 2020a). Weitere wirkungsvolle Maßnahmen beziehungsweise die rasche Implementierung des Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) (BMNT 2019) sind erforderlich, um rechtzeitig eine Trendverstärkung im Hinblick auf das Klimaziel bis 2030 herbeizuführen. Eine darüber noch hinausgehende Ambitionssteigerung erfordert die Erreichung des nationalen Ziels der Klimaneutralität bis 2040 gemäß Regierungsprogramm für 2021–2024.

5.2 Status der Treibhausgasemissionen in Österreich

Im Jahr 2019 wurden insgesamt (inklusive EH) 79,8 Mio. t Treibhausgase emittiert. Gegenüber 2018 bedeutet das eine Zunahme um 1,5 % beziehungsweise 1,2 Mio. t. Die Treibhausgas-Emissionen des Jahres 2019 liegen um 1,8 % bzw. 1,4 Mio. t CO₂-Äquivalent über dem Wert von 1990 (Abbildung 28).

Ursächlich für den Anstieg im Jahresabstand waren eine erhöhte Stahlproduktion (nach dem Wartungsstillstand eines Hochofens im Jahr 2018) sowie eine höhere Stromproduktion in Erdgaskraftwerken. Im Sektor Gebäude wurde aufgrund des (witterungsbedingt) höheren Energieeinsatzes ein Emissionsanstieg um 3,0 % (+0,2 Mio. t) gegenüber 2018 verzeichnet. Aber auch im Sektor Verkehr sind aufgrund des erneuten Anstieges des fossilen Kraftstoffabsatzes (Diesel: +0,8 %, Benzin: -0,5 %) die Emissionen gegenüber dem Vorjahr um 0,4 % (+0,1 Mio. t CO₂-Äquivalent) gestiegen. Die Sektoren Landwirtschaft und Abfallwirtschaft verzeichnen Emissionsrückgänge, ebenso die F-Gase.

Abbildung 28: Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen 1990–2019 und Zielpfad 2013–2020



Die Wirtschaftssektoren und Anlagen, die nicht dem Europäischen Emissionshandel (EH) unterliegen, emittierten im Jahr 2019 rund 50,2 Mio. t CO₂-Äquivalent. Die erlaubte nationale Emissionshöchstmenge gemäß der Europäischen Entscheidung zur Lastenverteilung (ESD) wurde somit das dritte Jahr in Folge überschritten. Die Abweichung gegenüber der Höchstmenge für das Jahr 2019 (48,3 Mio. t) lag bei +1,9 Mio. t.

Abbildung 29: Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen (ohne EH) 2005–2019 und Zielpfad 2013–2020

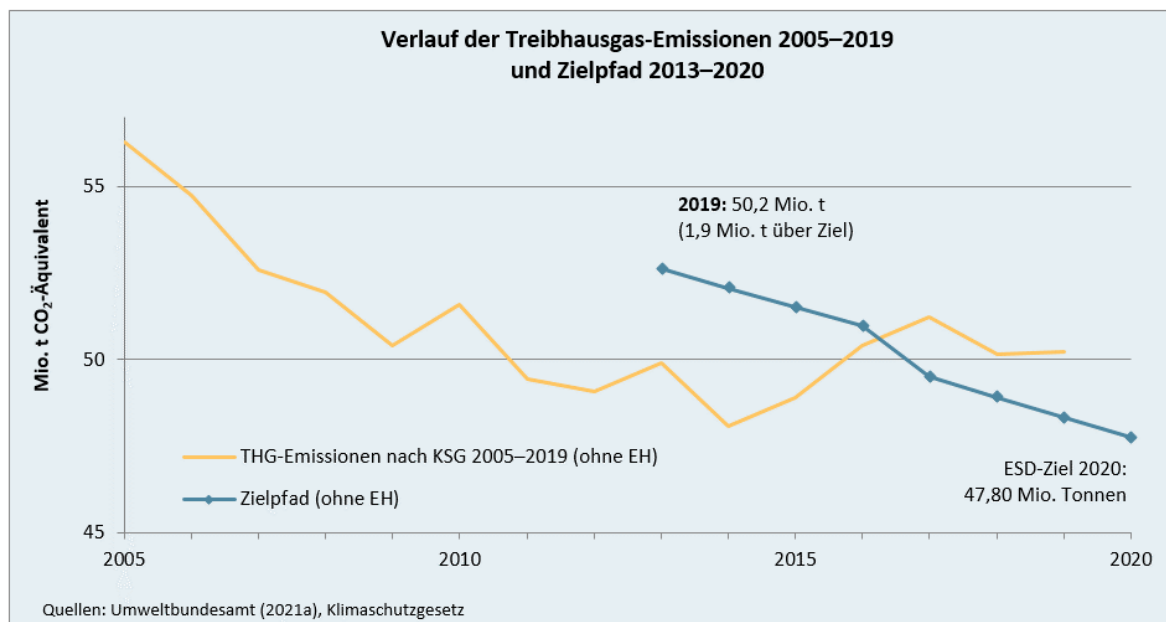


Tabelle 23: THG-Emissionen 2005–2019 in der Einteilung der KSG-Sektoren für die Periode 2013–2020 ohne EH (in Mio. t CO₂-Äquivalent; Werte gerundet)

Sektor	THG-Inventur (OLI)							
	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie und Industrie (Nicht-EH)	5,8	6,0	5,6	5,6	5,7	5,9	5,5	5,4
Verkehr	24,6	22,3	21,7	22,1	23,0	23,7	23,9	23,9
Gebäude	12,7	8,9	7,8	8,2	8,4	8,6	7,9	8,1
Landwirtschaft	8,2	8,0	8,3	8,2	8,4	8,3	8,2	8,1
Abfallwirtschaft	3,3	2,8	2,7	2,7	2,7	2,5	2,4	2,3
Fluorierte Gase	1,7	1,9	1,9	2,0	2,2	2,3	2,3	2,2
Gesamtemissionen (ohne EH)	56,3	49,9	48,1	48,9	50,4	51,3	50,2	50,2
Gesamtziel nach ESD gemäß Beschluss Nr. 2017/1471/EU		52,6	52,1	51,5	51,0	49,5	48,9	48,3
Abweichung zu ESD Zielen		-2,5	-3,9	-2,2	-0,4	2,1	1,4	1,9

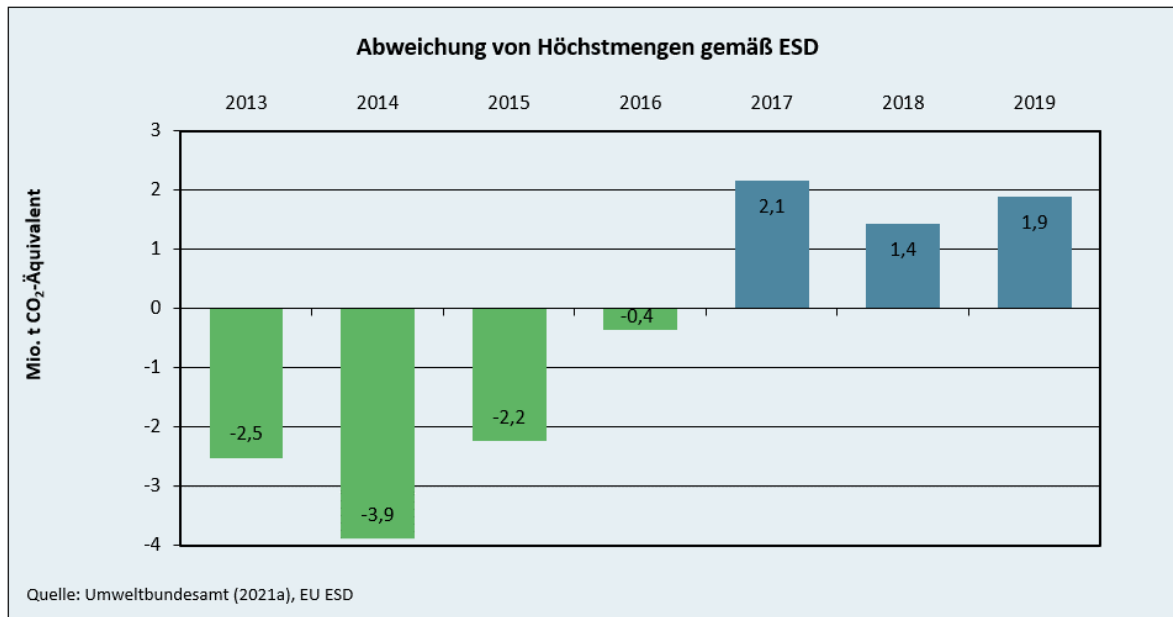
Quellen: Umweltbundesamt 2021a, b; Klimaschutzgesetz; Beschluss (EU) 2017/1471

Anmerkung zur Tabelle: Abweichung zu ESD Zielen: Jährlich wird der Letztjahreswert der Inventur (hier 2019) mittels eines EU-Durchführungsbeschlusses verankert. Dieser wird in das nationale Register eingetragen und für die Abrechnung verwendet. Das heißt, diese fixierten Emissionswerte werden sowohl für die jährliche Zielerreichung als auch für die Zielerreichung über den gesamten Zielpfad 2013–2020 herangezogen.

Die Summe der Treibhausgas-Emissionen außerhalb des Emissionshandels lag 2019 mit rund 50,2 Mio. t CO₂-Äquivalent etwa 1,9 Mio. t über der für 2019 gültigen Höchstmenge von 48,3 Mio. t. Die Emissionsmenge lag damit 2019 zum dritten Mal in Folge über dem Zielwert gemäß den Beschlüssen der Europäischen Kommission zur Effort-Sharing-Entscheidung (einschließlich der letzten Zielpfadanpassung für die Jahre 2017–2020). In den Jahren 2013, 2014, 2015 und 2016 lagen die Emissionen noch unter den erlaubten jeweiligen Höchstmengen (2013 um 2,5 Mio. t, 2014 um 3,9 Mio. t, 2015 um 2,2 Mio. t und 2016 um 0,4 Mio. t)³⁵.

³⁵ Als Grundlage zur Bewertung einer Überschreitung berechnen und übermitteln die einzelnen Mitgliedsstaaten der EU ihre nationale Treibhausgas-Inventur an die Europäische Kommission. Nach Abschluss der Prüfung der Inventuren im Rahmen eines umfangreichen Reviews (mit ggf. notwendigen Korrekturen) wird der Letztjahreswert der Inventur außerhalb des Emissionshandels jeweils mittels eines EU-Durchführungsbeschlusses ([EU] 2016/2132, [EU] 2017/1015, [EU] 2017/2377, [EU] 2018/1855, [EU] 2019/2005, [EU] 2020/1834) verankert sowie in das nationale Register eingetragen. Werden in den Folgejahren Anpassungen in der Emissionsberechnung idR durch methodische Verbesserung (wie aktuell durch genaue Faktoren bei der Abfallverbrennung) durchgeführt, verändern diese nicht mehr die Zielerreichung in den vorangegangenen Jahren. Das heißt, diese eingefrorenen fixierten Emissionswerte werden sowohl für die jährliche Zielerreichung als auch für die Zielerreichung über den gesamten Zielpfad 2013–2020 herangezogen.

Abbildung 30: Abweichungen der Höchstmengen 2013–2019 gesamt gemäß ESD

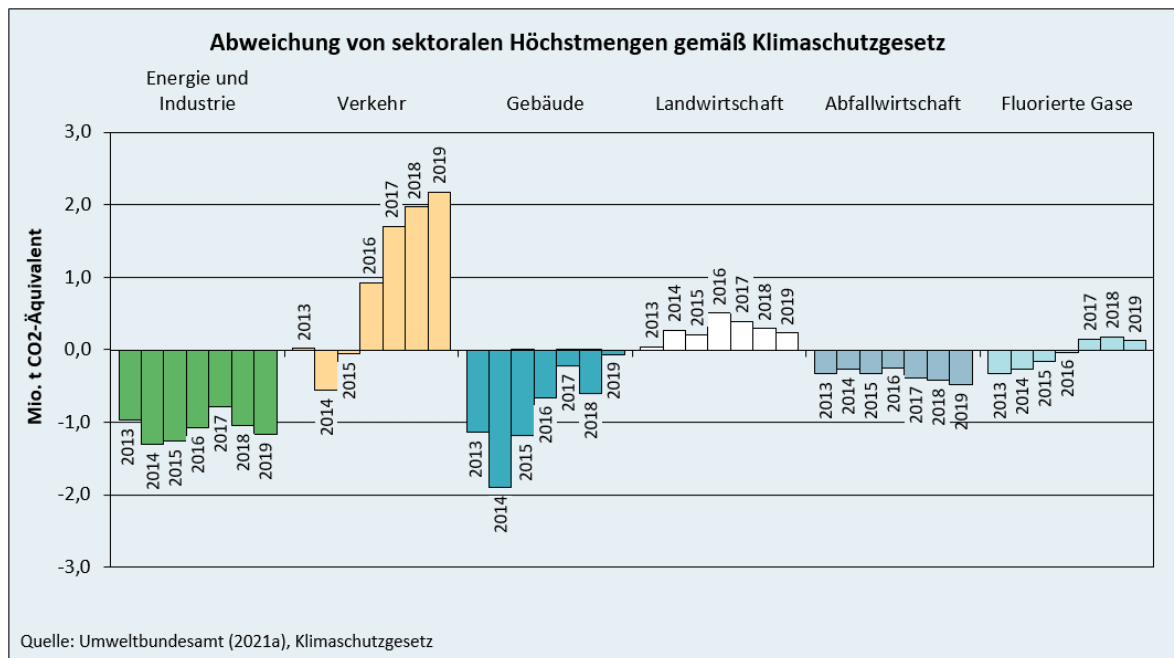


Durch den wirtschaftlichen Abschwung im Jahr 2020 ist von kurzfristig sinkenden THG-Emissionen auszugehen, wodurch zusammen mit den unverbrauchten Emissionsrechten aus den Jahren 2013–2016 das Einhalten des Zielpfads über die gesamte Periode 2013–2020 wahrscheinlich ist.

Bei Betrachtung nach sektoralen Zielen gemäß Klimaschutzgesetz³⁶ kam es im Jahr 2019, so wie bereits in den drei Jahren zuvor, zu einer deutlichen Überschreitung des Zielwertes im Sektor Verkehr (+2,2 Mio. t CO₂-Äquivalent gegenüber dem Zielwert 2019). Im Sektor Landwirtschaft wurden die Höchstmengen in den vergangenen Jahren ebenfalls überschritten. Seit dem Jahr 2017 liegen auch die Emissionen aus dem Sektor Fluorierte Gase geringfügig über dem Zielwert. Die größte sektorale Übererfüllung trat 2019 im Sektor Energie und Industrie auf (-1,2 Mio. t CO₂-Äquivalent), gefolgt vom Sektor Abfallwirtschaft (-0,5 Mio. t CO₂-Äquivalent). Im Sektor Gebäude wurden die Höchstmengen in den letzten Jahren ebenfalls unterschritten.

³⁶ Das Klimaschutzgesetz in der geltenden Fassung berücksichtigt noch nicht die Anpassung des Zielpfads für Österreich gemäß Beschluss der Europäischen Kommission Nr. 2017/1471/EU. Sämtliche in diesem Bericht enthaltenen Darstellungen zur Zielpfادهinhaltung bzw. -abweichung auf sektoraler Ebene beziehen sich auf die gegenwärtige nationale Rechtssituation gemäß Klimaschutzgesetz, während die Gesamtzieleinhaltung letztlich mit der europäischen Rechtssituation in Einklang stehen muss.

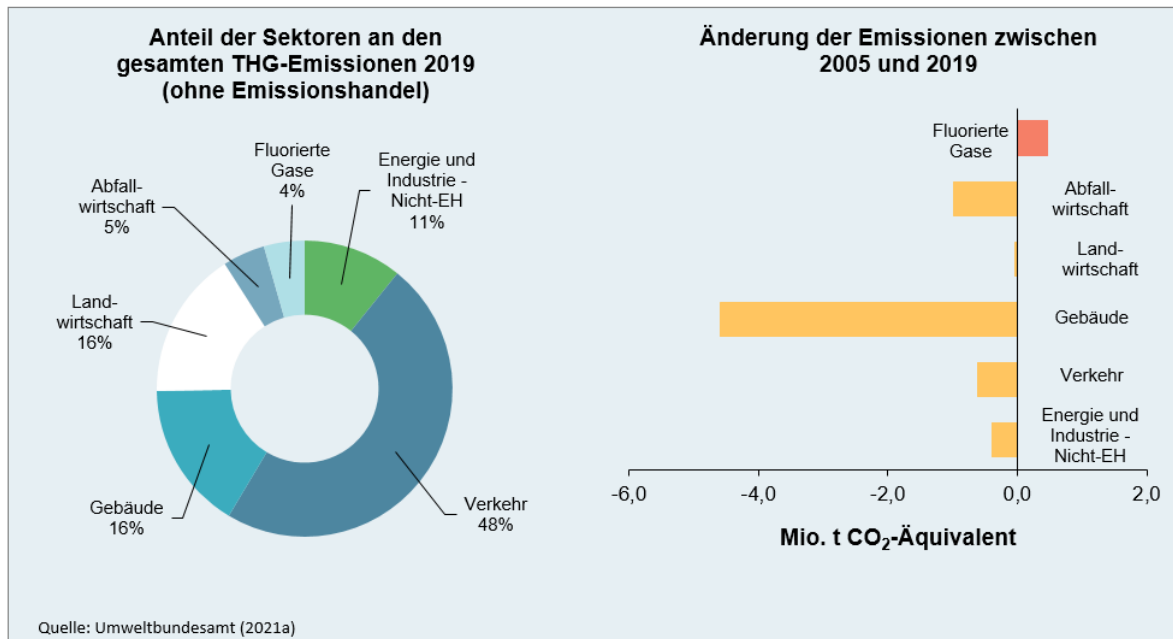
Abbildung 31: Sektorale Abweichungen von sektoralen Höchstmengen 2013–2019 gemäß KSG



Die größten Verursacher von Treibhausgasemissionen (ohne Emissionshandel) waren 2019 die Sektoren Verkehr (47,8 %), Landwirtschaft (16,2 %), Gebäude (16,2 %) sowie Energie und Industrie (10,8 %).

Die größten Reduktionen der Treibhausgasemissionen seit 2005 (ohne Emissionshandel) verzeichneten die Sektoren Gebäude (-4,6 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -36,0 %), Abfallwirtschaft (-1,0 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -29,7 %) und Verkehr (-0,6 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -2,5 %). Einen leichten Rückgang gab es auch im Sektor Energie und Industrie ohne Emissionshandel (-0,4 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -6,6 %). Im Sektor Fluorierte Gase kam es von 2005–2019 zu einer Emissionszunahme (+0,5 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. +28,2 %). In der Landwirtschaft ist die Emissionsmenge annähernd konstant geblieben (-0,03 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -0,4 %).

Abbildung 32: Anteil der Sektoren (ohne Emissionshandel) an den Treibhausgasemissionen 2018 und Änderung der Emissionen zwischen 2005 und 2019



Die sektorale Aufsplittung der Treibhausgasemissionen kann dem Klimaschutzbericht 2021 entnommen werden.

5.3 Fazit

Das Jahr 2019 ist das letzte Inventurjahr, das für die Erstellung des Berichts Ende 2021 einbezogen wurde. Es ist das siebente Abrechnungsjahr nach der EU-Entscheidung über die Aufteilung von Anstrengungen zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen („Effort-Sharing-Entscheidung“ 2009/406/EG [ESD]). Davon betroffen sind nur jene Emissionen, die außerhalb des Anwendungsbereichs des EU-Emissionshandelssystems (EH) anfallen. **2019 wurden 50,2 Mio. t CO₂-Äquivalent emittiert und damit zum dritten Mal in Folge die für Österreich zulässige Emissionshöchstmenge überschritten.**

Von 2005–2014 war ein rückläufiger Trend der Treibhausgasemissionen (inklusive Emissionshandel) zu beobachten. Diese Abnahme zeigte, dass die damals getroffenen Klimaschutzmaßnahmen wirksam waren. Der tendenzielle Anstieg der Emissionen ab 2015 ist unter anderem auf niedrige Preise für fossile Energie, eine gute konjunkturelle Entwicklung und auf die fehlende Umsetzung neuer, wirksamer Klimaschutzmaßnahmen

zurückzuführen. In den letzten Jahren konnte das Wirtschaftswachstum nicht vom Einsatz fossiler Energieträger entkoppelt werden.

Im Jahr **2019** wurde die durch EU-Beschluss vorgegebene **Höchstmenge an Treibhausgasemissionen in Österreich um 1,9 Mio. t CO₂-Äquivalent überschritten**. Die Zieleinhaltung je Sektor bis 2020 (KSG-Sektorziele) stellt sich uneinheitlich dar. Während sich etwa die Sektoren Abfallwirtschaft sowie Energie und Industrie – bei unterschiedlicher Zielpfadambition – auf Zielerreichungskurs befinden, ist die Einhaltung der Höchstmengen bis 2020 aus heutiger Sicht insbesondere in den Sektoren Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und F-Gase unsicher, **wobei nach ersten Abschätzungen des Umweltbundesamtes für das Jahr 2020 ein deutlicher Rückgang der Emissionen (insbesondere im Sektors Verkehr) berechnet wurde**.

Da die nationalen Emissionshöchstmengen in den Jahren vor 2017 (2013–2016) unterschritten wurden, konnte ein **Guthaben von rund 9,0 Mio. t CO₂-Äquivalent** aufgebaut werden. Dieses Guthaben kann in die Bilanz bis 2020 miteingerechnet werden. Aus diesem Grund, sowie vor dem Hintergrund der Covid-19-bedingten wirtschaftlichen Rezession im Jahr 2020 **wird Österreich die Klimaschutzziele bis 2020 ohne den Einsatz von flexiblen Mechanismen erreichen können**.

Der derzeitige Emissionstrend ist allerdings nicht ausreichend, die Einhaltung der Klimaschutzziele 2030 und 2040 sicherzustellen. Die **Erreichung des Klimaziels Österreichs bis 2030** außerhalb des Anwendungsbereichs des Emissionshandels (-36 % gegenüber 2005 nach gegenwärtiger Rechtslage; nach aktuellem Vorschlag soll dieser Wert auf -48 % angehoben werden) **sowie des im Regierungsprogramm verankerten nationalen Ziels der Klimaneutralität im Jahr 2040 erfordern** zusätzliche, konkrete Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in Österreich.

6 Wechselseitige Auswirkungen der Klima- und Energiepolitiken

Die in Kapitel 2 genannten unionsrechtlichen Vorgaben, die es innerstaatlich umzusetzen gilt, weisen Gemeinsamkeiten in ihren Auswirkungen auf. Für die Erreichung der unionsrechtlichen Vorgaben sind vor allem die Zielsetzungen relevant für:

- den **Endenergieverbrauch** (Energieeffizienzrichtlinie 2017/27/EU, Art. 3),
- die **Energieeinsparung** bei Endverbrauchern (Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU, Art. 7),
- die **Reduktion von Treibhausgasen** (Effort-Sharing Entscheidung Nr. 406/2009/EG, Emissionshandelsrichtlinie 2003/87/EG) sowie
- den **Anteil erneuerbarer Energien** am Bruttoendenergieverbrauch (Richtlinie erneuerbare Energien 2009/28/EG).

§ 7 Abs. 1 EEffG fordert die Analyse der wechselseitigen Auswirkungen der Energieeffizienzmaßnahmen. Aus diesem Grund wird nur auf jene Energieeffizienzmaßnahmen eingegangen, die im Zuge der Umsetzung des EEffG gesetzt wurden.

6.1 Maßnahmen aus dem Bundes-Energieeffizienzgesetz

Das Bundes-Energieeffizienzgesetz sieht vor, dass der zuständigen Monitoringstelle Energieeffizienzmaßnahmen auf Einzelmaßnahmenebene gemeldet werden. Dies erlaubt eine Evaluierung der Effekte dieser gemeldeten Energieeffizienzmaßnahmen auf die oben genannten unionsrechtlichen Klima- und Energieziele. Abhängig von den verfügbaren Detailinformationen über jede einzelne Maßnahmenmeldung können Effekte auf unionsrechtliche Energie- und Klimaziele abgeschätzt werden. Die Wechselwirkungen werden im Folgenden qualitativ beschrieben.

Die gesetzten und gemeldeten Energieeffizienzmaßnahmen gemäß EEEG werden in die folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Dezentrale erneuerbare Stromversorgung und Solarthermie,
- dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung,
- effiziente Anwendungen,
- effiziente Anwendungen, erneuerbare Energiequellen,
- Fern- und Nahwärme,
- Gebäudehülle,
- Nutzerverhalten.

Bei Maßnahmen der dezentralen erneuerbaren Stromversorgung und Solarthermie versorgt sich die Endverbraucher:in teilweise selbst mit lokal verfügbaren Energiequellen (Beispiele: Photovoltaik, Kleinwindkraft, Kleinwasserkraft, Solarthermie).

Im Fall der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung werden Heizsysteme durch KWK-Anlagen ersetzt, die neben Wärme auch Strom erzeugen.

Effiziente Anwendungen sind Geräte und Anlagen, die für gleiche Energiedienstleistungen weniger Energie benötigen als die Bestandsanlagen oder handelsübliche Geräte und Anlagen (Beispiele: Heizkessel, Elektrogeräte, Fahrzeuge, Produktionsanlagen). Mit erneuerbaren Energien betriebene effiziente Anwendungen werden hervorgehoben, da diese zusätzlichen Auswirkungen auf Energie- und Klimaziele haben (Beispiel: Biomassekessel).

Bei Fernwärme ist ausschließlich die Anbindung neuer Endverbraucher:innen vorgesehen.

Maßnahmen im Bereich Gebäudehülle reduzieren die erforderliche Nutzenergie mit technischen Maßnahmen.

Beim Nutzerverhalten kennt und beeinflusst die Nutzer:in selbst die Notwendigkeit energieverbrauchender Anwendungen und reduziert damit den Endenergieverbrauch (Beispiele: Energieberatungen, Informationen zum eigenen Energieverbrauch, Energiesteuern).

6.2 Grundlegende Zusammenhänge zwischen Energieeffizienzmaßnahmen, erneuerbaren Energieträgern und Treibhausgasemissionen

Energieeffizienzmaßnahmen gemäß EEffG verringern primär den Energieverbrauch bei Endverbraucher:innen (Haushalten, Industrie, Gewerbe, etc.).

Prinzipiell korrelieren die Treibhausgasemissionen mit dem fossilen Energieeinsatz. Ein erhöhter Ausstoß von Treibhausgasen ist bei Energieeffizienzmaßnahmen die Ausnahme und entsteht bei einem Wechsel auf Technologien, bei welchen stärker emittierende Energieträger eingesetzt werden, wie beispielsweise der Umstieg von einem Biomassekessel auf einen fossil befeuerten Brennwertkessel. Derartige Maßnahmen können **Lock-In-Effekte** bewirken und erschweren damit die Erreichung der Klimaziele. In Bezug auf den Anteil erneuerbarer Energieträger können Energieeffizienzmaßnahmen ebenso positive Effekte erzielen. Gesamtheitlich betrachtet verringert sich der Bruttoendenergieverbrauch durch die Einsparung fossiler Energieträger. Die Verringerung des Bruttoendenergieverbrauchs bei gleichbleibender Menge erneuerbarer Energieträger resultiert in einer Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren. Zusätzlich zum Effekt der Energieverbrauchsreduzierung wird bei einigen Energieeffizienzmaßnahmen auf erneuerbare Technologien gewechselt, die zu einer direkten Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren führen.

Wird hingegen eine Energieeffizienzmaßnahme bei einer erneuerbar betriebenen Anlage gesetzt, so resultiert dies in einer Verringerung des Verbrauchs erneuerbarer Energieträger und damit in einer Verringerung des Anteils erneuerbarer Energieträger. Beispielsweise würde die thermische Sanierung eines mit Stückholz beheizten Einfamilienhauses zu einer Verringerung des Endenergieverbrauchs bei gleichzeitiger Verringerung des Verbrauchs erneuerbarer Energieträger führen.

Die in der nachfolgenden Abbildung beschriebenen Effekte beziehen sich auf die in der Anwendung zum Bundes-Energieeffizienzgesetz gemeldeten Energieeffizienzmaßnahmen.

Abbildung 33: Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf unionsrechtliche Klima- und Energieziele³⁷

	Endenergieverbrauch	Energieeinsparung Endenergieverbrauch	Reduktion Treibhausgase	Anteil Erneuerbare Energien
Dezentrale erneuerbare Stromversorgung und Solarthermie		▲	▼	▲
Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung		▲	▼	▲
Effiziente Anwendungen	▼	▲	▼	▲
Effiziente Anwendungen, erneuerbare Energiequelle	▼	▲	▼	▲
Fernwärme	▼	▲	▼	▲
Gebäudehülle	▼	▲	▼	▲
Nutzerverhalten	▼	▲	▼	▲

Abbildung 33 ist ersichtlich, dass **Energieeffizienzmaßnahmen grundsätzlich positive Effekte auf alle Klima- und Energieziele haben**; allerdings mit folgenden **Ausnahmen**:

- Eine dezentrale erneuerbare Stromversorgung und die Solarthermie führen im Fall einer direkten Einbindung in das Endverbrauchernetz zwar zu einer Verringerung der von außen zugekauften Energiemengen, bilanztechnisch haben diese Maßnahmen allerdings keine Auswirkungen auf den Endenergieverbrauch, da dieser konstant bleibt und es lediglich zu einem Energieträgerwechsel kommt. Die Versorgung mit erneuerbaren Energien führt jedenfalls zu einer Verringerung der Treibhausgase.
- Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen haben prinzipiell keine Auswirkung auf den Endenergieverbrauch, werden jedoch aufgrund der Primärenergieeffizienz und der Möglichkeit der Umsetzung bei Endverbraucher:innen als Energieeffizienzmaßnahme anerkannt. Abhängig von den substituierten und eingesetzten Energieträgern kann sowohl ein positiver als auch ein negativer Einfluss auf den Anteil der Erneuerbaren erzielt werden.

³⁷ Legende: Grüner Pfeil bezeichnet positive Auswirkung, roter Pfeil bezeichnet negative Auswirkung; grüner und roter Pfeil bedeuten, positive oder negative Auswirkungen sind möglich.

- Bei allen Energieeffizienzmaßnahmen, die zur Verringerung des Endenergieverbrauchs führen, sind die substituierten und eingesetzten Energieträger für die Richtung des Einflusses auf den Anteil der Erneuerbaren relevant. Wenn die Energieträger nicht bekannt sind, wird ein Energieträgermix abhängig von der jeweiligen Maßnahme herangezogen.

6.3 Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf andere politische Ziele

Eine Studie des Umweltbundesamtes (*Krutzler et al, 2021*) widmet sich der Quantifizierung der Effekte zukünftiger Energieeffizienzmaßnahmen auf die Veränderung des Anteils erneuerbarer Energieträger sowie auf die Treibhausgasbilanz. Im Detail wurden 16 Maßnahmen in drei Bereichen (Industrie, Gebäude und Verkehr) bewertet. Bei einem Einsparpotenzial von 338 PJ kumuliert in den Jahren 2021–2030 können die folgenden Effekte erreicht werden:

Tabelle 24: Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf den Anteil auf Erneuerbare und CO₂³⁸

	Industrie	Gebäude	Verkehr
Anteilsänderung erneuerbare Energieträger (%)	+0,43 %	+0,25 %	+0,05 %
CO ₂ -Einsparung (kt CO ₂ /a)	599	727	97
Endenergieeinsparung (GWh/a)	667	1.039	48
Endenergieeinsparung kumuliert (GWh)	36.667	54.482	2.658

In der Studie wird davon ausgegangen, dass bei vollständiger Ausschöpfung ein zusätzliches Investitionsvolumen von 1,14 Mrd. Euro pro Jahr ausgelöst wird, wodurch bereits ab dem ersten Implementierungsjahr positive Effekte auf **Wertschöpfung** (+640 Mio. Euro p.a.), **Beschäftigung** (+5.784 p.a.) und **staatliche Einnahmen**

³⁸ *Krutzler et al, 2021 S 31.*

(+522 Mio. Euro p.a.) erreicht werden. Die zusätzliche Wertschöpfung findet sich vor allem in der Bauwirtschaft wieder, weil viele Investitionen in die Umrüstung von Heizungstechnologien fließen.

Ein weiterer positiver Effekt zeichnet sich in der **Reduktion der Energiekostenbelastung** ab. Sowohl in Betrieben als auch in den Haushalten können durch Energieeffizienzmaßnahmen bis zum Jahr 2030 **etwa 30 %** der Energiekosten eingespart werden.

Durch die Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen und den gleichzeitigen Ausbau der erneuerbaren Energieträger könnte der österreichische Nettoimport von Öl und Erdgas um insgesamt 588 PJ reduziert werden und die Energieunabhängigkeit erhöht werden.

Energieeffizienzmaßnahmen tragen zudem zur Stabilität der Energieversorgung bei, da der Energieverbrauch auch in Zeiten mit geringer Stromerzeugung aus Erneuerbaren verringert wird, wodurch die Versorgungslücke verringert wird.

7 Zusammenfassung

Gemäß § 7 Abs. 1 und § 30 Abs. 1 Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG) bestehen **Berichtspflichten** gegenüber dem Nationalrat und der Öffentlichkeit. Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie und die Monitoringstelle Energieeffizienz haben in periodischen Abständen einerseits **über die Erreichung der unionsrechtlich verbindlichen Klima- und Energieziele**, andererseits über die Erreichung der **Ziele des EEffG** sowie die **wechselseitigen Auswirkungen der verschiedenen Ziele** zu berichten.

Aufgrund der inhaltlichen Parallelen der Berichtsanforderungen gemäß § 7 und § 30 EEffG werden die Inhalte im Jahr 2021 **in einem Bericht zusammengefasst**.

Zielerreichung Endenergieeinsparung kumuliert 218 PJ im Jahr 2020 gemäß Art. 7 RL 2012/27/EU idgF

Die für Art. 7 der Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU idgF) gemeldeten **Maßnahmen tragen kumuliert 2014–2020 mit 432 PJ zum Einsparziel von 218 PJ bei**. Damit konnte Österreich seinen **EU-rechtlichen Zielwert bis 2020** erreichen und **übererfüllen**.

Zielerreichung Endenergieverbrauch maximal 1.050 PJ im Jahr 2020 gemäß § 4 Abs. 1 Z 1 EEffG

Im Jahr 2019 lag der Endenergieverbrauch noch bei 1.139 PJ und damit deutlich über dem Zielwert von 1.050 PJ. Insgesamt ist der Endenergieverbrauch seit 2005 konstant bis leicht angestiegen. Das Jahr 2020 verzeichnet auf Grund der Corona-Pandemie einen Einbruch der Wirtschaftsleistung von knapp 7 %. Dementsprechend kam es – basierend auf der vorläufigen Energiebilanz – zu einer Reduktion des Endenergieverbrauchs von ebenfalls 7 % (auf 1.055 PJ). Bei einer gleichbleibenden wirtschaftlichen Entwicklung ist davon auszugehen, dass der Endenergieverbrauch rund 1.140 PJ im Jahr 2020 betragen hätte. Der gegenwärtige Pfad ist nicht kompatibel mit den europäischen und nationalen Zielsetzungen im Klimaschutz.

Zielerreichung kumulatives Endenergieeinsparziel in Höhe von 310 PJ im Jahr 2020 gemäß § 4 Abs. 1 Z 3 EEffG

Die anerkannten Maßnahmenmeldungen für das EEffG betragen für die Jahre 2014–2020 504 PJ. Damit konnte das **Einsparziel in Höhe von 310 PJ** erreicht und **überschritten** werden.

Zielerreichung der erneuerbaren Energieträger

Gemäß Erneuerbare Energien-Richtlinie (RL 2009/28/EG) ist in Österreich bis zum Jahr 2020 einen Anteil erneuerbarer Energien von 34 % am Bruttoendenergieverbrauch zu erreichen. 2019 betrug dieser Anteil 33,6 %. Seit etwa 2014 stagniert allerdings der Anteil erneuerbarer Energieträger am Energieverbrauch. Von 2018–2019 ist der Anteil sogar leicht gesunken. Im Jahr 2020 ist von einem Anstieg auf 36,5 % auszugehen, vor allem aufgrund des starken Rückganges beim Energiebedarf.

Zielerreichung der Treibhausgasemissionen

Die Treibhausgasemissionen außerhalb des Emissionshandelsbereichs lagen im Jahr 2019 bei rund 50,2 Mio. t CO₂-Äquivalent. Somit war 2019 das dritte Jahr, in dem die für Österreich zulässigen Höchstmengen deutlich überschritten wurden.

Das Jahr 2020 war geprägt durch die globale Corona-Pandemie mit resultierenden epidemiologischen Schutzmaßnahmen und tiefgreifenden Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft. **Nach vorläufigen Daten für das Jahr 2020 werden die THG-Emissionen (außerhalb des Emissionshandels) daher um rund 7,3 % gegenüber dem Vorjahr sinken, wodurch der Zielwert für 2020 um 1,2 Mio. t unterschritten werden sollte.** Auch bei der Überschreitung der Zielwerte in den Jahren 2017–2019 ist zusammen mit den unverbrauchten Emissionsrechten aus den Jahren 2013–2016 das Einhalten über die gesamte Verpflichtungsperiode 2013–2020 sichergestellt. In Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 und die erhöhten EU-Ziele bis 2030 sind zusätzliche wirkungsvolle Maßnahmen zu setzen, die in allen Sektoren rasch treibhausgasmindernde Wirkung entfalten.

Wechselseitige Auswirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen

Die wechselseitigen Auswirkungen der gesetzten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energieträgern und Verringerung der Treibhausgase zeigen, dass Energieeffizienzmaßnahmen, größtenteils positive Beiträge zur Erhöhung der Erneuerbaren und Verringerungen der Treibhausgase zur Folge haben. Um die Klima- und Energieziele bis 2030 bzw. 2040 (Klimaneutralität) zu erreichen, müssen Umfang und Effektivität der Maßnahmen im Vergleich zum bisherigen Regime deutlich gesteigert werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassung Ziele und Zielerreichungsgrade	7
Tabelle 2: Unionsrechtliche Ziele basierend auf dem Klima- und Energiepaket 2007 und dem derzeit in Kraft befindlichen Legislativpaket „Saubere Energie für alle Europäer“ und deren Auswirkungen auf Österreich; diese Ziele sind allerdings weder für die EU noch für Österreich mit den im EU-Klimagesetz festgesetzten Zielen für 2030 und 2050 kompatibel.....	10
Tabelle 3: Zielberechnung für Österreich.....	13
Tabelle 4: Zielerreichungspfad für Österreich (TJ)	14
Tabelle 5: Einsparvolumen in TJ je Maßnahmenkategorie	29
Tabelle 6: Einsparungen in einkommensschwachen Haushalten	31
Tabelle 7: Einsparvolumen in TJ für Haushaltsmaßnahmen je Maßnahmenkategorie	32
Tabelle 8: Energieeinsparungen der politischen Instrumente in TJ.....	33
Tabelle 9: Anzahl verpflichteter Energielieferant:innen in den Jahren 2015–2020	34
Tabelle 10: Vergleich der Energieabsatzmeldungen mit der Energiebilanz der Statistik Austria	35
Tabelle 11: Maßnahmen-Aberkennungen und -Korrekturen	37
Tabelle 12: Aufwendungen für Förderungen im Überblick	39
Tabelle 13: Aufwendungen und Energieeinsparung der Wohnbau-, Energie- und Umweltförderungen der Bundesländer	40
Tabelle 14: Aufwendungen und Energieeinsparung der Umweltförderung im Inland (UFI)	41
Tabelle 15: Energieeinsparung der Ökostromförderung des Bundes.....	41
Tabelle 16: Aufwendungen und Energieeinsparung der Sanierungsoffensive des Bundes	42
Tabelle 17: Aufwendungen und Energieeinsparung von klimaaktiv mobil	43
Tabelle 18: Aufwendungen und Energieeinsparung des Klima- und Energiefonds.....	43
Tabelle 19: Übersicht der Maßnahmenmeldungen in den Jahren 2014–2020 für Art. 7 EED.....	46
Tabelle 20: Übersicht der Zielerreichung für Art. 7 EED	47
Tabelle 21: Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch in Österreich in Prozent nach Einsatzzweck und Sektor	62
Tabelle 22: Jährliche Höchstmengen an Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren (in Mio. t CO ₂ -Äquivalent) gemäß Anlage 2 des Klimaschutzgesetzes (BGBl I 2015/128) und gemäß dem Beschluss der Kommission Nr. 2017/1471/EU	65
Tabelle 23: THG-Emissionen 2005–2019 in der Einteilung der KSG-Sektoren für die Periode 2013–2020 ohne EH (in Mio. t CO ₂ -Äquivalent; Werte gerundet)	68

Tabelle 24: Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf den Anteil auf Erneuerbare und
CO₂ 78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verpflichtung der Energielieferant:innen und der öffentlichen Stellen.....	15
Abbildung 2: Endenergieverbrauch in Österreich 2005–2020 im Vergleich zum Zielpfad bis 2020	16
Abbildung 3: Entwicklung des Endenergieverbrauchs, der Wirtschaft, der Bevölkerung und der Heizgradtage	17
Abbildung 4: Endenergieverbrauch in Österreich nach Sektoren.....	18
Abbildung 5: Energieintensität Österreich bezogen auf die Wirtschaftsleistung.....	20
Abbildung 6: Energieintensität Österreich bezogen auf die Bevölkerung.....	21
Abbildung 7: Energieintensität der Industrie bezogen auf Bruttowertschöpfung und Produktionsindex.....	22
Abbildung 8: Energieintensität der Raumheizung privater Haushalte bezogen auf die Wohnfläche	23
Abbildung 9: Energieintensität privater Haushalte ohne Raumheizung bezogen auf die Bevölkerung.....	23
Abbildung 10: Energieintensität der Raumheizung bei Dienstleistungen bezogen auf Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige	24
Abbildung 11: Energieintensität bei Dienstleistungen ohne Raumheizung bezogen auf Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige	25
Abbildung 12: Energieintensität im Straßengüterverkehr bezogen auf die Transportleistung	26
Abbildung 13: Energieintensität im Pkw-Personenverkehr bezogen auf Fahrleistung und Transportleistung	27
Abbildung 14: Anteil an den Gesamteinsparungen der Energieeffizienzmaßnahmen je Maßnahmenkategorie für 2014–2020	29
Abbildung 15: Meldungen und Einsparungen der Energieeffizienzmaßnahmen nach Art der Bewertung für 2014–2020	30
Abbildung 16: Meldungen Haushaltsmaßnahmen je Maßnahmenkategorie für 2014–2020.....	31
Abbildung 17: Gemeldete Energieeinsparung im Vergleich zur Einsparverpflichtung aller verpflichteten Energielieferant:innen	36
Abbildung 18: Stand der Verpflichtungserfüllung der Energielieferant:innen	37
Abbildung 19: Maßnahmeneffekte bezogen auf die Lebensdauer der Maßnahmen	48
Abbildung 20: Branchenverteilung verpflichteter großer Unternehmen	49
Abbildung 21: Energieaudits: Verteilung des Energieverbrauchs nach Branchen.....	50
Abbildung 22: Gemeldete externe Energieaudits nach Branchen.....	51

Abbildung 23: Gemeldete interne Energieaudits nach Branchen.....	52
Abbildung 24: Ausgewiesener Energieverbrauch und Energieeinsparung aufgeteilt nach Bereichen.....	54
Abbildung 25: Größenklassenverteilung der in den Audits ausgewiesenen Einsparpotenziale je Bereich und gesamt	55
Abbildung 26: Zugelassene Energiedienstleister:innen per 15. Oktober 2021	57
Abbildung 27: Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch in Österreich 2005–2019.....	61
Abbildung 28: Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen 1990–2019 und Zielpfad 2013–2020.....	67
Abbildung 29: Verlauf der österreichischen Treibhausgasemissionen (ohne EH) 2005–2019 und Zielpfad 2013–2020.....	68
Abbildung 30: Abweichungen der Höchstmengen 2013–2019 gesamt gemäß ESD	70
Abbildung 31: Sektorale Abweichungen von sektoralen Höchstmengen 2013–2019 gemäß KSG.....	71
Abbildung 32: Anteil der Sektoren (ohne Emissionshandel) an den Treibhausgas- emissionen 2018 und Änderung der Emissionen zwischen 2005 und 2019.....	72
Abbildung 33: Effekte der Energieeffizienzmaßnahmen auf unionsrechtliche Klima- und Energieziele	77

Literaturverzeichnis

BMK Fortschrittsbericht 2020 gemäß Art. 24 (1) Richtlinie 2012/27/EU [Bericht]. - Wien : BMK, 2020.

BMK Maßnahmen im Gebäudesektor 2009 bis 2019 [Bericht]. - 2020.

BMK Maßnahmentabelle des Bundes und der Länder gemäß § 3 Abs. 2 vorletzter Satz KSG für die Jahre 2019 und 2020 [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2020.

BMK, BMLRT Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie - Österreichischer Fortschrittsbericht 2019 im Rahmen der RL 2009/28/EG [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2020.

BMLFUW Maßnahmenprogramm 2013/2014 des Bundes und der Länder als Beitrag zur Erreichung des nationalen Klimaziels 2013–2020 [Bericht]. - Wien : [s.n.].

BMNT Fortschrittsbericht 2020 laut Art. 24 (1) Energieeffizienz-Richtlinie (2012/27/EU) [Bericht]. - Wien : BMNT, 2020.

BMNT Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich - Periode 2021-2030 - gemäß Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2019.

BMNT Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich (Periode 2021-2030) gemäß Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz [Bericht]. - Wien : BMNT, 2019.

BMNT Maßnahmenprogramm des Bundes und der Länder nach Klimaschutzgesetz zur Erreichung des Treibhausgasziels bis 2020. Zweite Umsetzungsstufe für die Jahre 2015 bis 2018 [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2015.

BMWFW Qualitätsanforderungen an Energieberater zur Durchführung von Energieberatungen gemäß § 5 (1) Z 4 EEffG (BGBl. I Nr. 72/2014); Bestimmungen für die Eintragung im „Register der qualifizierten Energiedienstleister“ [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2017.

BMWWF Qualitätsanforderungen von Energieauditoren/-innen für die erstmalige Registrierung zur Durchführung von Energieaudits gemäß § 9 Energieeffizienzgesetz (BGBl I 72/2014) [Bericht] / Energiebilanz & Energieeffizienz ; Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. - Wien : [s.n.], 2015.

BMWWF Zweiter Nationaler Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich 2017 gemäß Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU [Bericht] / Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. - Wien : [s.n.], 2017.

Kommission Europäische Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030 (COM(2020) 562 fin) [Bericht]. - Brüssel : [s.n.], 2020.

Kommission Europäische „Fit für 55“: auf dem Weg zur Klimaneutralität – Umsetzung des EU- Klimaziels für 2030 (COM(2021) 550 final) [Bericht]. - Brussels : [s.n.], 2021.

Köppl Angelika und Sommer Mark Lenkungswirkung von Energiesteuern - Kurzfristige Elastizitäten für die Abschätzung der Anrechenbarkeit strategischer Maßnahmen im Energieeffizienzgesetz [Bericht] / WIFO - Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. - Wien : [s.n.], 2016.

Krutzler Thomas [et al.] Kurzstudie zum Energieeffizienzgesetz [Bericht]. - Wien : Umweltbundesamt, 2021. - ISBN 978-3-99004-595-4.

Monitoringstelle Energieeffizienz - Österreichische Energieagentur Stand der Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes (EEffG) in Österreich – Bericht gemäß § 30 Abs.3 EEffG [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2020.

Statistik Austria Energiebilanzen Österreich ab 1970 [Bericht]. - 2019a. - Abgerufen am 13.12.2019.

Statistik Austria Nutzenergieanalyse für Österreich 1993 - 2018 [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2019b.

Statistik Austria Österreich-Energiebilanzen 1970 - 2018 [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2019a. - Abgerufen am 4.9.2017.

Statistik Austria Standard-Dokumentation Metainformationen zur Konjunkturindikatoren im Produzierenden Bereich [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2014.

Umweltbundesamt Austria's National Inventory Report 2020 – Submission under the United Nations Framework Convention of Climate Change and the Kyoto Protocol. Reports, Bd. REP-0724 [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2020.

Umweltbundesamt Klimaschutzbericht 2021 (Band 0776) [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2021.

Umweltbundesamt Nahzeitprognose der österreichischen Treibhausgas-Emissionen für 2019 (REP-0740) [Bericht]. - Wien : [s.n.], 2020.

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 (0) 800 21 53 59

servicebuero@bmk.gv.at

bmk.gv.at

