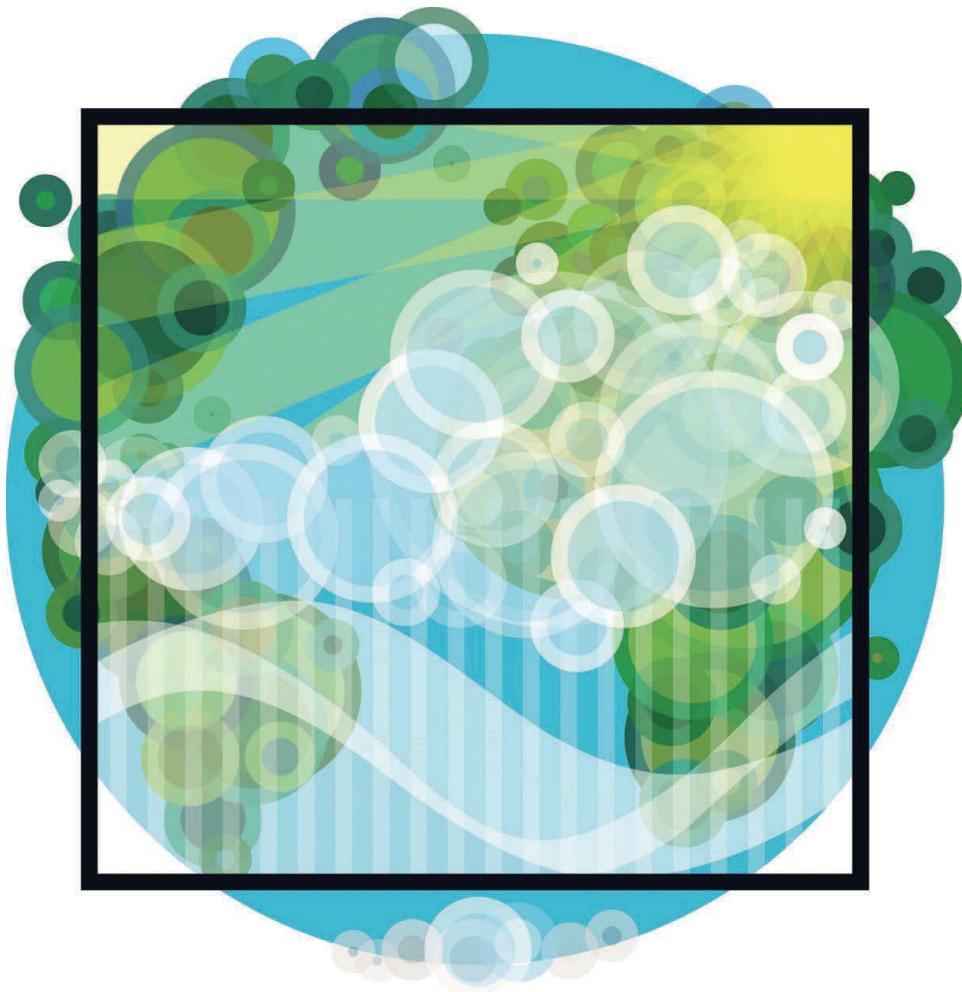


14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich



14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich

Der 14. Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat gemäß §§ 3 und 17(3) Bundesgesetz über die Umweltkontrolle (BGBl. I Nr. 152/1998) wurde von der Umweltbundesamt GmbH für den Berichtszeitraum Juli 2022 bis Juni 2025 (wenn nicht anders vermerkt) erstellt.

Projektleitung Agnes Kurzweil

Redaktionsteam Klara Brandl, Silvia Benda-Kahri, Sabine Cladowa, Helmut Gaugitsch, Brigitte Karigl, Günther Lichtblau

AutorInnen Der 14. Umweltkontrollbericht beruht auf der fachlichen Expertise der Mitarbeiter:innen im Umweltbundesamt.

Satz/Layout Felix Eisenmenger

Karten Günter Eisenkölb

Umschlagfoto © zs communications + art

Dank an Wir bedanken uns an dieser Stelle bei all jenen Personen und Institutionen, die uns bei der Erstellung des 14. Umweltkontrollberichts unterstützt haben.

Zitiervorschlag Umweltbundesamt (2025): 14. Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Druck: Gugler Medien GmbH, 3390 Melk/Donau



Sicher. Kreislauffähig.
Klimafreundlich.
C2C Certified® SILBER by gugler*
drucksinn.at



Diese Publikation erscheint in elektronischer Form auf <https://www.umweltbundesamt.at/>.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2025

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-847-4

GELEITWORT



© BKA/Wenzel

Fragen des Klima-, Umwelt- und Naturschutzes erfordern ein ganzheitliches Vorgehen und gemeinsames Handeln. Mit dem neuen Ressort für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft wurde nun die Möglichkeit geschaffen, diese Zuständigkeiten eng zu verknüpfen und so noch zielgerichteter und abgestimmt auf die gemeinsamen Herausforderungen, aber auch Chancen, im Bereich der Umwelt- und Klimapolitik einzugehen.

Die zunehmenden Extremwetterereignisse, die auch in Österreich immer häufiger auftreten, machen deutlich: **Die Klimawandelanpassung ist keine Frage der Zukunft mehr, sondern eine Notwendigkeit.** Wir setzen dabei auf lokal wirksame Schutzmaßnahmen, klare Szenarien und eine realistische Risikoanalyse – wissenschaftlich fundiert und praxisnah.

Gleichzeitig ist die Transformation der Wirtschaft entscheidend. **Die Kreislaufwirtschaft bietet enormes Potenzial**, um Ressourcen zu schonen, Abfälle zu vermeiden und regionale Wertschöpfung zu stärken. Dafür braucht es vereinfachte Verfahren, beschleunigte Genehmigungen und die Förderung von Innovation.

Von zentraler Bedeutung ist auch der **gezielte Einsatz öffentlicher Mittel**. Jeder Euro soll dort wirken, wo er den größten Beitrag zur CO₂-Reduktion leistet und zugleich auf breite gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Transparenz, Wirksamkeit und Fairness sind dafür die maßgeblichen Leitlinien.

Naturbasierte Lösungen spielen ebenfalls eine Schlüsselrolle: Moore speichern zum Beispiel Kohlenstoff und Wasser, schützen die Biodiversität und leisten damit einen mehrfachen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Ihr Erhalt erfordert das Zusammenwirken von Forschung, Landnutzung, Raumplanung und Gesellschaft.

Ebenso unverzichtbar ist der **Schutz des Bodens als Grundlage für Ernährungssicherheit, Artenvielfalt und Klimastabilität**. Die gezielte Reduktion des Bodenverbrauchs, unter Einbindung aller Ebenen, bleibt daher ein zentrales gemeinsames Ziel.

Der Umweltkontrollbericht soll als **faktenbasiertes Fundament für politische Entscheidungen** dienen. Das bedeutet auch, Desinformation entgegenzuwirken – denn Vertrauen in die Wissenschaft ist die Voraussetzung für Vertrauen in die Zukunft. Gleichzeitig soll der Umweltkontrollbericht auch positive Entwicklungen sichtbar machen und so ein umfassendes Bild der Umweltsituation in Österreich bieten.

Mit diesem Bericht werden Einblicke geschaffen, Transparenz gesichert und ein gemeinsames Zeichen für eine zukunftsorientierte Umweltpolitik gesetzt. Und ganz im Sinne des Mottos „gemeinsam nachhaltig“ werden wir uns auch in den nächsten Jahren der Herausforderung stellen, ein lebenswertes Österreich für künftige Generationen zu sichern.



Mag. Norbert Totschnig, MSc

*Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft*

VORWORT



© Umweltbundesamt/B. Gröger

Im Jahr 2025 begeht das Umweltbundesamt sein 40-jähriges Bestehen. Seit vier Jahrzehnten beobachten, analysieren und bewerten unsere Expert:innen die Umweltsituation in Österreich. Unser Auftrag ist es, faktenbasierte Grundlagen für politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungen bereitzustellen, Fortschritte sichtbar zu machen und Fehlentwicklungen aufzuzeigen.

Der vorliegende **14. Umweltkontrollbericht** dokumentiert den Zustand der Umwelt im Zeitraum von Juli 2022 bis Juni 2025. Er macht deutlich: Die Herausforderungen sind groß – vom Klimawandel über den Verlust der Biodiversität bis hin zu Schadstoffen, Flächenverbrauch und Ressourcendruck. Zugleich zeigt der Bericht, dass **entschlossene Umweltpolitik wirkt** und Veränderungen zum Besseren möglich sind.

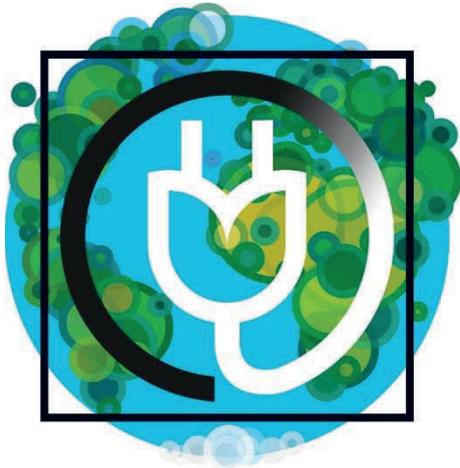
In Zeiten multipler Krisen und angespannter öffentlicher Budgets ist es besonders wichtig, dass Umweltpolitik die Widerstandsfähigkeit unserer Gesellschaft stärkt. Eine lebenswerte Umwelt ist Grundlage für Gesundheit, Wohlstand und Zukunftschancen.

Gerade deshalb gilt: **Fakten sind unverzichtbar**. Wissenschaftlich gesicherte Daten und unabhängige Analysen bilden das Fundament für wirksame Entscheidungen. Angesichts zunehmender Desinformation und Infragestellung wissenschaftlicher Erkenntnisse ist die Rolle einer glaubwürdigen, unabhängigen Institution wie des Umweltbundesamts zentral.

Mit diesem Bericht leisten wir unseren Beitrag: für Transparenz, Orientierung und eine faktenbasierte Umweltpolitik. Denn nur auf dieser Grundlage können heute die richtigen Entscheidungen getroffen werden – damit auch künftige Generationen in Österreich eine intakte Umwelt vorfinden.

Hildegard Aichberger
Geschäftsführerin

Verena Ehold
Geschäftsführerin



10 ENERGIEWENDE

10.1 Zielsetzungen und Politischer Rahmen



Das UN Sustainable Development Goal 7 (UN, 2015) bezieht sich direkt auf den gesicherten Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie, während das SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ indirekt angesprochen wird. SDG 7 „Bezahlbare und saubere Energie“ adressiert in den Indikatoren viele Themen, die in europäischen Richtlinien geregelt sind, auf einer internationalen Ebene.

Pariser Übereinkommen 2015

Das Pariser Übereinkommen (UNFCCC, 2015) sieht eine Begrenzung des durchschnittlichen globalen Temperaturanstiegs auf deutlich unter 2 °C vor. Um dieses Ziel zu erreichen, werden im Regierungsprogramm 2025 ein Klimagesetz und eine Klima-Governance Struktur vorgesehen mit einem Klimafahrplan, der die Maßnahmen zur Erreichung des Ziels „Klimaneutralität 2040“ darstellt (BKA, 2025). Dafür ist es erforderlich, dass der Energieverbrauch gesenkt wird und erneuerbare Energieträger ausgebaut werden.

Energieverbrauch senken

Für das Jahr 2030 legt das Bundes-Energieeffizienzgesetz (BGBl. I Nr. 29/2024) ein Ziel von 920 Petajoule (PJ) im Energetischen Endverbrauch⁷³ in einem Regelmessjahr fest. Die neue Energieeffizienzrichtlinie (RL 2023/1791) sieht für die EU ein Ziel von 31.945 PJ für den Energetischen Endverbrauch oder 41.554 PJ für den Primärenergieverbrauch vor. Um das gemeinsame Ziel zu erreichen, hat die Europäische Kommission Österreich im März 2024 den aktualisierten Zielwert von 904 PJ übermittelt (BMK, 2024a).

⁷³ Der energetische Endverbrauch gibt die von den Verbrauchern in einem Jahr verwendete Energiemenge an.

Anteil an Erneuerbaren steigern In der überarbeiteten Erneuerbare-Energie-Richtlinie (RED III) (RL 2023/2413/EU) ist ein Ziel von 42,5 % an erneuerbaren Energieträgern am Bruttoendenergieverbrauch⁷⁴ (mit dem Bestreben 45 % zu erreichen) verankert. Für Österreich wird im Nationalen Energie- und Klimaplan (BMK, 2024a) ein Zielkorridor von 57–60 % festgelegt. In der RED III wurden spezifische Ziele für die Nutzung erneuerbarer Energie in den einzelnen Sektoren festgelegt. → [Wasser und Gewässerschutz](#), → [Nachhaltige Landwirtschaft](#)

Die Richtlinie legt Regelungen für den beschleunigten Ausbau von erneuerbarem Strom und die Integration in die Netze fest.

erneuerbare Wärmeversorgung Hinsichtlich der Wärmeversorgung verlangt die Erneuerbare-Energie-Richtlinie, dass Gemeinden mit einer Gesamtbevölkerung von mehr als 45 000 Einwohnerinnen und Einwohnern lokale Pläne für die Wärme- und Kälteversorgung erstellen. Effiziente Fernwärme- und Fernkältesysteme müssen kontinuierlich die Nutzung von erneuerbaren Energien, Abwärme oder Wärme aus hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung steigern; ab 2050 ist nur noch die Nutzung erneuerbarer Energien oder Abwärme zulässig.

100 % erneuerbarer Strom bis 2030 Elektrische Energie nimmt eine zentrale Rolle in der Energiewende ein. Im nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP 2024) wird dargelegt, dass im Jahr 2030 der Ausbau von erneuerbarem Strom um 8 Terawattstunden (+ 6 TWh Photovoltaik (PV), + 2 TWh Wind) über dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG, BGBl. I Nr. 150/2021) liegen soll. Damit soll sichergestellt werden, dass im Jahr 2030 national bilanziell 100 % des österreichischen Stromverbrauchs aus inländischen erneuerbaren Energiequellen erzeugt werden. Für eine rasche und nachhaltige Energiewende sieht die Bundesregierung drei Leuchtturm-Gesetze vor (BKA, 2025): das Erneuerbaren Ausbau Beschleunigungsgesetz (EABG), das Elektrizitätswirtschaftsgesetz (ElWG) und das Erneuerbare Gase Gesetz (EGG).

Zielsetzung CO₂-freier Gebäudebestand Die neue Gebäuderichtlinie (RL 2024/2881/EU) erweitert die bisherige Fassung (RL 2018/844/EU) mit dem Ziel, bis 2050 einen CO₂-freien Gebäudebestand zu erreichen. Alle CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen am Standort sind zu vermeiden. Unter anderem sind Gebäuderenovierungspässe, Mindeststandards der Gesamtenergieeffizienz für den Gebäudebestand und die Anpassung der Infrastruktur an nachhaltige Mobilität umfasst. Die Ansprüche an die Datenerhebung steigen. Die Planung von Maßnahmen und Zwischenzielen erfolgt im Nationalen Gebäuderenovierungsplan. Die technische Festlegung erfolgt in Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik. Für die rechtliche Umsetzung sind die Bundesländer zuständig. Die Koordination mit dem Bund erfolgt u. a. im Rahmen laufender Arbeiten zur Wärmestrategie.

⁷⁴ Der Bruttoendenergieverbrauch ist die Summe aus energetischem Endverbrauch, Transportverlusten von Strom und Fernwärme und Eigenverbrauch bei der Strom- und Fernwärmeerzeugung.

keine Fossilen in neuen Gebäuden	Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (BGBl. I Nr. 8/2024) beschränkt die zulässige Wärmebereitstellung für neue Baulichkeiten auf erneuerbare Energieträger sowie qualitätsgesicherte Fernwärme.
Förderung der Umstellung auf Erneuerbare	Die Umstellung fossiler Heizungssysteme im Gebäudebestand wird auch in Zukunft durch Förderprogramme von Bund, Ländern und Gemeinden unterstützt. Ordnungsrechtliche Regelungen zum verpflichtenden Austausch sind derzeit nicht in Kraft.
Energieraumplanung ist essenziell	Neben der Qualität der Gebäudehülle ist auch entscheidend, wo Gebäude errichtet und wie diese in die (Verkehrs- und Energie-)Infrastruktur eingebettet werden. Durch Maßnahmen der Energieraumplanung können der Energieverbrauch gesenkt und die Potenziale regionaler erneuerbarer Energieträger optimal genutzt werden. Ebenso ist Energieraumplanung für den kosteneffizienten Umbau (z. B. Fernwärme/kälte) und Rückbau (z. B. Erdgas) der Leitungsinfrastruktur essenziell. → Raumentwicklung
THG-Emissionen bis 2030 reduzieren	Die energetischen Ziele stehen in engem Zusammenhang mit den Treibhausgas-Emissionen. Die Gesamtemissionen der EU sollen zwischen 1990 und 2030 netto mindestens um 55 % sinken (Europäisches Klimagesetz (VO (EU) 2021/1119), bis 2050 soll Klimaneutralität erreicht werden. Nationales Ziel ist eine Minderung der Treibhausgas-Emissionen außerhalb des Emissionshandels um 48 % bis 2030 gegenüber 2005. → Klimaschutz
Energiewende erfordert zukunftssichere Infrastruktur	Im Bericht über die Lage der Energieunion 2024 (COM(2024) 404 final) thematisiert die Europäische Kommission die Bedeutung der Energieinfrastruktur für eine stärkere Dekarbonisierung sowie die Notwendigkeit, den Ausbau der Übertragungs- und Verteilnetze zu finanzieren. Das EAG sieht die Überarbeitung des 2024 publizierten nationalen Infrastrukturplans (BMK, 2024b) alle fünf Jahre vor. Das Regierungsprogramm (BKA, 2025) sieht die Einbindung von Verteilnetzen und Speichern in den ÖNIP vor und hat zum Ziel eine Überdimensionierung der Netze zu vermeiden und die Netzkosten so gering wie möglich zu halten.

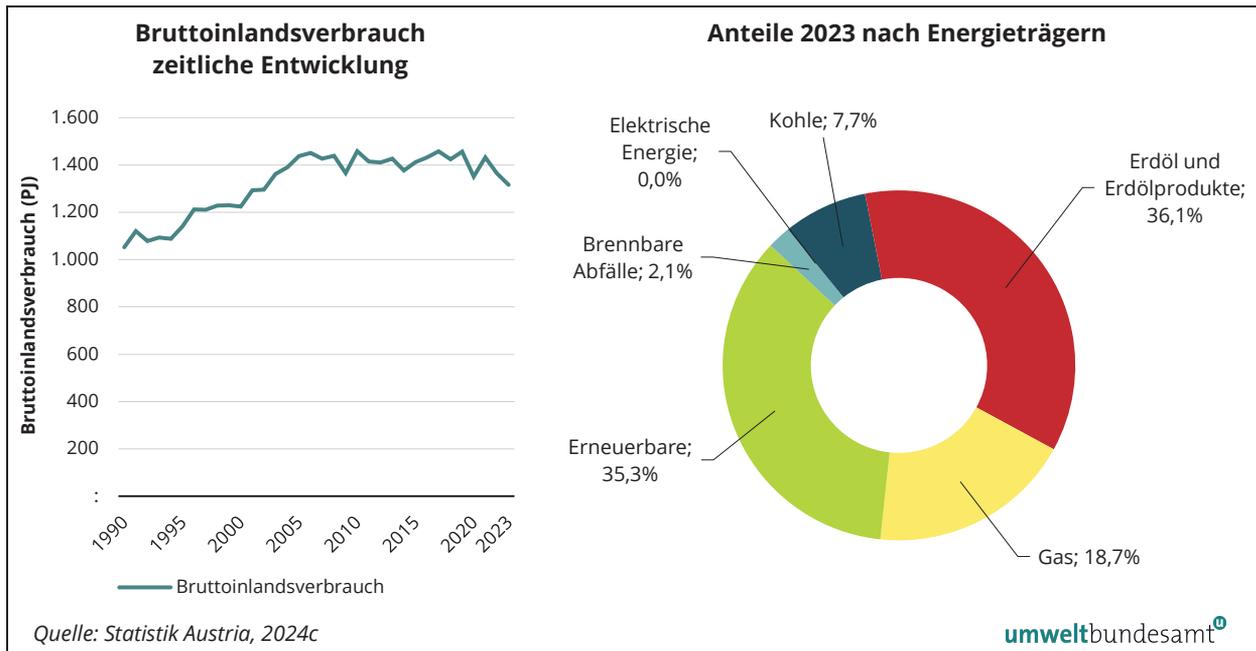
10.2 Energieeinsatz

Für Wohnen, Mobilität, Sachgüterproduktion und Dienstleistungen werden im derzeitigen Wirtschaftssystem aktuell beachtliche Energiemengen eingesetzt, von denen mehr als die Hälfte fossilen Ursprungs sind. Eine detailliertere Analyse für die Industrie findet sich im Kapitel → [Nachhaltige Produktion](#) und für Mobilität im Kapitel → [Mobilität](#). Der Sektor Gebäude wird aufgrund seiner hohen Relevanz für die Energiewende im folgenden Kapitel ausführlicher vorgestellt.

10.2.1 Daten und Fakten

2023: Der Bruttoinlandsverbrauch in Österreich schwankt seit 2004 in einem Bereich um 1.400 Petajoule (PJ). Im Jahr 2021 lag der Verbrauch bei 1.433 PJ. Bis zum Jahr 2023 sank der Verbrauch deutlich auf 1.317 PJ⁷⁵. Im Jahr 2023 wurden 36 % des Bruttoinlandsverbrauchs durch erneuerbare und 64 % durch fossile Energieträger aufgebracht (Statistik Austria, 2024c). Die brennbaren Abfälle sind teilweise erneuerbare, teilweise fossile Energieträger.

Abbildung 34: Bruttoinlandsverbrauch – zeitliche Entwicklung und nach Energieträgern.



Energetischer Endverbrauch sinkt

Der Energetische Endverbrauch war mit 1.141 PJ im Jahr 2017 bisher am höchsten und lag 2021 bei 1.124 PJ. In den beiden letzten Jahren sank er auf 1.072 PJ (2022) und 1.029 PJ⁷⁵ (2023).

Anteil Erneuerbarer auf Höchststand

Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch stieg im Jahr 2023 auf einen neuen Höchstwert von 40,8 % (Statistik Austria, 2024c).

Veränderung seit 1990

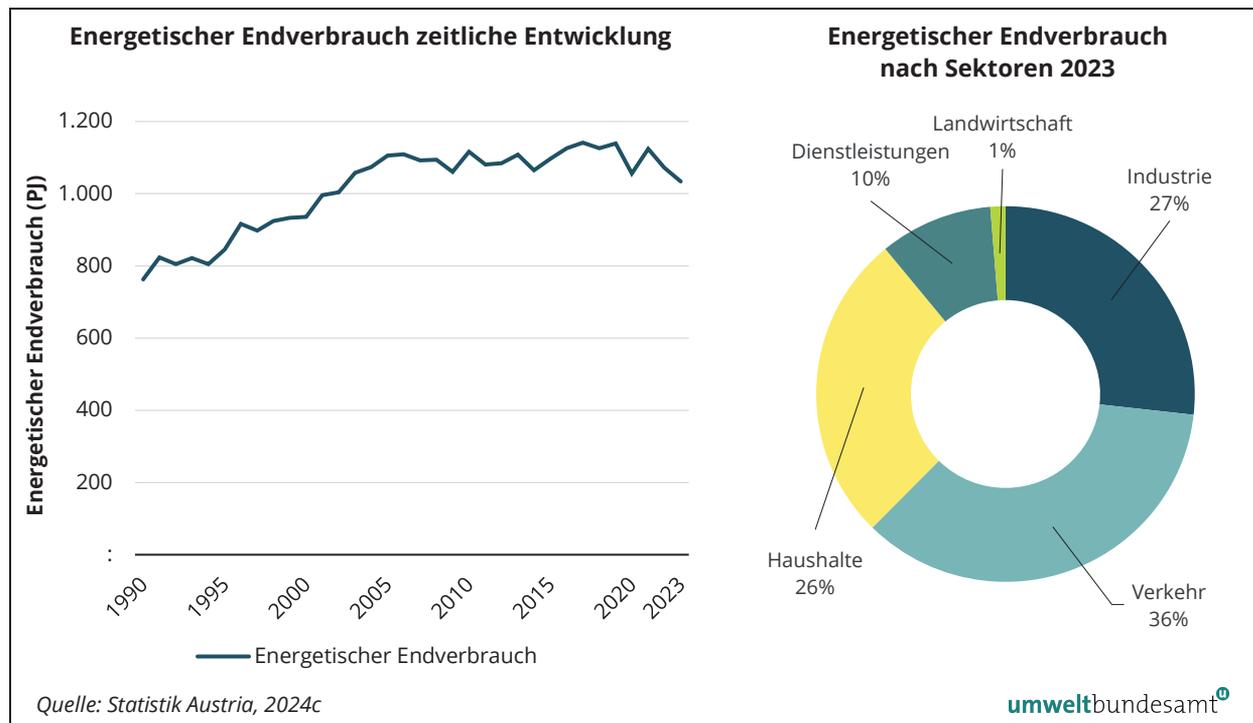
Wichtigste Sektoren für den Zuwachs des Energetischen Endverbrauchs seit 1990 sind die Sektoren Verkehr → **Mobilität** und Industrie → **Nachhaltige Produktion**.

Der Energiebedarf des Sektors Verkehr nimmt seit 1990 zu und hat 2019 einen Höchstwert erreicht. Dagegen stagniert der Bedarf der Industrie seit 2010 auf hohem Niveau, nur im Jahr 2023 kam es aufgrund einer rückläufigen Konjunktur zu einer Reduktion des Energieverbrauchs um 23 PJ gegenüber 2022. Der

⁷⁵ In Rücksprache mit der Statistik Austria wurde dieser Wert gegenüber der offiziellen Version auf der Website der Statistik Austria vorab korrigiert.

größte Rückgang findet im Sektor Haushalte statt. In den Sektoren Dienstleistungen und Landwirtschaft sind nur geringe Veränderungen zu beobachten (Statistik Austria, 2024c).

Abbildung 35: Entwicklung des Energetischen Endverbrauchs (EEV) und nach Sektoren.



Energieeinsatz im Sektor Gebäude

Der gesamte Endenergieeinsatz im Sektor Gebäude lag 2023 bei 376 PJ (Statistik Austria, 2024c, Umweltbundesamt, 2025a). Etwa die Hälfte des Stromeinsatzes und nahezu der gesamte Brennstoffeinsatz werden für Wärme⁷⁶ in Dienstleistungs- und Wohngebäuden genutzt (Statistik Austria, 2024e).

Tabelle 3: Endenergieeinsatz im Sektor Gebäude (in PJ) (Quellen: (Statistik Austria, 2024c, Umweltbundesamt, 2025).

Jahr	Öl	Kohle	Gas	Biomasse	Strom	Fernwärme*	Umgebungs-wärme etc.**	Gesamt***
2005	93	4,7	89	62	103	43	7,0	403
2020	47	0,6	75	75	111	62	24	394
2021	51	0,4	82	90	118	68	25	436
2022	44	0,4	67	77	119	61	27	394
2023	33	0,3	63	73	117	58	30	376
2021-2023	- 35 %	- 29 %	- 23 %	- 19 %	- 0,8 %	- 15 %	+ 21 %	- 14 %
Anteil 2023	8,8 %	0,1 %	17 %	19 %	31 %	15 %	8,0 %	100 %

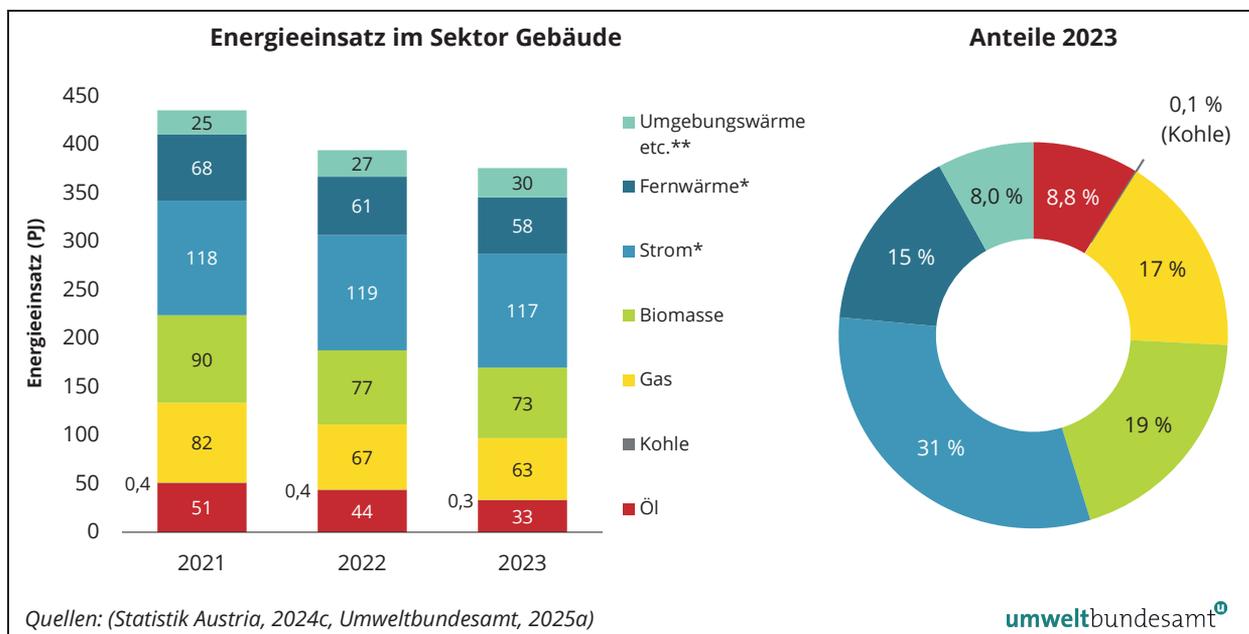
* Energieeinsätze für die Stromerzeugung sowie die Fernwärmeerzeugung werden im Sektor Energie und Industrie bilanziert.

** Umgebungswärme (für Wärmepumpen), Solarthermie, Geothermie und Reaktionswärme

*** inklusive sonstige Brennstoffe (brennbare Abfälle, Torf)

⁷⁶ Raumwärme, Warmwasser, Klimatisierung, Kochen und Prozesswärme

Abbildung 36: Endenergieeinsatz im Sektor Gebäude.



* Energieeinsätze für die Stromerzeugung sowie die Fernwärmeerzeugung werden im Sektor Energie und Industrie bilanziert.

** Umgebungswärme (für Wärmepumpen), Solarthermie, Geothermie und Reaktionswärme

Sektor Gebäude:
Einsatz und Anteil
fossiler Energieträger
gesunken

Der Endenergieeinsatz im Sektor Gebäude sank zwischen 2021 und 2023 um rund 14 %, überwiegend witterungsbedingt. Der Einsatz fossiler Brennstoffe nahm deutlich stärker um 27 % ab. Auch Biomasse (- 19 %) und Fernwärme (- 15 %) gingen zurück. Relativ stark wuchs die Nutzung von Umgebungswärme etc. (+ 21 %), wohingegen der Stromeinsatz absolut leicht abnahm (- 0,8 %). Längerfristig betrachtet (von 2005 bis 2023) ist der Einsatz von Öl um rund zwei Drittel und von Gas um etwa ein Drittel gesunken (Statistik Austria, 2024c, Umweltbundesamt, 2025a).

Bezogen auf die Aufbringung wurde Fernwärme 2023 zu 56,2 % aus erneuerbaren Quellen, überwiegend Biomasse, bereitgestellt (Statistik Austria, 2024c). Strom wurde, bezogen auf die Aufbringung inkl. Autoproducer, im Jahr 2023 zu 84,5 % aus erneuerbaren Quellen bereitgestellt, wobei der Anteil aus Wasserkraft 2023 deutlich über dem langjährigen Durchschnitt lag (Statistik Austria, 2024c). Die Eigenversorgung mit Photovoltaik in Haushalten lag 2021/22 bei rund 11 % (9,6 PJ) (Statistik Austria, 2023).

Klimatisierung von
Haushalten gestiegen

Die Anzahl der Klimaanlage in Haushalten ist im Zeitraum 2019/2020 bis 2021/2022 von 210.000 auf 315.000 (+ 50 %) stark gestiegen (Statistik Austria, 2021, Statistik Austria, 2023). Der Einsatz von fluorierten und alternativen Kältemitteln ist damit ebenso angestiegen. → [Klimaschutz](#)

thermische Sanierung
unverändert

Thermische Sanierung verringert vor allem den Energiebedarf für die Raumwärme. Die Gesamtsanierungsrate für Wohngebäude lag 2021 und 2022 bei 1,4 % umfassenden Sanierungsäquivalenten im Bestand. Die Rate ist seit 2015 kaum verändert. Für Nichtwohngebäude ist datenbedingt keine Sanierungsrate

verfügbar (IIBW, Umweltbundesamt, 2023). Von 2021 bis 2023 wurde Wohnbauförderung für umfassende thermische Sanierung von rund 47.500 Wohnungen und thermische Einzelbauteilmaßnahmen in rund 47.100 Wohnungen zugesichert (BMK, 2025).

treibende Kräfte im Sektor Gebäude

Der Energiebedarf für die Wärmeversorgung ist zudem witterungsabhängig. Die Heizgradtage sind zwischen 2021 und 2023 um 15 % gesunken (GeoSphere Austria und Statistik Austria, 2024). Die Größe der beheizten Nutzfläche beeinflusst ebenfalls den Energiebedarf. Die Trends zu größerer Fläche pro Wohnung und geringerer Personenzahl pro Haushalt halten an. Die Wohnnutzfläche stieg um 2,8 %, die Anzahl der Hauptwohnsitze um 2,5 % und die Bevölkerung um 2,0 % (Statistik Austria, 2024d, Statistik Austria, 2024g).

Der Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser bleibt mit 42 % der Hauptwohnsitze (und 56 % der Wohnnutzfläche) hoch. Der Anteil von Nebenwohnsitzen (und Wohnungen ohne Wohnsitzmeldung) beträgt rund 18 % (Stand: 31.10.2022) (Statistik Austria, 2024a).

10.2.2 Interpretation und Ausblick

Der Energieeinsatz in Österreich liegt seit Jahrzehnten auf einem hohen Niveau. In den letzten Jahren sank der Verbrauch jedoch einerseits durch die Covid-19-Pandemie, andererseits durch hohe Energiepreise aufgrund der Ukrainekrise 2022 und einer sinkenden Konjunktur im Jahr 2023.

Förderungen unterstützen die Energiewende

Zahlreiche Förder- und Technologieentwicklungsprogramme unterstützen die Energiewende und die Dekarbonisierung. → [Nachhaltige Produktion](#), → [Nachhaltig Wirtschaften](#)

Exemplarisch genannt seien hier die 100 % Erneuerbare-Energie-Reallabore: Diese entwickeln skalierbare und multiplizierbare prototypische Modelllösungen für Regionen.

NEKP verfehlt das Energie-Effizienz-Ziel

Österreich hat 2024 einen Nationalen Energie- und Klimaplan (NEKP) abgegeben, dessen hinterlegtes Energie- und Emissionsszenario WAM NEKP 2024⁷⁷ einen Verbrauch von 1.089 PJ (BMK, 2024a) ausweist. Damit würde das Endenergieverbrauchsziel von 904 PJ im Jahr 2030 verfehlt. Insgesamt wird das nationale Treibhausgas-Ziel für 2030 unter Nutzung von Flexibilitäten erreicht. → [Klimaschutz](#)

Szenario Transition erreicht Energie-Effizienz-Ziel

In einem Szenario mit weitgehender Klimaneutralität 2040, dem Szenario Transition 2023 (Umweltbundesamt, 2023a), werden ein energetischer Endverbrauch von 880 PJ sowie ein Bruttoinlandsverbrauch von 1.132 PJ erreicht. Im Jahr 2040 beträgt der Bruttoinlandsverbrauch 937 PJ.

⁷⁷ Szenario WAM ist ein Szenario „with additional measures“ (mit zusätzlichen Maßnahmen)

Tabelle 4: Energetischer Endverbrauch nach Sektoren gemäß Energiebilanzen und den Energieszenarien WEM 25 und WAM NEKP und Transition⁷⁸ (Umweltbundesamt, 2023a, Umweltbundesamt, 2024, Statistik Austria, 2024c, Umweltbundesamt, 2025b).

in PJ	Energiebilanz	Szenario WEM 25		Szenario WAM NEKP		Szenario Transition	
Sektoren	2023	2030	2040	2030	2040	2030	2040
Verkehr	367	352	279	337	268	247	151
Industrie	275	333	345	320	320	265	260
Gebäude	374	370	365	365	348	357	300
Landwirtschaft	13	11	12	11	12	11	11
Energetischer Endverbrauch	1.029	1.067	1.001	1.033	948	880	722

**Szenario Transition
Energiesystem 2040
nahezu dekarbonisiert**

Im Szenario Transition 2023 wurde eine weitgehende Dekarbonisierung des Energiesystems im Jahr 2040 dargestellt (Umweltbundesamt, 2023a, Umweltbundesamt, 2021). → [Klimaschutz](#) Dazu ist ein weitreichender Wandel von Gesellschaft und Wirtschaft erforderlich. Wesentliche Annahmen betreffen die Verringerung der Verkehrsleistung und ein nachhaltiges Mobilitätsmanagement → [Mobilität](#), hohe Energieeffizienzstandards in den Sektoren Industrie und Gebäude, verstärkte Energieraumplanung und einen Übergang zur Kreislaufwirtschaft. → [Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement](#)

**Szenario Transition
Energieträger 2040
Strom, Biomasse und
Wasserstoff**

Dies führt zu einer entsprechenden Senkung des Energieverbrauchs und der Nutzung von vorwiegend erneuerbaren Energieträgern (Biomasse, erneuerbarer Strom, Wasserstoff). Während der Endenergieverbrauch bis 2040 sinkt, steigt durch die Elektrifizierung von Mobilität, Industrieanlagen und Gebäuden (Wärmepumpen) der Stromverbrauch gegenüber 2021 um rund 70 % an. Der Endenergieverbrauch an Wasserstoff steigt von aktuell Null auf 16 PJ im Jahr 2030 und auf 59 PJ im Jahr 2040.

⁷⁸ WEM ... with existing measures (mit bestehenden Maßnahmen)
WAM ... with additional measures (mit zusätzlichen Maßnahmen)
Transition ... Szenario, das weitgehende Klimaneutralität bis 2040 darstellt

Tabelle 5: *Modellierte öffentliche und private Gesamtinvestitionen und Mehrinvestitionen in den Szenarien WEM und Transition.*

Angaben in Mrd. Euro ₂₀₂₂	kumuliert 2023–2040			kumuliert 2023–2050		
	Gesamtinvestitionen		Mehrinvestitionen	Gesamtinvestitionen		Mehrinvestitionen
	WEM	TRANSITION	TRANSITION	WEM	TRANSITION	TRANSITION
Energieversorgung	51,8	142,0	60,7	65,7	157,8	73,8
Investitionen in erneuerbare Anlagen	27,6	78,3	20,0	32,1	83,8	25,0
Stromnetzausbau	22,3	52,8	30,5	31,1	60,0	35,5
H ₂ -Ausbau	-	7,9	7,9	-	10,5	10,5
Ausbau/ Dekarbonisierung Fernwärmesysteme	1,8	3,0	2,3	2,5	3,5	2,8
Industrie	8,4	24,9	12,9	13,6	28,5	14,7
Eisen/Stahl	3,2	6,1	3,2	3,8	6,7	3,4
Steine, Erden	1,0	5,0	2,5	1,8	5,5	2,8
chemische Industrie, Papier, Zellstoff	1,8	5,9	2,3	2,8	7,4	3,3
Andere Branchen	2,4	7,8	4,9	5,2	8,9	5,2
Gebäude	249,8	260,8	11,0	389,0	364,0	- 25,0
Wohngebäude	202,5	210,2	7,8	315,4	289,6	-25,8
Dienstleistungs- gebäude	47,3	50,6	3,2	73,6	74,4	0,8
Verkehr	181,4	349,1	58,2	251,9	429,3	92,1
Öffentlicher Verkehr	61,3	104,4	33,6	84,9	171,6	71,8
E-Mobilität-Ausbau	117,5	235,1	19,9	163,3	247,2	15,4
Ausbau aktive Mobilität	2,6	9,6	4,7	3,7	10,5	4,9
Gesamt	491,3	776,8	142,8	720,2	979,6	155,6

Quellen: Umweltbundesamt, eigene Berechnungen auf (e-think, 2023, Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, 2024, Bonaccorso, 2021, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2022, Institut für Höhere Studien, 2022, Logar und Skrjanc, 2021, Oesterreichs Energie, 2022, Austrian Institute of Technology, 2024, Spörk, 2020, Umweltbundesamt, 2022, voestalpine, 2024, voestalpine, 2021, Wienerberger, 2023, BMK, 2024b, Transport & Environment, 2021, BMF, 2021, BMK, 2023a).

Anmerkung: Die hier dargestellten Gesamtinvestitionen entsprechen jenen in den mit dem MIO-ES Modell modellierten Szenarien

Investitionen im Szenario Transition

Das Szenario Transition erfordert Investitionen in jene langlebigen Infrastrukturen (Strom- und Wasserstoffversorgung, öffentlicher Verkehr) und zukunftsfähigen Technologien (E-Mobilität, klimafreundliche Produktionsanlagen), die einen Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energie ermöglichen. Diese Investitionen dienen der Mobilität, dem Wohnen, der Sachgüterproduktion, der Energieversorgung und dem Klimaschutz. Bei den angegebenen Mehrinvestitionen im Szenario Transition sind mögliche Ersatzinvestitionen (z. B. Energie: Erneuerung/In-

standhaltung von Stromleitungen, Gas-KWK statt Wind oder PV) beziehungsweise die bereits im WEM enthaltenen Investitionen von den Gesamtinvestitionen abgezogen. Besondere Bedeutung kommt der umfassenden Sanierung von Gebäuden, einem hochwertigen Neubau und klimaneutralen Heizsystemen zu. Im Szenario Transition erfolgt bis 2040 eine umfassendere Sanierung des Bestandes und ein rascherer Austausch von Heizungen als im Szenario WEM. Daher kommt es nach 2040 zu Minderinvestitionen (in der folgenden Tabelle als negative Mehrinvestition dargestellt). Wenn der Energieverbrauch entsprechend verringert wird und ausreichend erneuerbare Energieträger zur Verfügung stehen, kann die Energiewende gelingen und der energetische Treibhausgasausstoß kann stark reduziert werden. → [Klimaschutz](#)

Wenn Maßnahmen der Energieraumplanung (insbesondere Nachverdichtung, Funktionsmischung, regional angepasste Energieträgerverteilung) umgesetzt werden, können die Energieeffizienz sektorübergreifend deutlich erhöht und die Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Energie- und Verkehrsanlagen reduziert werden. → [Raumentwicklung](#)

Beitrag zur Transformation:

- Thermische Sanierung hat im Betrachtungszeitraum den Energiebedarf für Raumwärme weiter verringert. Im geförderten Bereich konnte die Aktivität gegenüber dem Vergleichszeitraum 2018 bis 2020 um 12 % gesteigert werden. Eine weitere Erhöhung der Renovierungsrate wäre jedenfalls sinnvoll.
- Die Umstellung der Energieträger in Gebäuden – Ersatz von Öl und Gas durch Wärmepumpe (Strom), Biomasse und Fernwärme ist im Betrachtungszeitraum gut gelungen. Eine Weiterführung der Förderung in Verbindung mit schrittweise verpflichtendem Austausch von fossilen Heizungen wäre ein geeignetes Instrument für die Zielerreichung.

Gutes Beispiel – Wiener Wärmeplan:

Der Wiener Wärmeplan gibt eine Orientierung, wie das Ziel einer erneuerbaren Wärmebereitstellung bis 2040 erreicht werden kann. Anhand von Karten wird dargestellt, welche Möglichkeiten zur klimaneutralen Wärmeversorgung aktuell und mit Perspektive auf 2040 bestehen – und welche Services und Beratungen zur Verfügung stehen. Ausbaugelände für Fern- und Nahwärme sind für Hauseigentümer und Hausverwaltungen klar erkennbar. → [Raumentwicklung](#)

10.3 Erneuerbare Energieträger

10.3.1 Daten und Fakten

Wasser- und Windkraft wichtigste erneuerbare Energieträger

Strom wird aus unterschiedlichen Quellen aufgebracht, um die Nachfrage in den verschiedenen Sektoren zu decken sowie Transportverluste auszugleichen. Die wichtigste Stromversorgungsquelle in Österreich ist die Wasserkraft, die etwas mehr als die Hälfte zur Bedarfsdeckung beiträgt, wobei die Erzeugung abhängig von der Wasserführung der Gewässer zwischen den Jahren relativ stark schwankt. Darauf folgt bei den Erneuerbaren die Windkraft, deren Anteil 2023 erstmals über 10 % lag. Die Photovoltaik hat zuletzt stark an Bedeutung gewonnen: Die Produktion verdreifachte sich in den letzten drei Jahren, sodass der Anteil von unter 3 % im Jahr 2020 auf über 9 % der Stromversorgung im Jahr 2023 stieg. Dahinter folgen biogene Energieträger. Der gesamte erneuerbare Strom (ohne Pumpspeicherung) deckte 2023 normiert 87,8 % des Stromverbrauchs ab (Statistik Austria, 2024c), wobei 2023 die Produktion aus Wasserkraft deutlich über dem langjährigen Schnitt lag. Bezogen auf den Bruttostromverbrauch im öffentlichen Netz lag der Erneuerbaren-Anteil nicht normiert bei ca. 93 %.

Stromversorgung – knapp 90% aus Erneuerbaren gedeckt

Strom aus fossilen Energieträgern

Der Anteil von Erdgas an der Stromversorgung lag zuletzt weiter über 10 %, während Kohle nur noch in Form von Kokereigas und Gichtgas in industriellen Anlagen zur Stromerzeugung eingesetzt wird.

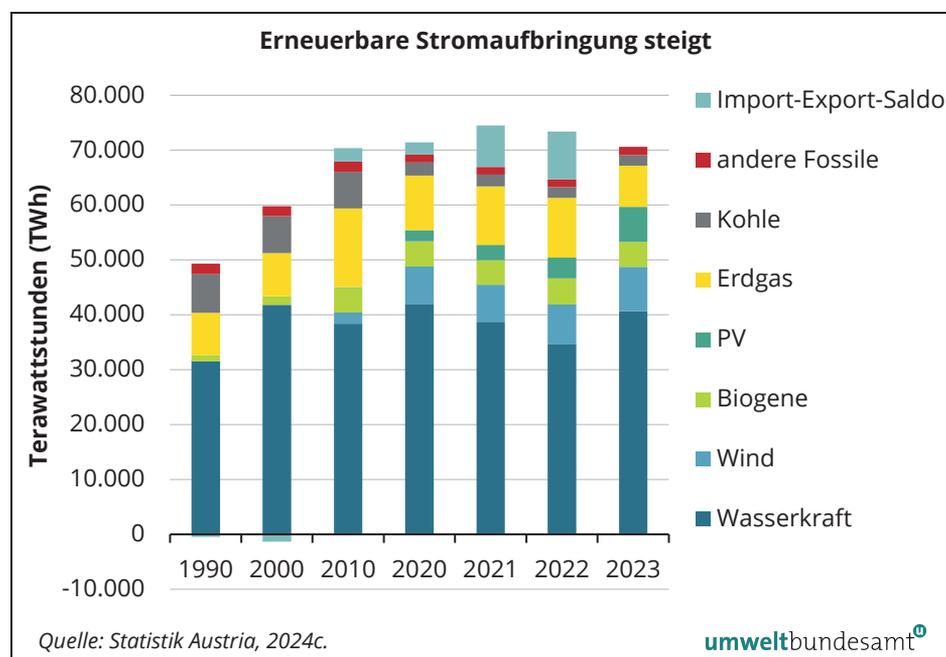
2023 leichter Stromexportüberschuss

Die Nettostromimporte haben in den letzten Jahren stark geschwankt: Während sie 2021 und 2022 über 10 % lagen, gab es 2023 erstmals seit über 20 Jahren einen leichten Exportüberschuss (Statistik Austria, 2024c).

Entwicklung der Strommarktpreise

Die Strommarktpreise haben sich von Sommer 2021 bis Februar 2022 infolge der stark angestiegenen Gaspreise, ausgehend von ca. 40 Euro/MWh, deutlich erhöht. Infolge des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine kam es zu einem verstärkten Preisanstieg auf bis zu über 500 Euro/MWh. Sowohl für Haushalte, Gewerbe als auch die Industrie wurden vorübergehende entlastende Maßnahmen umgesetzt. Ab 2023 ging der Marktpreis wieder deutlich zurück. Im Jahr 2024 lagen die Marktpreise auf einem Niveau von ca. 90 Euro/MWh und damit deutlich über dem Vorkrisenniveau (E-Control, 2024a).

Abbildung 37:
Entwicklung der österreichischen Stromaufbringung aus Energieversorgungsunternehmen und industriellen Eigenstromerzeugern (in TWh).



Einspeisetarife verlieren an Bedeutung

Bis 2020 war der Ausbau im Bereich der erneuerbaren Stromerzeugung weitgehend durch die Förderungen des Ökostromgesetzes getrieben. Der Anteil an der Stromaufbringung lag 2020 bei 11,3 %. In den Jahren 2022 und 2023 sind aber die Anzahl von Anlagen im Vertragsverhältnis mit der Ökostromabwicklungsstelle OeMAG (Ökobilanzgruppe) und die von diesen eingespeisten Strommengen deutlich gesunken. Insgesamt deckte der 2023 über Einspeisetarife sowie über die Ökobilanzgruppe unterstützte Ökostrom (ohne Wasserkraft) nur noch einen Anteil von 3,0 % des Gesamtstromverbrauchs ab. Wird die Erzeugung aus allen Ökostromanlagen (ohne Wasserkraft und Ablauge) betrachtet, so beträgt deren Anteil inzwischen (2023) 23,6 % (E-Control, 2024c).

Tabelle 6: Ökostrom-Einspeisemengen in der Ökobilanzgruppe (ohne Wasserkraft) (Quellen: E-Control, 2024b, OeMAG, 2025, eigene Berechnung auf Basis E-Control, 2024c).

Ökostrom-Einspeisemengen ⁷⁹ (Angaben in GWh)							
	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024
Wind	1.328	2.019	4.592	5.591	1.557	1.561	3.127
Biomasse fest	553	1.987	2.043	1.095	162	113	244
Biogas	220	539	559	571	172	35	16
Photovoltaik (PV)	13	26	437	827	620	356	614
Sonstige*	98	74	19	10	8	8	7
Summe	2.212	4.645	7.650	8.093	2.519	2.073	4.008
Anteil an der Stromaufbringung	3,3%	6,6%	10,7%	11,3%	3,5%	3,0%	5,8%

* Deponie- und Klärgas, Geothermie, Biomasse flüssig

⁷⁹ nur jene Mengen, die an die Ökostromabwicklungsstelle verkauft werden (ohne Kleinwasserkraft)

Für diese Entwicklung sind mehrere Faktoren maßgeblich: Insbesondere im Bereich der Photovoltaik werden viele Anlagen nicht über Einspeisetarife, sondern über Investitionsförderungen unterstützt. Die Laufzeit der Einspeisetarife für viele Anlagen, die durch das Ökostromgesetz gefördert worden sind, ist bereits beendet. Aufgrund der erhöhten Marktpreise sind viele Anlagen freiwillig aus der Förderung ausgestiegen und verkaufen den Strom am Markt.

Bereits im Jahr 2024 lag der erneuerbare Strom in der Ökobilanzgruppe wieder bei ca. 4 TWh (ohne Wasserkraft) und der Anteil betrug wieder 5,8 %, weil viele dieser Anlagen wieder in das Fördersystem zurückgekehrt sind.

Seit 2023 erfolgt die Förderung für Neuverträge über Marktprämien gemäß Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz. 2023 betrug die über Marktprämien geförderten Mengen 378 GWh, 2024 bereits ca. 3,1 TWh, wobei mehr als die Hälfte auf die Windkraft entfiel. Dennoch wird mittlerweile weniger als die Hälfte der sonstigen Ökostrommengen (ohne Wasserkraft) über Einspeisetarife bzw. Marktprämien gefördert.

**Marktpreise 2022 über
Einspeisetarifen**

Aufgrund der gestiegenen Marktpreise und der gesunkenen Einspeisemengen ist das gerechnete Unterstützungsvolumen, das auf einem durchschnittlichen Marktpreis basiert, gemäß EAG-Monitoringbericht auf ca. 150 Mio. Euro im Jahr 2023 gesunken. 2022 war das rechnerische Unterstützungsvolumen sogar negativ, da die Einspeisetarife unter den Marktpreisen lagen (E-Control, 2024b).

erneuerbare Gase

Wasserstoff steht derzeit in einer eigenen Bilanz zur Verfügung, in den Energiebilanzen 1970 bis 2023 wird Wasserstoff aber noch nicht als eigener Energieträger ausgewiesen. Biogas wird laut den Energiebilanzen vor allem zur Stromerzeugung eingesetzt, nur etwa 8 % gehen 2023 in den Energetischen Endverbrauch (Statistik Austria, 2024c).

10.3.2 Interpretation und Ausblick

**forcierter Ausbau der
Stromerzeugung auf
Basis Erneuerbarer**

Durch das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (BGBl. I Nr. 150/2021) wurde der Ausbau der Stromerzeugung aus Photovoltaik deutlich beschleunigt. In den letzten Jahren wurden bisherige Höchstmengen zugebaut (2023 ca. 2,6 GW_p, das sind ca. 2,6 TWh). Bei den übrigen Technologien blieb aber der Ausbau unter dem für die EAG-Zielerreichung nötigen Niveau. So wurde im Bereich der Windkraft zuletzt nur ein Teil der ausgeschriebenen Mengen bezuschlagt (E-Control, 2024b). Der NEKP 2024 sieht einen noch höheren Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung als das EAG vor.

**Erneuerbaren
Potenziale
2030 und 2040**

Für den Integrierten österreichischen Netzinfrastukturplan (ÖNIP, BMK, 2024b) wurden die Potenziale an im Inland aufbringbarem Biogas sowie für Strom aus Wind, PV und Wasserkraft (Umweltbundesamt, 2023b) für 2030 und 2040 ermittelt und der ÖNIP wurde einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) (BMK, 2024c) unterzogen. Die SUP unterstützt die vorausschauende Planung und damit die Verfahrensbeschleunigung. Für Wind und PV wurde ein geodatenbasierter An-

satz mit Abschlägen für die Flächennutzung, die Wirtschaftlichkeit und die Umsetzbarkeit kombiniert. Für Wind und PV sind bedeutende Potenziale in Österreich vorhanden, im Szenario „aktuelle Entwicklungen“ ist eine Realisierung von je 21 TWh im Jahr 2030 dargestellt. Im Jahr 2040 könnte laut diesem Szenario die Stromerzeugung aus Wind rund 29 TWh und aus PV rund 41 TWh betragen. Im Fall der Wasserkraft wurden Grenzen für schutzwürdige Gewässerstrecken festgelegt und Potenziale für die Optimierung von Bestandsanlagen und neue Anlagen ermittelt. Für Biogas wurde ein Substratansatz mit Kriterien zur Verfügbarkeit und Netznähe kombiniert (Umweltbundesamt, 2023b).

erneuerbarer Wasserstoff – geringe Inlandsproduktion

Bei erneuerbarem Wasserstoff wird die Aufbringung im Inland bis 2030 den Bedarf nicht decken können. Es wird derzeit von maßgeblichen Importen aus dem Ausland ausgegangen, um die Industriequote für Wasserstoff im Jahr 2030 zu erfüllen. → Nachhaltige Produktion

Die größten aktuell geplanten Elektrolyseprojekte werden für die Produktion von Treibstoffen und Biotreibstoffen eingesetzt werden.

Abbildung 38: Realisierbare Aufbringung der Windkraft in Bezirken Österreichs bis 2030
Szenario aktuelle Entwicklungen (21 TWh), (Umweltbundesamt, 2023b)

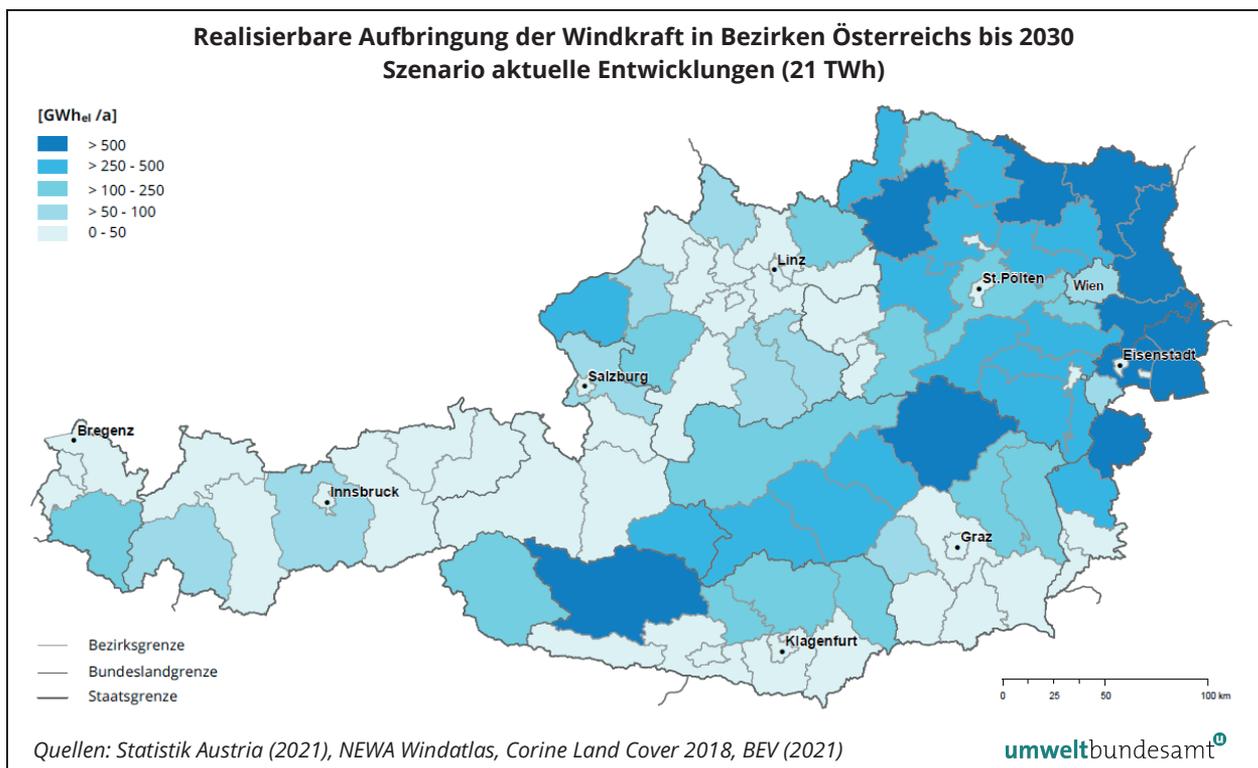


Abbildung 39: Realisierbare Aufbringung der Photovoltaik in Bezirken Österreichs bis 2030
Szenario aktuelle Entwicklungen (21 TWh), (Umweltbundesamt, 2023b)

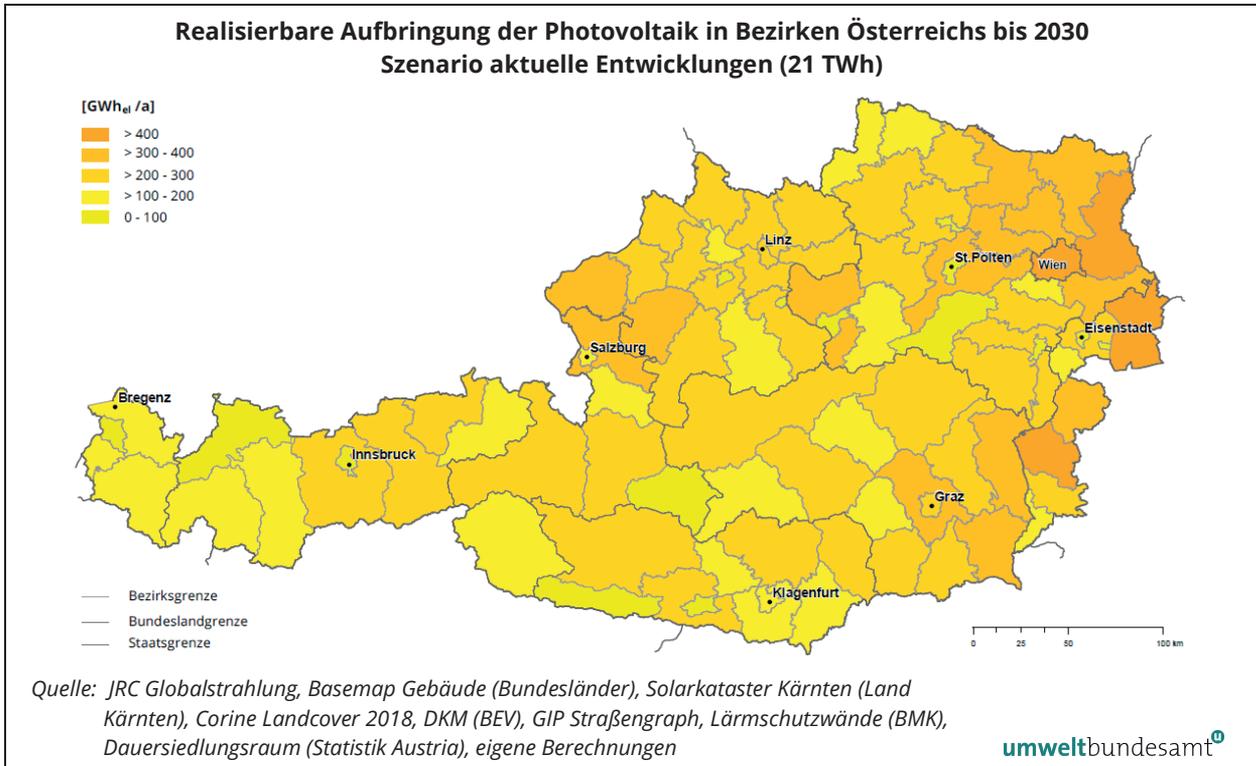
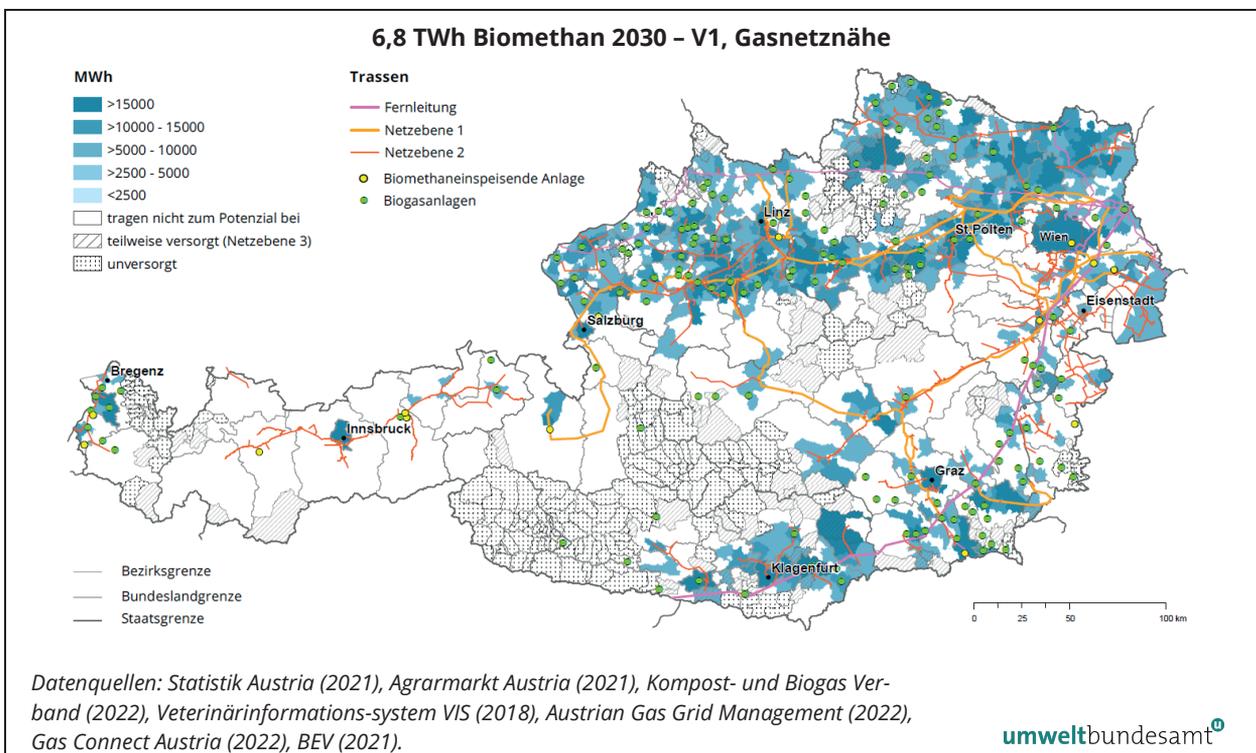


Abbildung 40: Aufbringung von 6,8 TWh Biomethan im Jahr 2030, 10 km Nähe zu Netzebene 1 & 2 auf Basis des realisierbaren Potenzials von 10,7 TWh, absteigend gereiht nach Höhe des Gemeindepotenzials (eigene Berechnungen, Umweltbundesamt, 2023b).



**Netzausbau im
ÖNIP dargelegt**

In Zusammenschau mit den erwarteten Energieverbräuchen an Strom und Gas für 2030 und 2040 auf Basis des Szenarios Transition wurden im ÖNIP (BMK, 2024a) die erforderlichen Netzausbauten beim Strom-Übertragungsnetz und Netzbauten im Gasnetz unter Heranziehen der Studie Energieinfrastruktur 2040 (IEE, 2023) abgeleitet. Im ÖNIP wird das nationale Wasserstoffstartnetz dargestellt. Der ÖNIP soll alle fünf Jahre überarbeitet werden, um eine rollierende übergeordnete Planung über das gesamte Energiesystem zu gewährleisten.

**Nachhaltigkeits-Zertifizierung für kleinere
Biomasse-Anlagen**

Die Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse wurden mit der RED III nachgeschärft und der Geltungsbereich auf Anlagen im Bereich von 7,5–20 MW ausgeweitet. Im Rahmen der RED III ist außerdem vorgesehen, dass Mitgliedstaaten bei den nationalen Fördermechanismen das Prinzip der kaskadischen Nutzung von Biomasse grundsätzlich berücksichtigen müssen, wobei auch Möglichkeiten für Ausnahmen vorgesehen sind.

Beitrag zur Transformation/WAM24:

- Der Ausbau der Erneuerbaren gelingt besonders gut, wenn entsprechende Ziele auf Bundesländerebene festgelegt werden und die dafür benötigten Eignungszonen ausgewiesen werden. Um potenzielle Konflikte zu vermeiden, sollen jeweils lokal relevante Kriterien festgelegt und deren Einhaltung überprüft werden.

Gutes Beispiel – Ausbau der Photovoltaik:

Der Ausbau der PV hat im Jahr 2023 einen bisherigen Höchststand erreicht, rund 88 % des Ausbaus fand auf Dächern statt. Obwohl diese hohe Zuwachsrate durch das Zusammenspiel vieler begünstigender Faktoren zustande gekommen ist, hatten verbindliche Ziele in Kombination mit Investitionsanreizen sowie der Energiekrise einen wesentlichen Anteil daran.

10.4 Herausforderungen der Energiewende

10.4.1 Daten und Fakten

**Verteilnetzausbau für
PV-Integration
notwendig**

In den Jahren 2022 und 2023 ist der Strombedarf gesunken und v. a. Wind und PV wurden weiter ausgebaut. Im Jahr 2023 war Österreich erstmals wieder Stromexporteur (E-Control, 2024b). Die Verteilnetze konnten nicht alle PV-Anlagen sofort im gesamten Produktionsumfang integrieren, daher ist der Ausbau der Netz- und Speicherinfrastruktur sowie eine flexible Tarifstruktur erforderlich (PV Austria, 2024).

Erneuerbaren-Ausbau noch hinter EAG Zielpfad	Die Ausbaupläne der Bundesländer (Umweltbundesamt, 2023b) für 2030 für Wasserkraft, Wind und PV lagen mit Stichtag 31.01.2023 noch unter dem EAG-Zielpfad und damit auch unter den im NEKP und im ÖNIP erwarteten Potenzialen. Mit Ende 2023 lag der Ausbau der Windkraft in Österreich deutlich unterhalb eines linearen Ausbaupfades zur Erreichung des EAG Zieles, der Ausbau von PV hat im Jahr 2023 erstmals den linearen Zielpfad überschritten (E-Control, 2024b).
Konfliktraum Erneuerbare und Naturschutz	Der Ausbau von Wasserkraft, Wind und PV braucht Fläche und kann im Spannungsverhältnis zu Naturschutz, Gewässerschutz, Biodiversität und Landschaftsschutz stehen. → Raumentwicklung , → Wasser und Gewässerschutz , → Biologische Vielfalt Die Festlegung von verbindlichen und umsetzbaren Kriterien im Zuge der Ausweisung von Eignungszonen unterstützt bei der Verminderung von Interessenskonflikten.
Förderung der Umstellung auf Erneuerbare	Die Sanierungsoffensive inklusive „Raus aus Öl und Gas“ hat 2021 bis 2023 in rund 100.000 Förderfällen den Austausch von fossilen Heizungen bewirkt. Das Programm „Sauber Heizen für Alle“ unterstützt einkommensschwache Haushalte mit bis zu 100 % der förderungsfähigen Kosten (BMK, 2022, BMK, 2023b, BMK, 2024d). Einzelprojekte werden in der Regel gemeinsam von Bund und Ländern gefördert. In rund 180.000 Haushalten wurde die Installation erneuerbarer Heizungen oder Fernwärme mit Mitteln der Wohnbauförderung unterstützt (BMK, 2025).
einkommensschwache Haushalte von Energiearmut betroffen	Im Jahr 2021 waren rund 145.000 Haushalte mit überdurchschnittlich hohen Ausgaben für Energie für Wohnen konfrontiert – bei gleichzeitigem niedrigem Haushaltseinkommen. Zusätzlich konnten knapp 130.000 Haushalte aus finanziellen Gründen ihre Wohnung nicht angemessen warmhalten. Letztere Zahl lag im 3. Quartal 2024 mit rund 260.000 Haushalten doppelt so hoch (Statistik Austria, 2024f, Statistik Austria, 2024b). Im Rahmen der Umsetzung des österreichischen Aufbau- und Resilienzplans werden seit 2022 durch die Förderaktion „Klimafitte Gebäude für Schutzbedürftige“ die thermische Sanierung und der Umstieg auf eine klimafreundliche Heizung zu 100 % der Nettokosten gefördert. Neben verschiedenen anderen Maßnahmen wurde 2023 auch eine Koordinierungsstelle zur Bekämpfung von Energiearmut eingerichtet.

10.4.2 Interpretation und Ausblick

Verfügbarkeit und Kosten der Erneuerbaren entscheidend	Gesellschaftliche und politische Ziele werden vor allem die Verfügbarkeit der erneuerbaren Energieträger bestimmen. Die Kosten für erneuerbare Energieträger im Vergleich zu fossilen werden maßgeblich durch die Kosten für fossile (v. a. Erdgas) und den CO ₂ -Preis bestimmt. Der Ausstieg aus fossilen Energieträgern ist oft mit Investitionskosten verbunden, dazu kommen erhöhte Betriebs-
---	---

kosten, solange fossile Energieträger billiger sind als erneuerbare. Die Verfügbarkeit und die langfristigen Kosten für erneuerbare Energieträger sind somit zentral für eine Transformation des Energiesystems.

CO₂-Preis notwendig Wenn der Ausstieg aus fossilen Energieträgern gelingen soll, sind in allen Sektoren entsprechende Preissignale für CO₂-Emissionen und erneuerbare Energieträger als leistbare Alternative relevant.

Carbon Contracts for Difference Die Mittel für die Umweltförderung (BMK Infothek, 2022) wurden ab 2023 aufgestockt, mit einem Transformationsschwerpunkt für die Industrie. Erstmals sind auch sogenannte „Carbon Contracts for Difference“ vorgesehen. Das sind europaweit vollkommene neuartige „Klimaschutzverträge“: Industrieunternehmen können sich hiermit erstmals höhere Betriebskosten, die durch klimafreundliche Prozesse entstehen, fördern lassen, solange CO₂-Preise eine solche Finanzierung nicht marktkonform ermöglichen. Diese Möglichkeit kann auch für klimaneutralen Wasserstoff genutzt werden.

Planungsschwerpunkt auf niederrangigen Netzen Insbesondere bei Strom und Wasserstoff sind die Abstimmung von Aufbringung, Transportnetz und Abnahme wesentlich, da die Speichermöglichkeiten für beide Energieträger begrenzt sind. Eine bessere Planung der niederrangigen Strom- und Gasnetze soll hier die Situation zukünftig verbessern (BGBl. I Nr. 150/2021, BGBl. I Nr. 107/2011 idgF, BGBl. I Nr. 110/2010 idgF).

Wasserstoff Scale-up kommt Bei Wasserstoff gilt es, die derzeit noch hohen Herstellkosten zu senken. Die breitere Anwendung der Elektrolysen und der in den nächsten Jahren erwartbare Scale-up werden dazu einen Beitrag leisten. Durch die erforderlichen Umwandlungsschritte und den damit verbundenen Effizienzverlust wird Wasserstoff immer teurer sein als Strom, weshalb strombasierte Technologien über Effizienz- und Kostenvorteile verfügen. Wasserstoff wird zukünftig jedoch speziell im industriellen Bereich ein wichtiger Energieträger für den Ersatz fossiler Energie sein.

Wasserstoff – Abstimmung mit Wasserwirtschaft Die Wärmenutzung des Tiefengrundwassers, die Speicherung von Energieträgern in wasserführenden Schichten und die Nutzung von Grundwasservorkommen für die Wasserstoffproduktion bedürfen einer Abstimmung mit wasserwirtschaftlichen Planungen, insbesondere mit Regionalprogrammen nach dem Wasserrechtsgesetz, sowie einer unterirdischen Raumplanung.

Wenn eine vorausschauende Planung und Projektierung der Infrastruktur erfolgt, kann eine naturverträgliche Energiewende ermöglicht werden.

Energiebedarf in Gebäuden senken Im Raumwärmebereich sind im ersten Schritt Maßnahmen zur thermischen Verbesserung des Gebäudebestands zu setzen, um den Raumwärmebedarf zu senken und die dann kosteneffizientere Umstellung und Nutzung erneuerbarer Energieträger zu ermöglichen.

Durch ressourceneffiziente Verwendung von Biomasse, ist das EAG-Ziel zur Stromgewinnung aus Biomasse mit geringeren Nutzungskonflikten erreichbar.

Wärmeenergie: Ausstieg aus Fossilen ist möglich	Wenn der Nationale Gebäuderenovierungsplan gemäß Gebäude Richtlinie (RL 2024/2881/EU) zeitgerecht und umfassend umgesetzt wird, ist ein CO ₂ -freier Gebäudebestand 2050 möglich. Wirksame Instrumente für die kommenden Jahre sind noch auszuarbeiten.
Instrumentenmix notwendig	Wenn ein zwischen Bund und Ländern abgestimmter Mix an Instrumenten (Baurichtlinien, Förderprogramme, Steuerrecht, Ordnungsrecht, Wohnrecht) umgesetzt wird, sind die Ziele der Gebäude-Richtlinie, der Energieeffizienz-Richtlinie und der Erneuerbare-Energie-Richtlinie im Gebäudesektor erreichbar. Ein geeignetes Instrument ist die Weiterführung von „Raus aus Öl und Gas“ oder gleichwertiger Förderprogramme über 2027 hinaus in Verbindung mit Vorgaben für einen schrittweisen Austausch von fossilen Heizungen. Begleitprogramme zur Bewusstseinsbildung, Ausbildung und Förderung der Gewerke sowie Energieraumplanung beschleunigen ebenfalls die Transformation.
technische Klimatisierung minimieren	Die Anzahl der Hitzetage und Tropennächte steigt. → Klima im Wandel , → Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung Wenn keine geeigneten passiven Maßnahmen in Gebäuden getroffen werden, erhöht sich der Bedarf an Klimaanlage stark (technische Kühlenergie). Wenn überwiegend halogenfreie Kältemittel eingesetzt werden, wird die Auswirkung auf Treibhausgas-Emissionen aus F-Gasen minimiert. → Klimaschutz
soziale Aspekte berücksichtigen	Die soziale Leistbarkeit von Maßnahmen auch für einkommensschwache Haushalte ist über soziale Transferleistungen und zielgerichtete Förderprogramme sicherzustellen. Ein geeignetes Instrument ist die Weiterführung von „Sauber Heizen für Alle“ (oder gleichwertiger Förderprogramme) über 2030 hinaus. Wenn sozial benachteiligten Haushalten die Finanzierung von Investitionen in nachhaltige Technologien ermöglicht wird, können die laufenden Kosten für die betroffenen Haushalte gesenkt und die Wohnqualität verbessert werden.
nachhaltige Bausubstanz sichern	Wenn hohe energetische und ökologische Standards (Baumaterialien, Dämmstoffe und deren Verbund) bei Sanierung und Neubau eingehalten werden, kann eine langfristig nachhaltige Bausubstanz auch im Sinne der Kreislaufwirtschaft geschaffen werden. → Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft

10.5 Literatur

Austrian Institute of Technology, 2024. Aktualisierung der Netzberechnungen der Studie „Volkswirtschaftlicher Wert der Stromverteilernetze auf dem Weg zur Klimaneutralität in Österreich“ [Zugriff am: 21. August 2024].

BGBI. I Nr. 107/2011 idgF. Bundesgesetz, mit dem Neuregelungen auf dem Gebiet der Erdgaswirtschaft erlassen werden (Gaswirtschaftsgesetz 2011 – GWG 2011) [Zugriff am: 19. Februar 2025] Verfügbar unter:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007523>

- BGBL. I Nr. 110/2010 idgF. Bundesgesetz, mit dem das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 und das Energie-Control-Gesetz erlassen werden (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 und Energie-Control-Gesetz, ELWOG) [Zugriff am: 19. Februar 2025] Verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/I/2010/110>
- BGBL. I Nr. 150/2021. Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, EAG). RIS [Zugriff am: 14. Februar 2022] Verfügbar unter: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2021_I_150/BGBLA_2021_I_150.pdfsig
- BGBL. I Nr. 29/2024. Bundesgesetz, mit dem das Bundes-Energieeffizienzgesetz geändert wird [Zugriff am: 25. Februar 2025] Verfügbar unter: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2023_I_59/BGBLA_2023_I_59.pdfsig
- BGBL. I Nr. 8/2024. Bundesgesetz über die erneuerbare Wärmebereitstellung in neuen Baulichkeiten (Erneuerbare-Wärme-Gesetz – EWG) [Zugriff am: 16. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20012541>
- BKA, 2025. Jetzt das Richtige tun. Für Österreich. Regierungsprogramm 2025-2029. Wien. Bundeskanzleramt Österreich [Zugriff am: 10. März 2025] Verfügbar unter: https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:8d78b028-70ba-4f60-a96e-2fca7324fd03/Regierungsprogramm_2025-2029.pdf
- BMF, 2021. Österreichischer Aufbau- und Resilienzplan 2020-2026. Wien [Zugriff am: 21. August 2024] Verfügbar unter: <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/dam/jcr:daa6ed52-1070-41d5-acf6-5f980dc6e0dd/Oesterreichischer-Aufbau-und-Resilienzplan-2020-2026.pdf>
- BMK Infothek, 2022. Klima- & Transformationsoffensive: Plan für eine nachhaltige Industrie präsentiert [Zugriff am: 10. August 2025] Verfügbar unter: <https://infothek.bmimi.gv.at/klima-transformationsoffensive-plan-fuer-eine-nachhaltige-industrie-praesentiert/>
- BMK, 2022. Umweltinvestitionen des Bundes. Klima- und Umweltschutzmaßnahmen 2021. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. Januar 2025].
- BMK, 2023a. ÖBB Rahmenplan 2024-2029. Investitionen und Instandhaltung. Wien Verfügbar unter: <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/rahmenplan>
- BMK, 2023b. Umweltinvestitionen des Bundes. Klima- und Umweltschutzmaßnahmen 2022. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. Januar 2025].

- BMK, 2024a. Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich. Periode 2021-2030 Aktualisierung gemäß Artikel 14 der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Verfügbar unter: https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/klima/nationale-klimapolitik/energie_klimaplan.html
- BMK, 2024b. Integrierter österreichischer Netzinfrastukturplan. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 6. Mai 2025] Verfügbar unter: <https://www.bmwet.gv.at/dam/jcr:f67c2aa8-4019-4e7b-94ae-e1c847911a05/Integrierter-oesterreichischer-Netzinfrastukturplan.pdf>
- BMK, 2024c. Strategische Umweltprüfung zum integrierten österreichischen Netzinfrastukturplan. BMK.
- BMK, 2024d. Umweltinvestitionen des Bundes. Klima- und Umweltschutzmaßnahmen 2023. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. Januar 2025].
- BMK, 2025. Treibhausgasreduktions-Maßnahmen im Gebäudesektor Österreichs 2009 bis 2023. Bericht des Bundes und der Länder nach Artikel 16 der Vereinbarung gemäß Artikel 15a B-VG über Maßnahmen im Gebäudesektor zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen (BGBl. II Nr. 213/2017). Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. Januar 2025].
- Bonaccorso, M., 2021, 2021. Denmark Invests 11 Billion Euros in the World's First Green Ammonia Plant Verfügbar unter: <https://www.renewablematter.eu/articles/article/denmark-invests-11-billion-euros-in-the-worlds-first-green-ammonia-plant>
- E-Control, 2024a. Aktueller Marktpreis gemäß § 41 Abs. 1 Ökostromgesetz 2012 [Zugriff am: 16. Dezember 2024].
- E-Control, 2024b. EAG-Monitoringbericht 2024. Wien [Zugriff am: 13. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://www.e-control.at/documents/1785851/1811582/EAG_Monitoringbericht_Barrierefrei_Final.pdf/6463e803-f3f0-1e28-efcd-7a2458214a99?t=1729002699766
- E-Control, 2024c. Strom - Betriebsstatistik /Jahresreihen. Wien [Zugriff am: 13. Dezember 2024].
- e-think, 2023. Energieszenarien bis 2050: Wärmebedarf der Kleinverbraucher. Endbericht. Wien:
- GeoSphere Austria und Statistik Austria, 2024. Auswertung der Heizgradtagsummen. Stand: November 2024. Wien [Zugriff am: 9. Januar 2025].

- IEE, 2023. Energieinfrastruktur 2040. Szenarien und Ausbaupläne für ein nachhaltiges Wirtschaftssystem in Österreich. Klima- und Energiefonds [Zugriff am: 13. Dezember 2024].
- IIBW, Umweltbundesamt, 2023. Monitoring-System zu Sanierungsmaßnahmen in Österreich 2023. Dezember 2023. Wien. Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH.
- Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2022. Vergleichende Analyse der Potenziale von Antriebstechnologien für LKW im Zeithorizont 2030 [Zugriff am: 29. Februar 2024] Verfügbar unter: <https://www.ifeu.de/publikation/vergleichende-analyse-der-potentiale-von-antriebstechnologien-fuer-lkw-im-zeithorizont-2030/>
- Institut für Höhere Studien, 2022. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zur Ökostrommilliarde. Wien [Zugriff am: 21. August 2024] Verfügbar unter: <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/6182/7/ihs-report-2022-lappoehn-et-al-volkswirtschaftliche-gesamtrechnung-oekostrommilliarde.pdf>
- Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, 2024. Ergebnisbericht Szenario WAM-NEKP - Verkehr. Graz:
- LOGAR, V. und I. SKRJANC, 2021. The Influence of Electric-Arc-Furnace Input Feeds on its Electrical Energy Consumption. In: Journal of Sustainable Metallurgy (2021) 7:1013–1026 Verfügbar unter: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40831-021-00390-y.pdf?pdf=button>
- OeMAG, 2025. Einspeisemengen und Vergütungen [Zugriff am: 14. Mai 2025] Verfügbar unter: <https://www.oem-ag.at/de/oekostromneu/einspeisemengen/oekobilanzgruppe/>
- Österreichs Energie, 2022. Stromstrategie 2040. In: StromLinie, 2022(#4/2022).
- PV Austria, 2024. Klarer Kurs für das Energiesystem von Morgen. Die Zukunftsa- genda der PV-Branche. Zehn Aktionsfelder für Wachstum, Wohlstand und Nachhaltigkeit. Verfügbar unter: <https://pvaustria.at/wp-content/uploads/2024-11-Die-Zukunftsa- genda-der-PV-Branche.pdf>
- RL 2018/844/EU. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz. (Gebäuderichtlinie) [Zugriff am: 1. August 2022] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0844>
- RL 2023/1791. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. September 2023 zur Energieeffizienz und zur Änderung der Verordnung (EU) 2023/955 (Neufassung) [Zugriff am: 25. Februar 2025] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023L1791>

- RL 2023/2413/EU. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, der Verordnung (EU) 2018/1999 und der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates [Zugriff am: 24. Februar 2025] Verfügbar unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302413
- RL 2024/2881/EU. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung) [Zugriff am: 20. November 2024] Verfügbar unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ%3AL_202402881
- SPÖRK, P.M., 2020. Entwicklung der spezifischen Investitionskosten von Kraftwerken auf Basis erneuerbarer und konventioneller Energieträger. Masterarbeit. Graz: TU Graz Verfügbar unter: <https://diglib.tugraz.at/download.php?id=6093e88b63f93&location=browse>
- Statistik Austria, 2021. Energiestatistik: MZ Energieeinsatz der Haushalte 2019/2020. Erstellt am 10.11.2021. Wien [Zugriff am: 13. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/energie/energieeinsatz-der-haushalte>
- Statistik Austria, 2023. Energiestatistik: MZ Energieeinsatz der Haushalte 2021/2022. Erstellt am 28.08.2023. Aktualisiert am 02.11.2023. Wien [Zugriff am: 13. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/energie/energieeinsatz-der-haushalte>
- Statistik Austria, 2024a. Abgestimmte Erwerbsstatistik 2022, Gebäude und Wohnungen. Erstellt am 17.06.2024 [Zugriff am: 9. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/wohnen/gebaeudebestand>
- Statistik Austria, 2024b. Dimensionen der Energiearmut in Österreich. Wien. Statistik Austria] Verfügbar unter: https://www.statistik.at/fileadmin/user_upload/Energiearmut-2021_22_barr_Web.pdf#:~:text=Der%20Be-richt%20hilft%20bei%20der%20Auswahl%20geeigneter%20Indikatoren,zeigt%2C%20welche%20Gruppen%20von%20Haushalten%20besonders%20betroffen%20sind.
- Statistik Austria, 2024c. Energiebilanzen Österreich 1970–2023. Wien [Zugriff am: 13. Dezember 2024].
- Statistik Austria, 2024d. Mikrozensus Wohnen 2004-2023. Erstellt am 19.03.2024. Wien [Zugriff am: 9. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/wohnen/wohnsituation>
- Statistik Austria, 2024e. Nutzenergieanalyse Österreich 1993 - 2023. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Stand 11.12.2024. Wien [Zugriff am: 9. Januar 2025].

- Statistik Austria, 2024f. Soziale Krisenfolgen [Zugriff am: 26. Februar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/einkommen-und-soziale-lage/soziale-krisenfolgen>
- Statistik Austria, 2024g. Statistik des Bevölkerungsstandes. Erstellt am 28.05.2024. Wien [Zugriff am: 9. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung>
- Transport & Environment, 2021. Hitting the EV Inflection Point - Electric vehicle price parity and phasing out combustion vehicle sales in Europe [Zugriff am: 29. Februar 2024] Verfügbar unter: <https://www.transportenvironment.org/discover/hitting-the-ev-inflection-point/>
- Umweltbundesamt, 2021. Kurzstudie zum Energieeffizienzgesetz. Reports. REP-0772. Wien. Umweltbundesamt [Zugriff am: 1. August 2022] Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0772.pdf>
- Umweltbundesamt, 2022. Investitionspotenzial der Klimatransformation. Analyse des Umweltbundesamts im Auftrag der WKÖ-Bundessparte Bank und Versicherung. Wien [Zugriff am: 21. August 2024] Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/news220517#:~:text=Analyse%20des%20Umweltbundesamts%20im%20Auftrag,Mrd%20Euro%20zus%C3%A4tzliche%20Investitionen%20notwendig.>
- Umweltbundesamt, 2023a. Energie- und Treibhausgas-Szenario Transition 2040. Bericht für das Szenario Transition 2040 mit einer Zeitreihe von 2020 bis 2050. Reports. 880. Wien. Umweltbundesamt [Zugriff am: 13. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.at/studien-reports/publikationsdetail?pub_id=2513&cHash=eab4f63b911f12b787bd09cfd0b1aafd
- Umweltbundesamt, 2023b. Erzeugung von erneuerbarem Strom und Biomethan. Szenarien für 2030 und 2040. Reports. REP-0874. Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt, 2024. Energie- und Treibhausgas-Szenarien zum Nationalen Energie- und Klimaplan 2024. WEM 2024 und WAM 2024 mit Zeitreihen von 2020 bis 2050. REP-0951. Wien Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.at/studien-reports/publikationsdetail?pub_id=2572&cHash=af7cf17493bedac0862bbdff99a9485c
- Umweltbundesamt, 2025a. Austria's National Inventory Document 2025. Submission under the UNFCCC and under the Paris Agreement. Reports. REP-0964. Wien. Umweltbundesamt [Zugriff am: 8. Juni 2025] Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0964bfz.pdf>
- Umweltbundesamt, 2025b. GHG Projections and assessment of policies and measures in Austria, Reporting under Regulation (EU) 2018/1999. Draft. Vienna. Umweltbundesamt.
- UN, 2015. The 17 Goals. Sustainable Development Goals. United Nations [Zugriff am: 20. November 2024] Verfügbar unter: <https://sdgs.un.org/goals>

- UNFCCC, 2015. Paris Agreement. United Nations Framework Convention on Climate Change [Zugriff am: 13. Mai 2025] Verfügbar unter: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- VO (EU) 2021/1119. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999 („Europäisches Klimagesetz“) [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>
- voestalpine, 2021. Umwelterklärung Verfügbar unter: <https://www.voestalpine.com/stahl/Die-Steel-Division/Umwelt>
- voestalpine, 2024. greentec steel [Zugriff am: 15. Januar 2024] Verfügbar unter: <https://www.voestalpine.com/greentecsteel/de/>
- Wienerberger, 2023. Nachhaltiger Meilenstein: In Uttendorf entsteht Europas grünste Ziegelproduktion Verfügbar unter: <https://www.wienerberger.at/unternehmen/presse/green-bricks-in-uttendorf.html>

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

