

Energiebericht 2025

Zahlen, Daten und Fakten zur Energieaufbringung und
-verwendung in der Steiermark



Das Land
Steiermark

→ Energie, Wohnbau, Technik

Impressum

Für Inhalt und Layout verantwortlich

Fachabteilung Energie und Wohnbau
Referat Energietechnik und Umweltförderungen
Landhausgasse 7, 8010 Graz
Telefon: +43 316 877 3784
E-Mail: energie-wohnbau@stmk.gv.at

Redaktion

Referat Energietechnik und Umweltförderungen
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, TU Graz

Druck

Medienfabrik Graz

Bildquellen

Titelbild: gettyimages/John Kelly
Foto LRⁱⁿ Schmiedtbauer: Lebensressort

Fachinformation

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

Herausgeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 – Energie, Wohnbau, Technik
Landhausgasse 7, 8010 Graz
Telefon: +43 316 877 2931
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at
Internet: www.technik.steiermark.at

© Land Steiermark
Graz, im März 2026

Energiebericht 2025

Zahlen, Daten und Fakten zur Energieaufbringung und
-verwendung in der Steiermark

Eine nachhaltige Energiezukunft

Liebe Steirerinnen und Steirer,

die nachhaltige Gestaltung unserer Energieversorgung zählt weiterhin zu den zentralen Aufgaben unserer Zeit und hat durch wiederkehrende globale Krisen – von der Ukraine bis zum Iran – zusätzlich an Bedeutung gewonnen. Der Weg zu einem klimafreundlichen, leistbaren und unabhängigen Energiesystem verlangt entschlossenes Handeln, Innovation und eine verantwortungsvolle Nutzung unserer Ressourcen. Gleichzeitig eröffnet er große Chancen: für regionale Wertschöpfung, wirtschaftliche Entwicklung und eine sichere Energiezukunft für kommende Generationen.

Der vorliegende Energiebericht 2025 des Landes Steiermark gibt Ihnen einen umfassenden Überblick über aktuelle Entwicklungen, Fortschritte und Herausforderungen auf diesem Weg. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei weiterhin auf dem Ausbau und der Bedeutung der erneuerbaren Energien für unser Bundesland.

Die Steiermark verfügt über großes Potenzial bei erneuerbaren Energieträgern – und wir nutzen dieses konsequent. Photovoltaik, Windenergie und Biomasse bilden wichtige Säulen unserer Energieversorgung. Gerade Photovoltaik hat sich in den vergangenen Jahren dynamisch entwickelt und wird weiterhin bevorzugt auf Dächern sowie bereits versiegelten Flächen ausgebaut. Auch Windenergie und Biomasse leisten einen unverzichtbaren Beitrag zu einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung – insbesondere im ländlichen Raum, wo sie regionale, dezentrale Lösungen für Wärme- und Stromerzeugung ermöglichen.

Der Bericht zeigt deutlich: Die Steiermark befindet sich weiterhin auf einem guten Weg. Der Anteil erneuerbarer Energien steigt, innovative Technologien werden verstärkt genutzt und viele engagierte Akteurinnen und Akteure tragen zum Gelingen der Energiewende bei.

Gleichzeitig bleibt noch viel zu tun. Der weitere Ausbau erneuerbarer Energien muss konsequent vorangetrieben werden, um unsere Klima- und Energieziele zu erreichen. Ebenso wichtig ist die Weiterentwicklung der Energieinfrastruktur – insbesondere in den Bereichen Netzausbau, Energiespeicherung und Versorgungssicherheit.

Der Energiebericht 2025 soll Ihnen einen fundierten Einblick in die aktuelle Situation der Energieversorgung unseres Landes geben. Er zeigt unsere Fortschritte auf, benennt Herausforderungen und soll gleichzeitig dazu anregen, die Energiewende gemeinsam aktiv mitzugestalten.

Ich wünsche Ihnen eine informative und interessante Lektüre.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

Simone Schmiedtbauer

Landesrätin für Klima und Energie



LRⁱⁿ Simone
Schmiedtbauer

Inhalt

Zusammenfassung	8
Executive Summary	10
Einleitung und Basisinformation	12
Energieinhalte begreifbar machen	18
Energieaufbringung & -verwendung	19
Energiebilanz Steiermark	20
Primärenergieerzeugung	22
Außenhandel mit Energie	23
Bruttoinlandsverbrauch	24
Energieumwandlung	25
Energetischer Endverbrauch	26
Energieverwendung	27
Energieverwendung nach Wirtschaftssektoren	28
Energieverwendung als Energiefluss	29
Entwicklung dreier ausgewählter energiewirtschaftlich relevanter Rahmenparameter	30
Heizen in der Steiermark	32
Energiefluss in der Steiermark	33
Fossile Energie	38
Erneuerbare Energien	40
Erneuerbare Energien in der Steiermark	41
Erneuerbare Wärme, Strom und Kraftstoffe	42
Biomasse	44
Wasserkraft	46
Windkraft	48
Photovoltaik	50
Umgebungswärme	51
Solarwärme	52
Wasserstoff	53
Strom, Fernwärme & Elektromobilität	54
Stromerzeugung in der Steiermark	55
Fernwärme	56
Elektromobilität	57
Energiebuchhaltung Landesgebäude	58
Energiebuchhaltung	59
Energiemonitoring der Landesgebäude	60
Anhang	62
Glossar	63
Verzeichnisse	65
Abkürzungen	67

Zusammen- fassung

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 konnten maßgebliche Fortschritte bei den zentralen Energiezielen erreicht werden. Neben einer erfolgreichen Reduktion des Energieverbrauchs (-0,5 %) stieg sowohl der Gesamtanteil erneuerbarer Energien (+2,3 %P) als auch die Quote bei der erneuerbaren Stromerzeugung (+2,2 %P) gegenüber dem Vorjahr deutlich an:

Der energetische Endverbrauch sank in der Steiermark gegenüber dem Vorjahr um 0,5 % auf 175,5 Petajoule (Österreich: -1 %). Interessant ist dabei die unterschiedliche Entwicklung der Sektoren: Während der Verbrauch der privaten Haushalte deutlich zurückging (-5,8 %), verzeichneten der Dienstleistungssektor (+6,4 %) und der produzierende Bereich (+2,4 %) Zuwächse bei einer gleichzeitig geringen Ausweitung der steirischen Wirtschaftsleistung von +0,1 % gemessen am realen Bruttoregionalprodukt.

Der insgesamt leichte Gesamtrückgang ist primär auf die wärmere Witterung sowie auf Einsparungen der privaten Haushalte zurückzuführen.

Zu beachten sind auch die Veränderungen im Energiemix: Der Einsatz von Öl (-4,8 %) und Gas (-2,4 %) nahm ab, während Fernwärme (+8 %) stark zulegte. Dadurch stieg der Anteil erneuerbarer Energien am Endverbrauch auf 40,8 %. Dennoch bleibt Erdöl mit rund 30 % der dominierende Energieträger, gefolgt von Biomasse (22,3 %), elektrischer Energie (21,5 %) und Erdgas (15,7 %).

Die heimische Primärenergieerzeugung, die seit der Einstellung des Kohleabbaus 2005 fast vollständig auf erneuerbaren Quellen basiert, stieg um 7 % auf 84,1 Petajoule (PJ). Die wichtigste Säule bildet dabei weiterhin die Biomasse (53,2 PJ), doch auch alle anderen erneuerbaren Energieformen verzeichneten deutliche Zuwächse.

Zur Deckung des Gesamtbedarfs waren Energieimporte in Höhe von 143,5 PJ erforderlich, wovon der Großteil (117,4 PJ) auf fossile Träger wie Kohle, Öl und Gas entfiel. Dies entspricht einem Anteil von 56,3 % am Bruttoinlandsverbrauch und unterstreicht die nach wie vor hohe Abhängigkeit von Importen fossiler Energie.

Ein neuer Höchststand wurde bei der Stromerzeugung erzielt: Dank des starken Ausbaus der Photovoltaik sowie vorteilhafter Wind- und Wasserbedingungen stieg der Anteil erneuerbarer Energien an der Strombereitstellung auf 63,6 %.

Auch im Wärmesektor setzt sich der positive Trend fort. Nur noch rund 20 % der steirischen Privathaushalte nutzen fossile Energieträger zur Raumwärmeversorgung, im Jahr 2000 waren es noch über 50 %. Parallel dazu gewinnt die Fernwärme weiter an Bedeutung, wobei auch hier der Ausbau biogener Energieträger voranschreitet.

Executive Summary

Executive Summary*

In 2024, significant progress was made regarding key energy targets. In addition to a successful reduction in energy consumption (-0.5%), both the total share of renewable energies (+2.3 percentage points) and the share of renewable electric power generation (+2.2 percentage points) increased significantly:

Final energy consumption in Styria decreased by 0.5% compared to the previous year and dropped to 175.5 petajoules (Austria: -1%). What is interesting here are the different developments in various sectors: while consumption in private households fell significantly (-5.8%), consumption in the service sector (+6.4%) as well as the manufacturing sector (+2.4%) increased, with a simultaneous slight expansion of Styrian economic power by +0.1% measured by the gross regional product.

The overall slight decline can primarily be attributed to warmer weather and energy conservation by private households.

Changes in the energy mix are also noteworthy: the use of oil (-4.8%) and gas (-2.4%) declined, while district heating (+8%) increased significantly. As a result, the share of renewable energies in final consumption rose to 40.8%. Nevertheless, oil remains the dominant energy source with around 30%, followed by biomass (22.3%), electrical energy (21.5%) and natural gas (15.7%).

Domestic primary energy production, which has been based almost entirely on renewable sources since the discontinuation of coal mining in 2005, grew by 7% to 84.1 petajoules (PJ). Although biomass still remained the most important pillar (53.2 PJ), all other forms of renewable energy also recorded significant growth.

In order to cover the total demand, energy imports to the amount of 143.5 PJ were required, including fossil fuels such as coal, oil, and gas accounting for the majority (117.4 PJ). This corresponds to a share of 56.3% of gross domestic consumption and highlights the continuing high dependence on fossil fuel imports.

An all-time high was achieved in electricity generation: thanks to the strong expansion of photovoltaics as well as favorable wind and water conditions, the share of renewable energies in electricity supply rose to 63.6%.

The positive trend is also continuing in the heating sector. Only around 20% of private households in Styria still use fossil fuels for space heating, compared to over 50% in 2000. At the same time, district heating is continuing to gain importance, with the expansion of biogenic energy carriers also progressing in this area.

* Translated with the help of DeepL.com (free version)

Einleitung und Basisinformation

- Internationale Energie- und Klimapolitik
- Europäische Energie- und Klimapolitik
- Energiepolitische Ziele in Österreich
- Klima- und Energiestrategie der Steiermark
- Energieinhalte begreifbar machen

Einleitung und Basisinformation

Die Steiermark setzte 1984 – nach der Ölkrise der 70er-Jahre – mit dem ersten Energieplan neue Akzente in ihrer Energiepolitik. Im ersten Energieplan des Landes Steiermark war neben den Grundsätzen und Zielen einer zukunftsorientierten Energieplanung ein Maßnahmenkatalog integriert, wo Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur effizienten Energieverwendung und vor allem auch zur verstärkten Nutzung heimischer erneuerbarer Energieträger vorgeschlagen wurden. Unter dem Titel „Bestandsanalyse“ findet man dort auch den ersten Energiebericht. Um die Entwicklungen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft in der Steiermark regelmäßig mitverfolgen zu können, wird nun seit 2014 jährlich ein Energiebericht erstellt.

Die im vorliegenden Energiebericht 2025 angeführten Zahlen und Daten basieren – wo nicht anders vermerkt – auf der offiziellen Energiebilanz Steiermark 1988–2024 der Statistik Austria. Abweichende Quellen werden jeweils gesondert angegeben. Aufgrund der Erhebungsmethodik werden die Daten zeitverzögert veröffentlicht, weshalb für diesen Bericht die Werte des Jahres 2024 zugrunde gelegt wurden. Nachträgliche Änderungen in den statistischen Daten früherer Jahre können dazu führen, dass einzelne Werte von denen in zuvor veröffentlichten Energieberichten abweichen, da stets die jeweils aktuell gültigen Daten verwendet werden. Zur besseren Darstellung und Nachvollziehbarkeit der zeitlichen Entwicklung umfasst der Betrachtungszeitraum in den meisten Abbildungen die Jahre 2005 bis 2024.

Internationale Energie- und Klimapolitik

Im Rahmen der internationalen Klimakonferenz im Dezember 2015 in Paris wurden neue globale Klimaziele definiert, die die künftige energiewirtschaftliche Entwicklung entscheidend prägen sollen. Dabei einigten sich 198 Staaten auf ein Klimaabkommen, durch das die globale Erwärmung langfristig auf zwei Grad oder weniger begrenzt sowie die Wirtschaft bis zum Ende dieses Jahrhunderts CO₂-neutral und sozial gerecht gestaltet werden soll. Insgesamt haben bislang 195 von 198 Unterzeichnern das Pariser Abkommen ratifiziert. Bei der Weltklimakonferenz COP30 in Belém im November 2025 wurde ein politisches Paket zur Umsetzung des Pariser Abkommens verabschiedet, das insbesondere Fortschritte bei Klimafinanzierung, Anpassungsmaßnahmen und dem Schutz von Wäldern vorsieht. Dabei wurde der Fonds für Verluste und Schäden operationalisiert und Indikatoren zur Messung von Anpassungsfortschritten eingeführt. Ein verbindlicher Zeitplan zum Ausstieg aus fossilen Brennstoffen konnte jedoch nicht beschlossen werden. Insgesamt wurde die praktische Umsetzung bestehender Klimaziele gestärkt, ambitionierte neue Emissionsziele blieben jedoch aus.

Europäische Energie- und Klimapolitik

Im Jahr 2021 stellte die Europäische Kommission das sogenannte „Fit for 55“-Paket vor. Ziel dieses Maßnahmenbündels ist es, die Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu reduzieren und bis 2050 Klimaneutralität in Europa zu erreichen. Das Zwischenziel für 2040 sieht eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 % im Vergleich zu 1990 vor, wobei bis zu 5 % durch internationale Klimazertifikate kompensiert werden können und die Reduktion damit effektiv auf 85 % sinkt. Im Jahr 2023 wurden die Ziele bis 2030 aufgrund der Auswirkungen des Angriffs von Russland auf die Ukraine auf ein höheres Ambitionsniveau über das „REPower EU-Paket“ angepasst. Folgende Ziele wurden u. a. beschlossen:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % im Vergleich zum Niveau von 1990
- Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien auf 42,5 %, wobei ein Anteil von 45 % angestrebt wird
- Senkung des Verbrauchs an Primär- und Endenergie auf EU-Ebene auf 11,7 % bis 2030

In Bezug auf diese Ziele wurden richtungsweisende EU-Richtlinien endverhandelt und beschlossen.

Die neue Energieeffizienzrichtlinie (EED III), die seit dem 10. Oktober 2023 in Kraft ist, definiert die Rahmenbedingungen zur Senkung des Verbrauchs an Primär- und Endenergie gegenüber den Prognosen für den Energieverbrauch 2030 aus dem Jahr 2020.

Am 20. November 2023 trat die neue Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) in Kraft. Sie sieht eine Beschleunigung des Ausbaus von erneuerbaren Energien vor. Damit soll die Erdgas-Abhängigkeit der EU möglichst schnell reduziert werden.

Die novellierte Gebäude-Richtlinie (EPBD) wurde am 8. Mai 2024 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Damit wurde der rechtliche Rahmen geschaffen, um den Energieverbrauch im Gebäudesektor signifikant zu reduzieren.

Energiepolitische Ziele in Österreich

Die österreichische Bundesregierung, die ihre Arbeit im Jahr 2025 aufgenommen hat, bekennt sich weiterhin zu dem von der Vorgängerregierung festgelegten Ziel der Klimaneutralität bis 2040. Die grundlegenden Strategien und Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels sowie zur Erfüllung der europäischen Vorgaben sind im integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP) festgelegt. Dessen Erstellung ist für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union im Rahmen des Governance-Systems verpflichtend. Österreich hat den finalen NEKP am 3. Dezember 2024 an die Europäische Kommission übermittelt.

Im NEKP findet man folgende übergeordnete Zielsetzungen für Österreich:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen in Sektoren ohne Emissionshandel gemäß Effort-Sharing-Regulation bis zum Jahr 2030 um 48 % gegenüber 2005
- Anhebung des Anteils der erneuerbaren Energien auf mindestens 57 % bis 2030
- Reduktion des Primärenergieverbrauchs auf 1.085 PJ und des Endenergieverbrauchs auf 904 PJ bis 2030

Folgende unterstützende Ziele, Ziel- und Entwicklungspfade werden ergänzend angeführt:

- Zielpfad zur Erreichung von 100 % erneuerbarem Strom (bilanziell) im Inland
- Zielpfade für erneuerbare Gase, den Verkehrssektor und für Wärme und Kälte
- Erwartete Entwicklungspfade für erneuerbare Energietechnologien
- Langfristige Renovierungsstrategie
- Kohlenstoffspeicherung im Sinne der österreichischen Carbon Management Strategie
- Diversifizierung insbesondere bei Erdgas und Erhöhung der Resilienz des Energiesystems
- Verfolgen von Klimawandelanpassungsmaßnahmen

Klima- und Energiestrategie der Steiermark

Mit dem Klimaschutzplan 2010, der Klima- und Energiestrategie 2017, der Klimawandelanpassung-Strategie 2050 und den dazugehörigen Aktionsplänen und Monitoringmechanismen konnten in der Steiermark bereits wichtige Schritte gesetzt und Teilziele erreicht werden. Die neue Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus (KESS 2030 plus), die im Herbst 2024 beschlossen und der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ersetzt die Klima- und Energiestrategie Steiermark bis 2030 aus dem Jahr 2017 und bildet die Grundlage für eine innovative, nachhaltige, sichere und leistbare Zukunft in den Bereichen „Klima“ und „Energieversorgung“ in der Steiermark. Ausgangspunkt sind die aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen der EU und des Bundes, die die international vereinbarten Zielsetzungen im Klima- und Energiebereich beinhalten. So wird für Österreich die Reduktion der Treibhausgasemissionen um 48 % bis 2030 unmittelbar verpflichtend. Die globalen Klimadaten und internationale wie auch europäischen Zielvorgaben sind eindeutig und die Herausforderungen für die Steiermark immens. Die Erreichung der Klimaneutralität in allen relevanten Sektoren ist aber ein Muss. Die KESS 2030 plus setzt dabei auf sieben Ziele (vgl. Abbildung 1):

Abbildung 1: Die sieben Zielbereiche der KESS 2030 plus

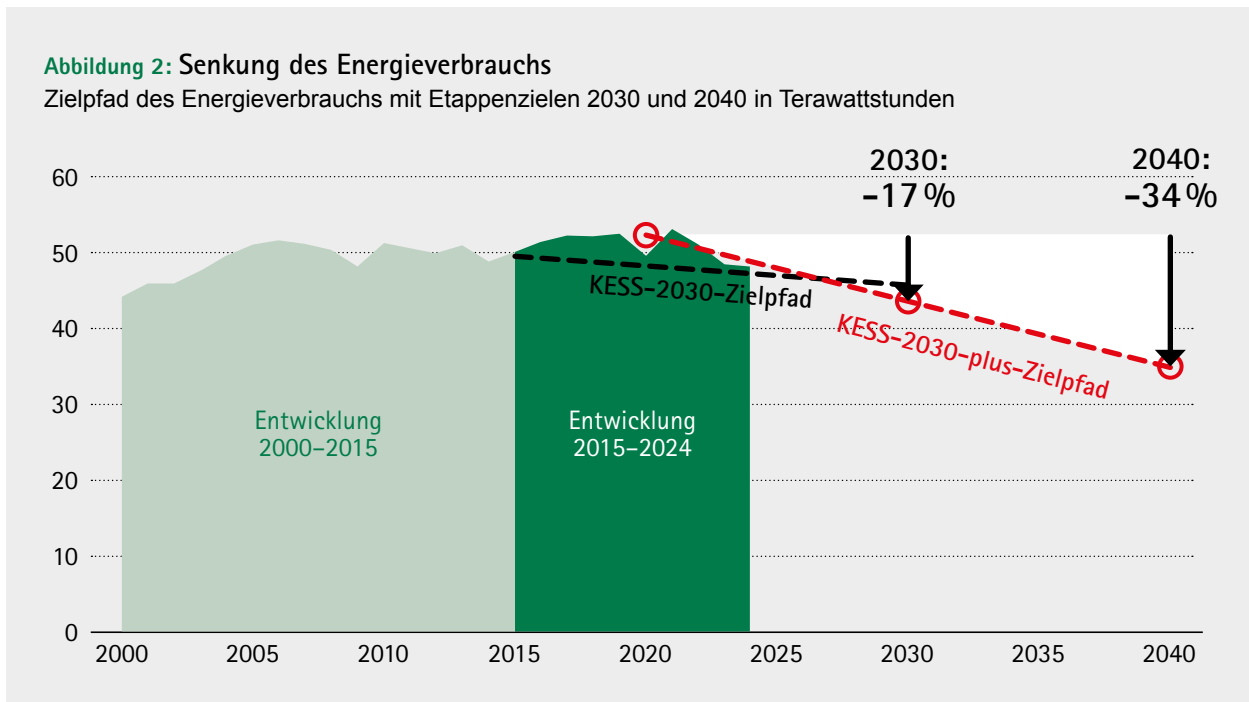


1. Die Treibhausgasemissionen werden um 48 % bis 2030 bzw. um 86 % bis 2040 im Nicht-Emissionshandelsbereich reduziert und folgen damit den europäischen und nationalen Zielvorgaben.
2. Für den Endenergieverbrauch ist in den nächsten Jahren eine deutliche Reduktion vorgesehen. Der Verbrauch sinkt in Bezug zum Basisjahr 2020 im Jahr 2030 um 17 % und im Jahr 2040 um 34 %. Auf dem Niveau von 2040 soll der Energieverbrauch in Folge gehalten werden.
3. Damit das Treibhausgasziel erreicht werden kann, gilt es zudem, den Ausbau der erneuerbaren Energien wesentlich zu beschleunigen. Dieser Anteil erhöht sich bis 2030 auf 55 % und bis 2040 auf 80 %. Im Jahr 2050 muss der Anteil der erneuerbaren Energien bei 98 % liegen, um klimaneutral bilanzieren zu können.
4. Der Anteil von Erneuerbaren im Stromsektor erhöht sich durch den Zubau überwiegend bei der Photovoltaik und bei der Windkraft bis 2030 auf einen Anteil von 65 %, im Jahr 2040 werden 82 % und im Jahr 2050 98 % erreicht.
5. Der Bereich der Klimawandelanpassung wird qualitativ beschrieben und dabei soll v. a. die Resilienz der Bevölkerung, der Infrastruktur und der heimischen Wirtschaft sowie der Ökosysteme gestärkt werden.
6. Das Ziel Versorgungssicherheit ist adressiert an den Wirtschaftsstandort Steiermark und die steirische Bevölkerung. Dieses Ziel bedeutet, dass die eigene Energieproduktion und der Ausbau der Energieinfrastruktur so zu gestalten sind, dass der Übergang zu einer klimaneutralen Gesellschaft gewährleistet ist. Die Leistbarkeit der Energie für die verschiedenen Zielgruppen muss dabei mitbedacht und sichergestellt werden.
7. Das Land Steiermark bekennt sich zur Klimaneutralität im eigenen Wirkungsbereich bis 2030 und ist damit auch Vorbild gegenüber der steirischen Bevölkerung.

Der Energiebericht dient der systematischen Beobachtung und Bewertung der oben angeführten, primär den Energiesektor betreffenden Zielsetzungen. Zu diesem Zweck werden die Ziele 2, 3 und 4 auf den folgenden Seiten detailliert analysiert und näher erläutert.

Zu Ziel 2: Senkung des Energieverbrauchs

Für den Endenergieverbrauch ist in den nächsten Jahren eine deutliche Reduktion vorgesehen. Der Verbrauch soll im Bezug zum Basisjahr 2020 im Jahr 2030 um 17 % und im Jahr 2040 um 34 % sinken. Den Ausgangspunkt bildet der Mittelwert der Jahre 2019, 2020 und 2022 mit 51,8 TWh (186,5 PJ). Gegenüber dem Vorjahr ist der Energieverbrauch in der Steiermark im Jahr 2024 auf 48,74 TWh (175,5 PJ) gesunken. Dies entspricht einer Reduktion von rund 0,5 %, wodurch sich der Verbrauch nun exakt auf dem angestrebten Zielpfad befindet. Zur Orientierung und zum Vergleich ist in Abbildung 2 zusätzlich der alte KESS-2030-Zielpfad bis 2030 dargestellt.



Zu Ziel 3: Anhebung des Anteils von Erneuerbaren gesamt

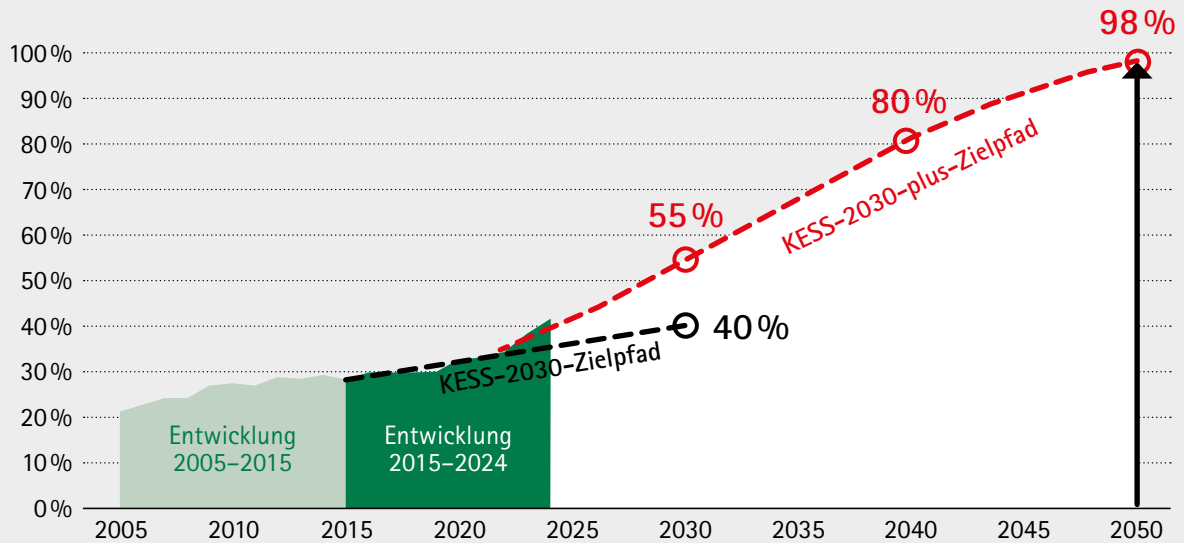
Damit das Treibhausgasziel erreicht werden kann, muss sich der Ausbau der erneuerbaren Energien wesentlich beschleunigen. Dieser Anteil soll sich bis 2030 auf 55 % und bis 2040 auf 80 % erhöhen. Im Jahr 2050 muss der Anteil der erneuerbaren Energien bei 98 % liegen, um klimaneutral bilanzieren zu können.

Im Jahr 2024 wurden rund 180 MW an Photovoltaikkapazität neu installiert, was zu einer Rekorderzeugung von etwa 5,5 PJ führte. Auch bei der Wind- und Wasserkraft sind im Jahr 2024 deutliche Zuwächse in der Primärenergieerzeugung zu verzeichnen. In der Raumwärmebereitstellung privater Haushalte zeigt sich 2024 eine klare Abkehr von fossilen Energieträgern sowie ein weiterer Anstieg der erneuerbaren Energien, insbesondere von Biomasse und Fernwärme. Im Verkehrssektor bleibt Öl zwar weiterhin der dominierende Energieträger, jedoch ist der Hochlauf der Elektromobilität in den aktuellen Zahlen bereits erkennbar.

Insgesamt stieg der Anteil der erneuerbaren Energien erstmals auf über 40 % an. Dieser Wert liegt damit deutlich oberhalb des neuen KESS-2030-plus-Zielpfads (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Anhebung des Anteils von Erneuerbaren gesamt

Erneuerbaren-Zielpfad mit Etappenzielen 2030, 2040 und 2050 mit der Entwicklung 2005–2024

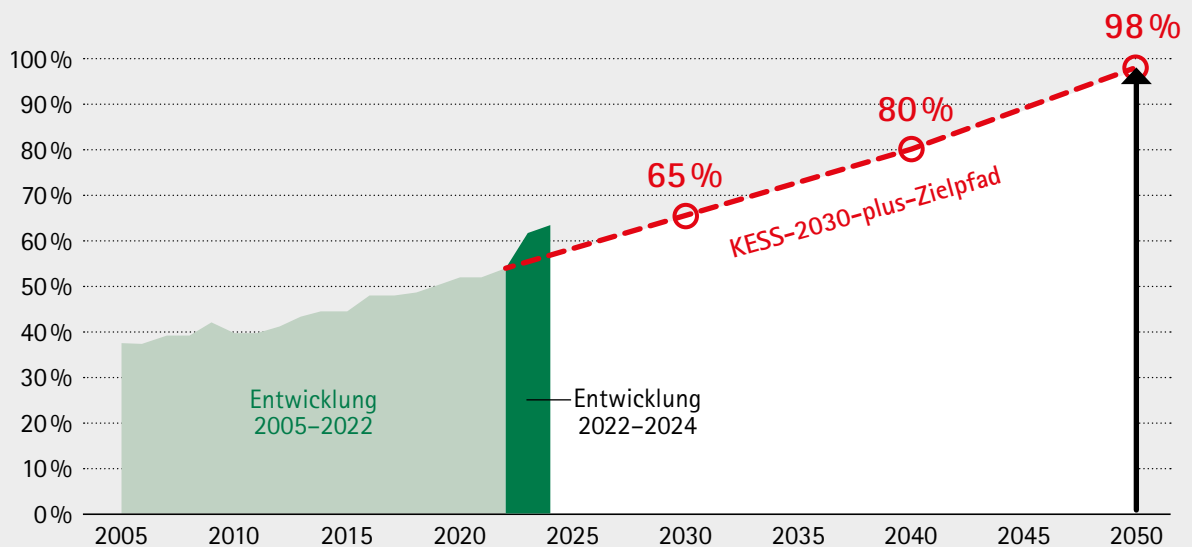


Zu Ziel 4: Anhebung des Anteils von erneuerbarem Strom

In der KESS 2030 plus wurden, wie auch auf Bundesebene, Ziele für erneuerbaren Strom definiert. Der Anteil von Erneuerbaren im Stromsektor soll sich überwiegend durch den Zubau bei der Photovoltaik und bei der Windkraft bis 2030 auf 65% erhöhen, im Jahr 2040 sollen 82% und im Jahr 2050 98% erreicht werden. Im Jahr 2024 wurde ein bisheriger Rekordanteil von 63,6% erreicht (siehe Abbildung 4). Dieser Wert liegt 7,4% oberhalb des berechneten Zielpfads. Der vergleichsweise hohe Anteil kommt einerseits durch den Erneuerbaren-Zubau und andererseits durch den Energieverbrauchsrückgang zustande.

Abbildung 4: Anhebung des Anteils von erneuerbarem Strom

Zielpfad für erneuerbaren Strom mit Etappenzielen 2030, 2040 und 2050 mit der Entwicklung 2005–2024



Energieinhalte begreifbar machen

Energie ist ein sehr abstrakter Begriff, der oft nur sehr schwer begreif- und vergleichbar ist. Energie spielt in der Natur und im täglichen Leben aber eine bedeutende Rolle. Aus diesem Grund werden in der folgenden Tabelle unterschiedliche Energieinhalte von klein bis groß jeweils in Joule (J) und in Wattstunden (Wh) gegenübergestellt und in äquivalente beschreibende Texte übersetzt.

Beschreibung	Wert	Joule	Wert	Wh
Anheben eines Milchpackerls (rund 1 kg) um ca. 10 cm	1,0	J	0,3	mWh
Erwärmung von 1 Liter Wasser um rund 0,2 °C	1,0	kJ	0,3	Wh
Einen Eimer mit 10 Liter Wasser auf den höchsten Berg der Erde (Mount Everest, 8.848 m) bringen	0,9	MJ	0,25	kWh
Eine Mountainbikerin mit einem Gesamtgewicht von 72 kg (60 kg Körpergewicht + 12 kg Fahrrad) fährt vom Grazer Hauptplatz auf den Schöckl (ca. 1.100 Höhenmeter)	3,6	MJ	1,0	kWh
Beschleunigen eines Tesla, Modell S (2.000 kg), aus dem Stand auf 216 km/h	3,6	MJ	1,0	kWh
1 Stunde Videostreamen mit einem 65-Zoll-Fernseher (4K)	4,7	MJ	1,3	kWh
Heizwert von ungefähr 1 Liter Heizöl oder rund 2 kg Holzpellets	37	MJ	10	kWh
Jahresstromproduktion einer Photovoltaikanlage mit einer Fläche von rd. 2,5 m ² in einer sonnenreichen Gegend	1,0	GJ	280	kWh
Jährlicher durchschnittlicher Pro-Kopf-Verbrauch an Nahrung	3,6	GJ	1.000	kWh
Durchschnittlicher Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts	12,6	GJ	3.500	kWh
Durchschnittlicher Jahresverbrauch an Heizwärme in einem österreichischen Haushalt	43	GJ	12.000	kWh
Stromproduktion eines Windrads mittlerer Leistung (2 MW) in einem Jahr	13	TJ	3.600	MWh
Jahresstromproduktion eines großen Donaukraftwerkes (2 Milliarden kWh)	7	PJ	2,0	TWh
Endenergieverbrauch von Österreich im Jahr 2019	1.140	PJ	317	TWh
Weltweiter jährlicher Primärenergieverbrauch (nur gehandelte Energieträger)	428	EJ	-	
Sonnenenergie, die täglich auf die Erdoberfläche trifft	10,7	ZJ	-	
Wärmeenergie, die bedingt durch die Klimaerhitzung im Jahr 2019 in den Ozeanen gespeichert wurde	200	ZJ	-	

Vorsätze für Maßeinheiten

... dienen dazu, Vielfache oder Teile von Maßeinheiten zu bilden, um Zahlen mit vielen Stellen zu vermeiden.

m	=	Milli	=	10 ⁻³	=	1 Tausendstel
k	=	Kilo	=	10 ³	=	Tausend
M	=	Mega	=	10 ⁶	=	Million (Mio.)
G	=	Giga	=	10 ⁹	=	Milliarde (Mrd.)
T	=	Tera	=	10 ¹²	=	Billion (Bill.)
P	=	Peta	=	10 ¹⁵	=	Billiarde
E	=	Exa	=	10 ¹⁸	=	Trillion (1.000 Billarden)
Z	=	Zetta	=	10 ²¹	=	Trilliarde (1 Mio. Billarden)

Energie- aufbringung & -verwendung

- Energiebilanz Steiermark
- Primärenergieerzeugung
- Außenhandel mit Energie
- Bruttoinlandsverbrauch
- Energieumwandlung
- Energetischer Endverbrauch
- Energieverwendung
- Energieverwendung nach Wirtschaftssektoren
- Energieverwendung als Energiefluss
- Energiewirtschaftliche Rahmenparameter
- Heizen in der Steiermark
- Energiefluss in der Steiermark
- Fossile Energie

Energiebilanz Steiermark

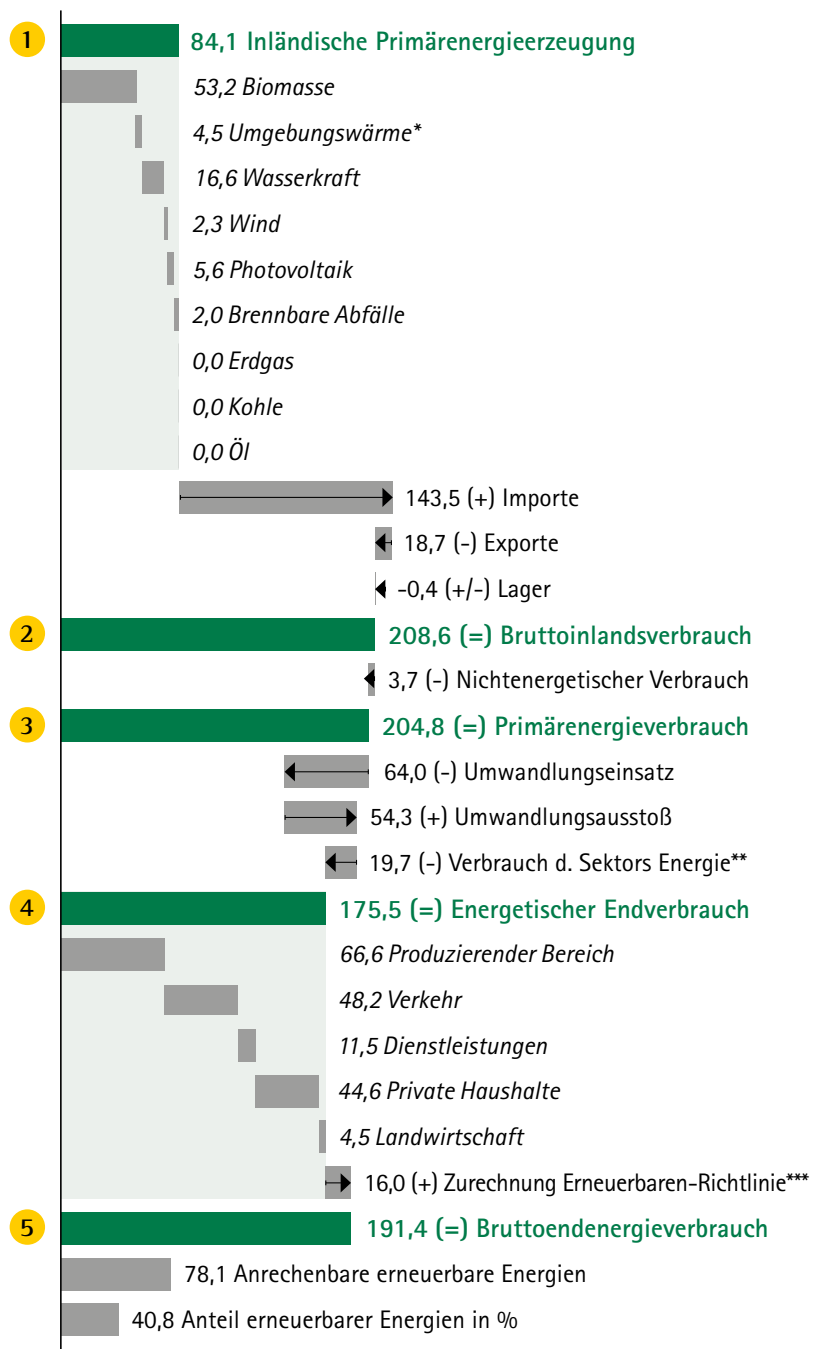
Die Statistik Austria erstellt jährlich für Gesamt-Österreich sowie für die einzelnen Bundesländer detaillierte Energiebilanzen, die von der Energieaufbringung bis zum Energieverbrauch reichen und zudem für alle Energieträger und Sektoren bzw. Branchen aufgeschlüsselt werden. Im Folgenden wird die Energiebilanz der Steiermark im Überblick für ausgewählte Jahre dargestellt.

Energieaufbringung und Energieverbrauch in Petajoule im Überblick

	1990	2005	2010	2022	2023	2024
Inländische Primärenergieerzeugung	53,1	51,3	57,7	71,8	78,6	84,1
<i>Biomasse</i>	22,9	37,2	41,7	48,6	50,0	53,2
<i>Umgebungswärme*</i>	0,4	1,3	2,5	4,5	4,2	4,5
<i>Wasserkraft</i>	9,7	11,6	11,8	12,0	14,4	16,6
<i>Wind</i>	0,0	0,2	0,4	1,9	2,2	2,3
<i>Photovoltaik</i>	0,0	0,0	0,0	2,7	4,9	5,6
<i>Brennbare Abfälle</i>	0,7	1,0	1,4	2,1	2,8	2,0
<i>Erdgas</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Kohle</i>	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Öl</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
(+) Importe	142,1	189,6	182,4	159,9	142,0	143,5
(-) Exporte	18,8	14,1	10,9	13,9	11,8	18,7
(+/-) Lager	-2,4	6,9	-3,9	0,2	0,5	-0,4
(=) Bruttoinlandsverbrauch	174,0	233,6	225,3	217,9	209,3	208,6
(-) Nichtenergetischer Verbrauch	8,6	5,4	4,6	3,2	4,1	3,7
(=) Primärenergieverbrauch	165,4	228,2	220,6	214,8	205,2	204,8
(-) Umwandlungseinsatz	40,9	66,5	57,7	56,0	56,3	64,0
(+) Umwandlungsausstoß	24,2	43,2	42,8	46,9	48,3	54,3
(-) Verbrauch d. Sektors Energie**	14,7	21,4	21,2	21,3	20,7	19,7
(=) Energetischer Endverbrauch	134,0	183,5	184,6	184,3	176,4	175,5
<i>Produzierender Bereich</i>	51,8	65,1	68,6	73,0	65,1	66,6
<i>Verkehr</i>	30,3	55,3	54,4	49,7	48,7	48,2
<i>Dienstleistungen</i>	8,1	18,0	12,9	11,6	10,8	11,5
<i>Private Haushalte</i>	39,6	41,2	44,9	46,2	47,3	44,6
<i>Landwirtschaft</i>	4,2	3,8	3,8	3,9	4,6	4,5
(+) Zurechnung Erneuerbaren-Richtlinie***		17,0	17,1	17,6	16,9	16,0
(=) Bruttoendenergieverbrauch		200,4	201,7	201,9	193,3	191,4
Anrechenbare erneuerbare Energien		42,3	55,2	69,1	74,4	78,1
Anteil erneuerbarer Energien in %		21,1	27,3	34,2	38,5	40,8

* Solarthermie, Wärmepumpen, Geothermie ** inkl. Transportverluste & Messdifferenzen *** Daten von 1990 nicht vorhanden

2024 im Detail



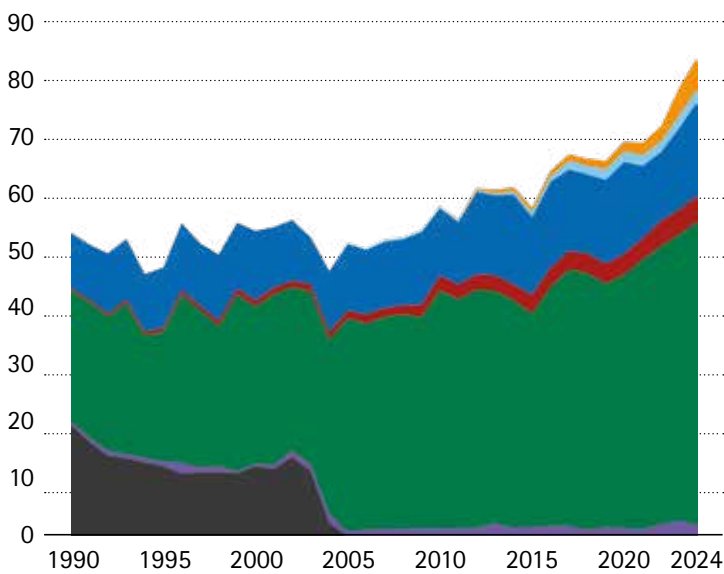
Erläuterungen

- 1 Inländische Primärenergieerzeugung**
Inländische Erzeugung von Primär-(Roh-)Energieträgern, die aus natürlichen Vorkommen gewonnen oder gefördert werden und keinem Umwandlungsprozess unterworfen sind.
- 2 Bruttoinlandsverbrauch**
Im Inland verfügbare Energiemenge, deren Berechnung (siehe auch Tabelle) sowohl aufkommensseitig als auch einsatzseitig erfolgen kann.
- 3 Primärenergieverbrauch**
Bruttoinlandsverbrauch abzüglich nichtenergetischer Verbrauch (z. B. für Dünge- oder Schmiermittel).
- 4 Energetischer Endverbrauch**
Jene Menge an Energie, die den EndverbraucherInnen für die unterschiedlichen Nutzenergieanwendungen (z. B. Licht oder Raumwärme) zur Verfügung steht (z. B. Strom oder Holzpellets).
- 5 Bruttoendenergieverbrauch**
Errechnet sich aus dem energetischen Endverbrauch u. a. plus dem Eigenverbrauch des Sektors Energie und den Verlusten im Strom- und Fernwärmesektor. Abgezogen werden der Verbrauch von Wärmepumpen und Pumpspeicherverluste. Dieser Wert ist für die Berechnung des Anteils von Energie aus erneuerbaren Quellen nach der EU-Berechnungsmethode relevant.

Primärenergieerzeugung

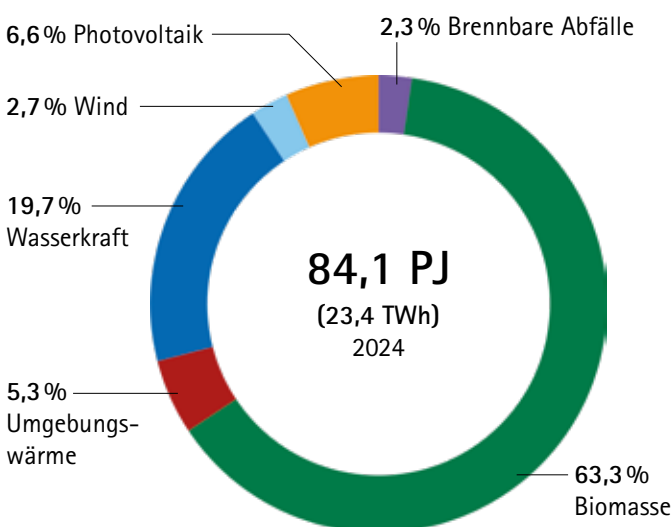
Unter Primärenergieerzeugung werden alle aus natürlichen Vorkommen gewonnenen oder gefördertenergien, die noch nicht umgewandelt wurden, zusammengefasst. Abbildung 5 zeigt, dass seit der Stilllegung der Kohleförderung in der Steiermark nur mehr erneuerbare Energieträger und brennbare Abfälle aufscheinen und im Jahr 2024 erneut ein neuer Höchstwert erzielt wurde. Die größten prozentualen Änderungen von 2023 auf 2024 entfallen auf Wasserkraft (+15,3%) und Photovoltaik (+13,3%), aber auch Biomasse (+6,4%), Umgebungswärme (+5,2%) und Wind (+3,9%) haben zugelegt.

Abbildung 5: Primärenergieerzeugung in der Steiermark
Primärenergieerzeugung je Energieträger in Petajoule, 1990–2024



	p. a. 1990– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Photovoltaik	-	+13,3%	5,6
Wind	-	+3,9%	2,3
Wasserkraft	+1,6%	+15,3%	16,6
Umgebungswärme	+7,6%	+5,2%	4,5
Biomasse	+2,5%	+6,4%	53,2
Brennbare Abfälle	+3,3%	-31,0%	2,0
Kohle	-100,0%	-	0,0
GESAMT	+1,4%	+7,0%	84,1

Abbildung 6: Primärenergieerzeugung
nach Energieträgern in Prozent, Stand 2024



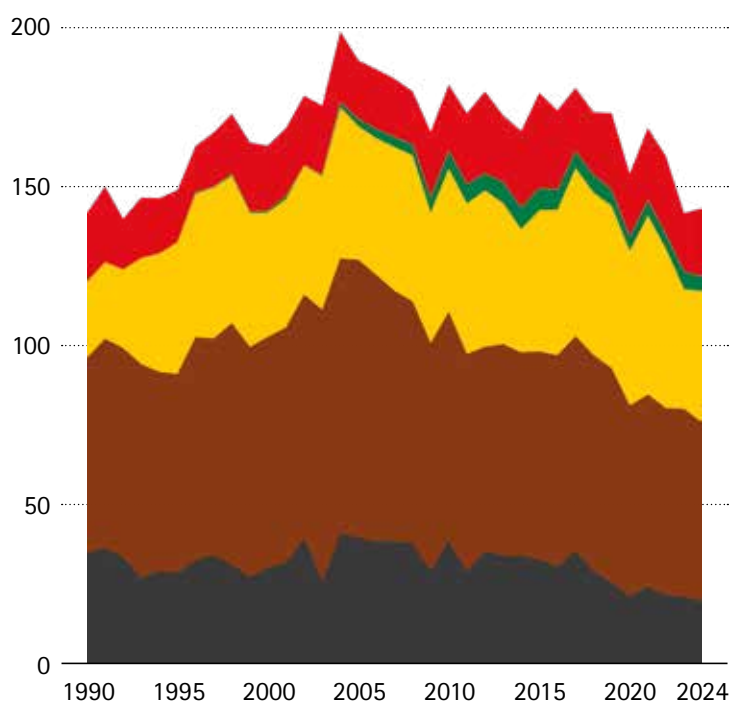
Erneuerbare auf dem Vormarsch

Die Steiermark wird auch als grünes Herz Österreichs bezeichnet – und dies ist auch in der Primärenergieerzeugung ersichtlich. Wie beim Waldanteil, der in der Steiermark ca. 58% beträgt, nimmt die Biomasse mit ca. 63% bei der Primärenergieerzeugung den größten Anteil ein. Mit knapp 20% liegt die Nutzung der Wasserkraft an zweiter Stelle und unterstreicht damit die Bedeutung für die Steiermark. Die Photovoltaik liegt im Jahr 2024 mit einem Anteil von 6,6% knapp vor der Umgebungswärme (5,3%).

Außenhandel mit Energie

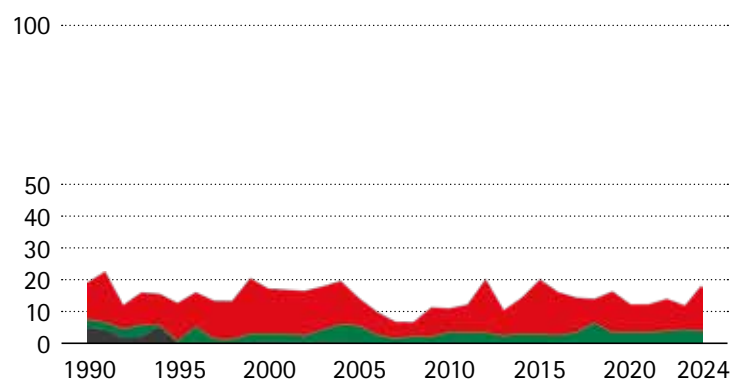
In der Steiermark werden keine fossilen Energieträger mehr abgebaut oder gefördert, weshalb diese vollständig in das Bundesland importiert werden. Insgesamt sind die Energieimporte von 2023 auf 2024 um 1,1 % gestiegen. Dieser Anstieg ist vor allem auf die höheren Importmengen von elektrischer Energie (+17 %) und Erdgas (+10,1 %) zurückzuführen. Bei den übrigen importierten Energieträgern ist hingegen jeweils ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Am stärksten betroffen ist die Biomasse mit einem Minus von 15,7 %. Auch bei Öl zeigt sich ein Rückgang der Energieimporte um 5,6 %, bei Kohle um 5,5 %. Den gestiegenen Energieimporten steht eine Zunahme der Stromexporte um 101,6 % sowie eine Reduktion der Biomasseexporte um 13,3 % gegenüber.

Abbildung 7: Energieimporte in die Steiermark
Energieimporte je Energieträger in Petajoule, 1990–2024



	p. a. 1990– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Elektrische Energie	-0,0%	+17,0%	21,4
Biomasse	+16,2%	-15,7%	4,7
Erdgas	+1,6%	+10,1%	41,4
Öl	-0,3%	-5,6%	55,8
Kohle	-1,6%	-5,5%	20,2
GESAMT	+0,0%	+1,1%	143,5

Abbildung 8: Energieexporte aus der Steiermark
Energieexporte je Energieträger in Petajoule, 1990–2024

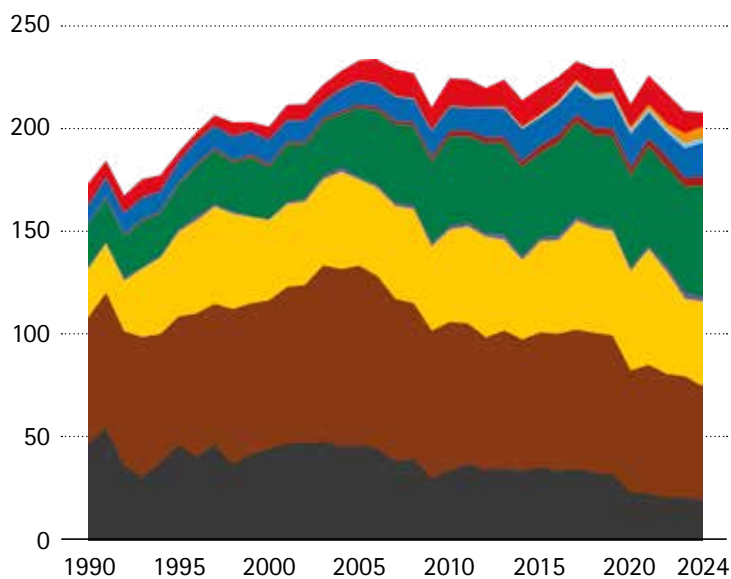


	p. a. 1990– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Elektrische Energie	+0,8%	+101,6%	14,8
Biomasse	+1,2%	-13,3%	3,8
Kohle	-	-	0,0
GESAMT	-0,0%	+58,4%	18,7

Bruttoinlandsverbrauch

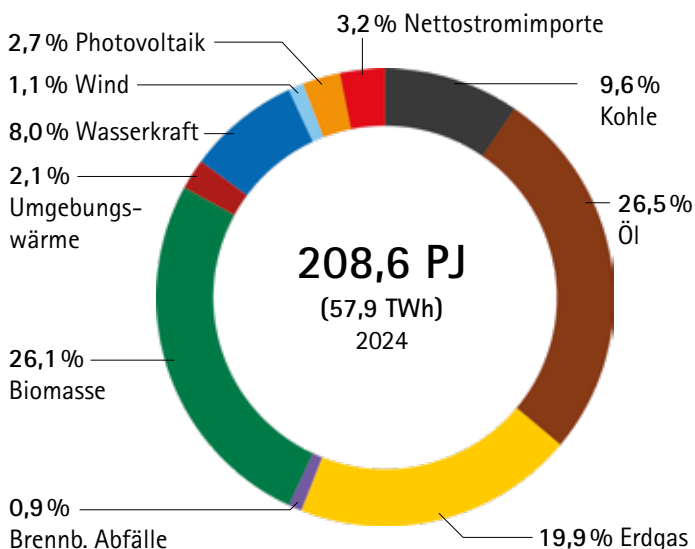
Der Bruttoinlandsverbrauch entspricht der Energiemenge zur Deckung des Gesamtenergiebedarfs der Steiermark. Abbildung 9 zeigt die Entwicklung seit 1990 unterteilt nach Energieträgern. Das Jahr 2020 war durch einen starken Rückgang aufgrund der Pandemie gekennzeichnet. Dieser wurde im Jahr 2021 wieder kompensiert und ist seither auf 208,6 PJ im Jahr 2024 gefallen. Den zweistelligen prozentualen Steigerungen bei Photovoltaik, Wasserkraft und Erdgas stehen ebenfalls zweistellige Rückgänge bei den brennbaren Abfällen und den Nettostromimporten gegenüber.

Abbildung 9: Bruttoinlandsverbrauch in der Steiermark
Bruttoinlandsverbrauch je Energieträger in Petajoule, 1990–2024



	p.-a. 1990– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Nettostromimporte	-1,3%	-39,7%	6,6
Photovoltaik	-	+13,3%	5,6
Wind	-	+3,9%	2,3
Wasserkraft	+1,6%	+15,3%	16,6
Umgebungswärme	+7,6%	+5,2%	4,5
Biomasse	+3,0%	+5,2%	54,4
Brennbare Abfälle	+3,3%	-31,0%	2,0
Erdgas	+1,6%	+10,1%	41,4
Öl	-0,3%	-5,8%	55,3
Kohle	-2,5%	-7,9%	19,9
GESAMT	+0,5%	-0,3%	208,6

Abbildung 10: Bruttoinlandsverbrauch
nach Energieträgern in Prozent, Stand 2024



Einflussfaktoren Bruttoinlandsverbrauch

In den Jahren 2008/2009 war ein deutlicher Rückgang im Bruttoinlandsverbrauch ersichtlich. Ein Grund dafür war die damals weltweit und in Europa stattfindende Finanz- und Wirtschaftskrise, die insgesamt zu einem Produktionsrückgang und somit zu einer geringeren Energienachfrage geführt hat. Ein ähnlicher Effekt war im Jahr 2020 aufgrund der Pandemie zu beobachten. Ein weiterer Einflussfaktor sind die jeweiligen Witterungsverhältnisse. Hier ist vor allem das Jahr 2014 zu nennen, da in diesem Jahr die seit vielen Jahren niedrigste Heizgradsumme erreicht wurde.

Energieumwandlung

Über 59 % des Bruttoinlandsverbrauchs werden in der Steiermark direkt von den Endverbrauchern genutzt. Ein relativ kleiner Teil von 3,7 PJ wird dem nichtenergetischen Verbrauch zugeführt. Nach Abzug des Verbrauchs des Energiesektors von ca. 10 % verbleiben etwa 31 %, die in andere Energieformen umgewandelt werden.

Abbildung 11: Nichtenergetischer Verbrauch
in Prozent, Stand 2024

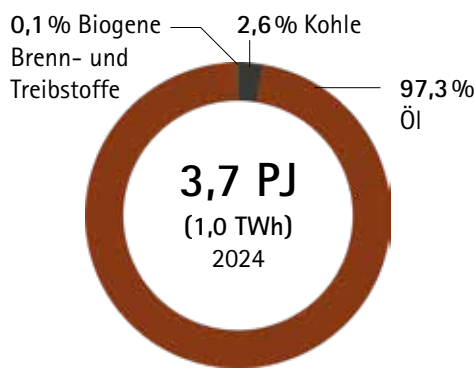
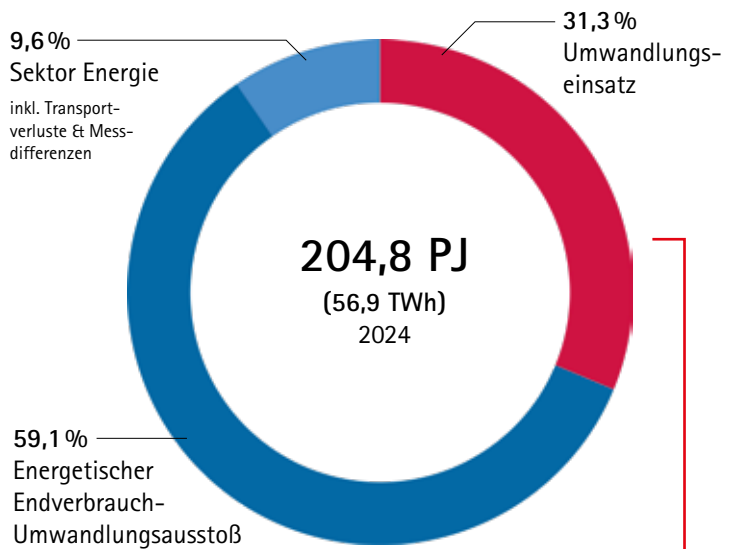


Abbildung 12: Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste
in Prozent, Stand 2024



Umwandlungseinsatz



Umwandlungsausstoß und -verluste

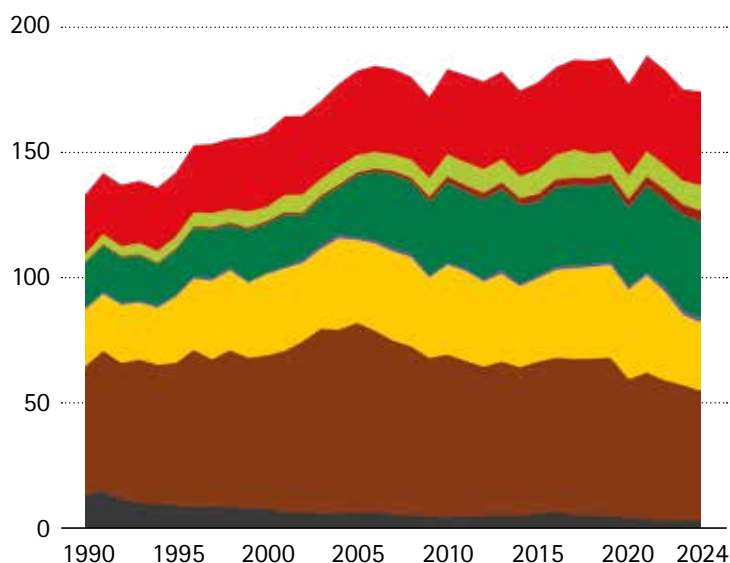


Die detaillierte Betrachtung zeigt, dass ein Großteil des Umwandlungseinsatzes in Kraftwerken (55 %) und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (20,9 %) genutzt wird sowie 13,8 % für Heizwerke und rund 10 % in der Industrie. Aus dem Umwandlungseinsatz werden in der Steiermark vorrangig elektrische Energie (62,5 %), Fernwärme (21,1 %) sowie Verluste (16,4 %) generiert. In der Industrie erfolgt der Einsatz insbesondere in Hochöfen und zur Holzkohleproduktion.

Energetischer Endverbrauch

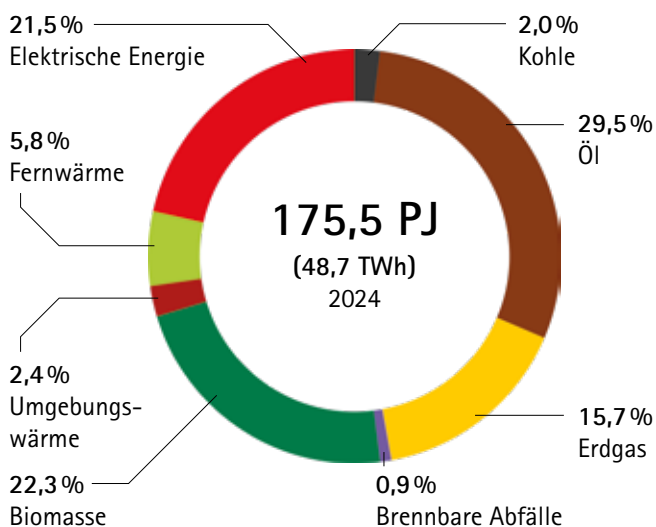
Der energetische Endverbrauch ist der Energieverbrauch der Endverbraucher (Bruttoinlandsverbrauch abzüglich nichtenergetischen Verbrauchs, Umwandlungs- und Transportverluste und Verbrauch des Sektors Energie) in den Bereichen Haushalte, Gewerbe, Industrie, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft sowie Dienstleistungen. Im Jahr 2023 betrug der energetische Endverbrauch in der Steiermark 176,4 PJ und dieser Wert fiel im Jahr 2024 auf 175,5 PJ (-0,5%).

Abbildung 13: Energetischer Endverbrauch in der Steiermark
Energetischer Endverbrauch je Energieträger in Petajoule, 1990–2024



	p. a. 1990– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Elektrische Energie	+1,4%	+2,4%	37,7
Fernwärme	+3,4%	+8,0%	10,2
Umgebungs-wärme	+7,4%	+3,9%	4,2
Biomasse	+2,3%	+2,3%	39,2
Brennbare Abfälle	+2,5%	-21,6%	1,5
Erdgas	+0,5%	-2,4%	27,6
Öl	+0,0%	-4,8%	51,7
Kohle	-3,9%	+2,3%	3,5
GESAMT	+0,8%	-0,5%	175,5

Abbildung 14: Verbrauch nach Energieträger
Anteil der einzelnen Energieträger am energetischen Endverbrauch, Stand 2024



Elektrische Energie gewinnt an Bedeutung

Die fossilen Energieträger nehmen nach wie vor einen großen Anteil ein. Insbesondere Erdöl mit 29,5% und Erdgas mit 15,7% sind hier von großer Bedeutung. Der Anteil von Kohle ist in den letzten Jahren stetig gesunken und beträgt nur mehr etwa 2,0%. Im Bereich Öl wird es künftig insbesondere auf die Entwicklungen im Verkehrsbereich ankommen, wobei Elektromobilität eine große Rolle spielen kann. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Bedeutung von elektrischer Energie weiter zunehmen wird und Öl sowie Erdgas für Beheizungszwecke aufgrund aktueller Beschlüsse zunehmend aus dem Gebäudebereich zurückgedrängt werden.

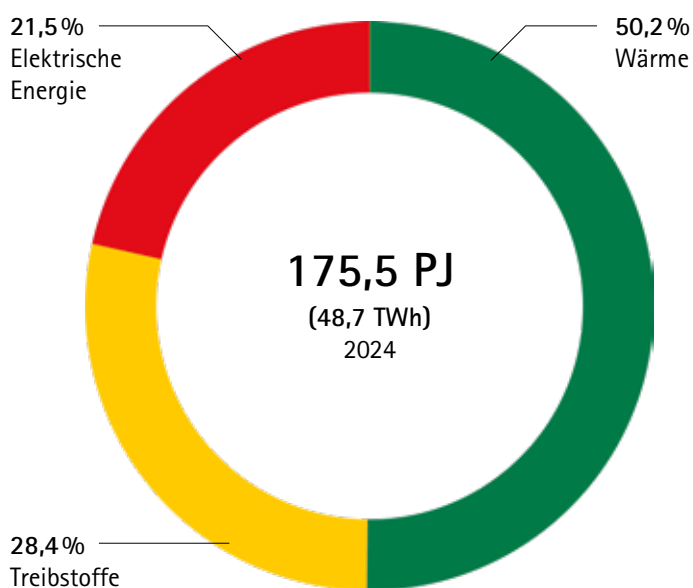
Energieverwendung

Im Jahr 2024 wurden in der Steiermark 175,5 PJ Endenergie eingesetzt. Dies entsprach rund 17 % des österreichischen Endenergieverbrauchs von 1.026 PJ. Von Interesse ist die Aufteilung der Primärenergieträger Kohle, Öl, Erdgas, erneuerbare Energie, brennbare Abfälle und der Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme auf die einzelnen Wirtschaftssektoren, die in Tabelle 1 im Überblick dargestellt ist.

Tabelle 1: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Branche
Verbrauchsaufteilung in der Steiermark in Terajoule, Stand 2024

	Kohle	Erdöl	Erdgas	Erneuerb. Energie	Elektr. Energie	Fernwärme	Brennb. Abfälle	Summe
Industrie, Produktion	3.428	2.247	23.659	16.659	17.744	1.386	1.522	66.644
Verkehr	0	42.557	200	3.626	1.864	0	0	48.247
Öff. & private Dienstleistungen	0	737	753	1.622	5.825	2.588	0	11.525
Private Haushalte	36	4.776	2.917	19.429	11.290	6.113	0	44.561
Landwirtschaft	1	1.365	35	2.017	985	86	0	4.488
Energetischer Endverbrauch	3.465	51.682	27.563	43.353	37.708	10.173	1.522	175.466

Abbildung 15: Endenergieeinsatz
Aufteilung des Endenergieeinsatzes auf die Bereiche Wärme, Strom und Treibstoffe, Stand 2024



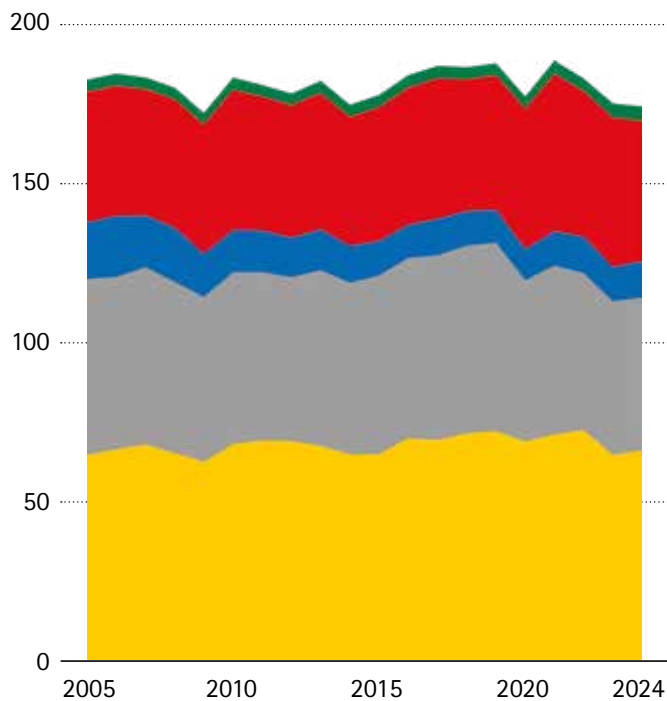
Relevante Parameter der Energiewirtschaft

Für die Interpretation der in diesem Energiebericht dargestellten Zahlen und Fakten ist aus energiewirtschaftlicher Sicht die Berücksichtigung folgender relevanter Rahmenparameter von Bedeutung:

1. Bevölkerungsentwicklung
2. Bruttoregionalprodukt Steiermark
3. Heizgradsummen

Energieverwendung nach Wirtschaftssektoren

Abbildung 16: Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Petajoule, 2005–2024

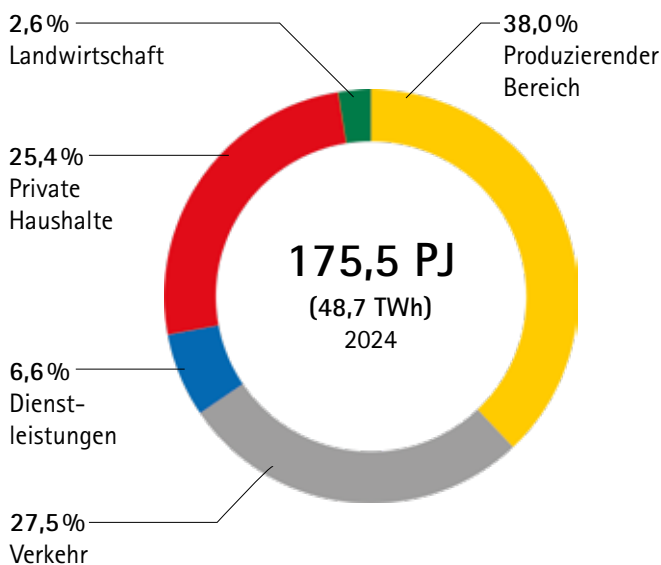


	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Landwirtschaft	+0,8%	-1,6%	4,5
Private Haushalte	+0,4%	-5,8%	44,6
Dienstleistungen	-2,3%	+6,4%	11,5
Verkehr	-0,8%	-0,9%	48,2
Produzierender Bereich	+0,1%	+2,4%	66,6
GESAMT	-0,2%	-0,5%	175,5

Energieverbrauch nach Wirtschaftssektoren

Die Verteilung auf die einzelnen Wirtschaftssektoren zeigt, dass der produzierende Bereich – der auch die energieintensive Industrie beinhaltet – mit einem Anteil von 38 % eine bedeutende Rolle hatte. Dabei erhöhte sich der energetische Endverbrauch dieses Sektors von 2023 auf 2024 um 2,4 %. Der Verkehr stellte mit 27,5 % den zweitgrößten Endenergieverbrauchsbereich dar und verzeichnete einen leichten Rückgang von 0,9 % im Vergleich zum Vorjahr, wobei hier immer die Entwicklung des Tanktourismus aufgrund der Preisdifferenzen zu den Nachbarländern mitzubersichtigen ist. Die privaten Haushalte mit 25 % Anteil am Endverbrauch zeigten gegenüber 2023 einen Rückgang des Verbrauchs um 5,8 %. Der Dienstleistungssektor mit einem Anteil von 6,6 % am steirischen Endenergieverbrauch bilanzierte mit einem Plus von 6,4 % in Bezug auf 2023. In der Landwirtschaft mit dem geringsten Anteil am Endenergieverbrauch (2,6 %) konnte ebenfalls ein Rückgang des Verbrauchs um 1,6 % festgestellt werden. Abbildung 18 auf der nächsten Seite veranschaulicht die Energieverwendung in den Wirtschaftssektoren als Energiefluss.

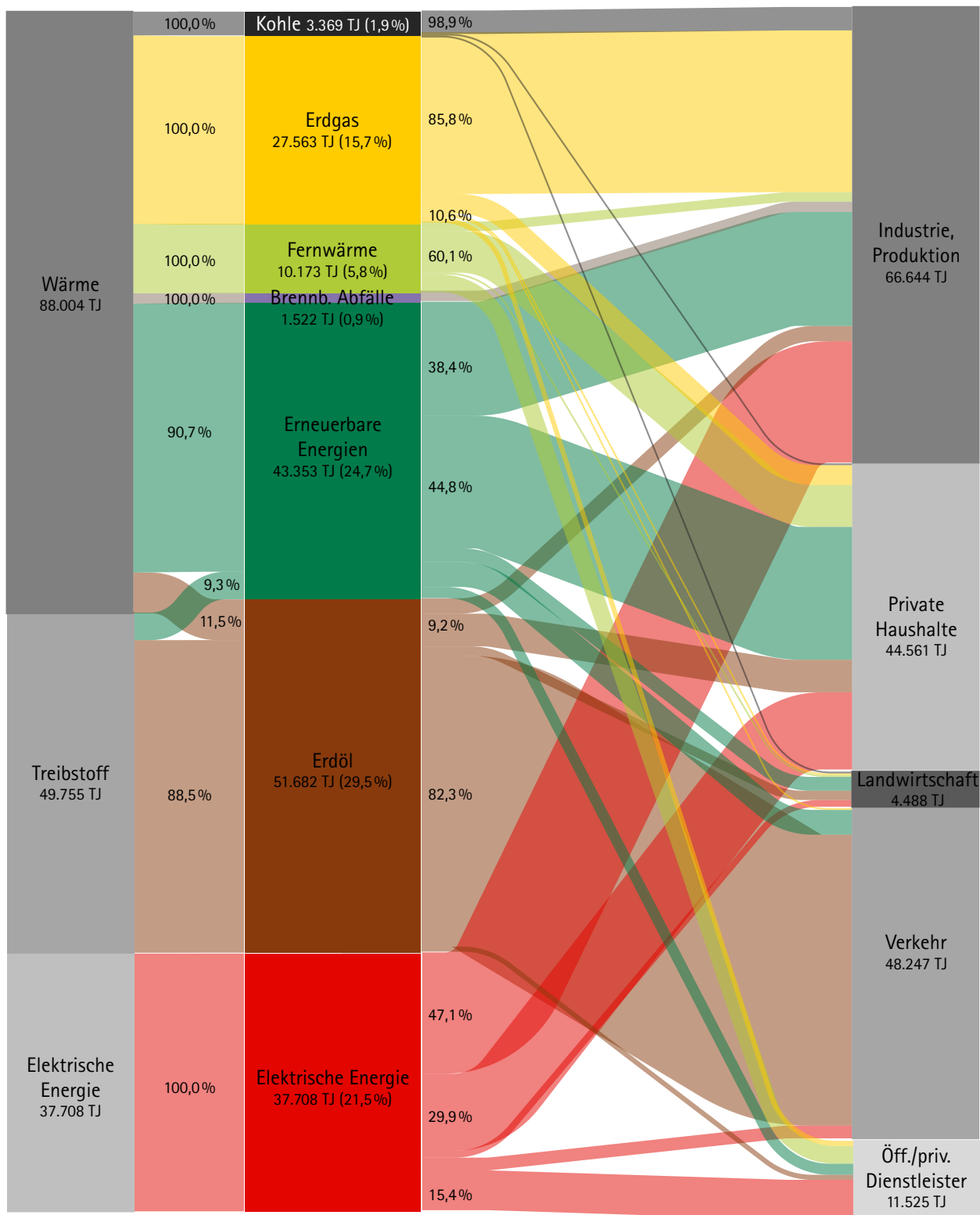
Abbildung 17: Energetischer Endverbrauch nach Wirtschaftssektoren in Petajoule, Stand 2024



Energieverwendung als Energiefluss

Abbildung 18: Energieverwendung als Energiefluss

Energiefluss vom Einsatzzweck über Energieträger zum Wirtschaftssektor in Terajoule, Stand 2024

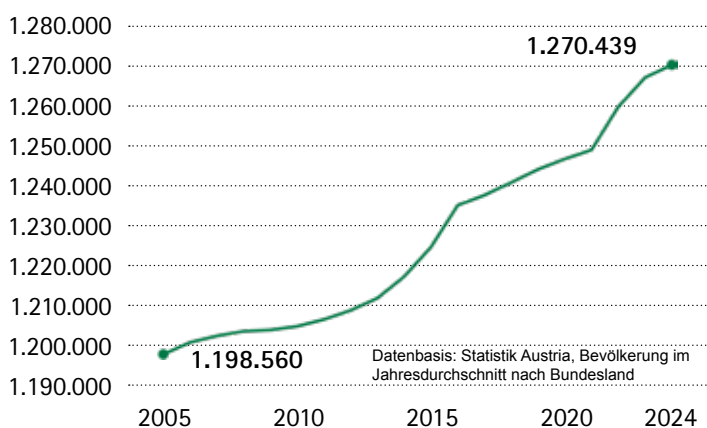


Entwicklung dreier ausgewählter energie- wirtschaftlich relevanter Rahmenparameter

Zur umfassenden Beurteilung der energiewirtschaftlichen Entwicklung ist auch die Berücksichtigung entsprechender Rahmenparameter relevant. Im Folgenden wird die Entwicklung von drei bedeutenden Rahmenparametern (Bevölkerungsentwicklung, Entwicklung des Brutto- regionalproduktes, Entwicklung der Heiz- und Kühlgradsummen) dargestellt.

1. Entwicklung der steirischen Bevölkerung

Abbildung 19: Bevölkerungsentwicklung in der Steiermark
Entwicklung der steirischen Bevölkerung, 2005–2024

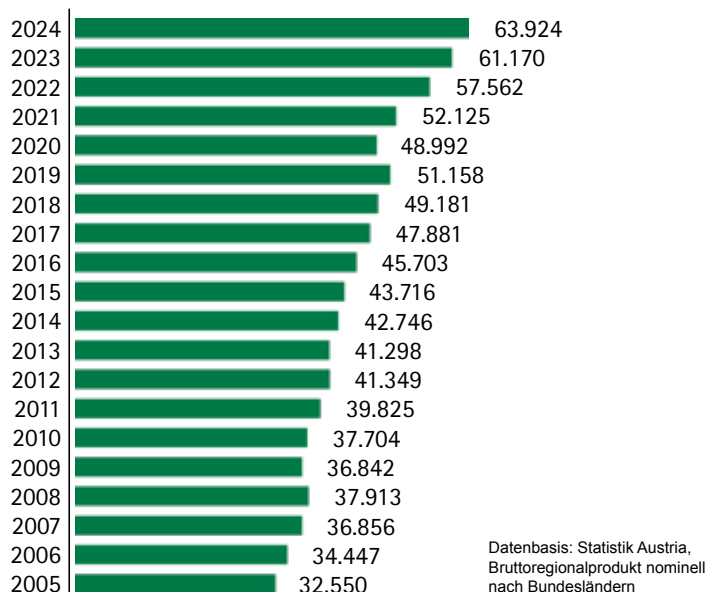


Stetiges Wachstum

Die steirische Bevölkerung ist in den letzten Jahren stetig gewachsen und hat im Jahr 2024 einen vorläufigen neuen Höchststand von 1.270.439 Menschen erreicht (vgl. Abbildung 19). Nach einer Phase eines nur leichten Bevölkerungszuwachses in den Jahren 2006 bis 2012 stieg die Zuwachsrate ab 2013 merklich an. Im Vergleich zum Jahr 2023 ist die Bevölkerung im Jahr 2024 um 3.171 Menschen gewachsen.

2. Entwicklung des Bruttoregionalproduktes der Steiermark

Abbildung 20: Bruttoregionalprodukt der Steiermark
Entwicklung des Bruttoregionalproduktes der Steiermark
(in Mio. Euro) zu laufenden Preisen, 2005–2024

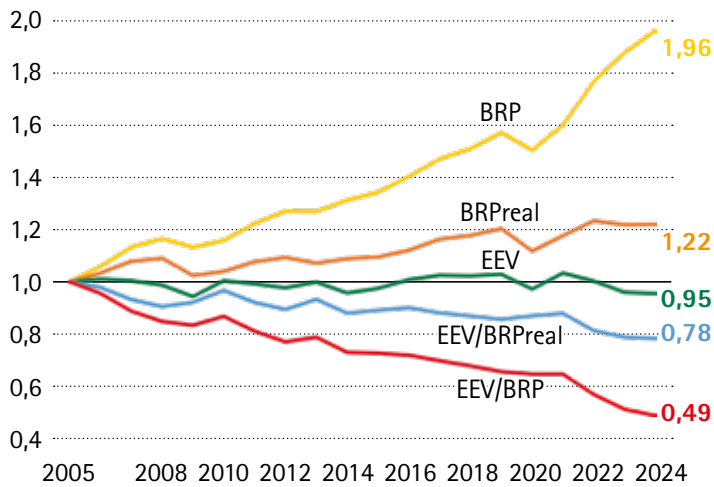


Produktion auf regionaler Ebene

Das Bruttoregionalprodukt (BRP) ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP) auf regionaler Ebene und misst die Produktion von Waren und Dienstleistungen im Inland nach Abzug aller Vorleistungen. In der Steiermark erreichte das BRP im Jahr 2024 mit 63.924 Mio. Euro einen neuen Höchststand und verzeichnete damit von 2023 auf 2024 eine Steigerung von über 4% (vgl. Abbildung 20).

Abbildung 21: Energierrelevante Indikatoren

Entwicklung energierelevanter Indikatoren in der Steiermark, Index 2005 = 1,0, 2005–2024



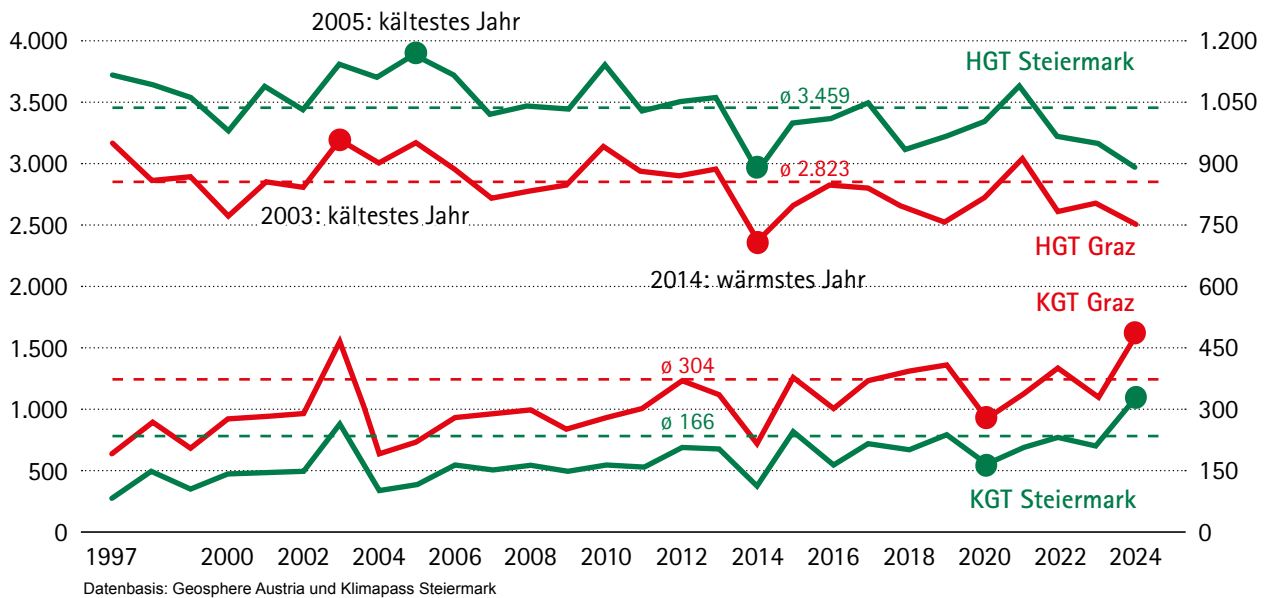
Entwicklung energiewirtschaftlich relevanter Indikatoren

Abbildung 21 zeigt die Entwicklung dreier relevanter Indikatoren für die Energiewirtschaft in einem Diagramm. Als Bezugszeitpunkt für die nominelle Darstellung wird das Jahr 2005 herangezogen (die Werte des Jahres stellen somit 100 % dar) und es werden die Entwicklungen des energetischen Endverbrauchs (EEV), der Wirtschaftsleistung des Landes Steiermark im Sinne des (realen) Bruttoregionalproduktes (BRP, BRPreal) sowie des energetischen Endverbrauchs je Bruttoregionalprodukt (EEV/BRP) ohne Klimabereinigung dargestellt. Die Analyse zeigt die bemerkenswerte Entkopplung des BRP vom energetischen Endverbrauch.

3. Entwicklung der Heiz- und Kühlgradsummen für die Steiermark

Abbildung 22: Heiz- und Kühlgradtage für die Steiermark und Graz

Heizgradtage (HGT) und Kühlgradtage (KGT) je Jahr, 1997–2024



Datenbasis: Geosphere Austria und Klimapass Steiermark

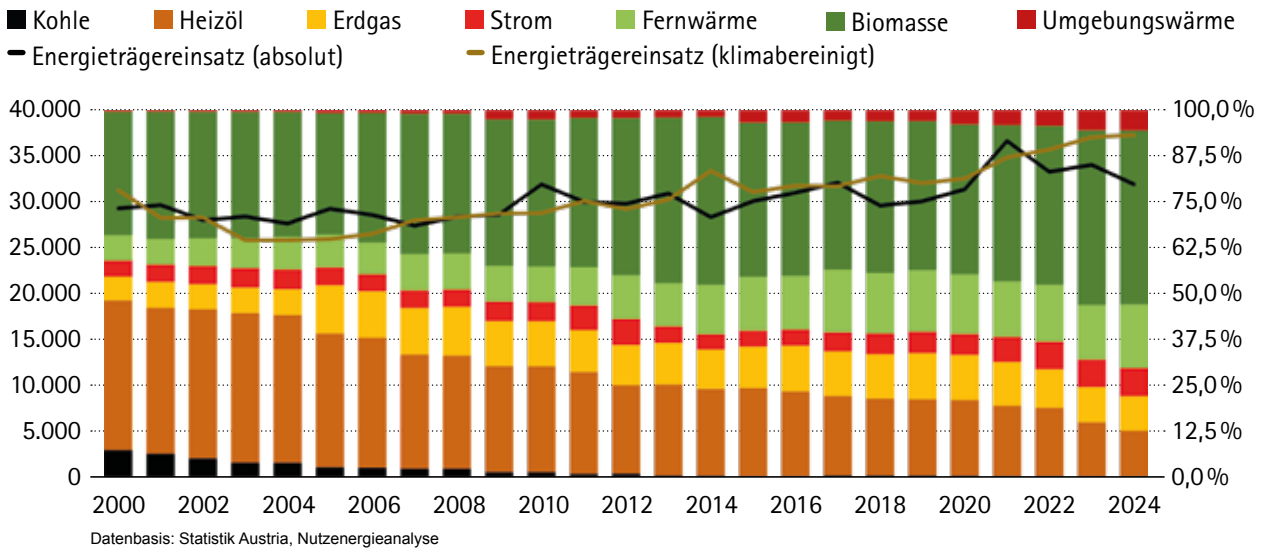
Energiewirtschaftliche Berücksichtigung der Witterung

In Abbildung 22 werden die jährlichen Heizgradsummen für Graz und die Steiermark für den Zeitraum 1997–2024 dargestellt. Es zeigt sich, dass steiermarkweit 2005 und in Graz 2003 das kälteste Jahr war und 2014 sowohl in der Steiermark als auch in Graz das wärmste Jahr in dieser Zeitreihe verzeichnet wurde. Neben den Heizgradsummen werden erstmals auch Kühlgradsummen für die Steiermark und für Graz dargestellt.

Heizen in der Steiermark

Abbildung 23: Energieträgereinsatz

für die Raumwärmeerzeugung in steirischen Haushalten in Terajoule (absolut und klimabereinigt) und Prozent



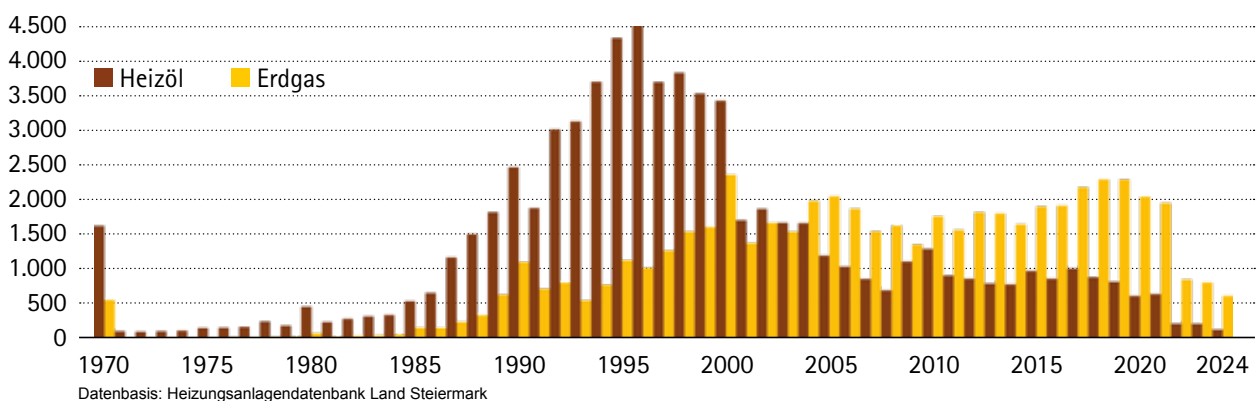
Heizen in steirischen Haushalten

Abbildung 23 zeigt die Entwicklung des relativen Einsatzes von Energieträgern zur Raumwärmeerstellung in privaten Haushalten seit dem Jahr 2000. Fossile Energieträger lagen damals noch bei über 50 %, gingen jedoch durch den Rückgang von Kohle, die deutliche Reduktion von Öl (-66 %) und die abnehmende Nutzung von Erdgas auf etwa 22 % zurück. Demgegenüber stiegen erneuerbare Energien, insbesondere Biomasse, die inzwischen fast die Hälfte der Raumwärme bereitstellt, sowie Fernwärme mit 17 % Anteil deutlich an.

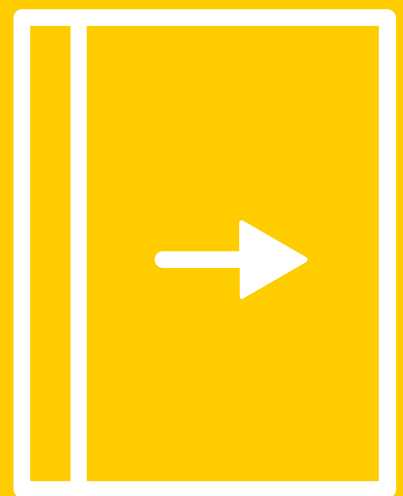
Die Darstellung basiert auf der jährlich von Statistik Austria veröffentlichten Nutzenergieanalyse, wobei es aufgrund nachträglicher Anpassungen der Datengrundlage zu Änderungen der Werte vergangener Jahre kommen kann. Abbildung 23 zeigt neben den Anteilen einzelner Energieträger auch die absolute und klimabereinigte Entwicklung des Energieträgereinsatzes, um einen Vergleich der einzelnen Jahre zu ermöglichen.

Abbildung 24 zeigt die Altersstruktur von Öl- und Gaskesseln in der Steiermark. Die Mehrzahl der Anlagen wurde zwischen 1990 und 2000 installiert und erreicht nun schrittweise das Ende ihrer Lebensdauer. In den Jahren nach der Jahrtausendwende wurden vergleichsweise weniger Neuanlagen errichtet. Diese beiden Faktoren scheinen nun zur beobachteten Veränderung des Energieträgereinsatzes beizutragen.

Abbildung 24: Altersverteilung Öl- und Gaskessel



Energiefluss in der Steiermark

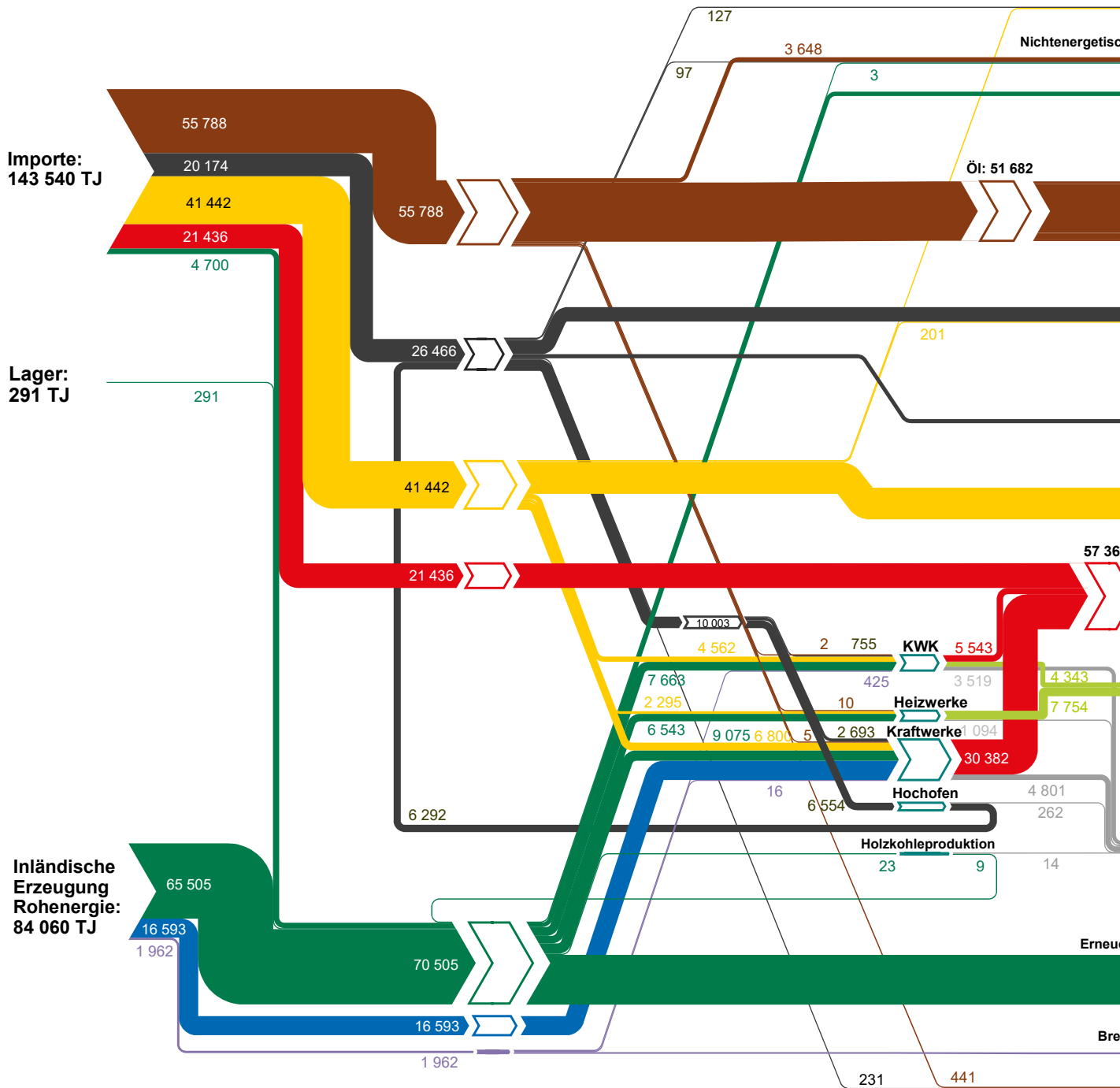


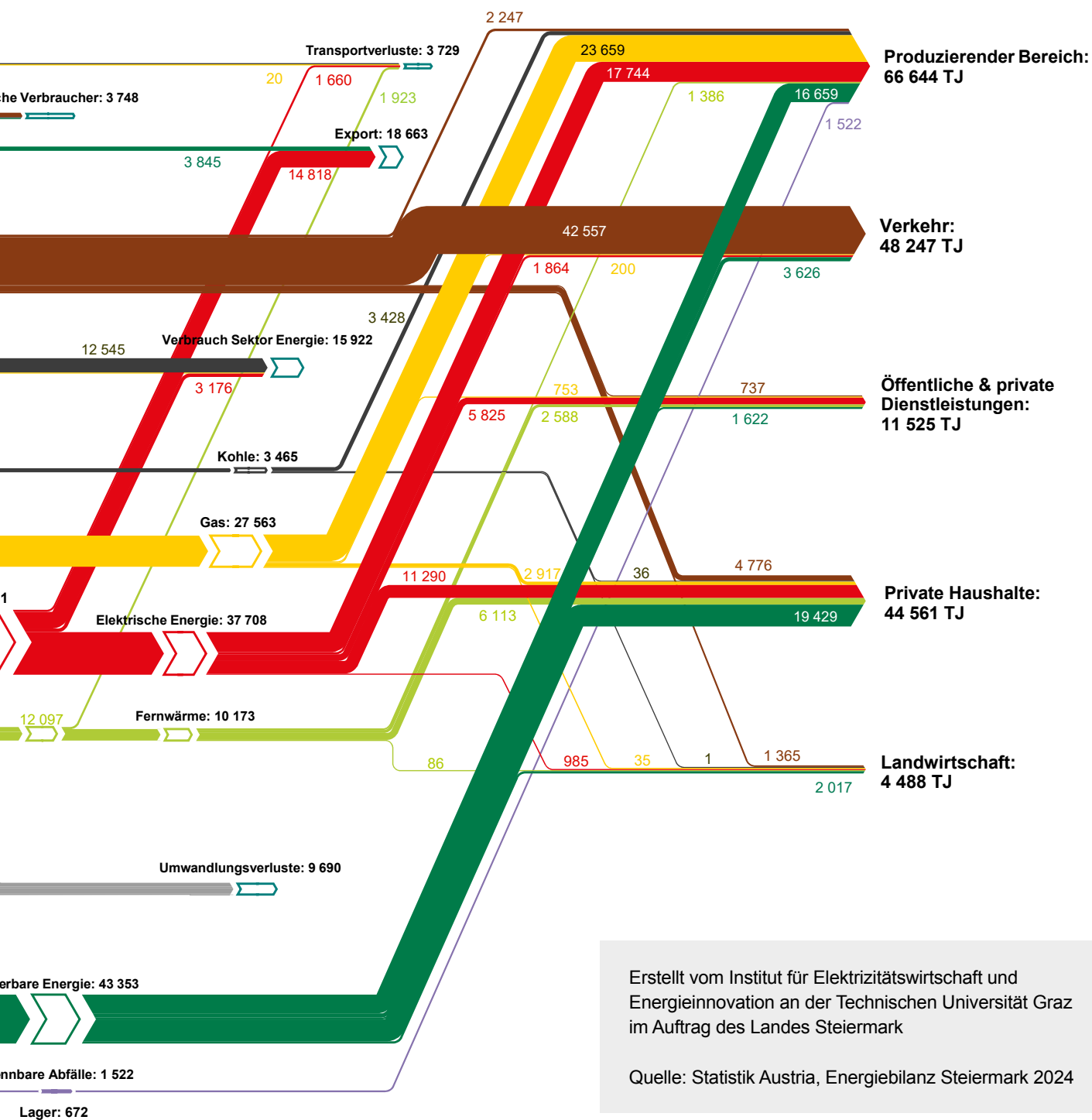
Energiefluss in der Steiermark 2024

in Terajoule (TJ)

Übersicht über die Energieträger

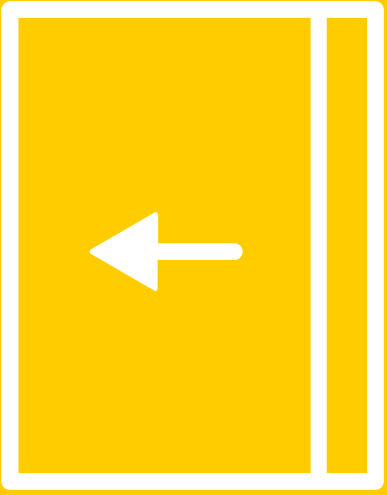
- Öl
- Erdgas
- Erneuerbare Energie
- Brennbare Abfälle
- Umwandlungsverluste
- Kohle
- Elektrische Energie
- Wasser
- Fernwärme





Erstellt vom Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation an der Technischen Universität Graz im Auftrag des Landes Steiermark

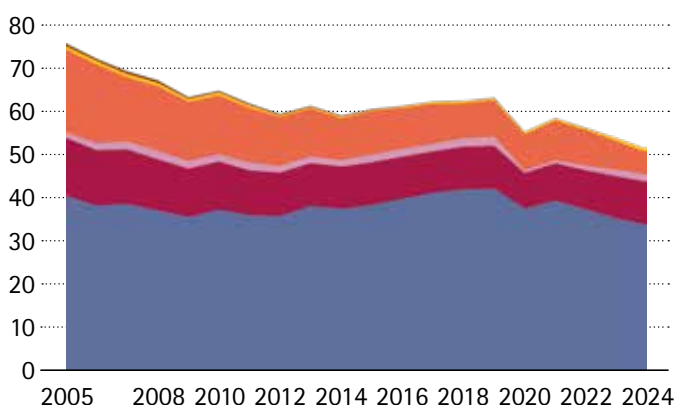
Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz Steiermark 2024



Fossile Energie

Nahezu alle energiepolitischen Strategien zielen auf eine Reduktion des Einsatzes fossiler Energieträger ab, die allerdings nach wie vor einen großen Anteil einnehmen. Nachstehend wird die Entwicklung von Mineralöl und -produkten, Erdgas sowie Kohle in der Steiermark dargestellt.

Abbildung 25: Mineralöl und -produkte
Energetischer Endverbrauch von Mineralöl und -produkten in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Sonstige Produkte der Erdölverarbeitung	-17,4%	-24,6%	0,0
Flüssiggas	-0,6%	+2,9%	0,7
Heizöl	-6,6%	-22,1%	5,2
Flugturbinenkraftstoff	+1,2%	+12,6%	1,6
Benzin	-1,5%	+2,1%	10,1
Diesel	-1,0%	-4,2%	34,0
GESAMT	-2,0%	-4,8%	51,7

Mineralöl und seine Produkte

Insgesamt verbuchte das **Erdöl** etwa ein Drittel des gesamten Energieeinsatzes in der Steiermark und stellt somit den größten Anteil am energetischen Endverbrauch dar. Abbildung 25 zeigt die Entwicklung des energetischen Endverbrauchs von Mineralöl und -produkten in der Steiermark. Im Jahr 2024 wurde ein Wert von 51,7 PJ erreicht, was eine Reduktion um 2,6 PJ im Vergleich zu 2023 bedeutet.

In der Steiermark wird zu Heizzwecken **Heizöl leicht** und **Heizöl extraleicht** verwendet, die vollständig importiert werden. Der energetische Endverbrauch 2024 lag mit 5,2 PJ um 22,1 % unter dem Wert von 2023. Seit 2005 zeigt sich insgesamt ein sinkender Trend; im Vergleich zum Spitzenwert von 2005 hat sich der Heizölbedarf mehr als halbiert und einen absoluten Tiefstand erreicht. Ein Grund für den sinkenden Einsatz von Heizöl liegt einerseits in der fortschreitenden Sanierung älterer Gebäude in der Steiermark und andererseits in der Forcierung von Heizsystemen auf Basis von erneuerbarer Energie und Fernwärme.

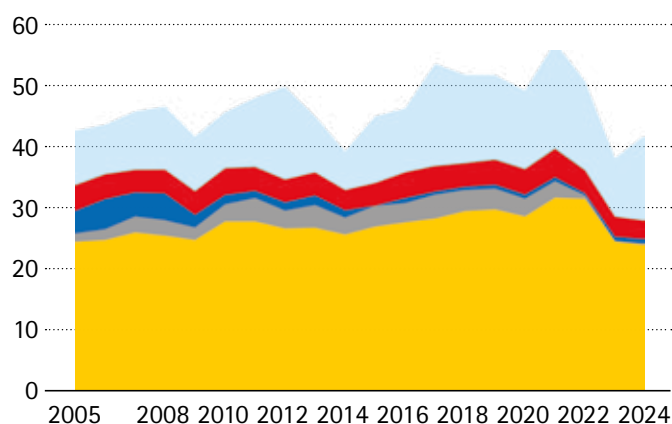
Beim Kraftstoffverbrauch im Verkehrssektor zeigt sich, dass nach einer starken Reduktion in den Corona-Jahren der **Benzineinsatz** 2024 mit insgesamt 10,1 PJ wieder das Vor-Corona-Niveau erreicht hat und von 2023 auf 2024 um 2,1 % zugenommen hat. Der **Dieseleinsatz** stieg von 2012 bis 2020 relativ stark an und verzeichnet seither eine sinkende Tendenz, was durch einen weiteren Rückgang um 4,2 % von 2023 auf 2024 untermauert wird.

In der Steiermark wird kein **Flugturbinenkraftstoff** hergestellt, daher muss er vollständig importiert werden. Seit einem Einbruch im Jahr 2020 ist der Einsatz von Flugturbinenkraftstoff wieder gestiegen, was sich auch in der Zunahme um 12,6 % von 2023 auf 2024 widerspiegelt.

Flüssiggas setzt sich vor allem aus Butan und Propan sowie Buten und Propen zusammen und wird vollständig in die Steiermark importiert. Im Jahr 2024 wurden in der Steiermark 0,7 PJ Flüssiggas dem energetischen Endverbrauch zugeführt, was einer Steigerung um 2,9 % im Vergleich zu 2023 entspricht.

Abbildung 26: Erdgas

Energetischer Endverbrauch von Erdgas nach Sektoren mit Energieumwandlung in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Energieumwandlung*	+2,4%	+47,8%	13,9
Landwirtschaft	-1,4%	+7,0%	0,0
Private Haushalte	-1,8%	-9,1%	2,9
Dienstleistungen	-8,0%	+7,2%	0,8
Verkehr	-9,5%	+105,6%	0,2
Produzierender Bereich	-0,1%	-2,2%	23,7
Bruttoinlandsverbrauch	-0,1%	+10,2%	41,4
Ohne Energieumwandl. = Endenergieverbrauch	-1,0%	-2,4%	27,6

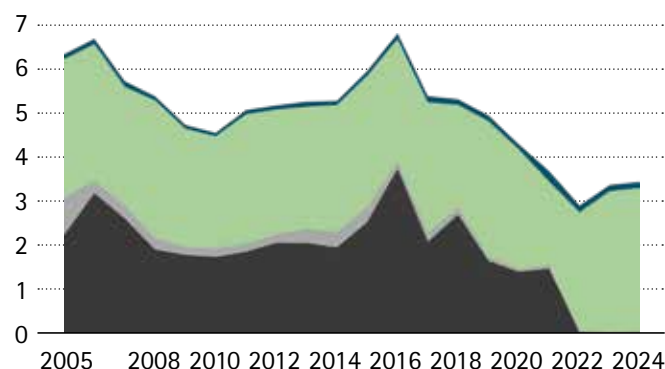
* Umwandlungseinsatz + Verbrauch des Sektors Energie

Erdgas

Die Steiermark spielt beim Erdgastransport eine zentrale Rolle, da über die Trans-Austria-Gasleitungen durch die Steiermark Erdgas aus und nach Italien, Slowenien und Kroatien geleitet wird, wobei sich die Situation aufgrund des Konflikts zwischen Ukraine und Russland verändert hat. Der Erdgaseinsatz ist grundsätzlich bis auf den Bereich der privaten Haushalte (-9,1%) und den produzierenden Bereich (-2,2%) in allen Einsatzbereichen gestiegen (vgl. Abbildung 26). Nach dem starken Rückgang im Jahr 2020 sowie den folgenden bisherigen Höchstwerten im Jahr 2021 ist der Endenergieverbrauch von Erdgas 2024 auf den Tiefststand von 27,6 PJ gesunken.

Abbildung 27: Kohle

Energetischer Endverbrauch von Kohle in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Gichtgas	+1,1%	+2,5%	0,1
Koks	+0,2%	+19,7%	3,3
Braunkohle	-17,5%	-34,0%	0,0
Steinkohle	-21,7%	-75,6%	0,0
GESAMT	-3,2%	-2,3%	3,5

Kohle

In der Steiermark sinkt der Kohleeinsatz seit dem Jahr 2016 stetig und hat im Jahr 2022 einen absoluten Tiefststand erreicht. Innerhalb der Kategorie Kohle verbleiben lediglich die Koksnutzung mit 3,3 PJ sowie der Einsatz von Gichtgas mit 0,1 PJ (siehe Abbildung 27). Der Einsatz von Koks erfolgt zum überwiegenden Teil in der Eisen- und Stahlerzeugung und zu wesentlich kleineren Anteilen in privaten Haushalten sowie der Landwirtschaft und dem Wirtschaftszweig Steine, Erden und Glas.

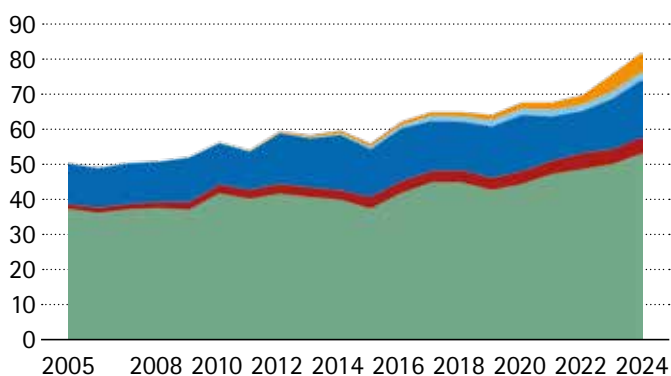
Erneuerbare Energien

- Entwicklung allgemein
- Erneuerbare Wärme, Strom und Kraftstoffe
- Biomasse
- Wasserkraft
- Windkraft
- Photovoltaik
- Umgebungswärme
- Solarwärme
- Wasserstoff

Erneuerbare Energien in der Steiermark

Die Steiermark hat grundsätzlich gute Voraussetzungen für die intensive Nutzung erneuerbarer Energien in den unterschiedlichsten Formen. In diesem Abschnitt wird die aktuelle Nutzung erneuerbarer Energien für die Steiermark im Überblick dargestellt. Der Anteil der erneuerbaren Energien soll in der Steiermark entsprechend der aktuellen Klima- und Energiestrategie (KESS 2030 plus) auf 55 % bis zum Jahr 2030 gesteigert werden und 2040 80 % erreichen.

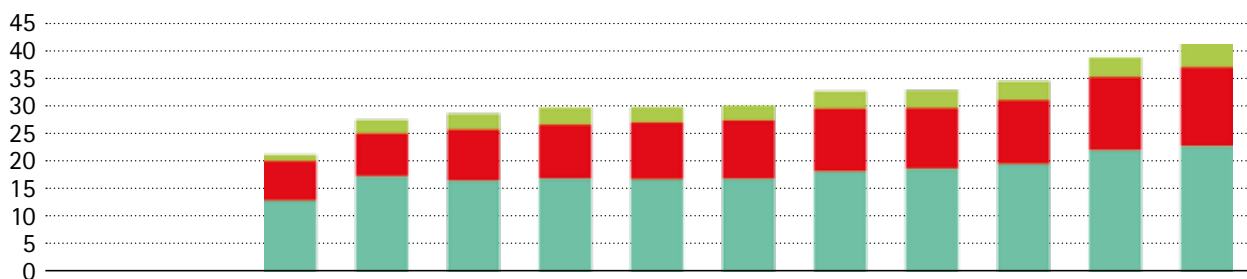
Abbildung 28: Erneuerbare Energien in der Steiermark
Erzeugungsstruktur (inländische Erzeugung von Rohenergie)
der erneuerbaren Energien in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Photovoltaik	+43,7%	+13,3%	5,6
Wind	+14,1%	+3,9%	2,3
Wasserkraft	+1,9%	+15,3%	16,6
Umgebungswärme*	+6,7%	+5,2%	4,5
Biomasse	+1,9%	+6,4%	53,2
GESAMT	+2,6%	+8,4%	82,1

* Solarwärme, Wärmepumpen, Geothermie

Abbildung 29: Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien (EE) in der Steiermark
nach der EU-Berechnungsmethode in Prozent, 2005–2024



	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Fernwärme	1,1%	2,4%	2,8%	3,0%	2,7%	2,6%	3,1%	3,1%	3,3%	3,4%	4,0%
Elektrische Energie	7,1%	7,7%	9,2%	9,7%	10,2%	10,5%	11,3%	10,9%	11,5%	13,2%	14,1%
Endverbrauch	12,9%	17,2%	16,5%	16,8%	16,7%	16,8%	18,1%	18,6%	19,4%	21,9%	22,6%
Anteil EE gesamt	21,1%	27,3%	28,4%	29,5%	29,6%	29,9%	32,4%	32,6%	34,2%	38,5%	40,8%

Laut Energiebilanz der Statistik Austria hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien in der Steiermark nach einer Stagnationsphase in den letzten Jahren ausgehend von 21,1 % im Jahr 2005 auf 40,8 % im Jahr 2024 sehr positiv entwickelt (vgl. Abbildung 29).

Erneuerbare Wärme, Strom und Kraftstoffe

Tabelle 2: Erneuerbare Energien in der Steiermark
Beiträge erneuerbarer Energien (EE) in der Steiermark 2024
nach EU-Definition in Petajoule und Terawattstunden

	PJ	TWh
Erneuerbare Wärme	47,0	13,1
<i>Biomasse (fest, gasförmig)</i>	24,6	6,8
<i>Fernwärme (erneuerbarer Anteil)</i>	7,7	2,1
<i>Ablaugen</i>	10,5	2,9
<i>Solarthermie</i>	1,1	0,3
<i>Umgebungswärme</i>	2,9	0,8
<i>Geothermie</i>	0,3	0,1
Erneuerbarer Strom	27,1	7,5
<i>Wasserkraft</i>	15,5	4,3
<i>Windkraft</i>	2,2	0,6
<i>Biomasse (fest, flüssig, gasförmig)</i>	1,5	0,4
<i>Ablaugen</i>	2,3	0,6
<i>Photovoltaik</i>	5,6	1,5
<i>Geothermie</i>	0,0	0,0
Erneuerbare Kraftstoffe	4,0	1,1
<i>Biokraftstoffe</i>	4,0	1,1
Summe energetischer Endverbrauch aus EE	78,1	21,7

Erneuerbare Energien in der Steiermark

In Tabelle 2 werden wesentliche Kennzahlen zur Nutzung erneuerbarer Energien in der Steiermark für das Jahr 2024 im Überblick dargestellt. Demnach entfielen 60,2% oder 47,0 PJ auf den Bereich Wärme, 34,7% oder 27,1 PJ auf den Bereich elektrische Energie und 5,2% oder 4,0 PJ auf Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien.

Erneuerbare Wärme

Die Aufteilung der thermischen Verwendung erneuerbarer Energien ist in Abbildung 30 dargestellt. Die Nutzung fester und gasförmiger Biomasse hatte mit 24,6 PJ (52,3%) den größten Anteil. Im Wesentlichen setzte sich die Biomasse mit 12,6 PJ (52%) aus Brennholz, mit 10,1 PJ (42%) aus holzbasierten Energieträgern und mit 1,6 PJ (7%) aus sonstigen festen biogenen Energieträgern zusammen. Den gasförmigen Anteil mit 0,2 PJ (0,9%) machte Biogas aus.

Die Nutzung von Ablaugen aus der Papierindustrie lag mit 10,5 PJ (22,4%) an zweiter Stelle, gefolgt von der Fernwärmenutzung mit 7,7 PJ (16,4%). Geringere Anteile hatten die Umgebungswärme mit 2,9 PJ (6,1%) und die Solarthermie mit 1,1 PJ (2,2%). Die Wärmebereitstellung aus Geothermie erreichte hierbei einen Wert von 0,3 PJ (0,6%) und stellte somit den geringsten Anteil.

Abbildung 30: Wärme aus erneuerbaren Quellen
Anteile der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien in der Steiermark, Stand 2024

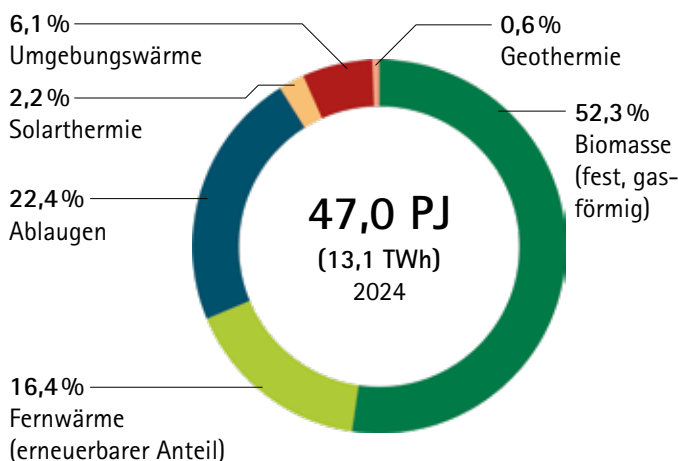
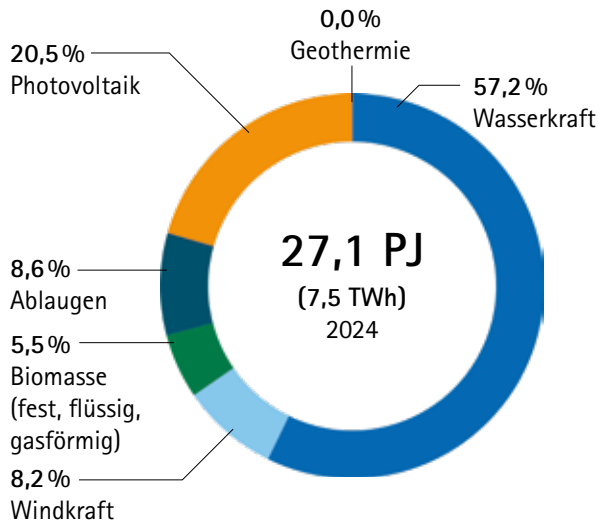


Abbildung 31: Strom aus erneuerbaren Quellen
Anteile der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien in der Steiermark, Stand 2024



Erneuerbarer Strom

Im Bereich der elektrischen Energie war die Wasserkraft mit 15,5 PJ (57,2%) führend (vgl. Abbildung 31), wozu auch die jüngst in der Steiermark errichteten größeren Wasserkraftwerke wie die Murkraftwerke in Gratkorn, Graz, Kalsdorf und Gössendorf entsprechend beigetragen haben. An zweiter Stelle lag Photovoltaik mit 5,6 PJ (20,5%), gefolgt von der Stromerzeugung aus Ablaugen mit 2,3 PJ (8,6%). Die Stromerzeugung aus Windkraft lag mit 2,2 PJ (8,2%) an der vierten Stelle, gefolgt von der Stromerzeugung aus biogenen Energien mit 1,5 PJ (5,5%). Die feste Biomasse steuerte dazu 1,06 PJ (3,9%) bei, die gasförmige Biomasse aus Biogasanlagen lieferte 0,36 PJ (1,3%) und der flüssige Biomasseanteil war vernachlässigbar.

Abbildung 32: Erneuerbare Stromerzeugung in der Steiermark

Entwicklung anrechenbarer erneuerbarer Elektrizitätserzeugung in der Steiermark in Prozent, 2005–2024

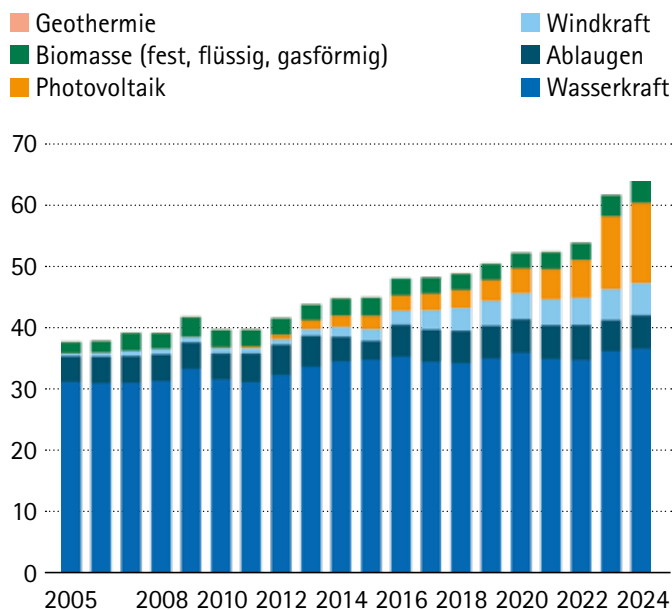


Tabelle 3: Erneuerbare Energien 2023–2024

Anteile anrechenbarer erneuerbarer Energien in der Steiermark nach der EU-Berechnungsmethode im Vergleich 2023/2024

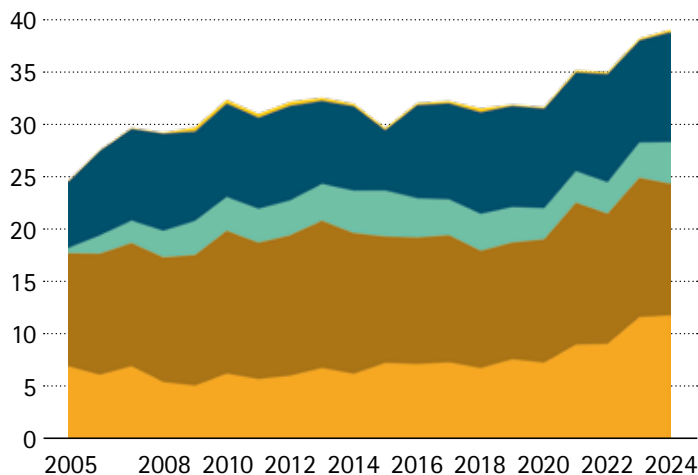
	2023	2024
Anteil nach Einsatzzweck		
<i>Elektrizität</i>	61,4%	63,6%
<i>Fernwärme</i>	59,6%	63,6%
Anteil nach Sektoren		
<i>Verkehr</i>	10,2%	11,9%
<i>Industrie</i>	40,0%	43,3%
<i>Dienstleistungen</i>	57,8%	60,5%
<i>Haushalte</i>	66,2%	68,4%
<i>Landwirtschaft</i>	60,3%	60,1%
GESAMT	38,5%	40,8%

In Abbildung 32 ist die Entwicklung des Anteils der anrechenbaren erneuerbaren Energien an der Elektrizitätserzeugung entsprechend der Berechnungsmethode der EU dargestellt. Aus Tabelle 3 sind die Anteile anrechenbarer erneuerbarer Energien in der Steiermark im Vergleich 2023/2024 ersichtlich, wobei einerseits nach Einsatzzwecken und andererseits nach Sektoren differenziert wird. Dieser Anteil ist von 61,4% im Jahr 2023 auf 63,6% im Jahr 2024 gestiegen.

Biomasse

Die Steiermark wird auch als das grüne Herz Österreichs bezeichnet; dies spiegeln die großen vorhandenen Ressourcen im Bereich der Bioenergie wider. Im Folgenden wird die Nutzung biogener Energieträger in der Steiermark im Überblick dargestellt.

Abbildung 33: Biomasse in der Steiermark
Energetischer Endverbrauch von biogenen Energien in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005– 2024	2023– 2024	2024 in PJ
Biomasse gasförmig	+5,5%	+36,8%	0,2
Ablaugen	+2,7%	+7,8%	10,5
Biomasse flüssig*	+11,6%	+19,1%	4,0
Scheitholz	+0,8%	-5,7%	12,6
Biomasse fest	+2,8%	+1,5%	11,8
GESAMT	+2,5%	+2,3%	39,2

* Biotreib- und flüssige Biobrennstoffe

Die unterschiedlichen Biomasseformen in der Steiermark

Die thermische Nutzung der **festen Biomasse** – hauptsächlich handelt es sich dabei um den Einsatz von Brennholz (Scheitholz) – wird in erster Linie aus heimischer Produktion gedeckt und belässt somit die Wertschöpfung in der Region. Die Entwicklung des energetischen Endverbrauchs von Biomasse zeigte in der Steiermark eine Steigerung von 38,3 PJ im Jahr 2023 auf 39,2 PJ im Jahr 2024. Die Steiermark zählt in Europa mit einer Vielzahl an Nah- und Fernwärmenetzen (siehe Abbildung 34) zu den Regionen mit der dichtesten Biomassenutzung.

Ablaugen entstehen als Nebenprodukt bei der Papierherstellung. Sie sind einer der wichtigsten Biomasse-Energieträger, die in der Steiermark zur Wärme- und Stromgewinnung eingesetzt werden.

Zur **flüssigen Biomasse** werden vor allem die aus Raps und anderen ölreichen Pflanzen wie der Sonnenblume gewonnenen Pflanzenöle und deren Raffinerieprodukte gerechnet (Biodiesel).

Bei der **gasförmigen Biomasse** gibt es mit Stand Ende 2025 35 Biogasanlagen (siehe Abbildung 35) mit einer insgesamt installierten Leistung von 13,6 MW.

Abbildung 34: Biomasseheizwerke und KWK-Anlagen in der Steiermark
Stand 2023

Datenbasis: Heizwerkedatenbank Land Steiermark

580
Anlagen gesamt

Leistung:

- über 1.000 kW
- 500 bis 1.000 kW
- unter 500 kW

Anlagen:

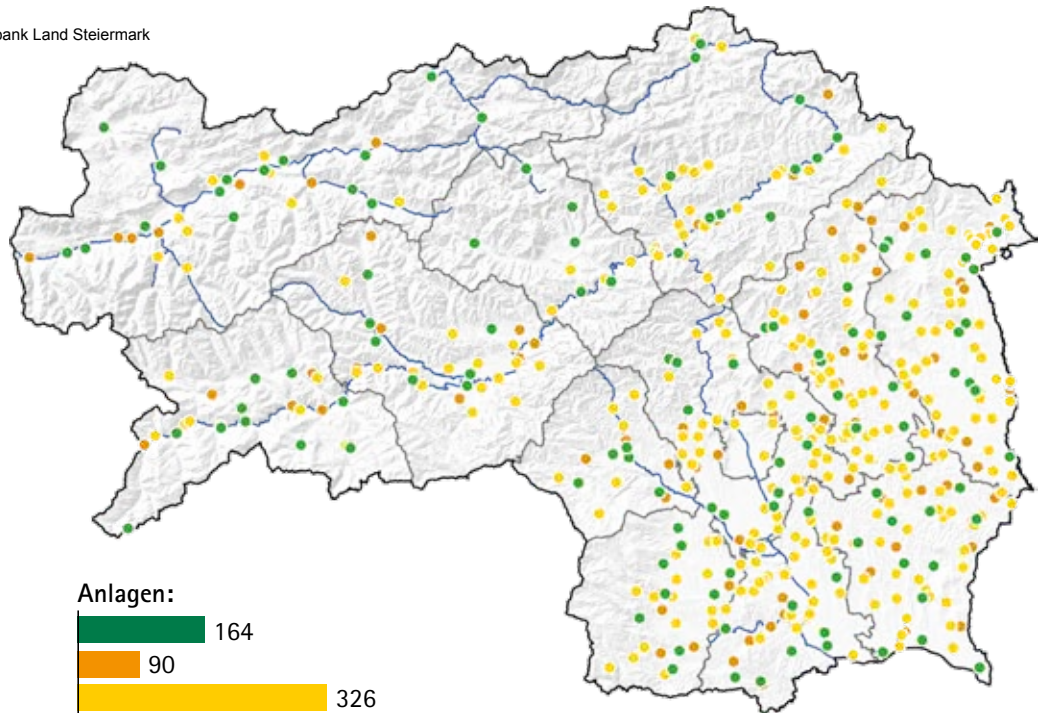
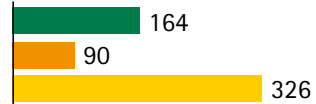


Abbildung 35: Biogasanlagen in der Steiermark
Stand 2025

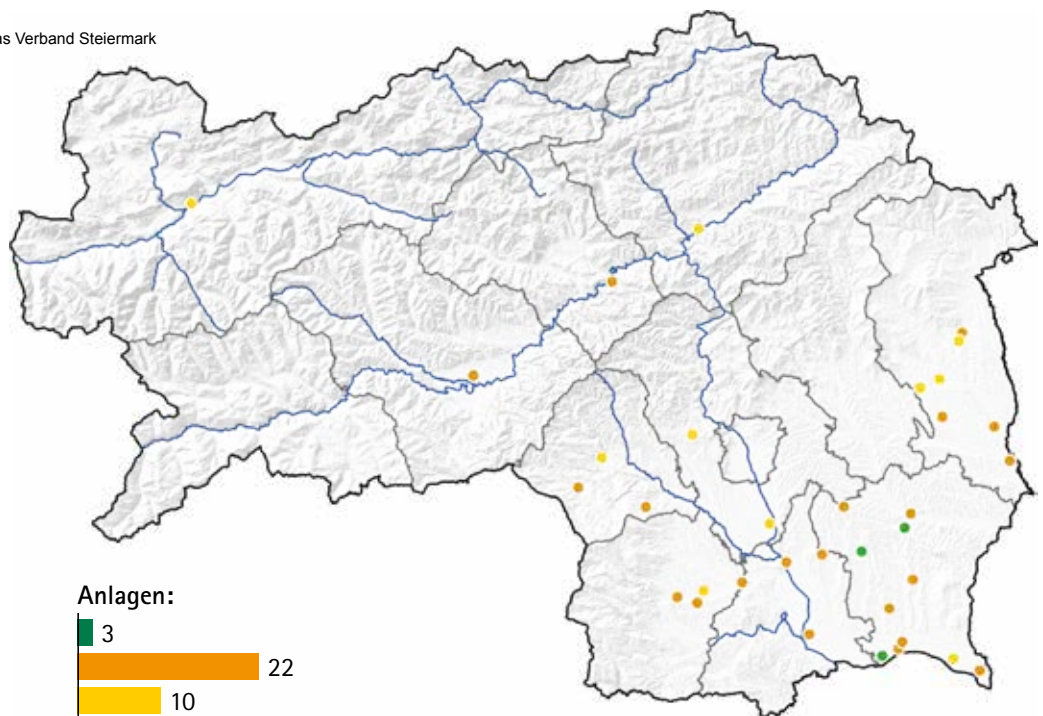
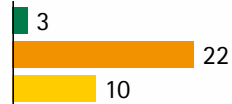
Datenbasis: Kompost & Biogas Verband Steiermark

35
Anlagen gesamt

Leistung:

- über 500 kW_{el}
- 200 bis 500 kW_{el}
- unter 200 kW_{el}

Anlagen:



Wasserkraft

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft spielt in der Steiermark eine bedeutende Rolle, da ca. 60% des gesamten – aus erneuerbaren Energien erzeugten – Stroms aus Wasserkraftwerken bereitgestellt wird.

Abbildung 36: Wasserkraft in der Steiermark

Installierte Wasserkraftkapazität (ohne Pumpe) in Megawatt und aus Wasserkraft erzeugte Energie in Terajoule, 2005–2024

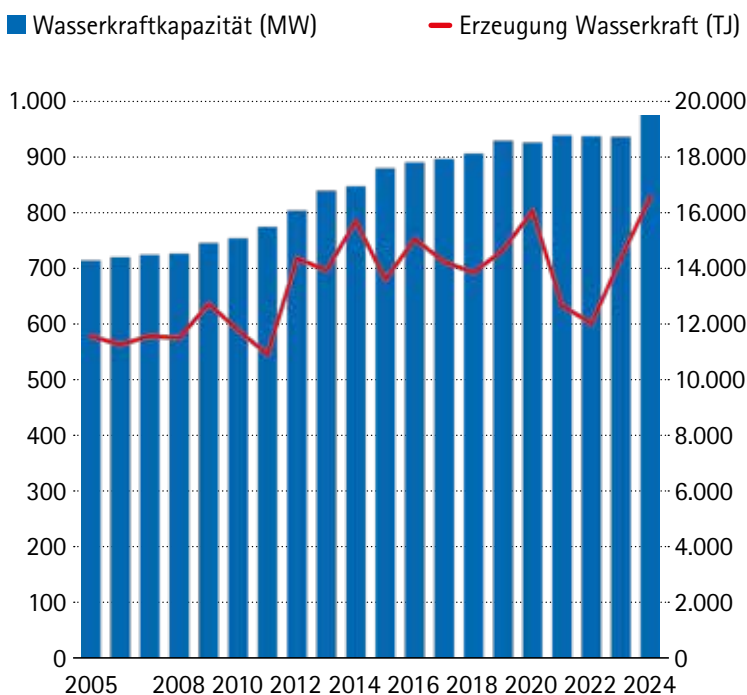
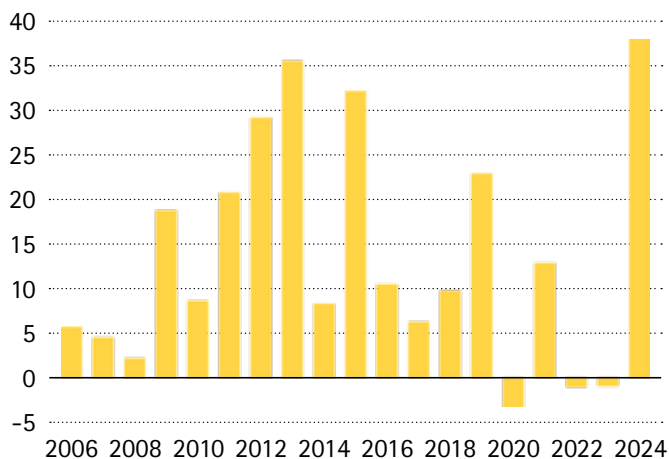


Abbildung 37: Jährliche Entwicklung

Jährlicher Zuwachs von installierter Wasserkraftkapazität (ohne Pumpe) in Megawatt, 2006–2024



Wasserkraft als Rückgrat der Stromversorgung in der Steiermark

Im Bereich der Großwasserkraft (>10 MW installierte Leistung) wurden im Jahr 2012 die beiden Wasserkraftwerke Gössendorf (Leistung von 18,7 MW) und Kalsdorf (18,5 MW), Ende 2019 das Murkraftwerk Graz (17,7 MW) und im Jahr 2024 jenes in Gratkorn (11 MW) in Betrieb genommen. Im Jahr 2024 waren an der Mur insbesondere die Kraftwerke Stübing und Leoben-Ost in Planung.

Die Wasserkraft lieferte 2024 einen Energiebeitrag von insgesamt 4.609 GWh (16.593 TJ).

Die exakte Anzahl der bestehenden Kleinwasserkraftwerke (<10 MW) in der Steiermark ist nicht genau bekannt, wobei die E-Control aktuell von 752 Kraftwerken laut Anlagenregister ausgeht, die eine Engpassleistung von ca. 457 MW aufweisen.

Die Steiermark ist besonders aufgrund ihrer topografischen Lage für die Nutzung der Wasserkraft prädestiniert und verfügt über sehr viele kleine, allerdings zum Teil veraltete Anlagen, deren Revitalisierung und Renovierung als ökologisch besonders wertvoll angesehen wird, da die Anlagen bereits existent sind.

Abbildung 38: Wasserkraftwerke in der Steiermark

Lauf- und Speicherkraftwerke mit mehr als 5 MW Leistung, Stand 2025

Datenbasis: Wasserbuch Steiermark

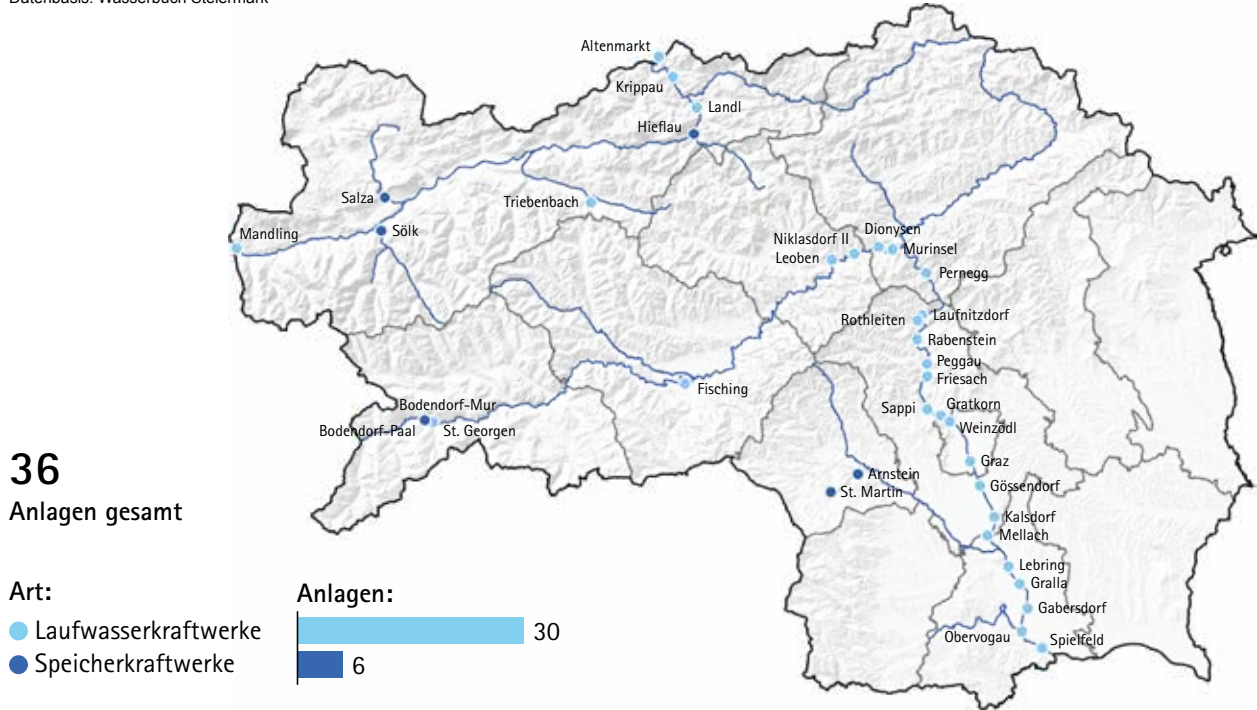
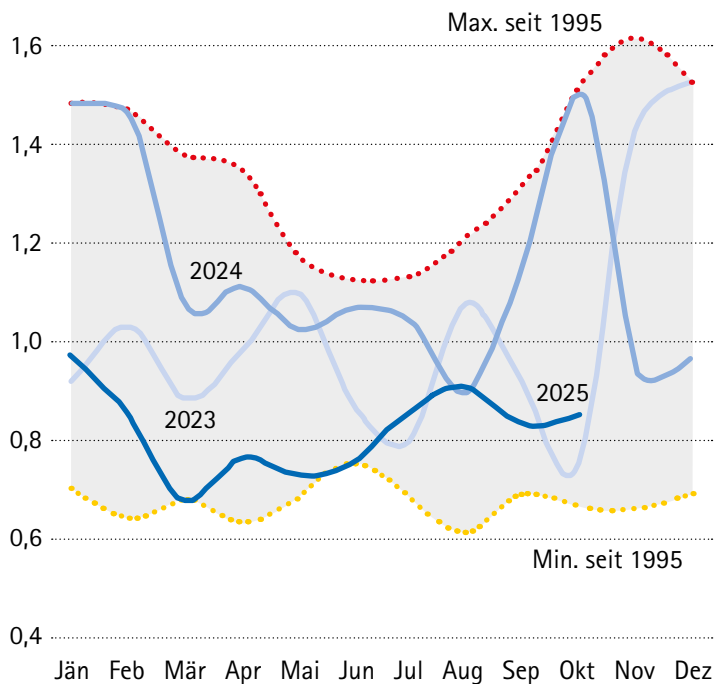


Abbildung 39: Jährliche Stromerzeugung aus Wasserkraft

Entwicklung der Erzeugungskoeffizienten der Wasserkraft, 2023 bis 2025



Datenbasis: E-Control, Erzeugungssituation in Österreich

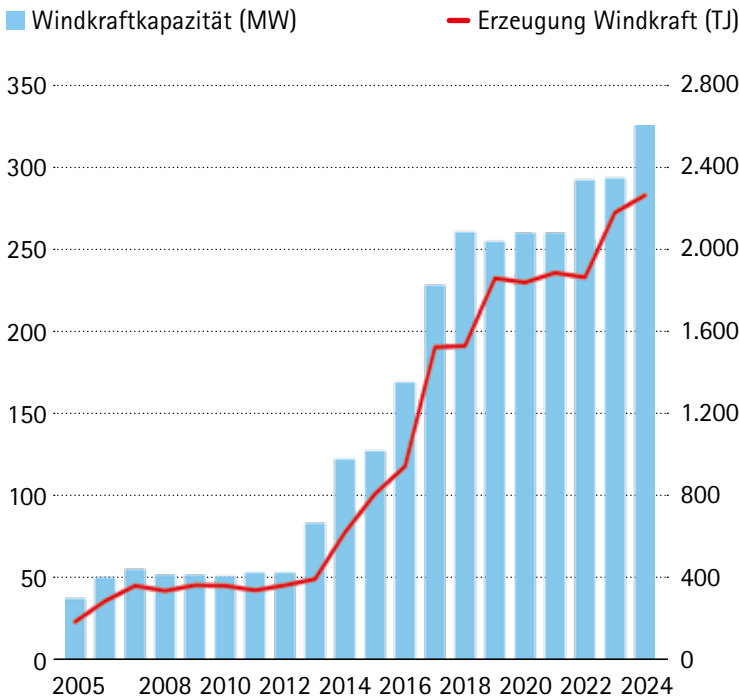
Fluktuierendes Wasserdargebot
Stromerzeugung aus Wasserkraft richtet sich nach dem entsprechenden Dargebot, das nicht nur täglichen und monatlichen, sondern auch jährlichen Schwankungen unterworfen ist. Somit gibt es beispielsweise sogenannte Trocken- und Nassjahre. Der Erzeugungskoeffizient gibt Auskunft über das Wasserdargebot eines bestimmten Zeitraums in Relation zu einer langjährigen Zeitreihe. In Abbildung 39 sind die Erzeugungskoeffizienten für die Jahre 2023, 2024 und 2025 sowie die jeweiligen Maximal- und Minimalwerte der Zeitreihe ab 1995 dargestellt.

Windkraft

In der Steiermark gab es im Jahr 2024 insgesamt 25 Windparks mit 122 Windkraftanlagen. Die Anlagen befinden sich alle im alpinen Bereich über 1.200 m Seehöhe. Bei einer installierten Gesamtleistung von 324 MW wurden 626 GWh (2.254 TJ) erzeugt.

Abbildung 40: Windkraft in der Steiermark

Installierte Windkraftkapazität in Megawatt und aus Windkraft erzeugte Energie in Terajoule, 2005–2024



Windnutzung in alpinen Regionen

Die Steiermark ist das einzige alpine Bundesland, das eine signifikante Anzahl an Windkraftanlagen vorzuweisen hat, und nimmt somit eine Vorreiterstellung innerhalb der alpinen Bundesländer Österreichs ein.

Sachprogramm Windenergie

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung wurde 2013 erstmalig ein Sachprogramm Windenergie erarbeitet. Ziel dieses Entwicklungsprogramms war die Festlegung von überörtlichen Vorgaben zum raumverträglichen Ausbau der Windenergie in der Steiermark. Dadurch soll ein erhöhter Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in der Steiermark ermöglicht werden. Die Festlegung von Gebieten für Windkraftanlagen hat insbesondere unter Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des Natur- und Landschaftsschutzes, der Raumordnung und der Erhaltung unversehrter naturnaher Gebiete und Landschaften im Sinne der Alpenkonvention zu erfolgen. Das Sachprogramm Windenergie wurde 2018 überarbeitet und 2019 neu beschlossen. Die vorgenommene Zonierung ist in Abbildung 43 dargestellt.

Abbildung 41: Jährliche Entwicklung

Jährlicher Zuwachs von installierter Windkraftkapazität in Megawatt, 2006–2024

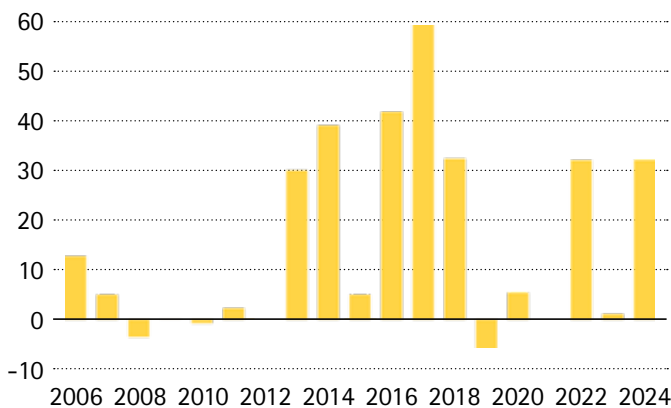


Abbildung 42: Windparks in der Steiermark
Stand 2025

Datenbasis: IG Windkraft

25
Windparks
122
Windräder

Leistung:
größer als 3 MW
1,5 MW bis 3 MW
kleiner als 1,5 MW

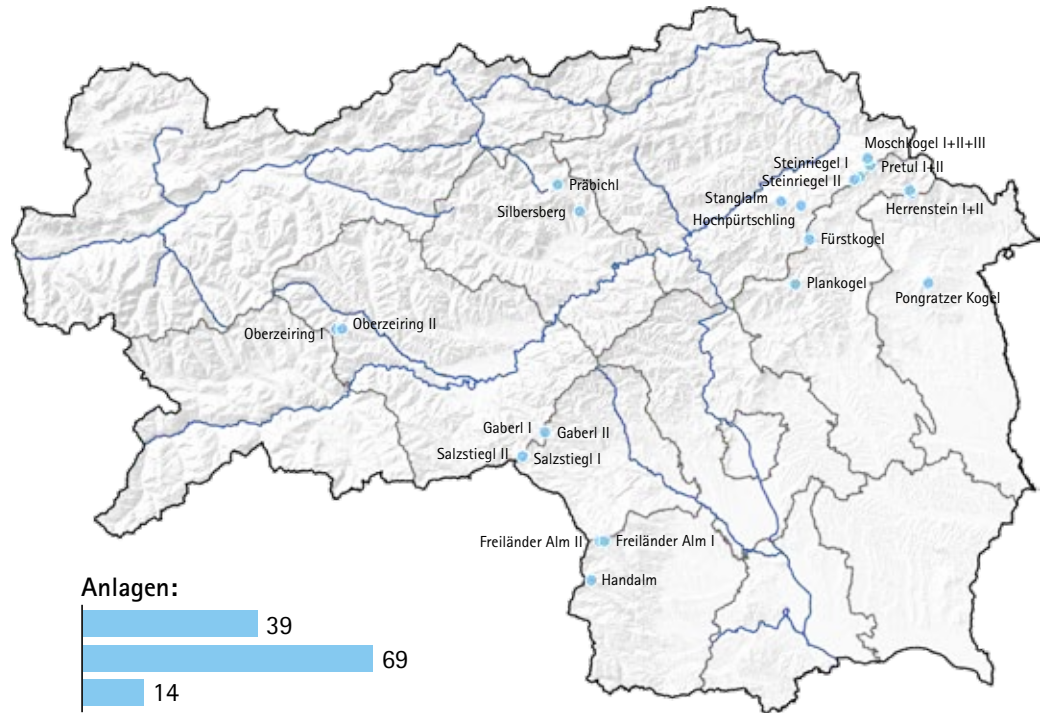
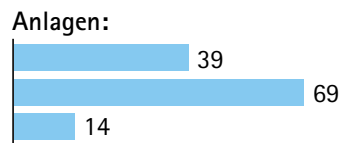
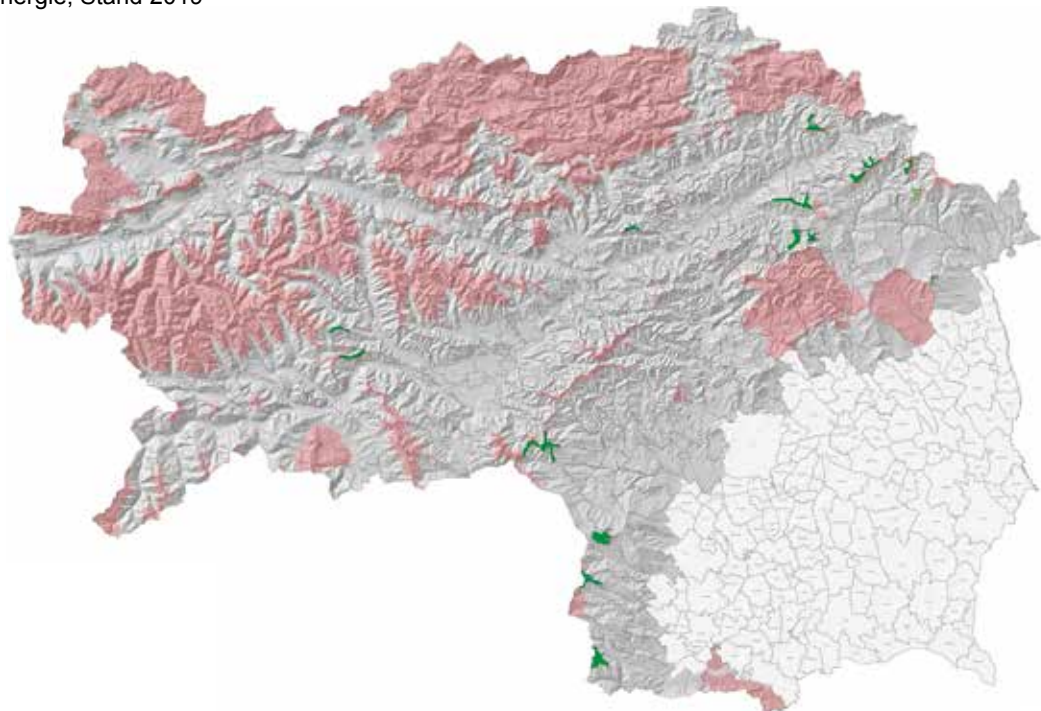


Abbildung 43: Windkraftzonen in der Steiermark
Übersicht ausgewiesener Windkraftzonen im Entwicklungsprogramm
Sachbereich Windenergie, Stand 2019

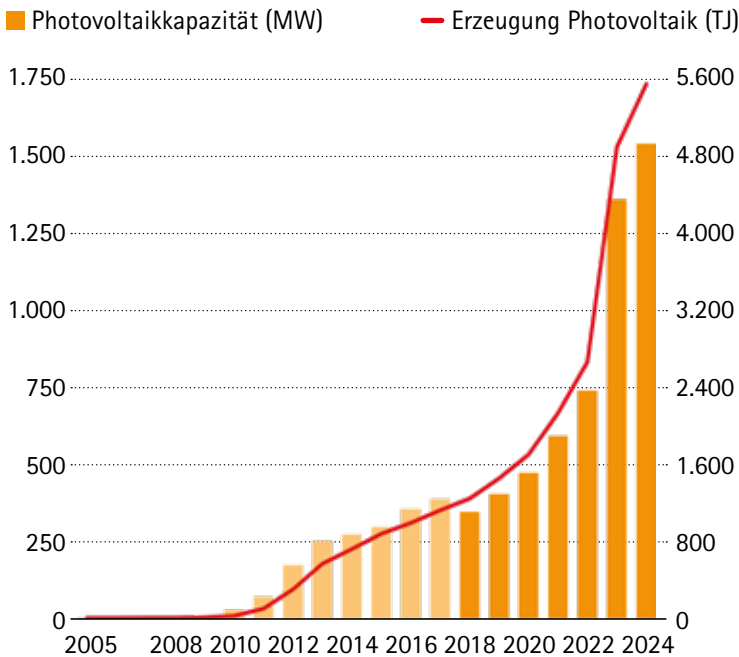
Windkraftzonen:
● Vorrangzonen
● Eignungszonen
● Ausschlusszonen



Photovoltaik

Im Jahr 2024 wurden in der Steiermark nach einem Rekordzubau im Jahr 2023 weitere 181,1 MW Photovoltaikleistung in Betrieb genommen. Die produzierte Energiemenge belief sich auf 1.544 GWh (5.559,9 TJ). Dies bedeutete umgerechnet einen Ertrag von rund 1.215 kWh je Steirerin und Steirer.

Abbildung 44: Photovoltaik in der Steiermark
 Installierte Photovoltaikkapazität in Megawatt und mittels Photovoltaik erzeugte Energie in Terajoule, 2005–2024



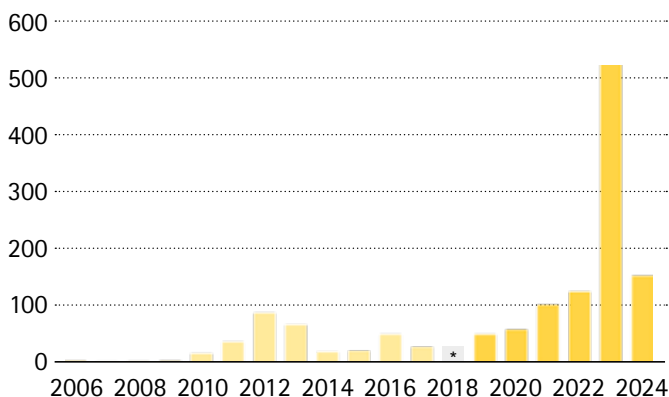
Quellen: Anerkannte Anlagen, E-Control Ökostrombericht (2005–2017); Berechnung lt. Biermayr et al. (ab 2018)

Sonnige Aussichten

Bedingt durch die gute Förder-situation auf Bundes- und Landes-ebene etablierte sich ab dem Jahr 2009 ein stark wachsender Markt für die Photovoltaikbranche in der Steiermar mit Zuwächsen von mehr als 70 MW, beispielsweise im Jahr 2013. In den Jahren 2014 bis 2018 konnten im Vergleich zu 2012 oder 2013 nur geringe Leistungs-zuwächse beobachtet werden. Die jährlich zugebaute PV-Leistung stieg in den folgenden Jahren stark an und erreichte im Jahr 2023 einen Höhepunkt. 2024 wurden weitere 181,1 MW in Betrieb genommen (vgl. Abbildung 45).

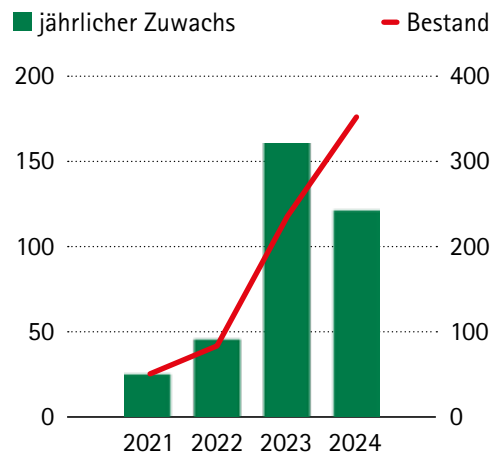
Wie Abbildung 46 zeigt, ist neben dem starken Wachstum der PV-Module auch bei den Stromspeicher-systemen eine deutliche Zunahme zu erkennen.

Abbildung 45: Jährliche Entwicklung
 Jährlicher Zuwachs von installierter Photovoltaikkapazität in Megawatt, 2006–2024*



* Jährliche Entwicklung von 2017 auf 2018 durch Änderung der Berechnungsgrundlage nicht darstellbar.

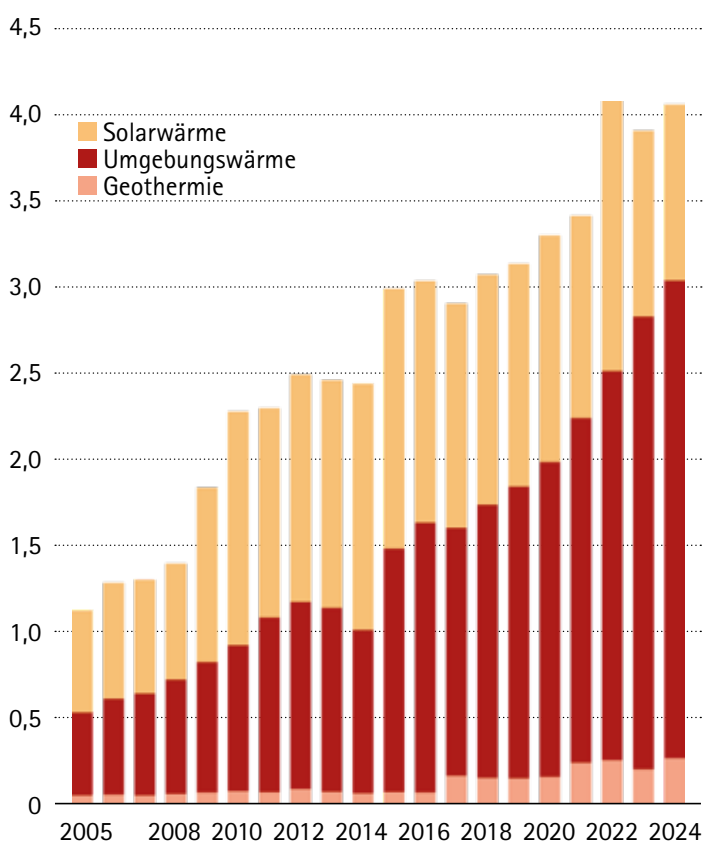
Abbildung 46: PV-Batteriespeichersysteme
 Installierte PV-Batteriespeichersysteme in Megawattstunden, 2021–2024



Umgebungswärme

In der steirischen Energiestatistik werden unter der Kategorie Umgebungswärme die Bereiche Solarwärme, tiefe Geothermie und die eigentliche Umgebungswärme – also jene Wärmeenergie, die aus den unterschiedlichen Wärmequellen Luft, Erde, Grundwasser oder industrielle Abwärme durch Wärmepumpen nutzbar gemacht wird – zusammengefasst.

Abbildung 47: Umgebungswärme in der Steiermark
Aus Solarwärme, Umgebungswärme und Geothermie erzeugte Energie in Petajoule, 2005–2024



Steigender Einsatz von Wärmepumpen

Die Entwicklung des energetischen Endverbrauchs von Umgebungswärme in der Steiermark zeigt seit 2005 einen kontinuierlichen Anstieg (vgl. Abbildung 47). Zu Beginn – zumindest bis zum Jahr 2009 – war der wachsende Solarwärmemarkt für einen großen Anteil des Anstiegs verantwortlich. In den letzten zehn Jahren wurde das stagnierende Wachstum des Solarwärmemarkts hauptsächlich durch das deutliche Wachstum des Wärmepumpenmarkts abgelöst.

Die detaillierte Betrachtung des Jahres 2024 zeigt, dass sich der Gesamtwert von 4,18 PJ zu 2,85 PJ (68%) auf Umgebungswärme, zu 1,05 PJ (25%) auf Solarwärme und zu 0,28 PJ (7%) auf Geothermie aufteilt (vgl. Tabelle 4).

Eine Weiterführung des beobachteten Trends zur Erhöhung der Nutzung der Umgebungswärme ist zukünftig zu erwarten, wenn es der Wärmepumpe gelingt, Einzug in den Gebäudesanierungsmarkt zu finden, und wenn die Technologie vermehrt in industriellen Anwendungen und im Fernwärmesektor zur Anwendung gelangt.

Tabelle 4: Entwicklung der Umgebungswärme
Energetischer Endverbrauch von Umgebungswärme in Petajoule, 2005–2024

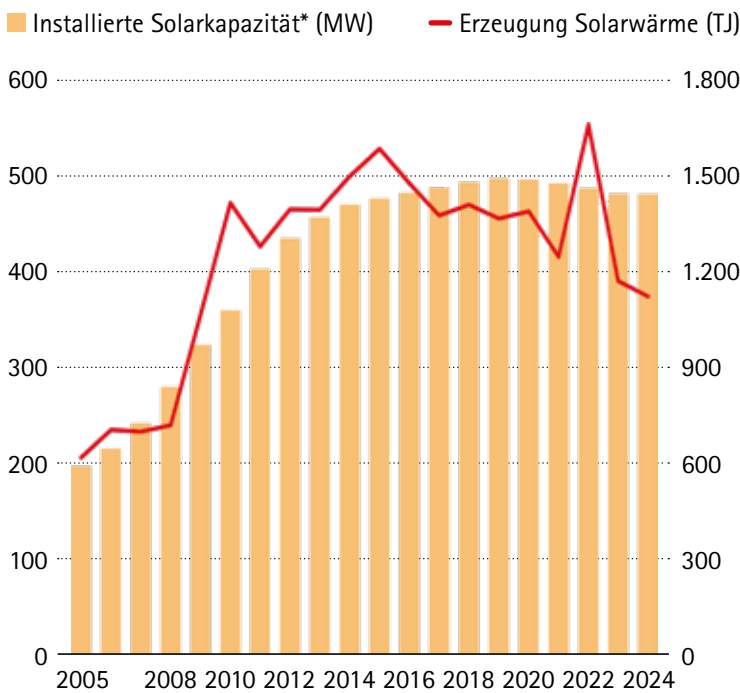
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Solarwärme	0,61	1,40	1,55	1,44	1,34	1,37	1,33	1,35	1,21	1,61	1,11	1,05
Umgebungswärme	0,50	0,87	1,46	1,61	1,48	1,63	1,74	1,88	2,06	2,33	2,71	2,85
Geothermie	0,05	0,08	0,08	0,07	0,17	0,16	0,16	0,17	0,25	0,27	0,21	0,28
GESAMT	1,16	2,35	3,08	3,13	3,00	3,17	3,23	3,40	3,52	4,20	4,03	4,18

Solarwärme

In der Steiermark gab es Ende 2024 Solarwärmeanlagen mit einer summierten thermischen Leistung von rund 485 MW. Die produzierte Energiemenge belief sich auf 314 GWh (1.130 TJ). Dies bedeutete umgerechnet einen Ertrag von rund 247 kWh je Steirerin und Steirer.

Abbildung 48: Solarwärme in der Steiermark

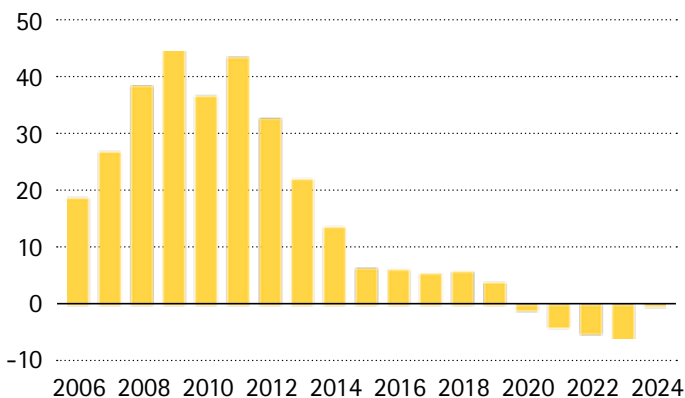
Installierte Solarkapazität* in Megawatt und aus Solarwärme erzeugte Energie in Terajoule, 2005–2024



* Nur verglaste Kollektoren (Flach- und Vakuumröhren-Kollektoren)

Abbildung 49: Jährliche Entwicklung

Jährlicher Zuwachs von installierten Solarkapazitäten in Megawatt, 2006–2024



Herausfordernde Zukunft

Die Nutzung der Solarenergie hat in der Steiermark eine lange Tradition. In Abbildung 48 wird die zeitliche Entwicklung der jährlich installierten thermischen Kollektorfläche in der Steiermark dargestellt. Es zeigt sich, dass nach vielen Jahren mit ähnlichen Zuwachsraten im Zeitraum 2007 bis 2013 ein wesentlich größerer Zubau erfolgte. An diesen Trend konnten die letzten Jahre nicht anschließen; die jährlich zugebaute Kollektorfläche verringerte sich zusehends.

Die jährliche Entwicklung in Abbildung 49 zeigt, dass in den letzten Jahren mehr ältere Anlagen außer Betrieb gingen als Neuanlagen installiert wurden.

Neben Solarwärmeanlagen im Gebäudebereich hält die thermische Solarenergienutzung auch verstärkt Einzug in den Bereich der Nah- und Fernwärmeversorgung und in gewerbliche und industrielle Anwendungen. Wird Solarwärme in groß skalierten Anlagen umgesetzt, so können marktfähige Wärmegestehungskosten erzielt werden, wie mittlerweile zahlreiche Großanlagen demonstrieren.

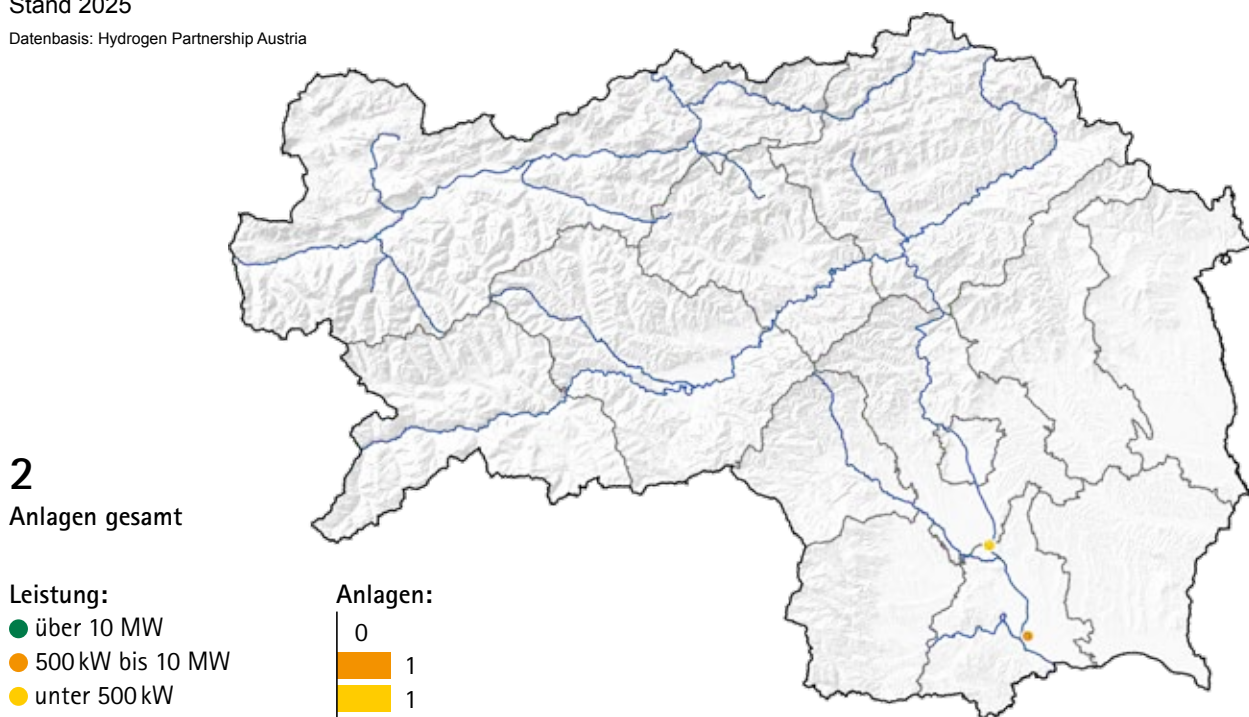
Wasserstoff

Im Jahr 2024 waren in der Steiermark insgesamt zwei Elektrolyseanlagen in Betrieb. Beide Anlagen befinden sich im südsteirischen Raum und verfügen insgesamt über eine Leistung von rund 1,2 MW.

Abbildung 50: Elektrolyseure in der Steiermark

Stand 2025

Datenbasis: Hydrogen Partnership Austria



Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

Wie aus zahlreichen nationalen und europäischen Strategiedokumenten hervorgeht, wird Wasserstoff neben elektrischem Strom einen zentralen Baustein des zukünftigen Energie- und Wirtschaftssystems darstellen und in einer Vielzahl von Sektoren Anwendung finden. In der Steiermark ist der Einsatz von Wasserstoff derzeit jedoch noch auf ein geringes Ausmaß beschränkt, und viele steirische Unternehmen hatten bislang keine oder nur wenige Berührungspunkte mit dieser Technologie.

Dies soll sich in den kommenden Jahren grundlegend ändern. Vor diesem Hintergrund wird gezielt am Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft gearbeitet, um künftig eine verlässliche Versorgung der abnehmenden Unternehmen sowohl durch Importe als auch durch ein gewisses Maß an regionaler Eigenerzeugung in der Steiermark sicherzustellen.

Derzeit sind in der Steiermark – wie in Abbildung 50 dargestellt – lediglich zwei größere Elektrolyseanlagen in Betrieb, zudem besteht aktuell noch kein Wasserstoffnetz. Diese Ausgangslage gilt es in den nächsten Jahren schrittweise zu verbessern und die erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen.

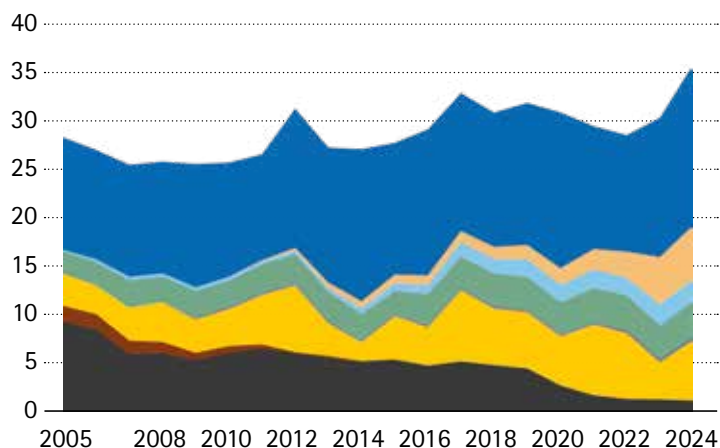
Strom, Fernwärme & Elektromobilität

- Stromerzeugung in der Steiermark
- Fernwärme
- Elektromobilität

Stromerzeugung in der Steiermark

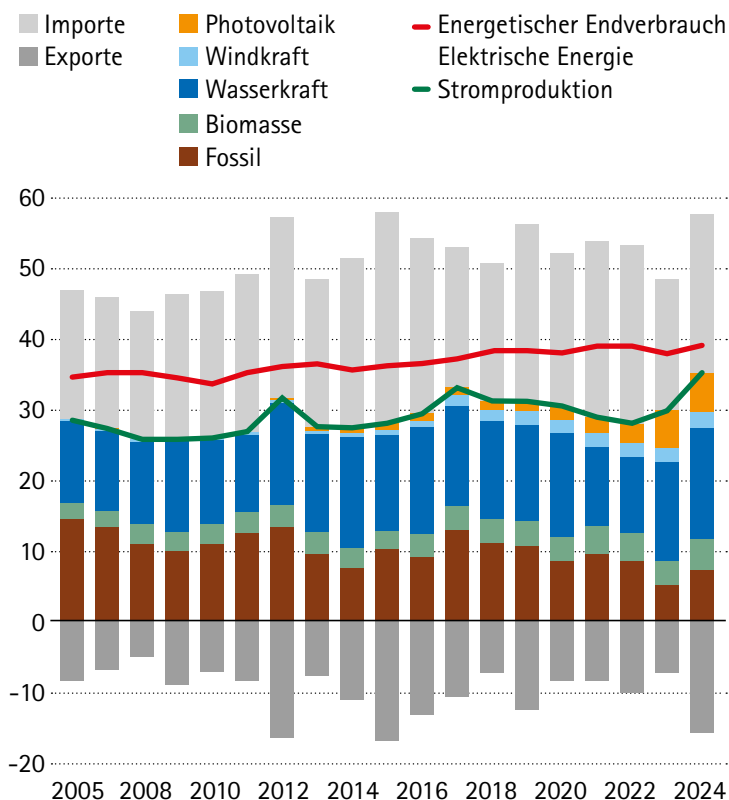
Die elektrische Energie hat für Wirtschaft und Gesellschaft einen besonderen Stellenwert und wird aufgrund der aktuellen Zielsetzungen künftig noch an Bedeutung gewinnen. Die Bruttostromerzeugung hat im Jahr 2024 in der Steiermark mit 35,9 PJ einen neuen Höchstwert erreicht (siehe Abbildung 51).

Abbildung 51: Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Petajoule, 2005–2024



	p. a. 2005–2024	2023–2024	2024 in PJ
Geothermie	-36,1%	-94,2%	0,0
Wasserkraft	+1,9%	+15,3%	16,6
Photovoltaik	+43,7%	+13,3%	5,6
Windkraft	+14,1%	+3,9%	2,3
Biomasse	+2,7%	+7,3%	3,8
Brennb. Abfälle	+24,2%	-3,0%	0,2
Erdgas	+3,4%	+61,5%	6,3
Öl	-29,8%	+34,7%	0,0
Kohle	-10,1%	-7,1%	1,2
GESAMT	+1,2%	+18,0%	35,9

Abbildung 52: Stromsituation in der Steiermark
Entwicklung elektrischer Energie in Petajoule, 2005–2024

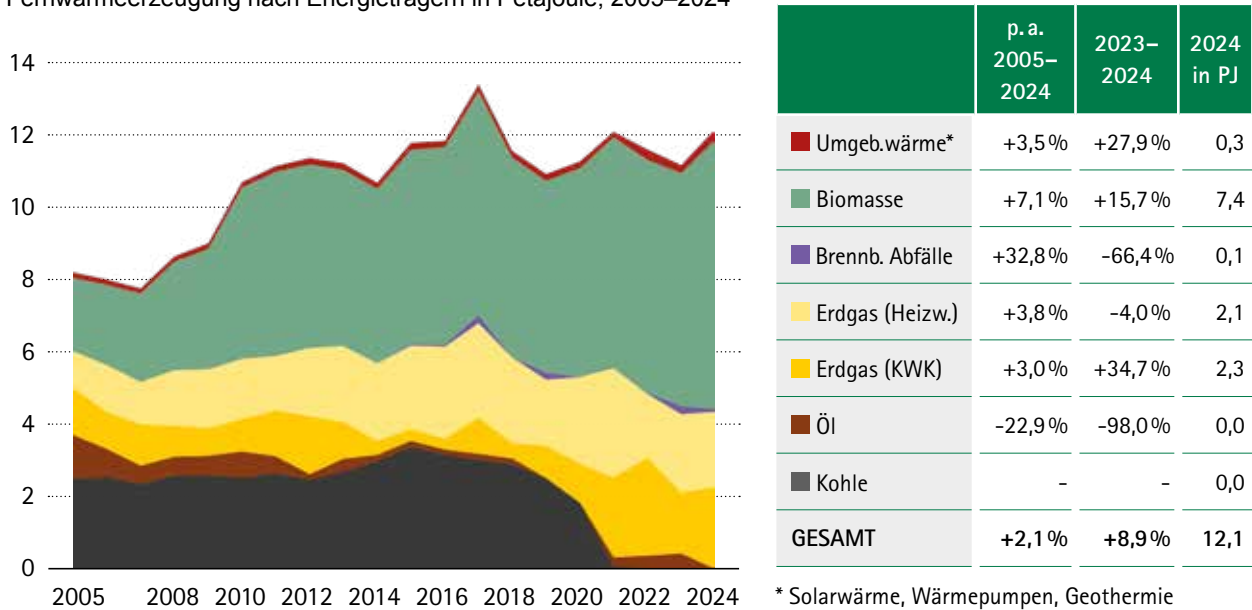


Die Nutzung erneuerbarer Energieträger zur Strombereitstellung hat in der Steiermark – vor allem durch die Nutzung der Wasserkraft begründet – eine lange Tradition. Seit Inkrafttreten des Ökostromgesetzes im Jahr 2003 konnten einige der Potenziale im Bereich erneuerbare Energieträger erschlossen werden. Abbildung 52 zeigt die Entwicklung des Bereichs elektrischer Energie in der Steiermark. Neben der nach Energieträgern aufgeteilten Stromproduktion in der Steiermark ist vor allem auch der hohe Anteil an den Importen und an den im Vergleich dazu geringer ausfallenden Exporten ersichtlich. Hinsichtlich der Stromerzeugungsstruktur zeigt sich die große Bedeutung der Wasserkraft für die Steiermark, es ist aber auch ersichtlich, dass große Mengen der benötigten elektrischen Energie in die Steiermark importiert werden. Den Importen von 21,4 PJ stehen Exporte von 14,8 PJ gegenüber, was einem Nettoimport von ca. 6,6 PJ entspricht.

Fernwärme

Die Fernwärmenutzung hat in der Steiermark – und hier insbesondere in der Landeshauptstadt Graz – eine lange Tradition. Neben der Intensivierung der Fernwärmenutzung spielt künftig insbesondere die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger, industrieller Abwärme und Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Bereich der Fernwärmebereitstellung eine zentrale Rolle.

Abbildung 53: Fernwärmeerzeugung in der Steiermark
Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern in Petajoule, 2005–2024



Effiziente Fernwärmebereitstellung

Der energetische Endverbrauch von Fernwärme in der Steiermark belief sich im Jahr 2024 auf insgesamt 10,2 PJ und entsprach damit rund 5,7% des gesamten Endenergieverbrauchs. Die Bereitstellung von Fernwärme erfolgte 2024 mittlerweile überwiegend aus Biomasse, deren Anteil bei 61% lag. Wie in Abbildung 53 dargestellt, ist diese Entwicklung besonders deutlich: Der Biomasseanteil stieg von 25% im Jahr 2005 kontinuierlich auf 61% im Jahr 2024 an. Neben Biomasse stellt Erdgas weiterhin einen wesentlichen Energieträger für die Fernwärmebereitstellung in der Steiermark dar. Im Jahr 2024 wurde Fernwärme durch Erdgas sowohl in Heizwerken im Ausmaß von 2,1 PJ als auch in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Ausmaß von 2,3 PJ bereitgestellt. Bemerkenswert ist zudem der deutliche Rückgang der fossilen Energieträger Kohle und Öl. Während Öl noch vereinzelt als Ausfallsreserve eingesetzt wird, spielt Kohle bei der Fernwärmebereitstellung aktuell keine Rolle mehr. Kleinere Anteile an der Fernwärmeerzeugung stellten außerdem Solaranlagen, Wärmepumpen und Geothermie sowie brennbare Abfälle.

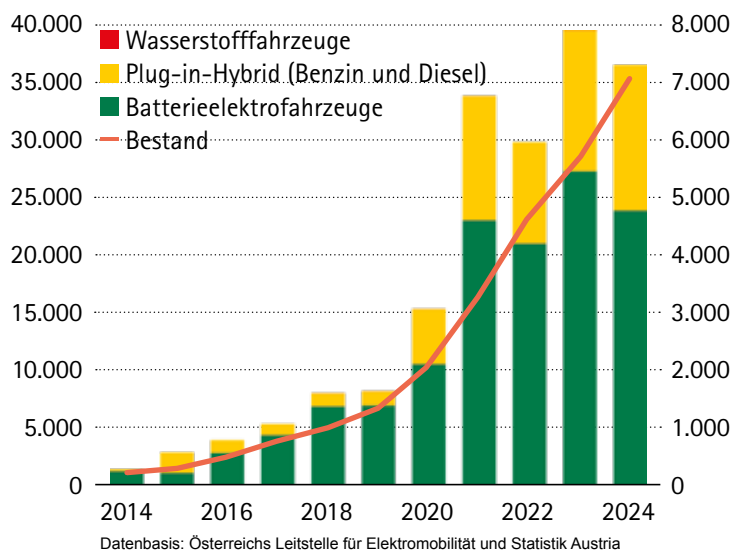
Die Fernwärme in Graz hat einen Anteil von rund 40% an der Fernwärmebereitstellung der Steiermark. Der zukünftige Aufbringungsmix ist daher von großer Bedeutung.

Elektromobilität

Mit der Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030 vom Oktober 2016 bekannte sich die Steiermärkische Landesregierung schon früh zum Ausbau der Elektromobilität. Elektrofahrzeuge sind energieeffizienter als fossil betriebene und ermöglichen den Einsatz erneuerbarer Energie.

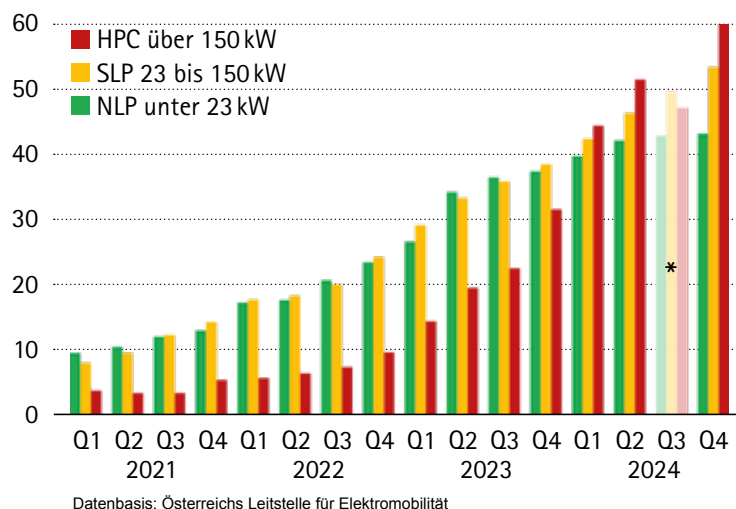
Abbildung 54: Bestand und Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen

in der Steiermark nach Antriebsart, 2014–2024



Die Differenz zwischen einem Fahrzeugbestand und dem des Vorjahres kann sich von den zugehörigen Neuzulassungen durch Abmeldungen und Ummeldungen auf andere Wohnsitze in anderen Bundesländern unterscheiden.

Abbildung 55: Entwicklung öffentlicher Ladeinfrastruktur in der Steiermark nach Ladeleistung in Megawatt, 2021–2024



* Daten liegen für dieses Quartal aufgrund einer Systemumstellung nicht vollständig vor.

Elektrofahrzeuge

Die Landesstrategie zielt auf jene zweispurigen Fahrzeuge ab, die von Elektromotoren angetrieben werden und mit erneuerbaren Energiequellen geladen bzw. betankt werden können. Das sind neben reinen Batterieelektrofahrzeugen (BEV) auch Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge (PHEV) und Wasserstofffahrzeuge (FCEV).

Der Bestand an Elektrofahrzeugen entwickelt sich in der Steiermark sehr positiv, wie aus Abbildung 54 ersichtlich. In der Steiermark gab es Ende 2024 insgesamt 25.075 (71,0%) Elektrofahrzeuge, 10.216 (28,9%) Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge sowie 16 (0,05%) Wasserstofffahrzeuge. Der Bestand an Elektrofahrzeugen erhöhte sich insgesamt um 28% gegenüber dem Jahr 2023. Die Neuzulassungen im Jahr 2024 befanden sich mit 7.245 Fahrzeugen auf einem etwas niedrigeren Niveau als 2023. Batterieelektrische Fahrzeuge hatten dabei einen Anteil von etwa 65%.

Neben der Entwicklung des Bestands der Elektrofahrzeuge ist vor allem auch der Ausbau der entsprechenden Ladeinfrastruktur von zentraler Bedeutung für den Erfolg der Elektromobilität.

In der Steiermark gibt es bereits ein dichtes Netz an E-Ladepunkten und das Angebot wird laufend ausgebaut. Die Ladeleistung öffentlicher Ladestationen beläuft sich auf insgesamt 156 MW (vgl. Abbildung 55) bei einer Gesamtanzahl von über 3.400 Ladepunkten.

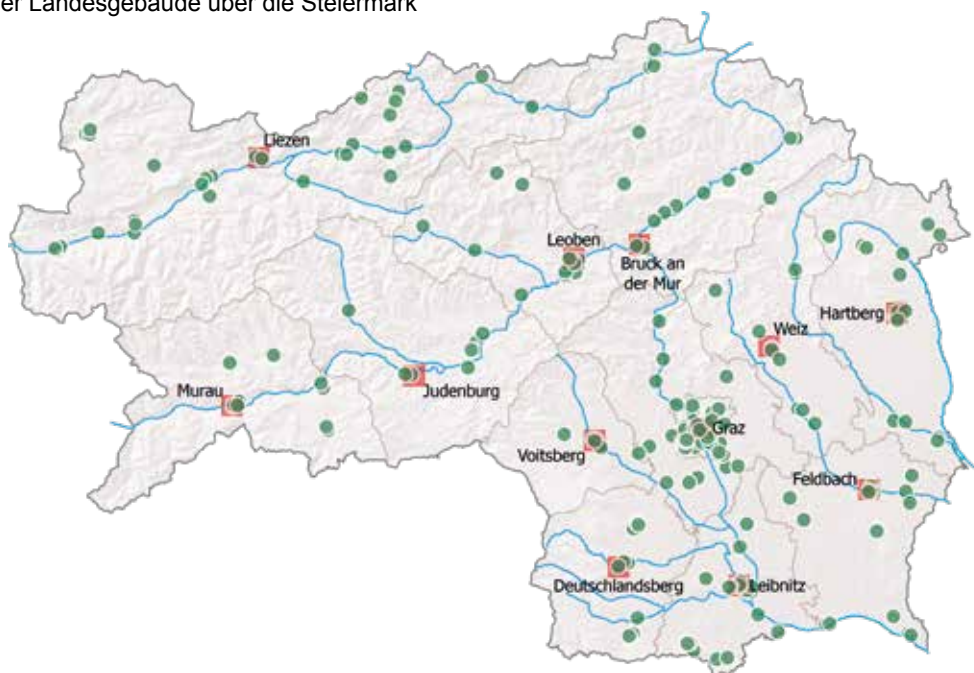
Energie- buchhaltung Landesgebäude

- Energiebuchhaltung
- Energiemonitoring der Landesgebäude

Energiebuchhaltung

Die Energiebuchhaltung verfolgt das Ziel, Energieverbräuche in Gebäuden laufend und systematisch zu dokumentieren. Dadurch wird eine fundierte Grundlage geschaffen, um Einsparpotenziale zu erkennen und Energie- sowie Kostenreduktionen umzusetzen. Die Erfassung der Zählerwerte für Wärme, Strom und Wasser erfolgt entweder automatisiert oder durch manuelle Ablesung vor Ort. Künftig ist vorgesehen, alle Zählerstände durchgängig automatisiert in ein übergeordnetes Energiemanagementsystem zu integrieren. Der Fokus liegt darauf, die Effizienz gezielt zu steigern und den verantwortungsvollen Ressourceneinsatz langfristig zu stärken.

Abbildung 56: Gebäude des Landes Steiermark
Verteilung der Landesgebäude über die Steiermark
Stand 2024



Im Jahr 2020 wurde im Rahmen des steirischen Klimakabinetts ein Schwerpunkt auf den Weg zur klimaneutralen Landesverwaltung gesetzt. Diese Entscheidung resultiert aus dem dringenden Handlungsbedarf, den die Klimakrise mit sich bringt. Das Land Steiermark verfolgt damit das Ziel, die langfristigen Vorgaben des Pariser Klimaabkommens zu unterstützen und zugleich eine Vorbildwirkung für die Bevölkerung einzunehmen und vorzuleben, wie öffentliche Verwaltungen zu einer nachhaltigen Zukunft beitragen können.

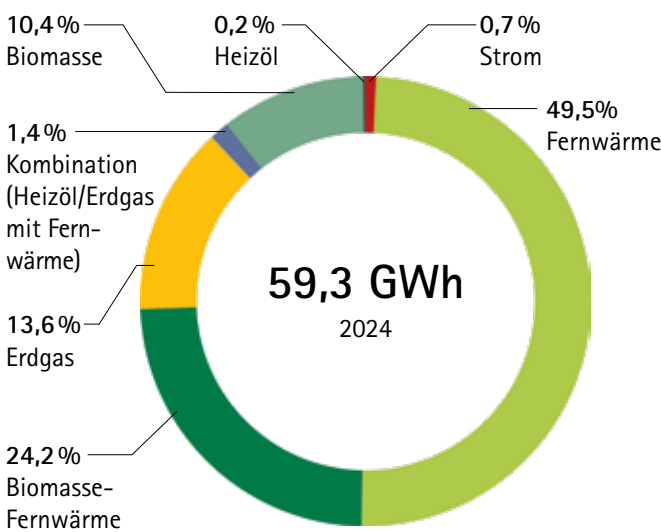
Auf Basis des steirischen Klimakabinetts sowie des Klimagesprächs vom 9. Dezember 2021 wurden erste Schritte in Richtung Klimaneutralität der Landesverwaltung festgelegt. Für die Jahre 2021 und 2022 wurde die beginnende Umsetzung als Schwerpunkt definiert, während als langfristige Zielsetzung die vollständige Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 formuliert wurde. Die konkreten Zielsetzungen wurden im Projekt „Klimaneutrale Landesverwaltung 2030 – KLIM 2030“ gebündelt und durch klare Maßnahmen unterlegt. Dazu zählen insbesondere die Reduktion der Treibhausgasemissionen in den Bereichen Gebäude/Energie, Mobilität und Beschaffung auf null sowie die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien.

Im Zuge des Projekts wurden außerdem erforderliche Bilanzgrenzen definiert. Diese bilden seither die Basis und wurden auch für die übergeordnete Energiebuchhaltung des Landes und deren Beteiligungen übernommen.

Energiemonitoring der Landesgebäude

Die Energieverbrauchsstruktur der im Energiemonitoring erfassten Gebäude zeigte im Jahr 2024 eine Verteilung von rund 75% Wärme zu 25% Strom. Rund 75% der Landesgebäude wurden mit Fernwärme allgemein und davon über 24% mit Biomasse-Fernwärme versorgt. Der verbleibende Anteil entfiel überwiegend auf Erdgas (< 14%), Biomasse (10%) sowie Kombinationen aus Heizöl bzw. Erdgas mit Fernwärme (< 2%). Heizöl- und Stromdirektheizungen sind mit einem Anteil von unter 1% nur mehr sehr vereinzelt im Einsatz.

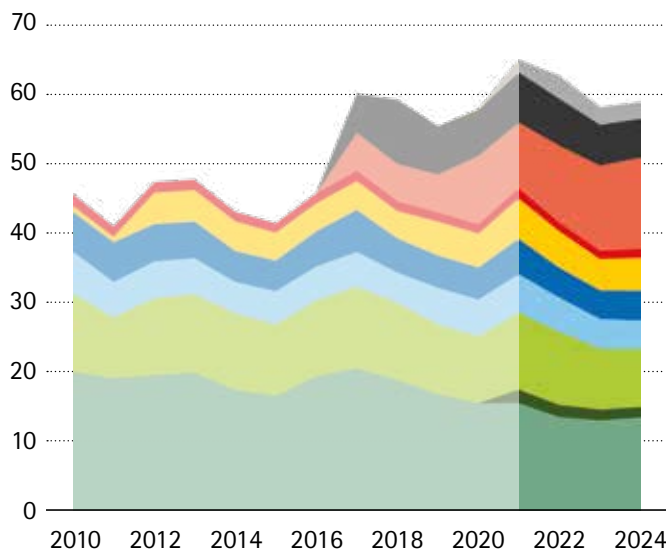
Abbildung 57: Wärmeverbrauch mit Energieträgerverteilung
von Landesgebäuden in der Steiermark in GWh, Stand 2024



Wärmeverbrauch

Im Jahr 2024 wurde der Wärmeverbrauch von insgesamt 203 Gebäuden rückwirkend bis 2021 aufgezeichnet. Das entspricht im Vergleich zu den Vorjahren einem Zuwachs von 35 Gebäuden, weshalb die Abbildung 58 entsprechend angepasst wurde. Landesberufsschulen mit Lehrlingshäusern und die Amtsgebäude in Graz waren zusammen für knapp 40% des Wärmeverbrauchs verantwortlich. Die Entwicklung des Wärmeverbrauchs folgte insgesamt weitgehend dem Verlauf der Heizgradsummen. Aufgrund von Nutzungsänderungen, Leerständen, Veräußerungen und Schließungen innerhalb einzelner Gebäudegruppen kann es jedoch zu Schwankungen im Verbrauch kommen.

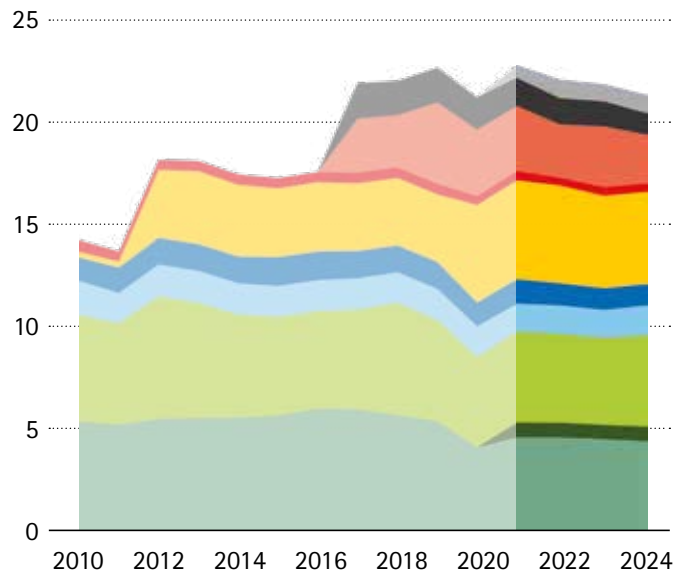
Abbildung 58: Wärmeverbrauch von Gebäudegruppen des Landes Steiermark in GWh, 2010–2024



Wärmeverbrauch 2024	NGF* (m ²)	Wärme (GWh)
Gebäude der A7	877	0,1
Gebäude der A10	12.757	2,3
Straßenerhaltungsdienst	41.080	5,6
Landw. Fachschulen	95.761	13,3
Landesjugendhäuser	17.307	1,3
Kulturgebäude	64.577	4,8
Sozialprojekte	39.225	4,3
Landes- u. Bezirksbehörden	68.756	4,1
Amtsgebäude Graz	130.510	8,4
Sonderprojekte	9.500	1,5
Lehrlingshäuser u. Landesberufsschulen	158.453	13,6
GESAMT	638.804	59,3

* Nettogrundfläche

Abbildung 59: Stromverbrauch von Gebäudegruppen des Landes Steiermark in GWh, 2010–2024



Stromverbrauch 2024	NGF* (m ²)	Strom (GWh)
Gebäude der A7	877	0,02
Gebäude der A10	12.757	0,9
Straßenerhaltungsdienst	41.080	1,0
Landw. Fachschulen	95.761	2,4
Landesjugendhäuser	17.307	0,4
Kulturgebäude	64.577	4,5
Sozialprojekte	39.225	1,0
Landes- u. Bezirksbehörden	68.756	1,5
Amtsgebäude Graz	130.510	4,5
Sonderprojekte	9.500	0,7
Lehlingshäuser u. Landesberufsschulen	158.453	4,4
GESAMT	638.804	21,4

* Nettogrundfläche

Stromverbrauch

Beim Stromverbrauch der Landesgebäude zeigte sich in den letzten drei Jahren ein weitgehend konstanter Verlauf mit leicht abnehmender Tendenz. Ein deutlicher Anstieg im Jahr 2012 ist auf die Aufnahme zusätzlicher Kulturgebäude wie dem Universalmuseum Joanneum und dem Schloss Eggenberg in das Monitoring zurückzuführen. Ab 2017 wurden außerdem Gebäude des Straßenerhaltungsdienstes sowie der landwirtschaftlichen Fachschulen integriert. Im Jahr 2024 wurden weitere 35 Gebäude (u. a. Sonderprojekte, Gebäude der Abteilung 10) aufgenommen. Knapp 50 % des gesamten Stromverbrauchs entfielen auf Lehlingshäuser und Landesberufsschulen sowie auf Kulturgebäude.

Weiterführende Informationen zu den Energieverbrauchsdaten der Einzelgebäude sind unter folgendem Link abrufbar: www.technik.steiermark.at/energiemonitoring

Anhang

- Glossar
- Verzeichnisse: Tabellen, Abbildungen & Literatur
- Abkürzungen

Glossar

Im Rahmen des Glossars werden im Energiebericht verwendete Begrifflichkeiten zur Energiestatistik kurz erklärt.

Bilanzaggregate/-positionen

Die Energiestatistik umfasst folgende Bilanzaggregate/-positionen:

- Inländische Erzeugung von Rohenergie
- Importe
- Lager
- Exporte
- Bruttoinlandsverbrauch
- Umwandlungseinsatz
- Umwandlungsausstoß
- Verbrauch des Sektors Energie
- Transportverluste/Messdifferenzen
- Nichtenergetischer Verbrauch
- Energetischer Endverbrauch

Die 11 Bilanzaggregate hängen gemäß den folgenden Bilanzgleichungen zusammen:

	Aufkommen		Einsatz
	Inländische Erzeugung Rohenergie		Umwandlungseinsatz
+	Importe Ausland/andere Bundesländer	-	Umwandlungsausstoß
±	Lager	+	Verbrauch des Sektors Energie
-	Exporte Ausland/andere Bundesländer	+	Transportverluste
		+	Nichtenergetischer Verbrauch
		+	Energetischer Verbrauch
=	Bruttoinlandsverbrauch	=	Bruttoinlandsverbrauch

Bruttoinlandsverbrauch (BIV)

entspricht der Energiemenge zur Deckung des Inlandsbedarfs (Systemgrenze ist die Bundeslandgrenze).

Bruttoregionalprodukt (BRP)

stellt die regionale Entsprechung zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) dar. Es wird üblicherweise nominell (in Marktpreisen des jeweiligen Jahres) erhoben und dient einerseits dazu, die regionale wirtschaftliche Entwicklung zu analysieren, und andererseits, Vergleiche zu anderen Bundesländern herzustellen.

Energetischer Endverbrauch (EEV)

ist zentrales Bilanzaggregat und gibt die den VerbraucherInnen zur Verfügung stehende Energiemenge an, die in unterschiedlichen Nutzenergiekategorien eingesetzt werden kann.

Erzeugungskoeffizient

gibt Auskunft über das Wasserdargebot eines bestimmten Zeitraums in Relation zu einer langjährigen Zeitreihe.

Heizgradsummen

ist ein indirekter Wert zur Abschätzung des tatsächlichen Heizaufwands. Dabei wird durch die Heizgradsumme keineswegs ein Wert in einer Energiedimension angegeben, sondern nur eine abstrakte Zahl, die zum nötigen Energieaufwand mehr oder weniger in funktionaler Beziehung steht. Man gewinnt sie, indem man die Differenzen aller mittleren Tagestemperaturen jener Tage, die kälter als 12 °C sind, zur Raumtemperatur von 20 °C bildet und diese Differenzen aufsummiert.

Lager

Gelagerte Energieträger werden über das Jahr bilanziert, d. h., wenn die Summe positiv ist, wurden die Lagerbestände um diese Menge verkleinert (vom Lager); bei einem negativen Vorzeichen wurden die gelagerten Energieträgermengen im Vergleich zum Vorjahr erhöht (zum Lager).

Nichtenergetischer Verbrauch (NEV)

umfasst jene Mengen an Kohlenwasserstoffen aus Öl, Kohle und Gas, die nicht zur Energieerzeugung genutzt werden, sondern zu Produkten (z. B. Kunststoffe, Chemikalien, Dünger) verarbeitet werden.

Umrechnungsfaktoren

werden für die Umrechnung in unterschiedliche Energieeinheiten verwendet. Im Energiebericht werden energiebezogene Angaben vorrangig in den Einheiten Terajoule (TJ), Petajoule (PJ) und Gigawattstunden (GWh) gemacht und es besteht folgender Zusammenhang für die Umrechnung: $1 \text{ PJ} = 10^{15} \text{Ws} = 277,8 \text{ GWh} = 1.000 \text{ TJ}$.

Umwandlungseinsatz minus Umwandlungsausstoß

ist die aus der Saldierung der Energieumwandlung resultierende Größe und zeigt die Energieverluste bei der Umwandlung von Primärenergie.

Verzeichnisse

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Endenergieverbrauch nach Energieträger je Branche	27
Tabelle 2: Erneuerbare Energien in der Steiermark	42
Tabelle 3: Erneuerbare Energien 2023–2024	43
Tabelle 4: Entwicklung der Umgebungswärme	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die sieben Zielbereiche der KESS 2030 plus	15
Abbildung 2: Senkung des Energieverbrauchs	16
Abbildung 3: Anhebung des Anteils von Erneuerbaren gesamt	17
Abbildung 4: Anhebung des Anteils von erneuerbarem Strom	17
Abbildung 5: Primärenergieerzeugung in der Steiermark	22
Abbildung 6: Primärenergieerzeugung	22
Abbildung 7: Energieimporte in die Steiermark	23
Abbildung 8: Energieexporte aus der Steiermark	23
Abbildung 9: Bruttoinlandsverbrauch in der Steiermark	24
Abbildung 10: Bruttoinlandsverbrauch	24
Abbildung 11: Nichtenergetischer Verbrauch	25
Abbildung 12: Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste	25
Abbildung 13: Energetischer Endverbrauch in der Steiermark	26
Abbildung 14: Verbrauch nach Energieträger	26
Abbildung 15: Endenergieeinsatz	27
Abbildung 16: Entwicklung des Endenergieverbrauchs	28
Abbildung 17: Energetischer Endverbrauch	28
Abbildung 18: Energieverwendung als Energiefluss	29
Abbildung 19: Bevölkerungsentwicklung in der Steiermark	30
Abbildung 20: Bruttoregionalprodukt der Steiermark	30
Abbildung 21: Energierrelevante Indikatoren	31
Abbildung 22: Heizgradsummen für die Steiermark und Graz	31
Abbildung 23: Energieträgereinsatz	32
Abbildung 24: Altersverteilung Öl- und Gaskessel	32
Abbildung 25: Mineralöl und -produkte	38
Abbildung 26: Erdgas	39
Abbildung 27: Kohle	39
Abbildung 28: Erneuerbare Energien in der Steiermark	41
Abbildung 29: Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien (EE) in der Steiermark	41
Abbildung 30: Wärme aus erneuerbaren Quellen	42
Abbildung 31: Strom aus erneuerbaren Quellen	43
Abbildung 32: Erneuerbare Stromerzeugung in der Steiermark	43
Abbildung 33: Biomasse in der Steiermark	44
Abbildung 34: Biomasseheizwerke und KWK-Anlagen in der Steiermark	45
Abbildung 35: Biogasanlagen in der Steiermark	45
Abbildung 36: Wasserkraft in der Steiermark	46
Abbildung 37: Jährliche Entwicklung	46
Abbildung 38: Wasserkraftwerke in der Steiermark	47
Abbildung 39: Jährliche Stromerzeugung aus Wasserkraft	47
Abbildung 40: Windkraft in der Steiermark	48

Abbildung 41: Jährliche Entwicklung	48
Abbildung 42: Windparks in der Steiermark	49
Abbildung 43: Windkraftzonen in der Steiermark	49
Abbildung 44: Photovoltaik in der Steiermark	50
Abbildung 45: Jährliche Entwicklung	50
Abbildung 46: PV-Batteriespeichersysteme	50
Abbildung 47: Umgebungswärme in der Steiermark	51
Abbildung 48: Solarwärme in der Steiermark	52
Abbildung 49: Jährliche Entwicklung	52
Abbildung 50: Elektrolyseure in der Steiermark	53
Abbildung 51: Bruttostromerzeugung nach Energieträgern	55
Abbildung 52: Stromsituation in der Steiermark	55
Abbildung 53: Fernwärmeerzeugung in der Steiermark	56
Abbildung 54: Bestand und Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen	57
Abbildung 55: Entwicklung öffentlicher Ladeinfrastruktur	57
Abbildung 56: Gebäude des Landes Steiermark	59
Abbildung 57: Wärmeverbrauch mit Energieträgerverteilung	60
Abbildung 58: Wärmeverbrauch von Gebäudegruppen	60
Abbildung 59: Stromverbrauch von Gebäudegruppen	61

Literaturverzeichnis

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Biomasse-Heizwerkdatenbank“, Graz, 2015
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Der Klimapass steirischer Gemeinden“, Graz, 2025
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Energieplan – Landesentwicklungsprogramm für Rohstoff- und Energieversorgung“, Graz, 1984
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Energiestrategie Steiermark 2025“, Graz, 2015
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Windenergie“, Graz, 2019
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030“, Graz, 2018
- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: „Klimaschutzplan Steiermark“, Graz, 2010
- Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur: „Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2024, Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 23b/2025“, Wien, 2025
- Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus: „Energie in Österreich“, Wien, 2025
- Energie-Control Austria: „EAG-Monitoringbericht 2024“, Wien, 2025
- Energie-Control Austria: „Erzeugungskoeffizienten der Laufkraftwerke“, Wien, 2025
- Europäische Kommission: „Energie 2020“, Brüssel, 2012
- Europäische Kommission: „Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050“, KOM (2011) 112 endgültig, Brüssel, 2011
- Europäische Kommission: „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Wirtschafts- und Sozialausschuss der Regionen und die Europäische Investitionsbank: Saubere Energie für alle Europäer“, COM(2016) 860 final, Brüssel, 2016

- GeoSphere Austria – Bundesanstalt für Geologie, Geophysik, Klimatologie und Meteorologie: „Heizgradsummen für die Steiermark“, Graz, 2025
- Österreichische Bundesregierung: „Jetzt das Richtige tun. Für Österreich.“, Republik Österreich, Wien, 2025
- Statistik Austria: „Bruttoregionalprodukt nach Bundesländern“, Verlag Österreich, Wien, 2025
- Statistik Austria: „Energiebilanzen Österreich 1970 – 2024“, Wien, 2025
- Statistik Austria: „Energiebilanzen Steiermark 1988 – 2024“, Wien, 2025
- Statistik Austria: „Statistik des Bevölkerungsstandes“, Verlag Österreich, Wien, 2025

Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
%pP	Prozentpunkte
BEV	Battery Electric Vehicle
CO ₂	Chemisches Formelzeichen für Kohlenstoffdioxid
E-Control	Energie-Control Austria (Österreichische Regulierungsbehörde)
EU	Europäische Union
FCEV	Wasserstofffahrzeug
GWh	Gigawattstunden
HPC	Ultra-Schnellladepunkt für PKW
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung (die gleichzeitige Umwandlung von eingesetzter Energie – z. B. Erdgas – in elektrische Energie und in Wärme – z. B. Fernwärme – in einer Kraftwerksanlage)
MW	Megawatt
NLP	Normalladepunkt für PKW
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle
PJ	Petajoule
SLP	Schnellladepunkt für PKW
t	Tonne
TJ	Terajoule
ZJ	Zetajoule

