



Das Land
Steiermark



Land Steiermark

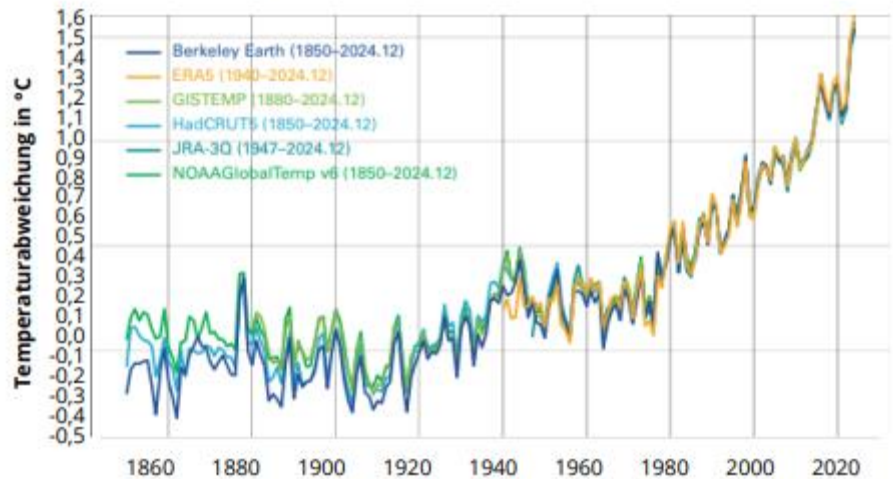
Fortbildungsveranstaltung für Sachverständige (StHKanIG 2021)



- **Klimaveränderung und dessen Auswirkungen**
- **Strategien**
 - Klima- und Energiepolitik
 - Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus
 - Daten & Fakten
 - Luftreinhalteprogramm Land
 - EU Gebäuderichtlinie
- **Statistik**
- **Allgemeine Anmerkungen**

Klimaveränderung und dessen Auswirkungen

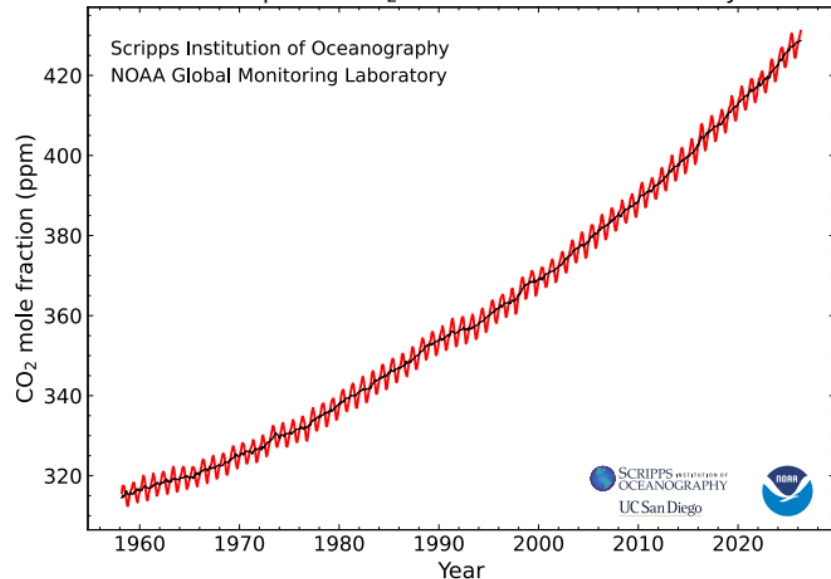
Änderung der globalen Durchschnittstemperatur gegenüber der Periode 1850–1900



Quelle: nach WMO, 2025.

umweltbundesamt

Atmospheric CO₂ at Mauna Loa Observatory



Quelle: UBA Klimaschutzbericht 2025

Aktuelle Entwicklungen AUT

- Das Jahr 2025 war mit einer mittleren Temperatur von 7,9 °C das achtwärmste in Österreich.
- Der Juni war mit 17,8 °C um 4,9 °C wärmer als das Klimamittel und somit der drittwärmste Juni in der 258-jährigen Messgeschichte Österreichs.
- Mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 881 mm war 2025 eines der zwanzig niederschlagsärmsten Jahre der letzten zwei Jahrhunderte. • In allen Höhenlagen gab es um rund 20 % weniger Niederschlagstage.
- Die häufigen Hochdruckwetterlagen sorgten für viel Sonnenschein. Im Österreichmittel schien die Sonne mit 1696 Stunden um 10 % häufiger.

Quelle: [Klimastatusbericht](#) CCCA

NatCatSERVICE

US events dominated natural disaster losses in 2025

Selected natural catastrophe loss events worldwide



Bruttoinlandsprodukt 2025
Österreich 513 (Mrd.€)
Finnland 278 (Mrd.€)

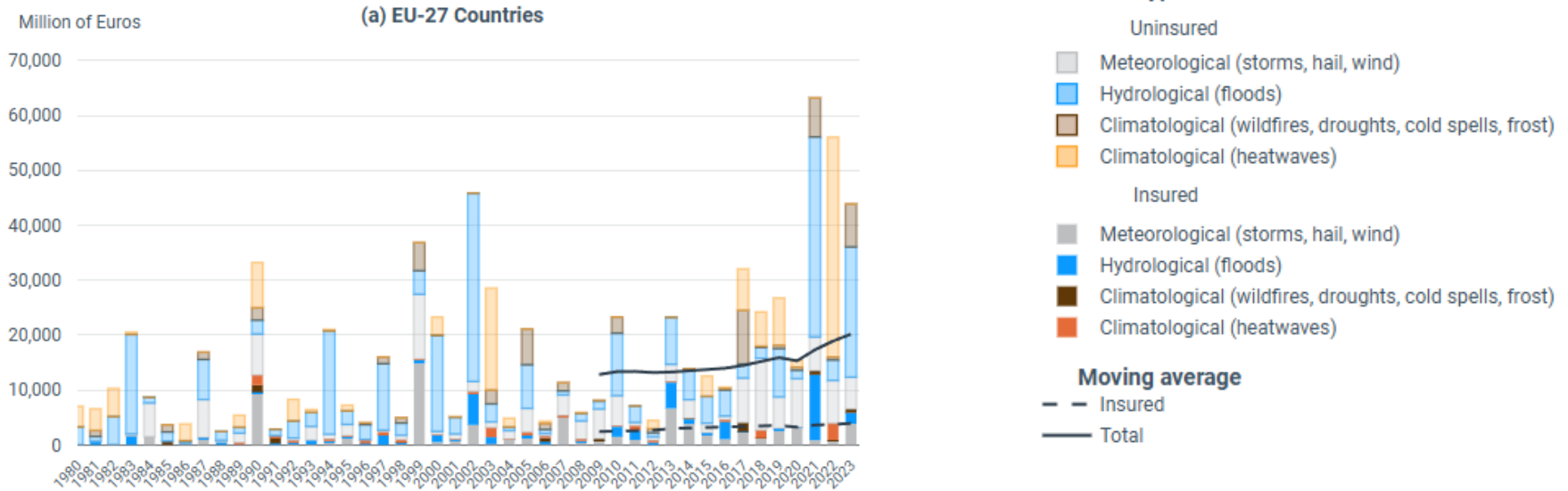
- Overall losses 224 (in US\$ bn)
- Insured losses 108 (in US\$ bn)



© 2026 Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, NatCatSERVICE

Quelle: Home | Munich Re

Total and insured losses by year from weather- and climate-related events



Quelle: [Total and insured losses by year from weather- and climate-related events](#) | [Maps and charts](#) | [European Environment Agency \(EEA\)](#)

Schäden und Kosten von Extremereignissen in Europa

- Zwischen 1980 und 2020 beliefen sich die ökonomischen Schäden durch wetter- und klimabedingte Ereignisse in Europa auf insgesamt etwa 450 bis 520 Milliarden Euro.
- Die Zahl an Todesopfern in diesem Zeitraum belief sich auf etwa 85.000 bis 145.000.
- **Meteorologische** und **hydrologische** Ereignisse verursachten jeweils zwischen 34 und 44 Prozent der Gesamtschäden.
- Die reinen **klimabezogene Ereignisse** (Dürre, Trockenheit, Stürme, Brände etc.) zwischen 22 und 24 Prozent der Gesamtschäden.
- Nur etwa **ein Viertel bis ein Drittel** der Schäden war versichert.

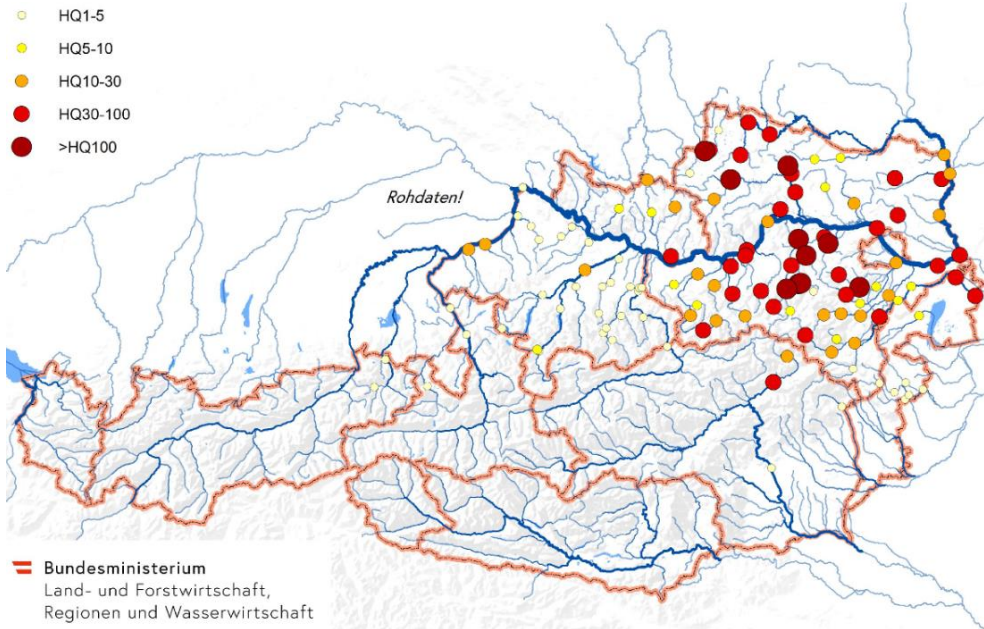
Quelle: <https://www.klimawandelanpassung.at/>

Klimastatusbericht STMK 2025

- 2025 war in der Steiermark mit einer mittleren Temperatur von 8,1 °C das viertwärmste Jahr der Messgeschichte des Bundeslandes.
- Insgesamt acht Monate verliefen ungewöhnlich warm und mit dem Oktober gab es nur einen Monat im Jahr 2025 mit unterdurchschnittlichen Temperaturen.
- Der Juni verlief extrem heiß und niederschlagsarm. Er war der zweitwärmste und sonnigste Juni in der Messgeschichte der Steiermark.
- Im Jahr 2025 stehen drei niederschlagsreichen Monaten neun, teils deutlich zu trockene, Monate gegenüber.
- Das Jahr brachte mit rund 1670 h um 6 % mehr Sonnenschein. Der Juni war mit 269 Sonnenstunden der sonnigste Juni in der Messgeschichte des Bundeslandes.

Quelle: [Klimastatusbericht](#) CCCA

Das Hochwasserereignis im September 2024



Geschätzte Schadenssumme

1,3 Milliarden Euro

Aufwendungen im Bundeshaushalt 2024

→ Kunst und Kultur und Innovation und Technologie

Das Hochwasserereignis im September 2024



Sieghartskirchen am 15.09.2024 (Foto: S. Winterer)



Sieghartskirchen am 15.09.2024 (Foto: S. Winterer)



© WLV Steiermark/Gerhard Baumann

Quelle: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/hydrographie/chronik-besonderer-ereignisse/hochwasser-september-2024.html>

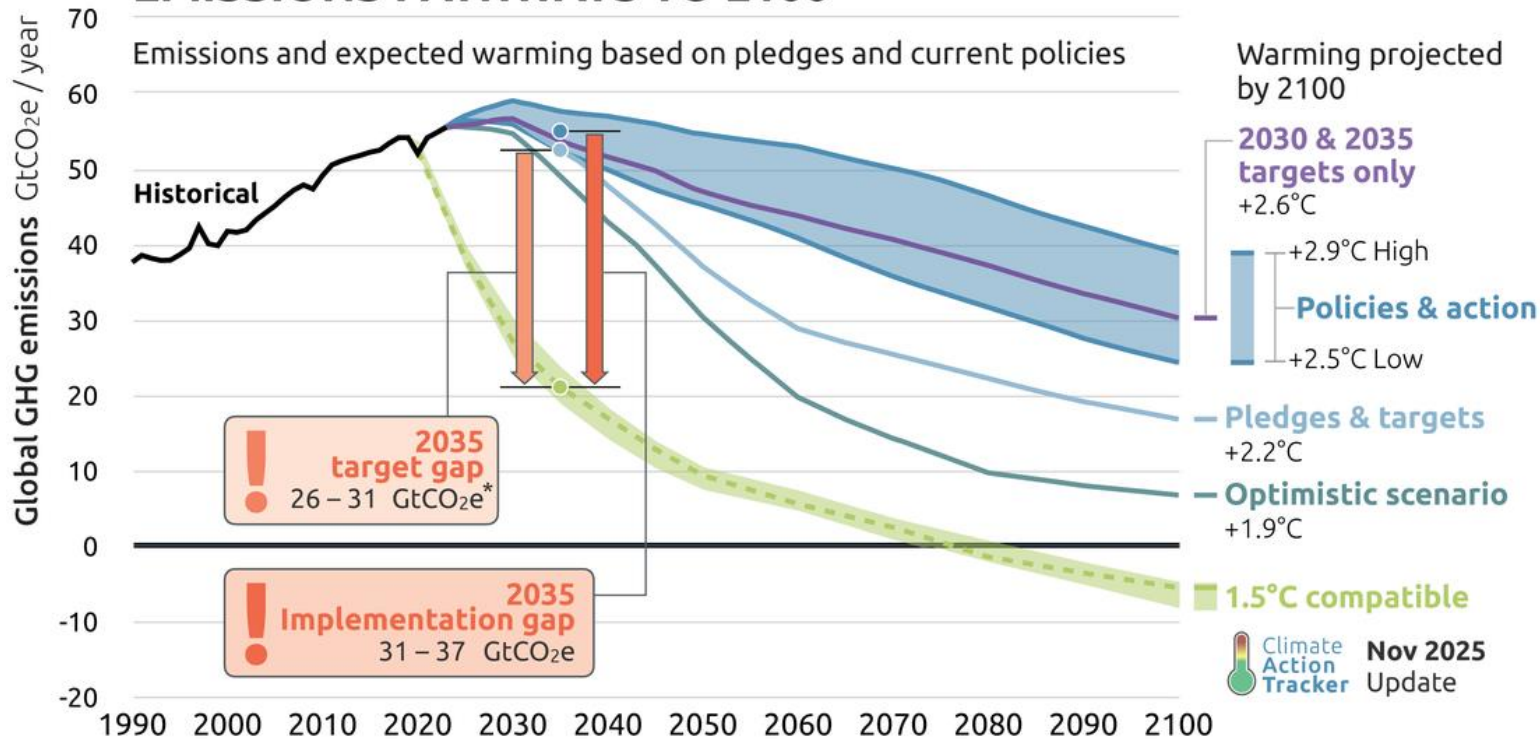
Was passiert, wenn nichts passiert!

Klimaszenarien für das Bundesland Steiermark bis 2100 (business-as-usual):

- Die mittlere Lufttemperatur wird bis Ende dieses Jahrhunderts um 4°C zunehmen.
- Der Gesamtniederschlag wird sich im Jahresmittel zwar kaum verändern, jedoch ist mit einer saisonalen Zunahme von etwa 24% im Winter zu rechnen.
- Bei den Frosttagen ist bis Ende des Jahrhunderts mit einer Halbierung von 146 auf 73 Tage jährlich zu rechnen. Besonders betroffen ist dabei die Obersteiermark.
- Die verbreitete Zunahme von Hitze- und Sommertagen wird sehr stark die Südsteiermark betreffen. Für die Gemeinde Leibnitz beispielsweise geht man von einer Zunahme von +48 Sommertagen sowie einer Zunahme von +36 Hitzetagen aus.
- Für die Steiermark wird eine Zunahme der Kühlgradtage von +160% prognostiziert.

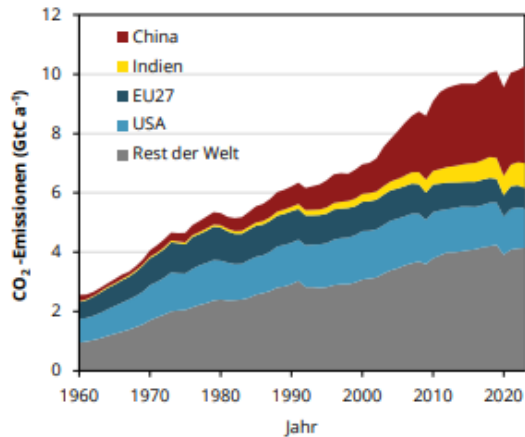
Quelle: [Klimaszenarien](#) für die Steiermark

EMISSIONS PATHWAYS TO 2100

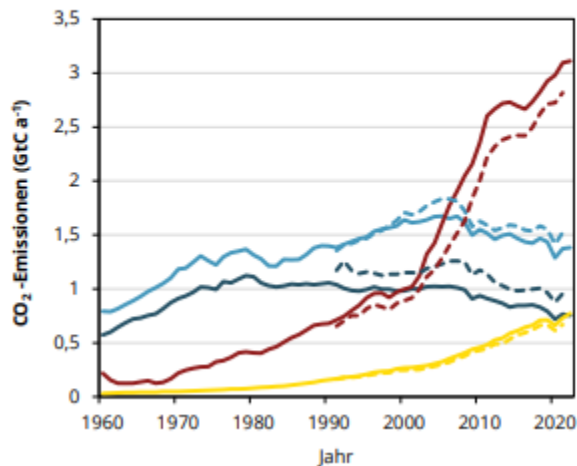


Quelle: <https://climateactiontracker.org/global/emissions-pathways>

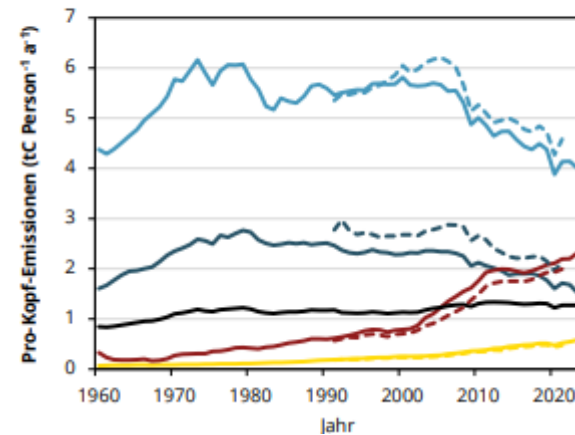
Globale CO₂-Emissionen 1960–2023



Territoriale und konsumbasierte CO₂-Emissionen der drei größten Emittenten und der EU



Pro-Kopf-Emissionen der größten Emittenten und global



Quelle: UBA Klimaschutzbericht 2025

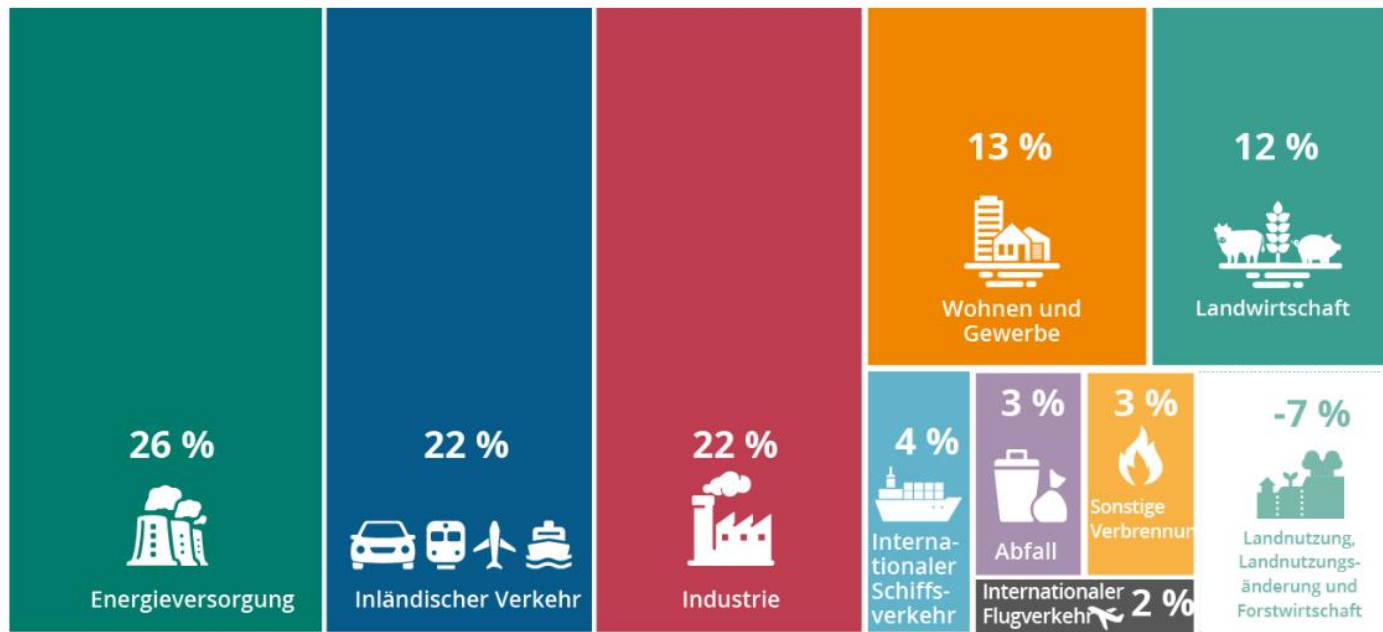
Strategien

Ein europäischer Green Deal

Klimawandel und Umweltzerstörung sind existenzielle Bedrohungen für Europa und die Welt. Deshalb braucht Europa eine neue Wachstumsstrategie, wenn der Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft gelingen soll, in der

- **bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen** mehr freigesetzt werden
- das Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung abgekoppelt wird
- niemand, weder Mensch noch Region, im Stich gelassen wird.

Quellen von Treibhausgasemissionen in der EU





- Reduktion der THG-Emissionen um 55% (Basis 1990) „Europäisches Klimagesetz“
- Anteil erneuerbarer Energiequellen am Gesamtenergieverbrauch der EU bis **2030 auf 42,5 %** steigern.
„Erneuerbare-Energien-Richtlinie“
- Die Mitgliedstaaten müssen gemeinsam eine Verringerung des Endenergieverbrauchs von mindestens **11,7 % im Jahr 2030** sicherstellen, gemessen im Jahr **2020** für das Jahr 2030 geschätzten Energieverbrauch. Daraus ergibt sich eine Obergrenze von 763 Mio. Tonnen Rohöläquivalent für den Endenergieverbrauch der EU und von 993 Mio. Tonnen Rohöläquivalent für den Primärverbrauch. „Energieeffizienz-Richtlinie“



- THG-Reduktion laut Effort-Sharing-Verordnung EU für Österreich bis **2030 mit 48%** gegenüber dem Wert aus dem Jahr 2005 (zuvor waren es -36%).
- Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz mit dem Bestreben der **Klimaneutralität Österreichs** bis **2040** und den **Gesamtstromverbrauch ab dem Jahr 2030 zu 100% national bilanziell aus erneuerbaren Energiequellen** zu decken.
- Bundes-Energieeffizienzgesetz mit dem Bestreben den Endenergieverbrauch für das Jahr **2030 auf 920 PJ** zu begrenzen (linearer Zielpfad). Ab **2030 bis 2040** soll der Endenergieverbrauch auf **736 PJ** begrenzt werden.

Regierungsprogramm Bundesregierung „Jetzt das Richtige tun“

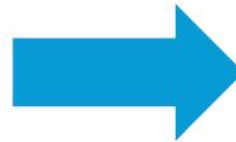
Dekarbonisierung in der Raumwärme unterstützen

- Reduktion des Primärenergieverbrauchs bei Wohngebäuden gemäß den ambitionierten Zielen aus der EU-Gebäuderichtlinie
- Evaluierung und Weiterentwicklung des Förderrahmens für thermische Sanierungen und Heizungstausch im Sinne besserer Kosteneffizienz und Optimierung für mehrgeschossige Gebäude. Dabei soll die soziale Treffsicherheit berücksichtigt werden.

Erneuerbaren-Ausbau vorantreiben

- Damit die Energieversorgung auf Basis von erneuerbarer Energie im Gebäudebereich gelingen kann, muss der Endenergieverbrauch deutlich gesenkt werden. Dafür bedarf es einer deutlichen Erhöhung der energetischen Sanierung im Gebäudesektor durch Gebäuderenovierung und Heizungsumstellung.

Klima- und Energiestrategie Land Steiermark



Klima- und Energiestrategie Land Steiermark



Quelle: <https://www.technik.steiermark.at>

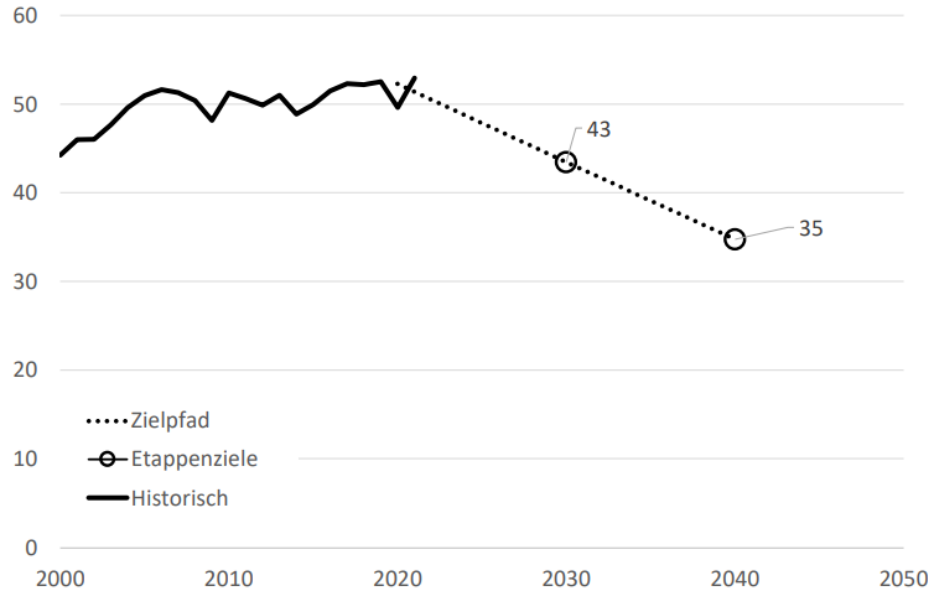
Klima- und Energiestrategie Land Steiermark

| ZIELE DER KESS 2030 PLUS | 2030 | 2040 | 2050 |
|--|-------|------------------------|------------------------|
| TREIBHAUSGASEMISSIONEN (Nicht-Emissionshandelsbereich) Basisjahr 2005 | -48 % | KLIMA-NEUTRAL -86 % | KLIMA-NEUTRAL -88 % |
| GESAMTENERGIEVERBRAUCH Basisjahr 2020 | -17 % | -34 % | -34 % |
| ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN (gesamt) | 55 % | 80 % | 98 % |
| ANTEIL ERNEUERBARER STROM | 65 % | 80 % | 98 % |

| ZIELE DER KESS 2030 PLUS | 2030 | 2040 | 2050 |
|---|---|------|------|
| KLIMAWANDELANPASSUNG | Die Steiermark bestmöglich an die zukünftigen klimatischen Bedingungen anpassen, um die Folgen der Klimakrise zu vermindern und Chancen zu nutzen | | |
| WIDERSTANDSFÄHIGKEIT/ VERSORGUNGSICHERHEIT | Sicherheit und Leistbarkeit der Energieversorgung für die Steiermark gewährleisten | | |
| KLIMANEUTRALE VERWALTUNG | Das Amt der Steiermärkischen Landesregierung ab dem Jahr 2030 klimaneutral bilanzieren (KLIM2030) | | |

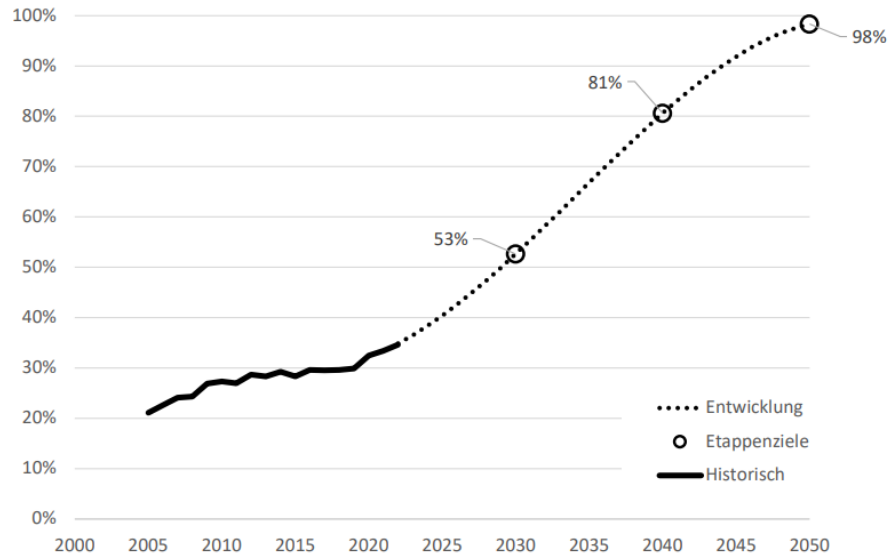
Quelle: <https://www.technik.steiermark.at>

Energieverbrauchs-Zielpfad für die Steiermark in Terawattstunden



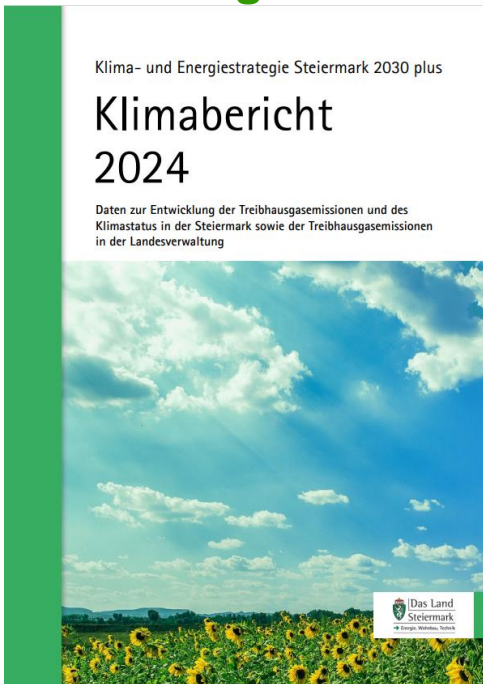
Quelle: <https://www.technik.steiermark.at>

Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energieträger bis 2030 und darüber hinaus in Prozent



Quelle: <https://www.technik.steiermark.at>

Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2023 (non ETS in kt)



Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

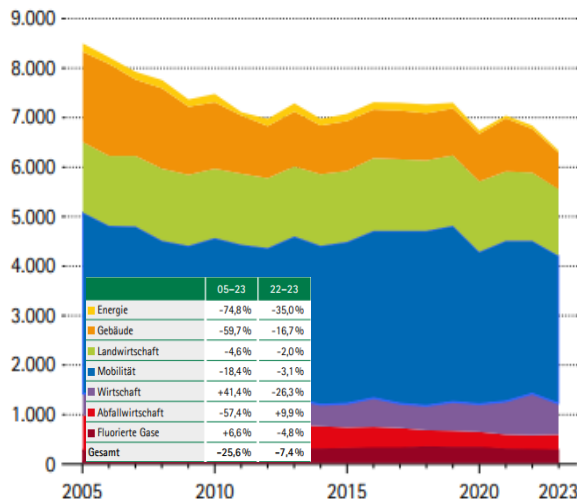
Klimabericht 2024

Daten zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen und des Klimastatus in der Steiermark sowie der Treibhausgasemissionen in der Landesverwaltung

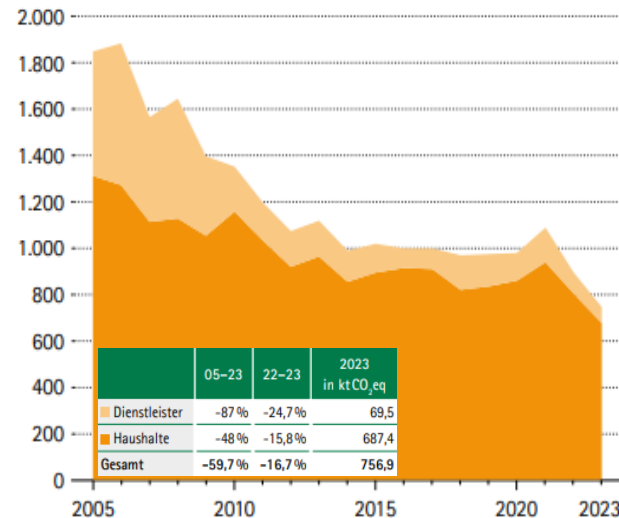


Quelle: Land Steiermark, Klimabericht 2024

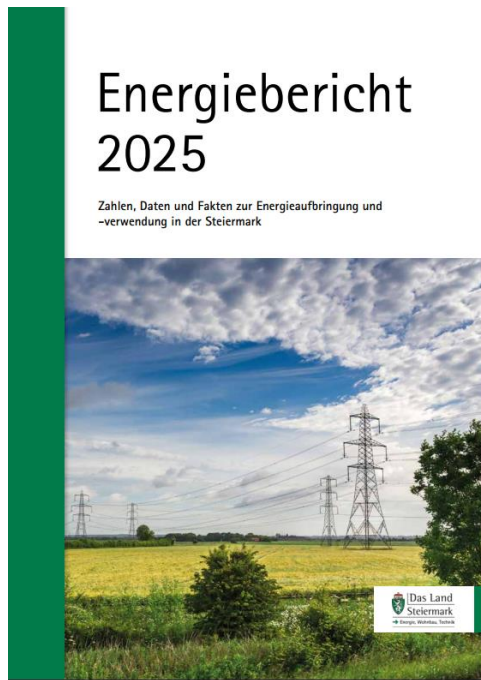
Nicht-Emissionshandelsbereich Steiermark



Treibhausgasemissionen Gebäude Steiermark

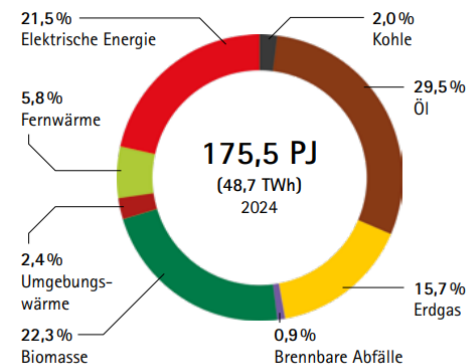
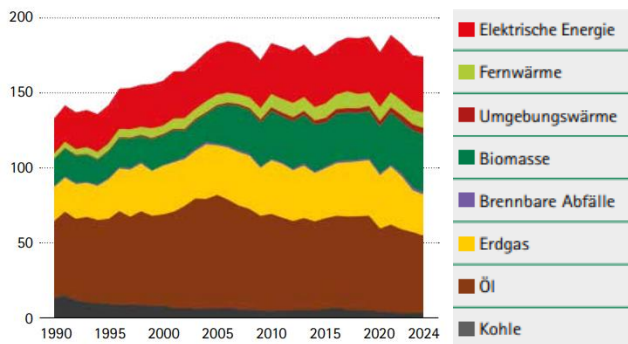


Energie in der Steiermark 1990–2024 (PJ)



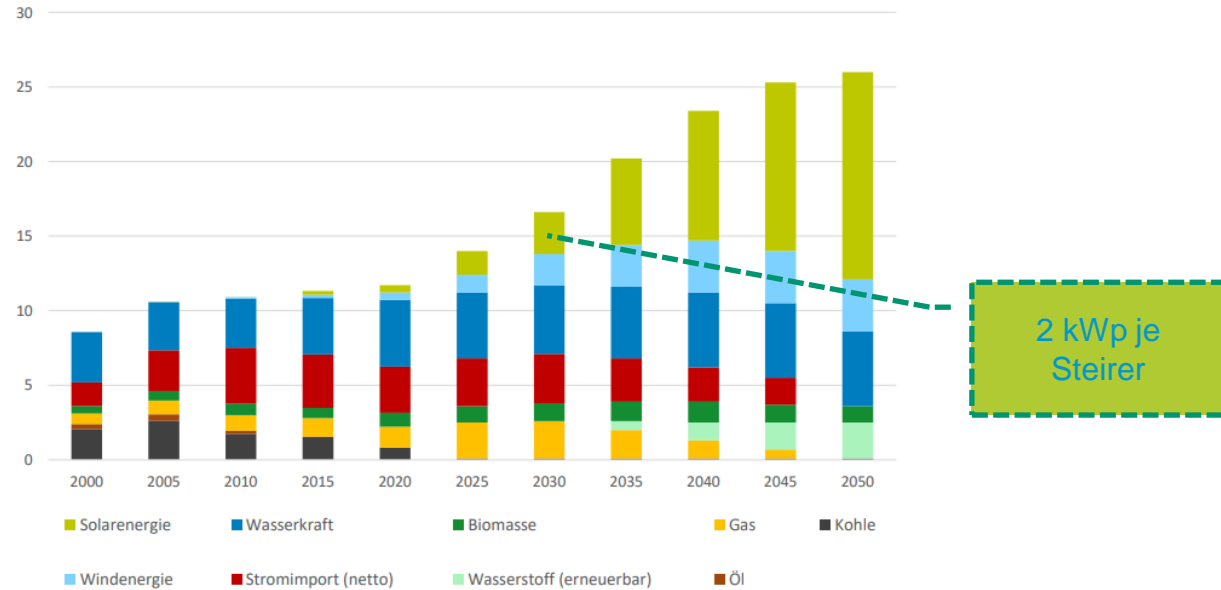
Energetischer Endverbrauch in der Steiermark

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



Quelle: Land Steiermark, [Energiebericht 2025](#)

Stromaufbringung für die angestrebte Klimaneutralität im Nicht-Emissionshandelsbereich bis 2040 und für den Emissionshandelsbereich bis 2050 in der Steiermark von 2000 bis 2050 in Terawattstunden



2 kWp je Steirer

Quelle: <https://www.technik.steiermark.at>

Energie in der Steiermark 1990–2024 (PJ)

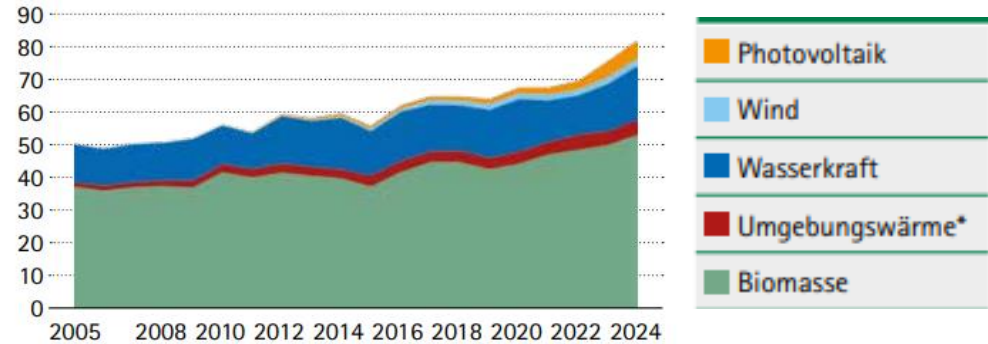
Energiebericht 2025

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



Erneuerbare Energie in der Steiermark

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

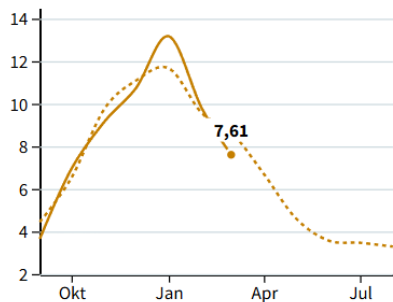


Quelle: Land Steiermark, [Energiebericht 2025](#)

Erdgas Österreich

Erdgasverbrauch

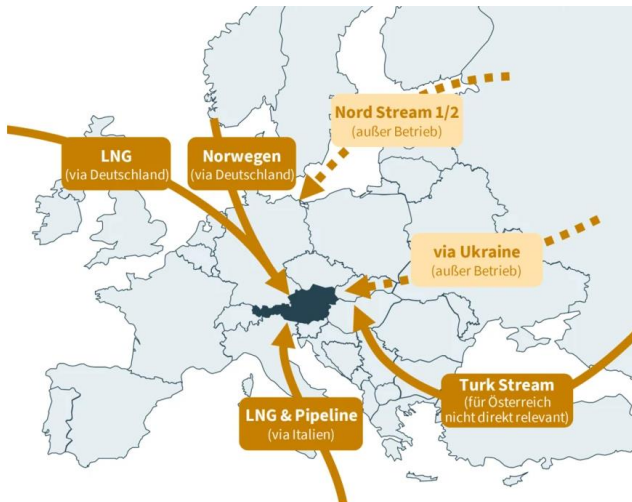
Gasverbrauch pro Monat im 5-Jahres-Vergleich (in TWh)



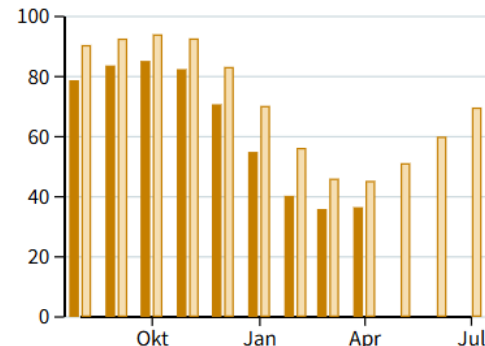
— Aktueller Verbrauch
- - - Verbrauch 5-Jahres-Mittelwert

Quelle: <https://energie.gv.at/versorgung/bedeutung-der-gasspeicher-befuellung>

Importe über Gas-Pipelines



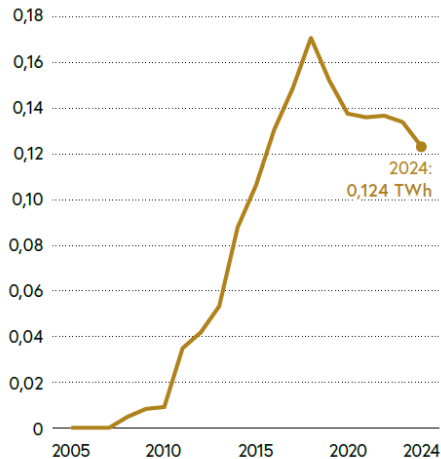
Gasspeicherstand pro Monat im Vorjahresvergleich (in %)



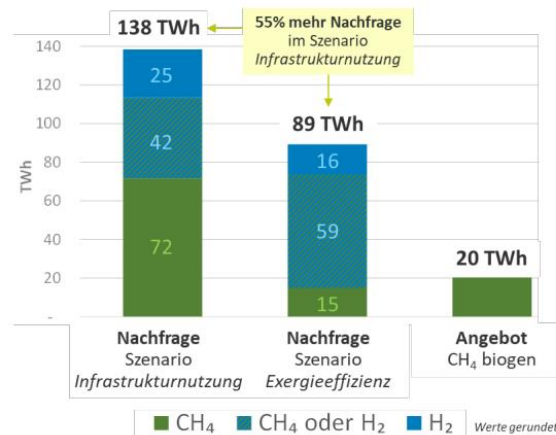
● Aktueller Speicherstand
● Speicherstand im Jahr davor

Erdgas Österreich

Einspeisung erneuerbarer Gase



Potential erneuerbarer Gase



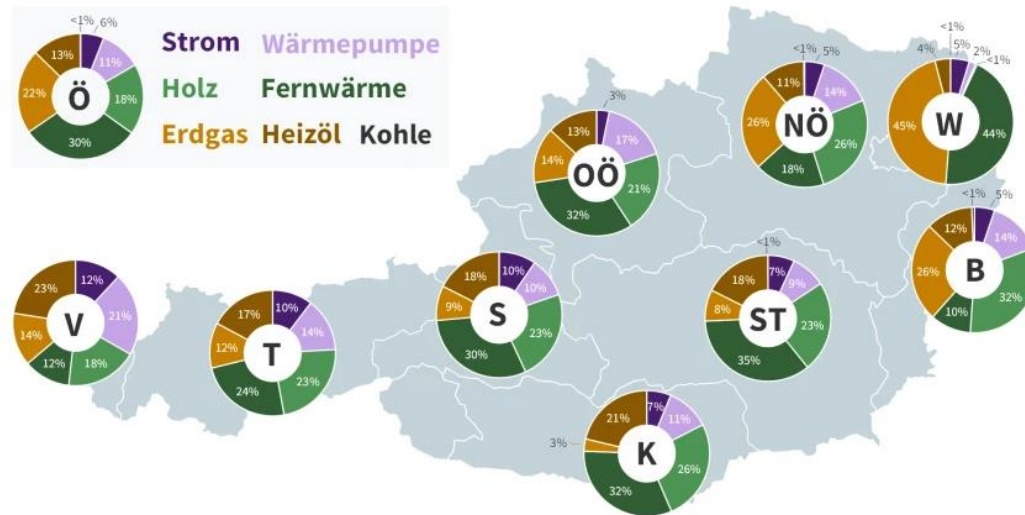
Wasserstoff ist vor allem für jene Bereiche vorgesehen, die schwer direkt zu elektrifizieren sind. Dazu zählt die energieintensive Industrie, etwa bei der Stahl-, Chemie- oder Raffinerieproduktion sowie der Schwerverkehr.

Für Haushalte oder den PKW-Verkehr wird er aufgrund des Vorhandenseins effizienterer Alternativen dagegen nur geringe Bedeutung haben.

Quelle: BMK (2024) Energie in Österreich, Zahlen, Daten, Fakten; Erneuerbares Gas in Österreich 2040

Wie ist das Heizverhalten in den Bundesländern?

Primäres Heizsystem in Wohnungen („Hauptwohnsitze“) nach überwiegend eingesetztem Energieträger in Prozent



Quelle: Statistik Austria 2023 (Mikrozensus, 2021/2022)

Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024



Die neue Richtlinie sieht vor

- die Grenz- und Zielwerte für einzelne Luftschadstoffe (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂, Benzo(a)pyren, Benzol, Schwermetalle „Arsen, Blei und Nickel“) an die im September 2021 veröffentlichten Richtwerte der WHO anzunähern,
- besonders umfangreich ausgestattete Messstellen, sogenannte Großmessstellen, einzuführen,
- neue zusätzliche Schadstoffe zu messen,
- die Anwendung von Modellrechnungen auszuweiten,
- Luftqualitätspläne effektiver zu gestalten,
- und die Information der Öffentlichkeit sowie den Zugang zu Gericht zu verbessern, einen Entschädigungsanspruch zu schaffen und Sanktionen zu verschärfen.

Quelle: [RICHTLINIE \(EU\) 2024/2881](#)

Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024

Die neue Richtlinie umfasst die Zusammenführung

- der Richtlinie 2004/107/EG über Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe,
- der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa
- und der Richtlinie (EU) 2015/1480 zur Änderung bestimmter Anhänge der beiden zuvor genannten Richtlinien, in denen Referenzmethoden, Datenvalidierung und Standorte für Probenahmestellen zur Bestimmung der Luftqualität geregelt sind.

Quelle: [RICHTLINIE \(EU\) 2024/2881](#)

Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024



Entstehungsgeschichte

- 2021: Weltgesundheitsorganisation Revision der WHO Global Air Quality Guidelines
- 2022 – 2024: Verhandlungen über Revision der EU-LQRL
- Oktober 2024: Beschluss der Richtlinie im Europäischen Parlament
- Dezember 2024: Inkrafttreten der Richtlinie
- **Dezember 2026: Ablauf der Umsetzungsfrist in nationales Recht (IG-L neu)**

Quelle: RICHTLINIE (EU) 2024/2881, [WHO global air quality guidelines: particulate matter \(PM2.5 and PM10\), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide](#)

Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024

umweltbundesamt^U
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT

ÄNDERUNGEN GRENZ-, ZIELWERTE (ANHANG I)

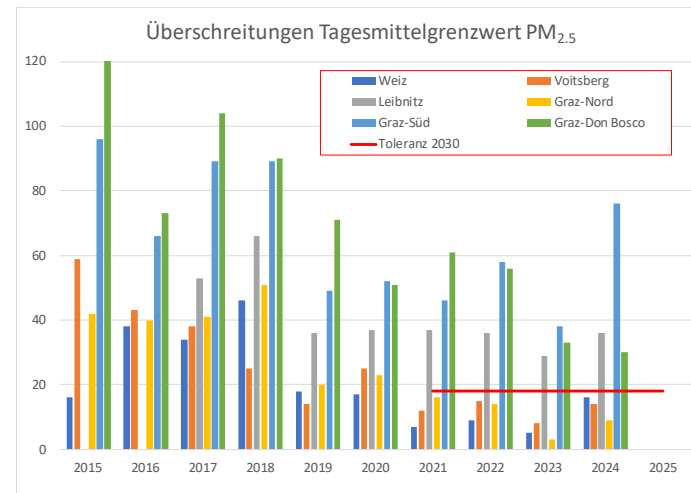
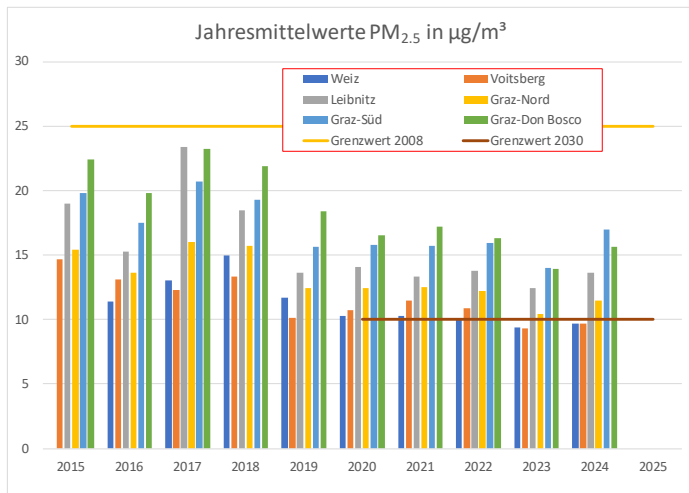
| Parameter | Zeitraum | neu | alt | Kommentar |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | | Wert | bisher | |
| PM _{2.5} | Tagesmittelwert | 25 µg/m ³ | - | 18 Überschreitungen erlaubt |
| | Jahresmittelwert | 10 µg/m ³ | 25 µg/m ³ | |
| PM ₁₀ | Tagesmittelwert | 45 µg/m ³ | 50 µg/m ³ | 18 Überschreitungen erlaubt (bisher 35) |
| | Jahresmittelwert | 20 µg/m ³ | 40 µg/m ³ | |
| NO ₂ | Stundenmittelwert | 200 µg/m ³ | 200 µg/m ³ | 1 Überschreitung erlaubt (bisher 18) |
| | Tagesmittelwert | 50 µg/m ³ | - | 18 Überschreitungen erlaubt |
| | Jahresmittelwert | 20 µg/m ³ | 40 µg/m ³ | |

Quelle: Vorschlag der Europäischen Kommission, WHO Air Quality Guidelines

Quelle: RICHTLINIE (EU) 2024/2881

Neue EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024

Feinstaub PM_{2.5} – der neue Leitschadstoff



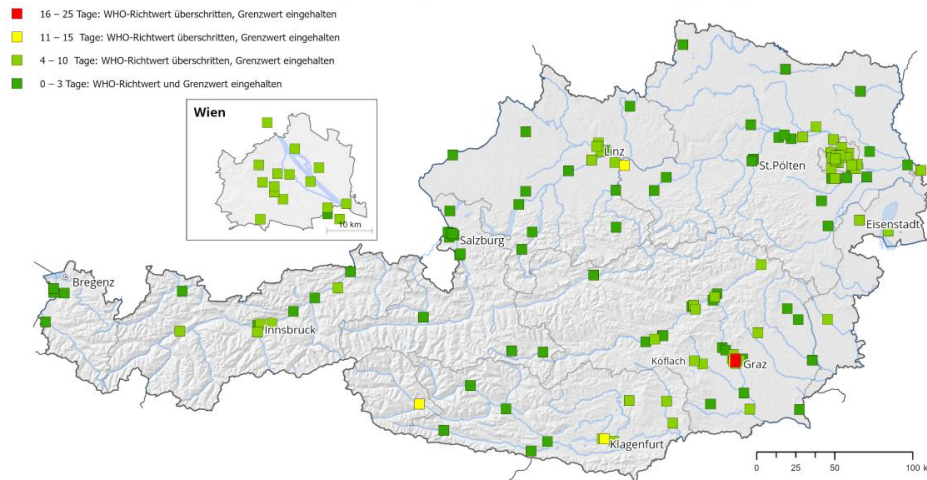
Quelle: Eur Lex RICHTLINIE (EU) 2024/2881

Luftgütemessungen in Österreich 2024

umweltbundesamt[®]
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



PM₁₀ Anzahl der Tage mit Tagesmittelwerten über 50 µg/m³, 2024



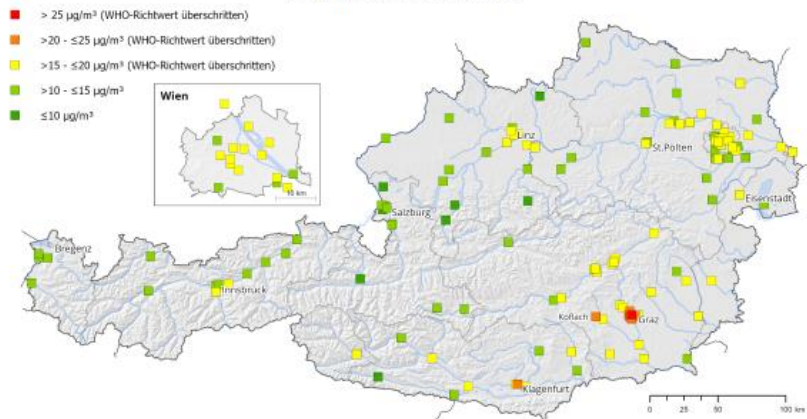
Quelle: Luftgütedaten (Bundesländer, Umweltbundesamt), BEV
Bearbeitung: Umweltbundesamt, 14.8.2025.

umweltbundesamt[®]

Quelle: [Luftgütemessungen in Österreich 2024](#)

Vergleich mit den Richtwerten der Weltgesundheitsorganisation (WHO)

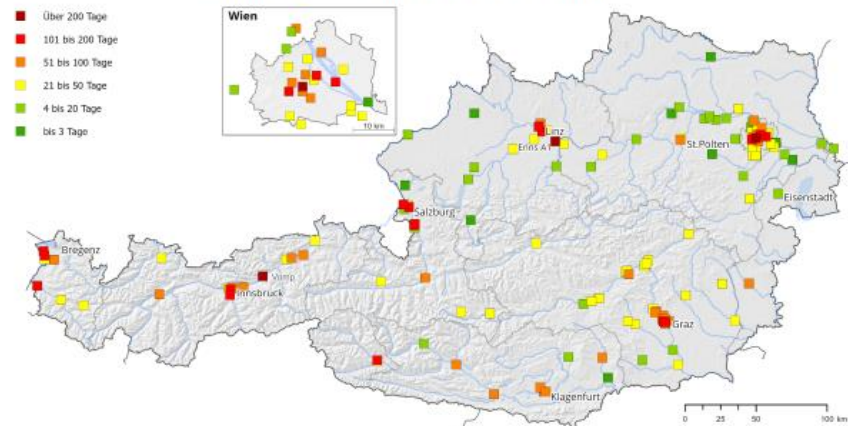
PM₁₀-Jahresmittelwert 2024



Raumeinheiten: Bundesländer
 Quelle: Luftmessnetz (Bundesländer), BEV
 Bearbeitung: Umweltbundesamt, 14.8.2024.

umweltbundesamt

Anzahl der NO₂ Tagesmittelwerte über 25 µg/m³, 2024



Der Richtwert der WHO ist ab vier Tagesmittelwerten überschritten.

Quelle: Luftgütedaten (Bundesländer, Umweltbundesamt), BEV
 Bearbeitung: Umweltbundesamt, 14.8.2025.

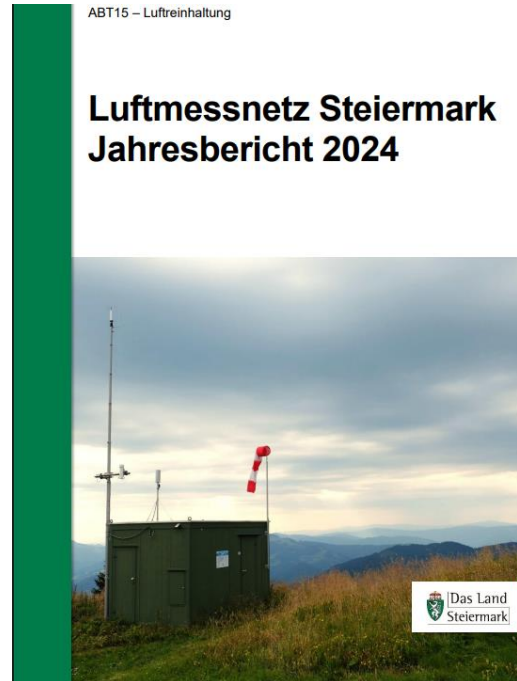
umweltbundesamt

Quelle: [Luftgütemessungen in Österreich 2024](#)

Luftreinhalteprogramm Land Steiermark



Quelle: <https://www.umwelt.steiermark.at>



ITM INSTITUT FÜR THERMODYNAMIK UND
NACHHALTIGE ANTRIEBSYSTEME
InHofgasse 19, A-8010 Graz, Österreich info@itmgraz.at
Tel: +43 (0)6 875-3001 Fax: +43 (0)6 875-3002 http://itmgraz.at
VORSTAND: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut EICHLSEDER

TU
Graz
Graz University of Technology

BERICHTITTEL

VBA-2023-Ergänzungsbericht

NO₂ Immissionsbelastung bei Wohnanrainern

AUFTRAGGEBER

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 / Referat Luftreinhaltung
Landhofgasse 7
8010 Graz

BERICHT-NR.

I-08/25/CSc V&U Inv-25/006/1645

VERSION

1.0

DATUM

03.03.2025

Luftreinhalteprogramm Land Steiermark 2019 / Hausbrand und Energie

- E1 Strategische Ausrichtung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung im gesamten IG-L Sanierungsgebiet
- E2 Leitungsgebundene Wärmeversorgung Graz (Steigerung Anteil Erneuerbarer)
- E3 Optimierter Einsatz von Energie in Gebäuden mit dem Schwerpunkt der Emissionsreduktion von Luftschadstoffen (Förderung Kesseltausch, Solaranlagen etc.)
- E4 Emissionsreduktion bei bestehenden Festbrennstoffheizungen
- E5 Clean Air

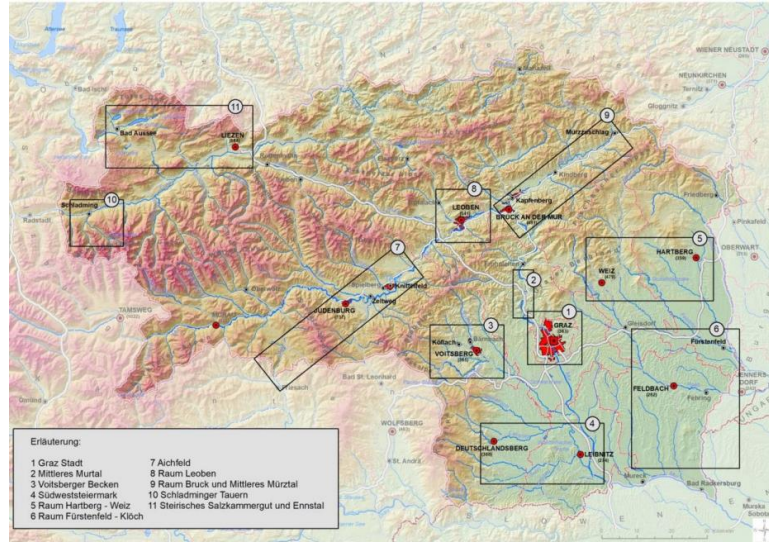
- Maßnahmenübersicht lt. [Luftreinhalteprogramm Stmk. \(2019\)](#)

ABT15 – Luftreinhaltung

Luftmessnetz Steiermark Jahresbericht 2024



Die positive Entwicklung der Luftschadstoffimmissionen in der Steiermark setzte sich nach vier tendenziell gering belasteten Vorjahren auch im Jahr 2024 fort. Dies zeigte sich insbesondere in den Konzentrationen der beiden Leitschadstoffe Feinstaub und Stickstoffoxide.



Quelle: Land Steiermark, Luftgütemessung Steiermark, Jahresbericht 2024

ABT15 – Luftreinhaltung

Luftmessnetz Steiermark Jahresbericht 2024



Feinstaub (PM₁₀): werden seit 2019 sowohl die Vorgaben der Europäischen Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa als auch die strengeren nationalen Vorgaben des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L) an allen steirischen Messstellen eingehalten.

Stickstoffdioxid (NO₂): Seit 2019 können die EU Vorgaben im gesamten Luftmessnetz Steiermark eingehalten werden, seit 2020 auch die strengeren nationalen Vorgaben gemäß IG-L.

Feinstaubfraktion (PM_{2.5}): werden die aktuellen Grenzwerte seit Beginn der Messungen in der Steiermark durchwegs eingehalten. Wird die größte Herausforderung für die Luftreinhaltung für die nächsten Jahre darstellen (speziell Großraum Graz).

Schwefeldioxid (SO₂): Aufgrund der Emissionen aus der lokalen Papier- und Zellstoffindustrie war das Gratkorner Becken auch 2024 wieder die durch Schwefeldioxid SO₂ Immissionen am stärksten belastete Region des Landes.

Quelle: Land Steiermark, Luftgütemessung Steiermark, Jahresbericht 2024

EU Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie (EPBD)



➤ **40%**
des Energie-
verbrauchs



➤ **36%**
der energiebezo-
genen reibhaus-
gasemissionen



➤ **75%**
der Gebäude
in der EU
sind nicht
energieeffizient



➤ Voraussichtlich werden
85 bis 95%
der Gebäude in der EU
im Jahr 2050
noch bestehen

Mit der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sollen Gebäude in der EU **bis 2030** und darüber hinaus **energieeffizienter** gemacht werden.

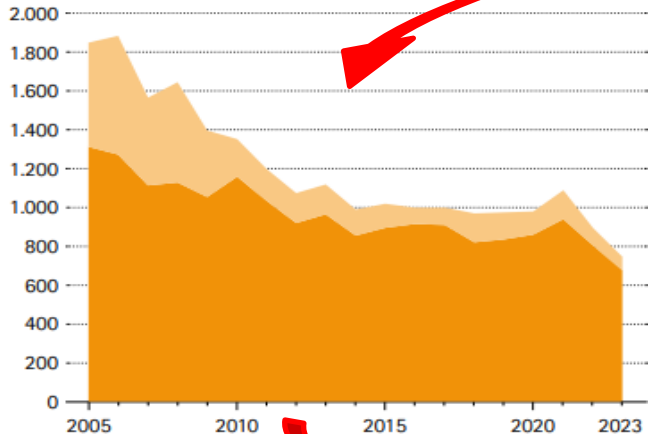
Das endgültige Ziel besteht darin, dass es sich **bis 2050 bei allen Gebäuden** in der EU um **Nullemissionsgebäude** handelt.

Zur Verwirklichung dieser Ziele ist in der Richtlinie festgelegt, dass der durchschnittliche Energieverbrauch von Wohngebäuden gesenkt werden muss, und zwar um

- mindestens 16 % bis 2030 und
- mindestens 20-22 % bis 2035.

Herausforderung für die Steiermark

Abbildung 16: Treibhausgasemissionen Gebäude Steiermark
Bereiche 2005-2023 in kt CO₂eq und Prozent



Entwicklung d. Gebäude und Nettogeschoßflächen „Stmk“

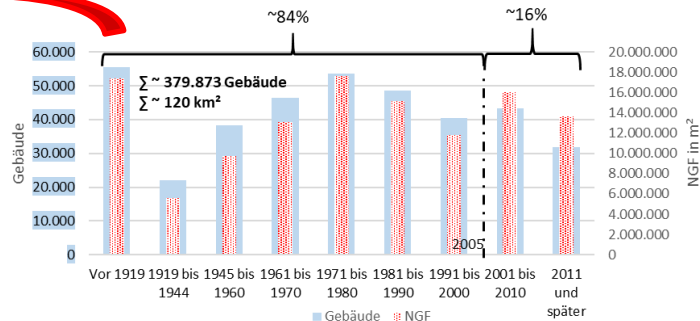
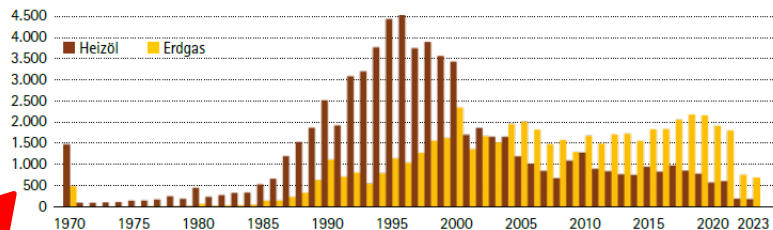


Abbildung 24: Altersverteilung Öl- und Gaskessel

Datenquelle: Heizanlagenatenbank (HDB) Land Steiermark





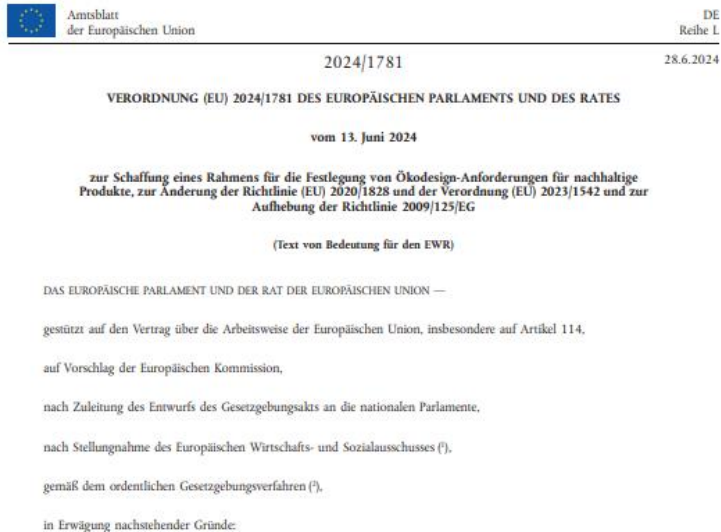
Diese Richtlinie unterstützt die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und die Verringerung der Treibhausgasemissionen von Gebäuden in der Union, um bis 2050 unter Berücksichtigung der äußeren klimatischen Bedingungen, der lokalen Bedingungen, der Anforderungen an die Raumklimaqualität und der Kosteneffizienz einen **emissionsfreien Gebäudebestand** zu erreichen.

Umsetzungsfrist: 30. Mai 2026

- a. allgemeinen Rahmen für eine Methode zur Berechnung der integrierten Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und Gebäudeeinheiten;
- b. Anwendung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz neuer Gebäude und Gebäudeteile;
- c. Anwendung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von:
 - i) bestehenden Gebäuden und bestehenden Gebäudeeinheiten, die einer größeren Renovierung unterzogen werden,
 - ii) Gebäudekomponenten, die Teil der Gebäudehülle sind und sich erheblich auf die Gesamtenergieeffizienz der Gebäudehülle auswirken, wenn sie nachträglich eingebaut oder ersetzt werden,
 - iii) gebäudetechnischen Systemen, sofern diese neu installiert, ersetzt oder modernisiert werden;
- d. Anwendung von Mindestvorgaben für die Gesamtenergieeffizienz auf bestehende Gebäude und Gebäudeeinheiten im Einklang mit den Artikeln 3 (NGRP) und 9 (MAP`s);
- e. Berechnung und Offenlegung des Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzials von Gebäuden;
- f. Solarenergie in Gebäuden;

- g. Renovierungspässen;
- h. nationaler Gebäuderenovierungspläne;
- i. nachhaltige Mobilität betreffender Infrastruktur in Gebäuden;
- j. intelligenter Gebäude (SRI);
- k. Erstellung von Ausweisen über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden oder Gebäudeeinheiten;
- l. regelmäßige Inspektionen von Heizungsanlagen, Lüftungsanlagen und Klimaanlage in Gebäuden;
- m. unabhängige Kontrollsysteme für Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz, Renovierungspässe, Intelligenzfähigkeitsindikatoren und Inspektionsberichte;
- n. Raumklimaqualität von Gebäuden;

Ökodesign-Rechtsvorschriften



Neue Regeln für nachhaltige Produkte in Kraft

- **Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Nachrüstbarkeit und Reparierbarkeit** von Produkten
- Vorhandensein **chemischer Stoffe**, die die Wiederverwendung und das Recycling von Materialien verhindern
- **Energie und Ressourceneffizienz**
- **Rezyklatanteil**
- **CO₂- und Umweltfußabdruck**
- verfügbare **Produktinformationen**, insbesondere ein digitaler Produktpass.

Quelle: https://energy-efficient-products.ec.europa.eu/ecodesign-and-energy-label/legislative-framework_en?prefLang=de&etrans=de

Arbeitsplan 2025-2030 für Ökodesign für nachhaltige Produkte und für die Energieverbrauchskennzeichnung



Brüssel, den 16.4.2025
COM(2025) 187 final

MITTEILUNG DER KOMMISSION

Arbeitsplan 2025-2030 für Ökodesign für nachhaltige Produkte und für die Energieverbrauchskennzeichnung

(SWD(2025) 112 final)

| Energieverbrauchsrelevante Produkte | Neues Produkt | Ökodesign-Anforderungen | Energieetikett | Vorläufiger Zeitplan |
|---|---------------|-------------------------|------------------|--|
| Niedertemperaturstrahler | Ja | Nein | Ja | Annahme: 2026 |
| Displays | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2027 |
| Ladestationen für Elektrofahrzeuge | Ja | Noch festzulegen | Noch festzulegen | Annahme: 2028 |
| Haushaltsgeschirrspüler | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2026 |
| Haushaltswaschmaschinen und Haushaltswaschtrockner | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2026 |
| Gewerbliche Waschmaschinen | Ja | Ja | Noch festzulegen | Annahme: 2026 |
| Gewerbliche Geschirrspülmaschinen | Ja | Ja | Noch festzulegen | Annahme: 2026 |
| Elektromotoren und Drehzahlregelungen | Nein | Ja | Nein | Annahme: 2028 |
| Kühlergeräte (einschließlich Haushaltskühl- und -gefrierschränke) | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2028 |
| Kühlergeräte mit Direktverkaufsfunktion | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2028 |
| Lichtquellen (nur für Ökodesign) und separate Betriebsgeräte | Nein | Ja | Ja | Annahme: 2029 |
| Schweißgeräte | Nein | Ja | Nein | Annahme: Ende 2030 |
| Mobiltelefone und Tablets | Nein | Ja | Ja | Annahme: Ende 2030 |
| Einzelraumheizgeräte | Nein | Ja | Ja | Energieetikett: Annahme 2026 Ökodesign-Anforderungen: Annahme: Mitte 2030 |
| Waschtrockner | Nein | Ja | Ja | Annahme: Ende 2030 |
| Verbrauch im Bereitschafts-/Aus-Zustand | Nein | Ja | Nein | Annahme: Ende 2030 |

Quelle: https://energy-efficient-products.ec.europa.eu/ecodesign-and-energy-label/legislative-framework_en?prefLang=de&etrans=de

Rechtliche Anforderungen Heizungsanlagen

Steiermärkisches Baugesetz

✓ §80b **Hocheffiziente alternative Systeme (Alternativenprüfung) und Einsatz erneuerbarer Energiesysteme**

(1) Bei Neubauten und größeren Renovierungen von Gebäuden muss die technische, ökologische und wirtschaftliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen wie den nachstehend angeführten, sofern verfügbar, berücksichtigt und dokumentiert werden. Hocheffiziente alternative Systeme sind jedenfalls:

1. dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
2. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen,
3. Fern-/Nahwärme oder -kälte, insbesondere wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt, und
4. Wärmepumpen.

Steiermärkisches Baugesetz

§80c Verbot des Einsatzes fossiler Brennstoffe

- (1) Bei Neubauten dürfen Anlagen zur Wärmebereitstellung, die gemäß § 3 Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG) unzulässig sind, nicht errichtet werden. Die Errichtung solcher Anlagen zur Wärmebereitstellung ist auch bei Gebäuden, die durch Nutzungsänderung konditioniert werden, unzulässig.
- (2) Bei Neubauten dürfen Anlagen zum Anschluss an Fernwärme, die gemäß § 3 Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWG) unzulässig sind, nicht errichtet werden.
- (3) In anderen als den in Abs. 1 genannten Bauten ist vor dem **Austausch bestehender Anlagen zur Wärmebereitstellung**, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden können, der Einsatz von hocheffizienten alternativen Systemen gemäß § 80b Abs. 1 zu prüfen. Diese sind einzusetzen, wenn sie verfügbar und zumutbar sind.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at>

Erneuerbare-Wärme-Gesetz – EWG

13. „qualitätsgesicherte Fernwärme“ eine zumindest die folgenden

Kriterien erfüllende Fernwärme:

- a) sie kann mit **ausreichender Leistung und Menge** zur Versorgung des betreffenden Gebäudes oder der betreffenden Nutzungseinheit bereitgestellt werden,
- b) sie ist entweder der behördlichen Regelung gemäß dem **Preisgesetz** 1992, BGBl. Nr. 145/1992, oder einer festgelegten Regelung zur Preisänderung unterworfen, **und**
- c) die Fernwärme

aa) stammt zumindest zu **80% aus Energie aus erneuerbaren Energieträgern**, Wärme aus hocheffizienten Kraft-Wärme- Koppelanlagen, aus Abwärme oder einer Kombination davon, oder

bb) ist mit einem verbindlichen **Dekarbonisierungsplan** gemäß § 25 Abs. 1 Z 1a lit. b Umweltförderungsgesetz, BGBl. Nr. 185/1993, ausgestattet, mit dem die dauerhafte Einhaltung der Kriterien gemäß sublit. aa) ab 2035 sichergestellt ist, und keine Ausweitung der mit fossilen Brennstoffen erzeugten Anlagenleistung erfolgt;

Erneuerbare-Wärme-Gesetz – EWG

- (1) Ab dem Inkrafttreten dieser Bestimmung ist die **Errichtung einer oder mehrerer Anlagen zur Wärmebereitstellung für neue Baulichkeiten**, die mit **fossilen Brennstoffen betrieben werden können, unzulässig**. Ebenso **unzulässig** ist die Errichtung einer oder mehrerer Anlagen zum **Anschluss an Fernwärme, die nicht qualitätsgesichert** ist.
- (2) Abs. 1 ist nicht anzuwenden für dezentrale Anlagen, die für den Betrieb mit fossilen Brennstoffen geeignet sind, und für zentrale Anlagen, die für den Betrieb mit gasförmigen fossilen Brennstoffen geeignet sind, sowie Anschlüsse an nicht qualitätsgesicherte Fernwärme,
- a) für die gemäß den bis dahin geltenden bundes- oder landesrechtlichen Regelungen keine Zulassung erforderlich und das Rechtsgeschäft über den Erwerb der Anlage vor dem Inkrafttreten dieser Bestimmung abgeschlossen war;
 - b) für die vor dem Inkrafttreten dieser Bestimmung eine Zulassung beantragt wurde; anhängige Verfahren sind nach den bisher geltenden Bestimmungen zu beenden.
- (3) Abs. 1 gilt nicht für Anlagen, die mit erneuerbarem Gas aus eigenen Erzeugungsanlagen betrieben und über eine direkte Leitung von der Erzeugungsanlage beliefert werden.

Steiermärkisches Raumordnungsgesetz (§22 örtlichen Entwicklungskonzeptes)

(9) Fernwärmeanschlussbereich:

- Gemeinden können in Vorranggebieten für die Fernwärmeversorgung gemäß Abs. 8 (Sachbereichskonzept Energie) durch Verordnung für das Gemeindegebiet oder Teile desselben die Verpflichtung zum Anschluss an ein Fernwärmesystem mit qualitätsgesicherter Fernwärme gemäß § 4 Z 53b des Steiermärkischen Baugesetzes festlegen.
- 1a. Gemeinden, die in einem Entwicklungsprogramm gemäß § 11 Abs. 9 (Immissionsschutzgesetzes – Luft) als Vorranggebiete zur lufthygienischen Sanierung in Bezug auf die Luftschadstoffemissionen von Raumheizungen ausgewiesen sind, haben durch Verordnung für das Gemeindegebiet oder Teile desselben die Verpflichtung zum Anschluss an ein Fernwärmesystem festzulegen. Z 1 2. und 3 Satz ist anzuwenden.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at>

Organisatorische Punkte

Homepage – Sachverständige

Alle Neuerungen sowie die aktuellen Formulare finden Sie unter folgendem Link

<http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/98673168/DE!>

- Formulare (Registrierung, Dienstbestätigung)
- Kurstermine der Fortbildungsveranstaltung (2 mal jährlich)
- diverse Unterlagen (StHKanlG 2021, StHKanlVO 2021, Anlagendatenblatt)
- Sachverständigenliste (Heizanlagen- und Klimaanlageanlagenbank)
- mittelgroße Feuerungsanlagen (MCP)
 - Register / Registrierung

Homepage – Heizungs- und Klimaanlageinspektion

Alle Neuerungen sowie die aktuellen Formulare finden Sie unter folgendem Link

<http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/136346111/DE/> !

- Formulare (Registrierung, Dienstbestätigung)
- Kurstermine der Fortbildungsveranstaltung (2 mal jährlich)
- diverse Unterlagen (StHKanlG 2021, StHKanlVO 2021, Anlagendatenblatt, etc.)
- Liste der Prüfberechtigten für die Heizungs-und Klimaanlageinspektion
- Inspektionsprotokollvorlagen

Qualitätsmanagement HeizanlagenDatenbank

- die Heizungs- und KlimaanlageDatenbank (HDB) unterliegt einem internen QM
- die HDB wird vom Land Steiermark in Kooperation mit der Energie Agentur Steiermark GmbH laufend überarbeitet und aktualisiert (Handbücher etc.)
- die implementierten Daten in der Datenbank werden durch das QM auf Plausibilität geprüft und gegebenenfalls werden Sie aufgefordert Nachbesserungen durchzuführen

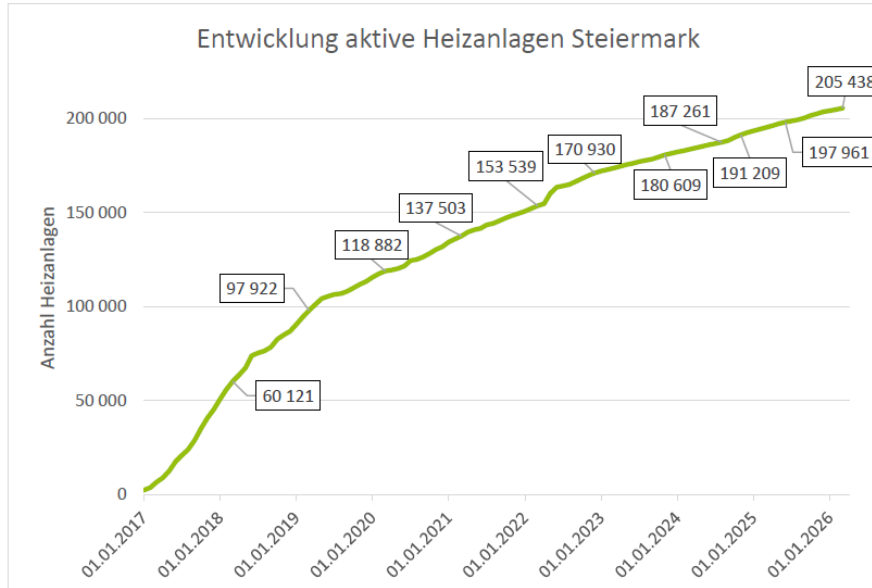
Die Heizungs- und KlimaanlageDatenbank ist ein wesentlicher Bestandteil des StHKanIG 2021. Alle prüfberechtigten Unternehmen bzw. Überwachungsstelle sind verpflichtend diese zu Nutzen. Werden die Prüfberichte nicht an die Datenbank übermittelt bzw. Anlagen nicht in der Datenbank Registriert, sind Verwaltungsstrafen die Folge.

Datenbank/Datenschutz

- Das Land Steiermark und die zuständigen Behörden sind befugt, Daten von Heizungsanlagen automationsunterstützt zu verwenden u.a. für die Verfolgung statistischer oder energie- und umweltpolitischer Ziele (§32 StHKanIG 2021).
- Alle datenschutzrelevanten Inhalte des Landes Steiermark sind unter folgendem Link für alle BürgerInnen abrufbar: <http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/12662708/74837495/>

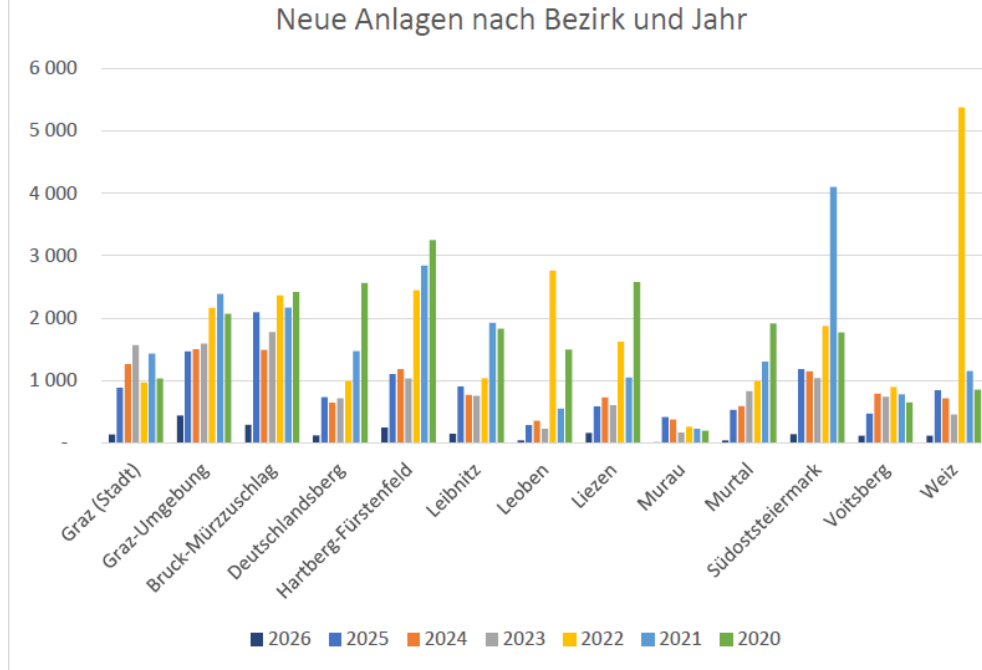
Statistik

Anlagenentwicklung HDB



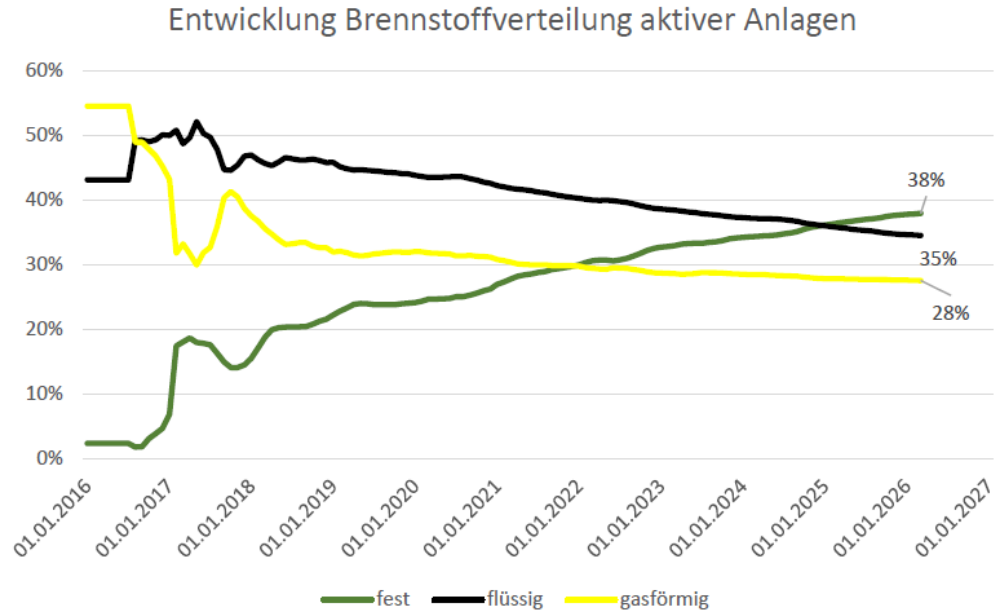
Quelle: Land Steiermark Q1 2026

Neuanlagen nach Bezirk



Quelle: Land Steiermark Q1 2026

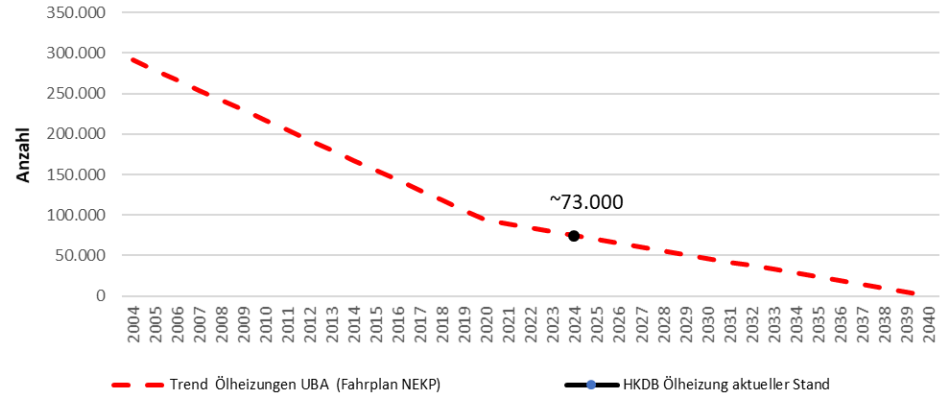
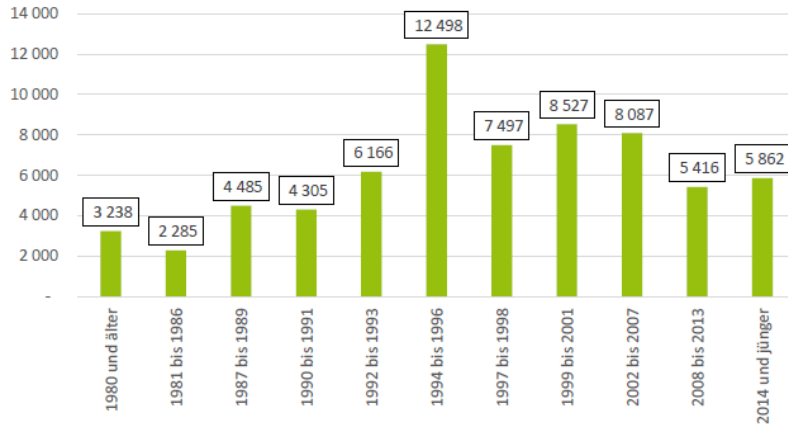
Anlagenentwicklung nach Brennstoffen



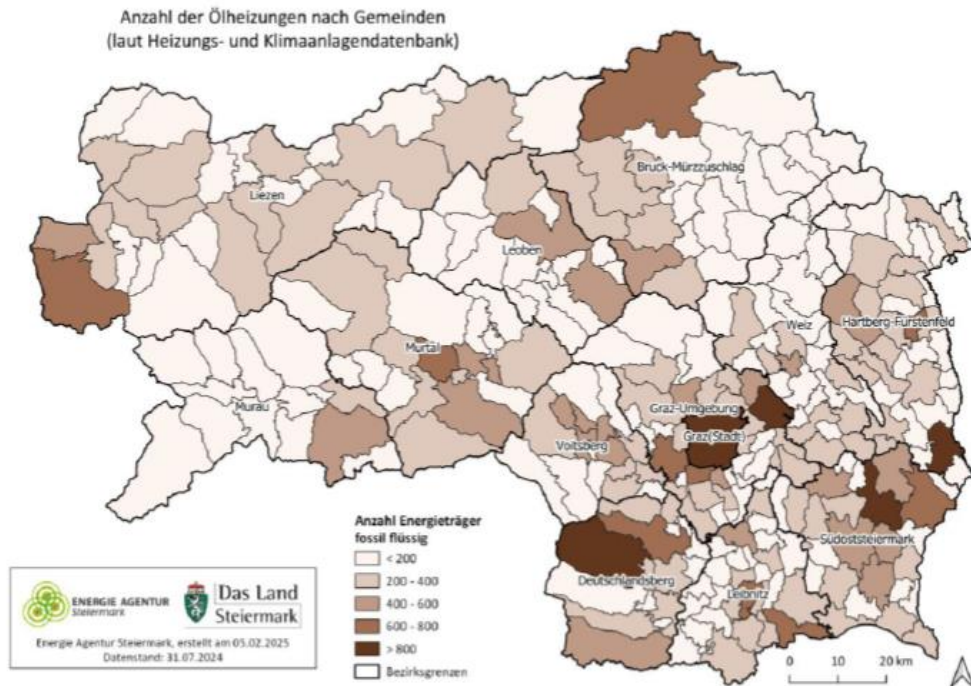
Quelle: Land Steiermark Q1 2026

Land Steiermark Q1 2025

Altersverteilung Ölkessel und Trendabschätzung (NEKP)



Quelle: Land Steiermark



Quelle: Land Steiermark

§ 31 Überwachung der Durchführung von Überprüfungen und Inspektionen (StHKanIG)

1. Die Kontrolle der Durchführung von Überprüfungen gemäß §§ 20 und 21 sowie die Kontrolle der Durchführung der regelmäßigen Inspektion von Heizkesseln bei Feuerungsanlagen gemäß § 24 obliegt unbeschadet der Befugnisse der zuständigen Behörde der Überwachungsstelle.

2. Ist keine Überprüfung gemäß §§ 20 und 21 bzw. Inspektion von Heizkesseln bei Feuerungsanlagen gemäß § 24 durchgeführt worden oder liegt diese länger als zulässig zurück, hat die Überwachungsstelle die/den Verfügungsberechtigte/n der Anlage über die erforderlichen Überprüfungs- bzw. Inspektionsverpflichtungen schriftlich zu informieren.

Erbringt die/der Verfügungsberechtigte innerhalb von acht Wochen ab der Information den Nachweis der Überprüfung gemäß §§ 20 und 21 bzw. der Inspektion von Heizkesseln bei Feuerungsanlagen gemäß § 24 an die Überwachungsstelle nicht, so hat diese die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren.

Die Behörde hat die Überprüfung durch Prüfberechtigte nach § 25 bzw. die Inspektion durch Prüfberechtigte nach § 26 auf Kosten der/des Verfügungsberechtigten anzuordnen.

§ 32 Datenverarbeitung in der Heizungs- und Klimaanlagebank und öffentliches Register (StHKanIG)

(1) Die Prüfberechtigten gemäß § 25 haben die Daten jedes Prüfprotokolls (§§ 20, 21) und die Prüfberechtigten gemäß §§ 26 und 26a die Daten jedes Inspektionsberichtes (§§ 24, 24a) der Landesregierung zur Verarbeitung in einer zentralen Datenbank in elektronischer Form binnen eines Monats nach der Erstellung zu übermitteln. Ebenso hat die Überwachungsstelle das Anlagendatenblatt (§§ 10 Abs. 6 und 36 Abs. 1 und 2) der Landesregierung zur Verarbeitung in einer zentralen Datenbank in elektronischer Form zu übermitteln und die dabei automatisch erstellte Anlagennummer **der/dem Verfügungsberechtigten** auf Verlangen **unverzüglich** mitzuteilen.

Allgemeine Anmerkungen

Anlagendatenblatt

| Anlage | Brenner |
|---|--|
| Anlagen-Nummer | Brenner getrennt erfassen <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| Adresse* | Art* <input type="checkbox"/> atmosphärisch <input checked="" type="checkbox"/> Gebläse |
| | Betriebsweise* <input checked="" type="checkbox"/> einstufig <input type="checkbox"/> mehrstufig |
| | <input type="checkbox"/> modularierend |
| Verfügungsberechtigter | Brenner Fabrikat* SDV OLYMP |
| Name, Firma* | Type* SB |
| Adresse <small>(für Werte abweichend von Anlagenstandort)</small> | <input type="checkbox"/> Nicht mehr feststellbar |
| Heizkessel / Blockheizkraftwerk | Leistungsbereich* bis 50 kW |
| Fabrikat* HAFNER | Baugröße* |
| Type* B 25 | Zulässige Brennstoffe lt. Typenschild* |
| Art* <input type="checkbox"/> Nicht mehr feststellbar | <input type="checkbox"/> Heizöl leicht |
| <input checked="" type="checkbox"/> Standardkessel | <input checked="" type="checkbox"/> Heizöl extra leicht |
| <input type="checkbox"/> Wechselbrand | <input type="checkbox"/> Heizöl extra leicht schwefelfrei |
| <input type="checkbox"/> Niedertemperatur | <input type="checkbox"/> Flüssiggas |
| <input type="checkbox"/> Zweikammer | <input type="checkbox"/> Erdgas |
| <input type="checkbox"/> Brennwert | <input type="checkbox"/> Pellets |
| <input type="checkbox"/> BHKW | <input type="checkbox"/> Hackgut |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges ... | <input type="checkbox"/> Sonstiges... |
| elektr. Überwachungs- und Steuerungssystem vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein | |

Das Anlagendatenblatt ist wie folgt auszufüllen:

- leserlich (Blockbuchstaben)
- jedenfalls die Pflichtfelder (Markierung „*“)
- inhaltlich richtig

Anlagendokumentation

Prüfbericht

Der ausgefüllte Prüfbericht sowie das Anlagendatenblatt müssen jedenfalls bei der Heizungsanlage aufliegen.

Heizanlageninspektion

Anlässlich der verpflichtenden **Einfachen-, Wiederkehrenden- oder Umfassenden Überprüfung** von Feuerungsanlagen bzw. Blockheizkraftwerken haben die Prüfberechtigten (Rauchfangkehrer, Installateure, Servicetechniker) gemäß §25 Abs. 1 des StHKanlG 2021 auf eine allfällige Inspektionspflicht (**>70 kW**) hinzuweisen!

Qualitätssicherung Datenbestand

- Baujahr
- Errichtungsdatum
- Brenner
- **Status**
- Nennwärmeleistung
- Adressdaten
- Verbrauch (WK-Prfg.)

- **Neue mittelgroße Feuerungsanlagen sind registrierungspflichtig (§10) – Hinweis an den Verfügungsberechtigten**

Status

Aktiv

Reserveanlage

Wurde abgebaut

Inkorrekte Anlagendaten

keine Messpflicht

dzt. nicht bewohnt

Außer Betrieb, Ersatz durch

Fernwärme, Wärmepumpe etc.

Andere Feuerungsanlage

Kein Ersatz

Qualitätssicherung Datenbestand

- Baujahr
- Errichtungsdatum
- Brenner
- Status
- **Nennwärmleistung**
- Adressdaten
- Verbrauch (WK-Prfg.)

| | |
|--|---|
| Elektr. Überwachungs- und Steuerungssystem | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein |
| Pufferspeicher-Volumen * | <input type="text"/> Liter |
| Pufferspeicher ausreichend | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Nicht zutr. |
| Leistung von | <input type="text"/> kW |
| Nennwärmleistung * | <input type="text"/> kW |
| od. Brennstoffwärmleistung | <input type="text"/> kW |
| Baujahr * | <input type="text"/> |

Qualitätssicherung Datenbestand

Baujahr

- Baujahre immer wieder falsch eingetragen!
- Eintrag verpflichtend
- Wenn BJ nicht mehr feststellbar (Typenschild, Anlagenbetreiber), ist das Baualter des Gebäudes zu verwenden bzw. die Gemeinde zu kontaktieren.
- Dies ist am Anlagendatenblatt bzw. in der Datenbank festzuhalten (Bemerkungen Feuerungsanlage)

Qualitätssicherung Datenbestand

Nennwärmeleistung

- Nennwärmeleistung ist immer wieder falsch eingetragen!
- Eintrag verpflichtend
- Wenn NWL nicht mehr feststellbar (Typenschild) ist die Nennwärmeleistung vom Sachverständigen qualifiziert zu schätzen.
- Die Schätzung ist am Anlagendatenblatt bzw. in der Datenbank festzuhalten (Bemerkungen Feuerungsanlage)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



DI Bernd Hafner, BSc

FA Energie und Wohnbau

Referat Energietechnik und Umweltförderungen

Landhausgasse 7

8010 Graz, Austria

Telefon: +43 316 877- 4554

mail: bernd.hafner@stmk.gv.at