Die Entwicklung der österreichischen Treibhausgasemissionen bis 2024

Tobias Eibinger, Hans Manner, Karl W. Steininger

Institut für Volkswirtschaftslehre & Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Universität Graz

August 2025

Zusammenfassung

Die Treibhausgas-Emissionen sind gegenüber 1990 um rund 15,9 % gesunken, wobei seit Anfang 2022 besonders starke Rückgänge erzielt wurden. Im Gebäudesektor lagen die Emissionen zuletzt um über 50 % niedriger (bzw. um knapp 7 Mio t CO_2eq), in den verbleibenden Sektoren nunmehr 24% unter deren Höchstwert aus 2005 (bzw. um 19,6 Mio t CO_2eq niedriger), und liegen hier seit 2022, mittlerweile deutlich, unter dem Emissionsniveau von 1990, und zwar 2024 um 8,5 % (bzw. 5,7 Mio t CO_2eq). Die Emissionen insgesamt sind so gering wie seit 1970 nicht mehr.

An der Universität Graz wurde zu den Emissionsdaten aus dem NowCast des Umweltbundesamtes eine Komponentenzerlegung durchgeführt, welche Anteile der Emissionsveränderung in den letzten Jahren jeweils auf vom langjährigen Mittel abweichende Wintertemperaturen, auf eine abweichende Konjunkturphase, sowie auf Veränderungen im Anteil Erneuerbarer Energieträger zurückzuführen sind, und wie sehr letztere aus Energiepreisänderungen erklärbar sind.

Diese Komponentenzerlegung wurde getrennt für die Emissionen aus dem Gebäudebereich, und die verbleibenden Emissionen durchgeführt. Für die Emissionen im Gebäudebereich wird der Einfluss der Wintertemperaturen ermittelt. Die Wintertemperaturen werden vergleichbar gemessen an der österreichweit regional beobachteten und bevölkerungsgewichteten Heizgradtag-Summe. Heizgradtage sind die Summe der täglich ermittelten Differenzen zwischen der Raumlufttemperatur (20°C) und der Tagesmitteltemperatur der Außenluft an jenen Tagen, an denen die Tagesmitteltemperatur der Außenluft 12,0°C unterschreitet. Die Heizgradtage gingen 2024 im Vergleich zum ebenfalls bereits sehr milden Vorjahr nochmal zurück, und zwar um 3,4 %.

Die verbleibenden Emissionsbereiche umfassen mit der Fernwärme und Stromerzeugung einerseits Sektoren, deren Emissionen ebenfalls von Abweichungen vom langjährigen Mittel der Wintertemperaturen mitbestimmt sind. Zudem schwanken diese Emissionen auch mit der Konjunktur. Wir schätzen ab, wie sehr – im Fall von 2024 eine Rezession – die Konjunkturphase die Emissionen verändert hat.

Auf die Gesamtemissionen der letzten beiden Jahre **bezogen** zeigt sich, wie in Abbildung Z.1 dargestellt, dass im Jahr 2023 die schwache Konjunktur die Emissionen relativ zum Vorjahr leicht um 0,12 % sinken ließ, der vergleichsweise warme Winter diese um 0,26 % geringer ausfallen ließ, sodass der um Konjunktur und Heizgradtag-abweichungen vom langjährigen Mittel bereinigte Jahresbeitrag mit 6,18 % Emissions-senkung minimal geringer ausfiel als die beobachtete Reduktion in Höhe von 6,55%. Ähnlich waren im Jahr 2024 Anteile der insgesamt gemessenen Emissionsrückgänge (2,56 %) auf die schwache Konjunktur (Beitrag 0,12 %-Punkte) als auch auf den noch wärmeren Winter (Beitrag 0,91 %-Punkte) zurückzuführen. Sie führen dazu, dass der um Konjunktur und Heizgradtage bereinigte Jahresbeitrag somit eine Emissionsreduktion in Höhe von 1,53 %-Punkten beträgt. In beiden Jahren war die über abweichende Konjunktur und Wintertemperaturen hinausgehende Emissionsreduktion primär durch eine Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energie bedingt. Stärkster Treiber dieser Anteilserhöhung waren ihrerseits die in den Jahren 2022 und 2023 starken gestiegenen Preise für (fossile) Energieträger, die – durch den zwischenzeitlich auf 45€/Tonne CO_2äqu gestiegenen nationalen CO_2-Preis – 2024 nicht mehr so stark fielen. Zudem waren Förderungen (etwa für Heizungstausch und Sanierung), und das Verbot fossiler Heizsysteme im Neubau wirksam.

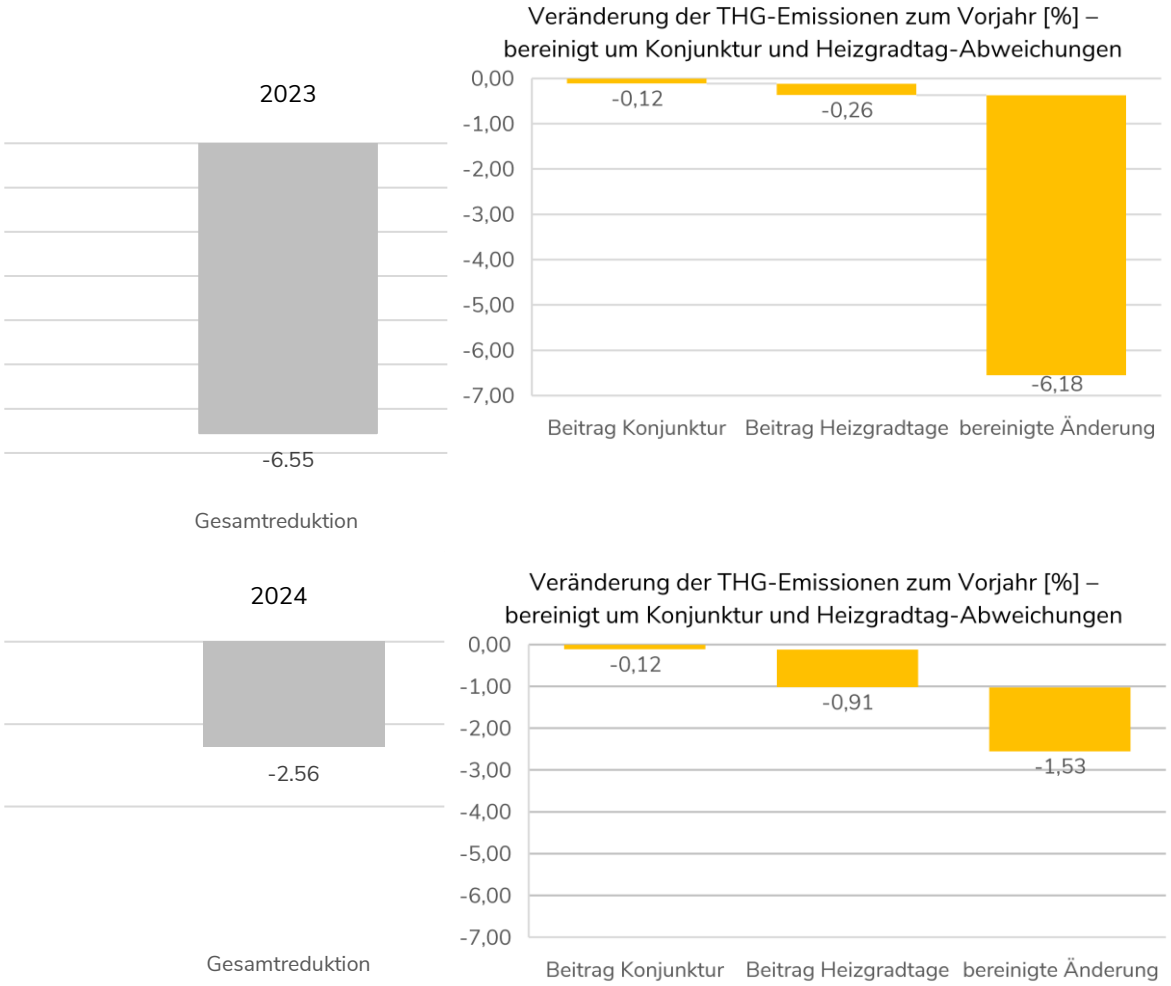


Abbildung Z.1: Bereinigung der THG-Emissionsänderungen gegenüber dem Vorjahr um Konjunktur- und Heizgradtagabweichungen vom langjährigen Mittel für die Jahre 2023 und 2024.

Eine alternative Art der Betrachtung kann aufzeigen, wie hoch die THG-Emissionen in einem Jahr gewesen wären, wenn sowohl Konjunktur als auch die Summe der Heizgradtage und somit die Wintertemperatur auf deren langjährigen Durchschnittsniveaus gewesen wären. Für diese Betrachtung werden die für eine solche Annahme **hypothetischen Emissionen** ermittelt, und können mit den tatsächlichen Emissionswerten verglichen werden. Abbildung Z.2 stellt die Ergebnisse dieser Analyse dar, sowohl für den Zeitraum 1990–2024, als auch dann spezifisch hineingezoomt auf die letzten Jahre. Es zeigt sich, dass im Jahr 2020 der starke Konjunktureinbruch wesentlich zur Emissionsreduktion beigetragen hat (und zwar auch viel stärker als der leicht wärmere Winter sie gesenkt hat), die bereinigten Emissionen in diesem Jahr somit deutlich höher ausgefallen wären. Im Jahr 2021 hingegen führten ein sowohl überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum als auch kalter Winter zu höheren Emissionen als es die bereinigten (in einem Jahr mit durchschnittlichen Bedingungen) gewesen wären. 2022 trieb die starke Konjunktur die Emissionen über deren bereinigten hypothetischen Wert, während 2023 sowie 2024 sowohl die schwache Konjunktur als auch der warme Winter zur Emissionssenkung beitrugen, der bereinigte Emissionswert also höher liegt.

Österreich lag 2024 mit seinen Emissionen erstmals wieder – jedoch nur leicht – über dem in der EU vereinbarten Zielpfad. Dabei herrschten 2024 emissionsreduzierende Rahmenbedingungen, von denen wir in Zukunft nicht ausgehen können. Denn in einem in Hinblick auf Konjunktur und Wintertemperaturen im 10-Jahres-Durchschnitt liegenden Jahr, wären die THG-Emissionen um 2 Mio t CO2eq (oder 3%) höher gewesen. Die Klimapolitik ist in Hinkunft also nicht nur konsequent fortzuführen, sondern zu verstärken, damit Österreich seinen Zielpfad einhalten kann.

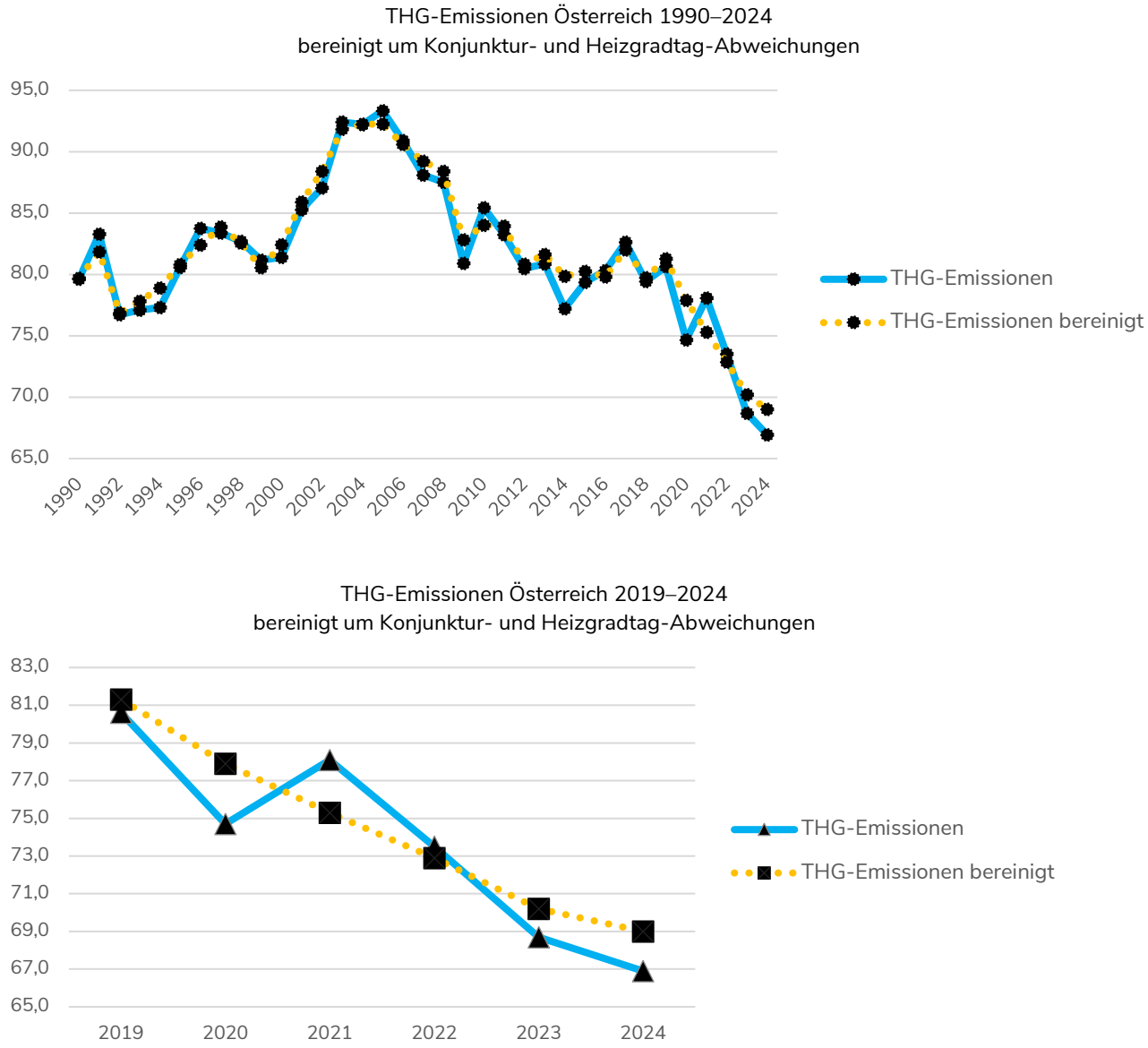


Abbildung Z.2: Hypothetische Emissionsniveaus bei Unterstellung einer durchschnittlichen Konjunkturentwicklung und Wintertemperatur (Summe Heizgradtage, bevölkerungsgewichtet)

>> **Daten der Zeitreihen für Abbildungen Z.1 und Z.2**