



Detailbericht zur Nahzeitprognose
der Österreichischen Treibhausgas-
Emissionen des Verkehrs 2023

Bewertung der Wirkung zur Umsetzung
des Mobilitätsmasterplans 2030 für Österreich

DETAILBERICHT ZUR NAHZEITPROGNOSE DER ÖSTERREICHISCHEN TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN DES VERKEHRS 2023

***Bewertung der Wirkung zur Umsetzung des
Mobilitätsmasterplans 2030 für Österreich***

Projektleitung Holger Heinfellner

Autor:innen Anne Glatt
Holger Heinfellner
Gudrun Stranner

Lektorat Ira Mollay

Layout Thomas Lössl

Umschlagfoto © Stefanie Gruessl/Mit Dank an die BM.I Flugpolizei

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

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

Impressum

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

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

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2024

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-765-1

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	4
1 EINLEITUNG	6
2 METHODE	8
2.1 Modelle	9
3 PRIMÄRINDIKATOREN	11
3.1.1 Kraftfahrzeugneuzulassungen und -bestand	11
3.1.2 Fahrleistungsinformationen	13
3.1.3 CO ₂ -Emissionen neu zugelassener Pkw und LNF	16
3.1.4 Kraftstoffabsatz	17
3.1.5 Güterverkehrsaktivität österreichischer Unternehmen	19
3.1.6 Produktionsindex	20
3.1.7 Getreideproduktion	21
3.1.8 Holzeinschlagsmeldung	22
3.1.9 Aktivitätsdaten Schiene	23
3.1.10 Aktivitätsdaten Schifffahrt (Güterverkehr)	25
4 ERGEBNISSE BZW. SEKUNDÄRINDIKATOREN	26
4.1 Personenverkehrsleistung	26
4.2 Güterverkehrsleistung	27
4.3 Treibhausgas-Emissionen	29
4.3.1 Methodenüberarbeitung Kraftstoffexport	33
5 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	36
6 TABELLENVERZEICHNIS	37

ZUSAMMENFASSUNG

Das Umweltbundesamt erstellt jährlich bis zum 15. Jänner die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) für die Treibhausgase (THG) im jeweils vorletzten Kalenderjahr (X-2). Darüber hinaus werden jährlich bis zum 31. Juli vorläufige Abschätzungen für das Berichtsjahr X-1 in Form der sogenannten Nahzeitprognose veröffentlicht. Diese basierte in früheren Jahren im Wesentlichen auf der abgesetzten Kraftstoffmenge im Verkehr und erlaubte keine detaillierten Aussagen über aktuelle Entwicklungen im Verkehrssystem.

Mobilitätsmasterplan 2030

Im Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich ist festgehalten, dass dessen Zielerreichung mittels einer Reihe von „Basisindikatoren“ bewertet werden soll. Um dies zu ermöglichen, wurde ab dem Jahr 2022 (Nahzeitprognose für 2021) eine Methode zur Entwicklung der Nahzeitprognose im Sektor Verkehr bereits im ersten Halbjahr des jeweiligen Folgejahres entwickelt. Dafür wurde der Einsatz der erforderlichen Emissionsmodelle entsprechend vorgezogen und noch nicht verfügbare Daten durch vergleichbare Informationen substituiert. Die Ergebnisse wurden bereits zum dritten Mal im vorliegenden Detailbericht zusammengestellt.

Primär- und Sekundärindikatoren

Das so generierte Set an Indikatoren wurde in Primär- und Sekundärindikatoren unterteilt. Diese unterscheiden sich dahingehend, dass Primärindikatoren Inputparameter für die Emissionsmodelle darstellen, während Sekundärindikatoren Modellergebnisse abbilden. Die analysierten Indikatoren werden gemeinsam mit ihrer relativen Entwicklung zwischen 2022 und 2023 nachfolgend aufgelistet:

Primärindikatoren

#	Beschreibung	Entwicklung 2022–2023
1a	Kraftfahrzeugneuzulassungen	+11,8 %
1b	Kraftfahrzeugbestand	+1,0 %
2a	Gesamtfahrleistung am hochrangigen Straßenverkehrsnetz	+2,9 %
2b	Ø spezifische Jahresfahrleistung Pkw	-1,9 %
2c	Ø spezifische Jahresfahrleistung LNF	-1,4 %
3a	Ø CO ₂ -Emissionen neu zugelassener Pkw	-7,1 %
3b	Ø CO ₂ -Emissionen neu zugelassener LNF	+0,2 %
4a	Summe abgesetzter Diesel	-5,1 %
4b	Summe abgesetztes Benzin	+8,9 %
4c	Summe verbrauchte Flugkraftstoffe	+39,7 %
5a	Transportaufkommen österr. Unternehmen Straße	-5,1 %
5b	Transportleistung österr. Unternehmen Straße Inland	-2,4 %
5c	Transportleistung österr. Unternehmen Straße Ausland	-3,3 %
6a	Produktionsindex Industrie	-1,2 %

#	Beschreibung	Entwicklung 2022-2023
6b	Produktionsindex Bau	-1,5 %
7	Getreideproduktion	+4,9 %
8	Holzeinschlag	-1,7 %
9a	Gütertransportaufkommen Schiene	-11,0 %
9b	Gütertransportleistung Schiene	-8,9 %
9c	Personenverkehrsleistung Schiene	+11,9 %
9d	Personenzugkilometer Schiene	+3,3 %
10a	Gütertransportaufkommen Schifffahrt	-5,1 %
10b	Gütertransportleistung Schifffahrt	-3,8 %

Sekundärindikatoren

#	Beschreibung	Entwicklung 2022-2023
A	Personenverkehrsleistung gesamt	+4,4 %
B	Güterverkehrsleistung gesamt	-4,8 %
C	Verkehrsbedingte Treibhausgas-Emissionen	-3,8 %

Rückgang der Verkehrsemissionen um 3,8 %

Der Sekundärindikator C zur Entwicklung der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen bildet das Kernergebnis des „NowCast“ (= Nahzeitprognose) Verkehr. Gemäß den vorliegenden Informationen sind die Emissionen 2023 im Vergleich zum Vorjahr 2022 um -3,8 % gesunken.

Diese Reduktion ist zu einem großen Teil auf einen wiederholten Rückgang des gesamten Kraftstoffexports zurückzuführen. Obwohl die Exportmenge von Benzin im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen ist, wird dieser Anstieg durch einen noch größeren Rückgang des Exports von Dieselmotorkraftstoff überkompensiert.

Darüber hinaus lässt sich, wie in obiger Tabelle ersichtlich, im Jahr 2023 ein deutlicher Rückgang der Güterverkehrsaktivität auf allen Verkehrsträgern, ebenso wie der Konjunkturindikatoren für die Industrie und dem Baugewerbe, beobachten. Diese Entwicklungen haben zum zweiten Mal in Folge wesentlich zur Reduktion der verkehrsbedingten Treibhausgase in Österreich im Sektor Verkehr beigetragen.

Einen zunehmenden Beitrag zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen leisten zusätzlich Elektrofahrzeuge. Die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neu zugelassener Kfz werden hierdurch deutlich reduziert.

1 EINLEITUNG

Österreichische Luftschadstoff- Inventur

Das Umweltbundesamt erstellt jährlich bis zum 15. Jänner die Österreichische Luftschadstoff-Inventur (OLI) für die Treibhausgase (THG). Dadurch werden die Berichtspflichtigen Österreichs innerhalb der EU (GVO Nr. 2018/1999/EU) bis zum 15. März und gemäß den Vorgaben der Vereinten Nationen (Klimarahmenkonvention, Pariser Klimaabkommen) bis zum 15. April erfüllt. Derzeit liegen offizielle Inventurdaten bis zum Jahr 2022 vor, die Anfang 2024 publiziert wurden¹.

rechtliche Verpflichtungen

Darüber hinaus sind die Mitgliedstaaten durch Verordnung (EU) Nr. 2018/1999 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz (kurz: GVO Nr. 2018/1999) verpflichtet, ihre vorläufigen Abschätzungen für das Berichtsjahr X-1 (dieses Jahr für 2023) jährlich bis 31. Juli an die Europäische Kommission zu übermitteln (Nahzeitprognose²).

sektorübergreifende Nahzeitprognose für 2023

Die in diesem Zusammenhang erstellte sektorübergreifende Abschätzung der Treibhausgas-Emissionen für das Jahr 2023 wurde im August 2024 veröffentlicht. Sie spiegelt den aktuellen Wissensstand vom Juli 2024 wider. Die Ergebnisse werden im Jänner 2025, mit dem Zeitpunkt der Publikation der neuen Inventurdaten für das Jahr 2023, nochmals aktualisiert.

Die Abschätzung für alle Sektoren erfolgte im Wesentlichen auf Basis bereits verfügbarer Statistiken für das Jahr 2023, wie z. B. die vorläufige Energiebilanz, Meldungen von Emissionshandelsbetrieben, Viehzählungen etc. Die Analyse beruht auf vereinfachten Berechnungsverfahren und Abschätzungen von Expert:innen. Die Ergebnisse wurden mit den nationalen Emissionsdaten 2022 verglichen, um Aussagen über den Trend der Emissionen bis 2023 treffen zu können.

sektorübergreifender Rückgang der THG- Emissionen um 6,4 %

Die sektorübergreifende Nahzeitprognose für das Jahr 2023 kommt zu dem Ergebnis, dass die österreichischen Treibhausgas-Emissionen 2023 gegenüber 2022 voraussichtlich um rund 6,4 % (bzw. 4,7 Mio. CO₂-Äquivalente) gesunken sind. Nach vorläufigen Zahlen wurden in Österreich im Jahr 2023 rund 68,2 Mio. Tonnen Treibhausgase emittiert (inkl. Emissionshandel).

3,8 % Reduktion im Sektor Verkehr

19,8 Mio. Tonnen Treibhausgase, also rund 29 % dieser Gesamtemissionen, werden nach der Sektoreinteilung gemäß Klimaschutzgesetz (KSG) dem Verkehr zugerechnet. Damit war der Verkehr im Jahr 2023 nach dem Sektor Energie und Industrie (inkl. Emissionshandel) der zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen in Österreich. Gegenüber 2022 bzw. 2005 sind die Verkehrsemissionen um 3,8 % bzw. 19 % gesunken. Gegenüber 1990 sind sie um 44 % gestiegen.

¹ Umweltbundesamt, 2024: Austria's National Inventory Report 2024.
<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0909.pdf>

² Die Begriffe Nahzeitprognose, „NowCast“, „proxy“ und „approximated“ Inventur werden synonym verwendet.

Im Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich ist festgehalten, dass dessen Zielerreichung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Nahzeitprognose und ergänzend zum übergeordneten CO₂-Ziel mittels einer Reihe von „Basisindikatoren“ bewertet werden soll. Dies erfolgt mit dem vorliegenden Bericht.

2 METHODE

generelle Methode für die Nahzeitprognose

Grundsätzlich wurde für jeden Sektor eine eigene Methode entwickelt, um mit bereits bestehenden Basisdaten für das Jahr 2023 eine möglichst genaue Aussage zur aktuellen Emissionsentwicklung treffen zu können, wobei u. a. der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit angewendet wird. Das bedeutet, dass z. B. kleine Quellen mit geringem Einfluss auf die Gesamtemissionen teilweise fortgeschrieben werden, falls der Aufwand einer genauen Berechnung unverhältnismäßig hoch wäre. Die detaillierte Berechnung der Treibhausgas-Emissionen erfolgt im Rahmen der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur (OLI) bis 15. März 2025 (erste Ergebnisse am 15. Jänner 2025).

Erfahrungsgemäß stimmt die vorläufige Inventur in Summe gut (Abweichung kleiner $\pm 0,5\%$) mit den finalen Zahlen überein. Auf sektoraler Ebene kann es jedoch zu größeren Abweichungen kommen, da zum Beispiel die endgültige Vorjahres-Energiebilanz der Statistik Austria üblicherweise erst im Oktober oder November des laufenden Jahres verfügbar ist. Auch methodische Verbesserungen in der Berechnungsweise der finalen Inventur können zu Abweichungen für einzelne oder mehrere Jahre führen.

Spezifizierung der Methode im Sektor Verkehr

Basierend auf den Vorgaben des Mobilitätsmasterplans 2030 für Österreich³ wurde im Sektor Verkehr erstmalig 2022 (Nahzeitprognose für 2021) die Methode im Vergleich zu den Vorjahren deutlich erweitert und aufgewertet. Um dies zu ermöglichen, wurden die Arbeiten zur Erstellung der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur (OLI) im Sektor Verkehr für die Erstellung der Nahzeitprognose vorgezogen und noch nicht verfügbare Daten substituiert. Dies betrifft unter anderem die Informationen aus automatischen Zählstellen am untergeordneten Straßenverkehrsnetz (Landesstraßen), die teilweise durch Daten aus der zentralen Begutachtungsplakettendatenbank ersetzt wurden (siehe Kapitel 3.2). Somit wurden bereits zum dritten Mal in Folge zur Erstellung der Nahzeitprognose für das Jahr 2023 folgende Modelle angewendet:

- das Verkehrsemissionsmodell NEMO (Network Emission Model) zur Berechnung der straßenseitigen Verkehrsemissionen und
- das Modell GEORG (Grazer Emissionsmodell für Off-Road-Geräte) zur Berechnung der Emissionen der mobilen Baugeräte, der land- und forstwirtschaftlichen Geräte und mobilen Gartengeräte, des schienengebundenen öffentlichen Verkehrs, der Binnenschifffahrt sowie des Militärs.

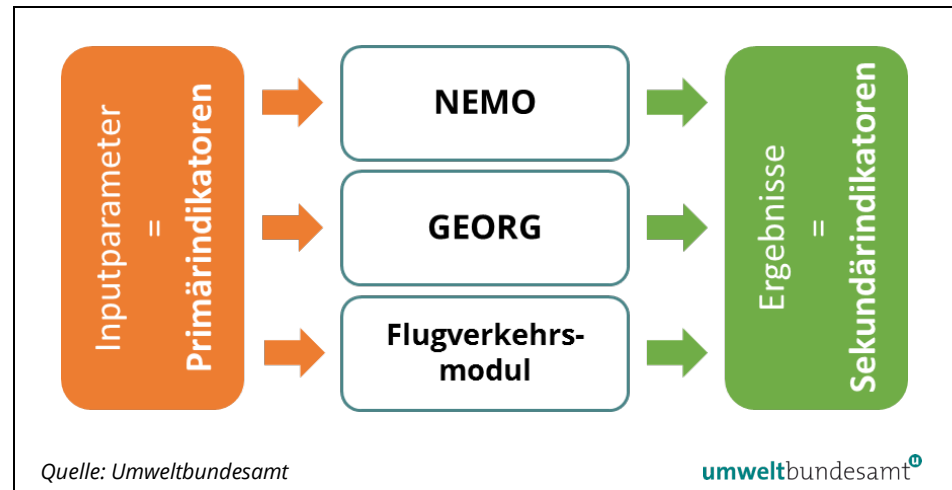
Ergänzt werden die Modelle NEMO und GEORG am Umweltbundesamt um ein Modul zur Berechnung der Emissionen aus dem nationalen Flugverkehr, also jenem Flugverkehr, der nur zwischen österreichischen Flughäfen erfolgt – der internationale Flugverkehr ist gemäß internationalen Vorgaben sowohl für die nationale Inventur als auch für die Nahzeitprognose nicht zu berücksichtigen.

³ „Die Zielerreichung des Mobilitätsmasterplan 2030 wird zusätzlich zu dem übergeordneten CO₂-Ziel mittels einer Reihe von Basisindikatoren bewertet.“

Primär- und Sekundärindikatoren

Die oben genannten Basisdaten wurden in zwei Indikatoren-Sets unterteilt: NEMO, GEORG und das Flugverkehrsmodul des Umweltbundesamtes verarbeiten zahlreiche Inputparameter, die für das Monitoring der Zielerreichung des Mobilitätsmasterplans 2030 als sogenannte Primärindikatoren aufbereitet wurden. Die Ergebnisse der Modellierung bzw. Berechnung der Verkehrsemissionen wurden als Sekundärindikatoren aufbereitet (siehe Abbildung 1). Sowohl die Primär- als auch die Sekundärindikatoren werden in den nachfolgenden Kapiteln im Detail erläutert.

Abbildung 1:
Indikatorenabgrenzung.



2.1 Modelle

Die Entwicklung des Mengengerüsts und der Ergebnisse im Sektor Verkehr im Rahmen der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur und seit dem Datenjahr 2021 (NowCast Verkehr 2022) auch im Rahmen der Nahzeitprognose erfolgte unter Einsatz der Modelle NEMO und GEORG.

Network Emission Model (NEMO)

Das Network Emission Model (NEMO) wurde am Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme der Technischen Universität Graz für die anwenderfreundliche Berechnung von Emissionen und Energieverbrauch auf Verkehrsnetzwerken entwickelt. Das Modell umfasst die Berechnung von Straßennetzwerken (NEMO-Road), Schienennetzwerken (NEMO-Rail) und Wassernetzwerken (NEMO-Ship), wobei hier ausschließlich der NEMO-Road-Teil verwendet wurde. Dieser verknüpft eine detaillierte Berechnung der Flottenzusammensetzung mit fahrzeugfeiner Emissionssimulation. Dabei ist die Flotte in sogenannte Fahrzeugschichten gegliedert. Zur Berechnung der gesamten Emissionen auf Straßennetzwerken werden die sogenannten „Emissionsfaktoren“, die die spezifischen Emissionen in Gramm je Kilometer und Kraftfahrzeug für jede Fahrzeugschicht angeben, mit den Fahrleistungen der jeweiligen Schicht multipliziert. In der Erstellung der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur sowie der Nahzeitprognose wird das Modell für die Analyse des straßenseitigen Verkehrsgeschehens herangezogen.

***Grazer
Emissionsmodell für
Off-Road-Geräte
(GEORG)***

Das Grazer Emissionsmodell für Off-Road-Geräte (GEORG) dient zur Berechnung von Emissionen und Energieverbrauch von nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen. Dazu zählen insbesondere kleine Garten- und Handgeräte (Rasenmäher, Kettensägen etc.), Baumaschinen (Bagger, Kräne etc.) Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft (Traktoren, Mähdrescher etc.) ebenso wie Triebwagen, Lokomotiven und Binnenschiffe. GEORG verfügt über einen Flottenmodellteil, der über alters- und größenabhängige Ausfallswahrscheinlichkeiten die tatsächliche Alters- und Größenverteilung der Fahrzeuge simuliert. Die Aktivitätsdaten (Fahrzeugbestand, Betriebsstunden) und die Emissionsfaktoren werden, wie auch im Modell NEMO, regelmäßig aktualisiert. In der Erstellung der Österreichischen Luftschadstoff-Inventur sowie der Nahzeitprognose wird GEORG für die Analyse des nicht straßenseitigen Verkehrsgeschehens – exklusive des Luftverkehrs – herangezogen.

Die Emissionen und der Energieverbrauch der zivilen und militärischen Luftfahrt in Österreich können mit den genannten Modellen nicht abgebildet werden. Dies erfolgt durch das Umweltbundesamt auf Basis entsprechender Informationen und Daten, die für den NowCast von der Statistik Austria und für die finale OLI zusätzlich von der Austro Control zur Verfügung gestellt werden.

3 PRIMÄRINDIKATOREN

verwendete Datenquellen

Zur Berechnung der Nahzeitprognose 2023 im Sektor Verkehr wurden folgende Datenquellen als Primärindikatoren für die Entwicklung des Verkehrsgeschehens in Österreich aufbereitet:

1. Kraftfahrzeugneuzulassungen und -bestand in Österreich per 31.12.2023
2. Fahrleistungsinformationen für das Jahr 2023
3. CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw und leichter Nutzfahrzeuge (LNF) im Jahr 2023
4. Kraftstoffabsatz im Jahr 2023
5. Güterverkehrsaktivität österreichischer Unternehmen im Jahr 2023
6. Produktionsindex für das Jahr 2023
7. Getreideproduktion für das Jahr 2023
8. Holzeinschlagsmeldung für das Jahr 2023
9. Aktivitätsdaten Schiene für das Jahr 2023
10. Aktivitätsdaten Güterschifffahrt für das Jahr 2023

Im Folgenden werden die Primärindikatoren und deren Entwicklung im Detail erläutert.

3.1 Kraftfahrzeugneuzulassungen und -bestand

Zahl an Kfz- Neuzulassungen steigt wieder

2023 wurden in Österreich insgesamt 341.409 Kraftfahrzeuge neu zugelassen.⁴ Nach dem Tiefststand 2022 entspricht dies wieder einer deutlichen Zunahme um +11,8 % im Vergleich zum Vorjahr. Dies bedeutet gleichzeitig ein Minus von -3,3 % im Vergleich zum ersten Pandemiejahr 2020 bzw. sogar -21,7 % im Vergleich zum präpandemischen Niveau von 2019.

deutliche Zunahmen bei LKW und Omnibussen

Besonders deutlich zeigt sich der Wiederanstieg der Neuzulassungen in der Fahrzeugkategorie der Lastkraftwagen (Lkw) mit einem Plus von +36,8 % im Vergleich zum Vorjahr. Dies ist vor allem auf die geänderten steuerlichen Rahmenbedingungen im Segment der leichten Nutzfahrzeuge (LNF) zurückzuführen: Seit 1. Juli 2021 muss auch beim Kauf eines LNF die Normverbrauchsabgabe entrichtet werden, was im ersten Halbjahr 2021 vor dem Inkrafttreten der neuen Vorgaben noch zu zahlreichen sogenannten „Vorziehkäufen“ geführt hat. 2022 wurden dann entsprechend weniger LNF neu zugelassen, während sich die Anzahl der Lkw-Neuzulassungen seit dem Jahr 2023 nun wieder zu stabilisieren scheint. Auch bei Omnibussen lässt sich im Vergleich zum Vorjahr mit

⁴ Statistik Austria, 2024. Kfz-Neuzulassungen 2023.

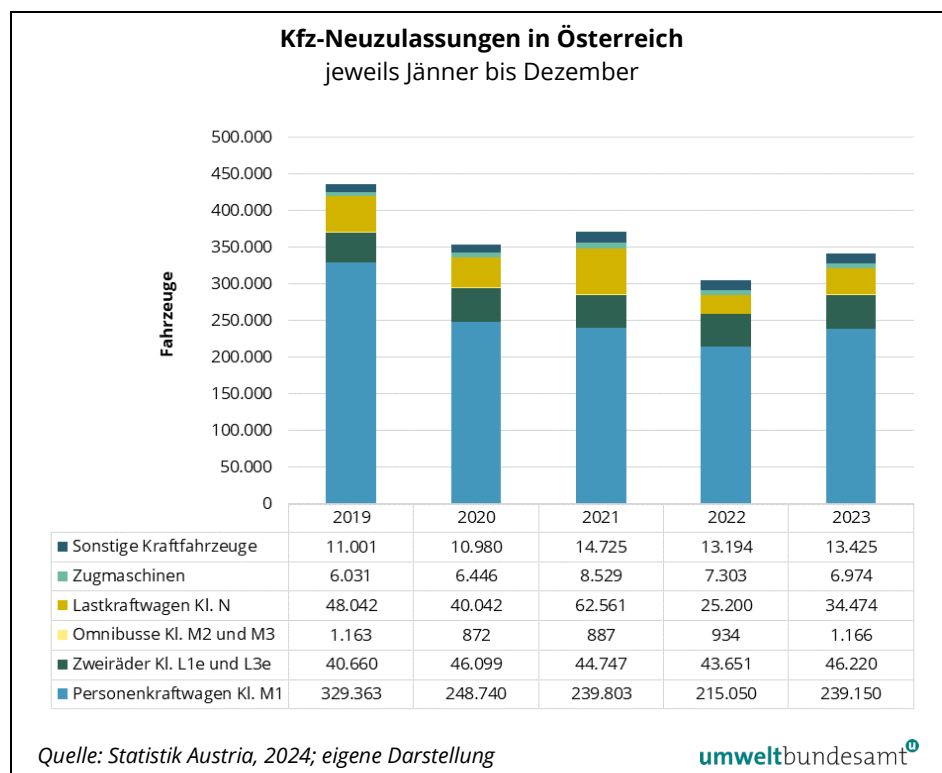
<https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/fahrzeuge/kfz-neuzulassungen>

+24,8 % ein deutlicher Anstieg beobachten, wenngleich die absoluten Zahlen weiterhin auf niedrigem Niveau liegen.

Pkw-Neuzulassungen überwinden Tiefststand von 2022

Die Anzahl der Neuzulassungen von Personenkraftwagen (Pkw) bleibt nach dem historischen Tiefststand 2022 (rund 215.000 Fahrzeuge) mit rund 239.000 Fahrzeugen auch 2023 vergleichsweise niedrig – 2019 wurden noch rund 329.000 Pkw neu zugelassen –, steigt im Vergleich zum Vorjahr aber um +11,2 %. Der Anteil batterieelektrischer Pkw an allen Pkw-Neuzulassungen lag 2023 bei 19,9 %. In absoluten Zahlen steigen die Neuzulassungen vollelektrischer Pkw von 34.165 Fahrzeugen im Jahr 2022 auf 47.621 Fahrzeuge im Jahr 2023 um +39,4 %. Die Anzahl der neuzugelassenen Zweiräder ist so hoch wie zuletzt 2011.

Abbildung 2:
Kfz-Neuzulassungen in Österreich, 2019–2023.
(Quelle: Statistik Austria, 2024⁵), eigene Darstellung.



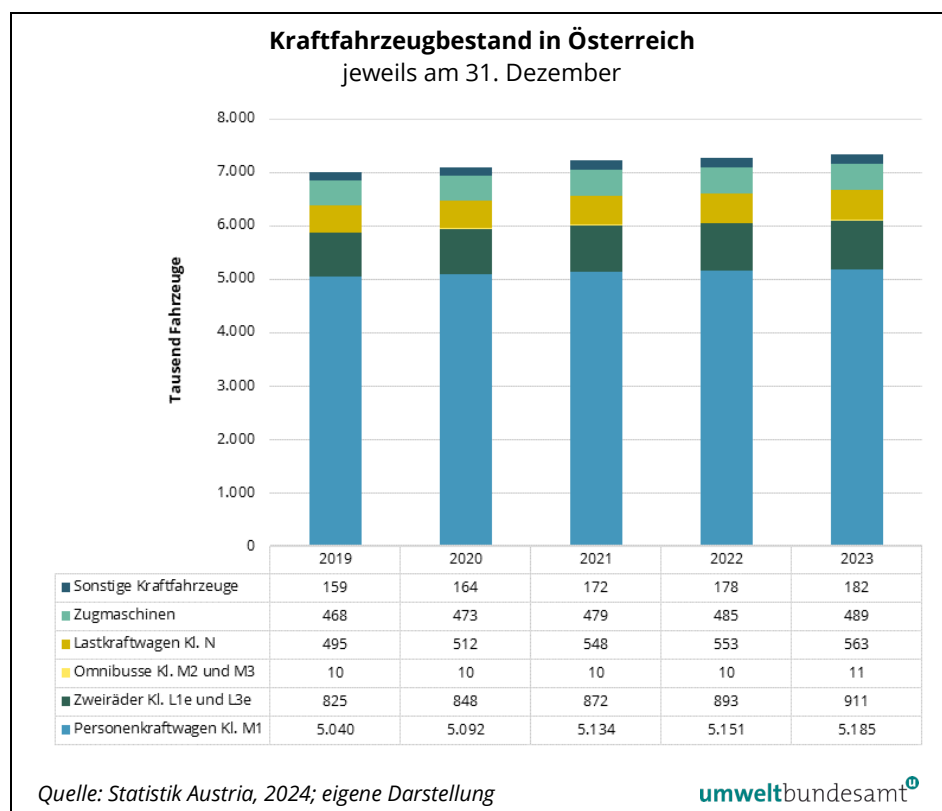
Kfz-Bestand wächst

Den Neuzulassungen in der Höhe von rund 341.000 Kraftfahrzeugen (Kfz) im Jahr 2023 steht ein österreichischer Kraftfahrzeugbestand per 31.12.2023 von 7.340.150⁶ gegenüber. Der Anteil der Neuzulassungen am gesamten Kraftfahrzeugbestand beträgt demnach nur 4,7 %, weshalb Änderungen im Bereich der Neuzulassungen nur mit entsprechender zeitlicher Verzögerung in der Fahrzeugflotte sichtbar werden. So lässt sich im Jahr 2023 in allen Fahrzeugkategorien ein Anstieg des Kraftfahrzeugbestandes gegenüber 2022 erkennen: Pkw

⁵ Statistik Austria, 2024. Kfz-Neuzulassungen 2023. <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/fahrzeuge/kfz-neuzulassungen>
⁶ Statistik Austria, 2024. Kfz-Bestand 2023 (final). <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/fahrzeuge/kfz-bestand>

+0,7 %, motorisierte Zweiräder +2,1 %, Omnibusse +2,5 %, Lkw +1,7 %, Zugmaschinen +0,9 %, sonstige Kraftfahrzeuge +2,3 %, in Summe +1,0 %. Da das Bevölkerungswachstum im selben Zeitraum mit +0,6 %⁷ annähernd gleich ausgefallen ist wie der Anstieg des Pkw-Bestands bzw. etwas niedriger als der Anstieg des gesamten Kfz-Bestandes, ergibt sich 2023 ein relativ konstanter bzw. leicht steigender Motorisierungsgrad von 566,0 Pkw bzw. 801,3 Kfz je 1.000 Einwohner:innen (Vergleich 2022: 565,7 Pkw bzw. 798,3 Kfz je 1.000 Einwohner:innen).

Abbildung 3:
Kfz-Bestand in Österreich, 2019–2023.
(Quelle: Statistik Austria, 2024⁸), eigene Darstellung.



3.2 Fahrleistungsinformationen

steigende Fahrleistung

An rund 270 Standorten am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (Autobahnen und Schnellstraßen) wird das Verkehrsaufkommen dauerhaft und automatisiert erhoben. Dies erfolgt mittels Überkopfdetektoren oder Induktionsschleifen, wobei Kraftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen Gesamtgewicht bis einschließlich 3,5 Tonnen (Leichtverkehr) und Kraftfahrzeuge mit einem höchstzulässigen

⁷ Statistik Austria, 2024. Bevölkerung zu Jahres-/Quartalsanfang. <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-zu-jahres-/quartalsanfang>
⁸ Statistik Austria, 2024. Kfz-Bestand 2023 (final). <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/fahrzeuge/kfz-bestand>

Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen (Schwerverkehr) unterschieden werden. Der Leichtverkehr umfasst die Fahrzeugkategorien Kraftrad, Pkw ohne Anhänger, Pkw mit Anhänger und Lieferwagen, der Schwerverkehr umfasst die Fahrzeugkategorien Bus, Lkw ohne Anhänger, Lkw mit Anhänger (Lastzug) und Sattelzug. Wie Tabelle 1 entnommen werden kann, ist die Fahrleistung im Leichtverkehr im Jahr 2023 angestiegen (+3,7 %), im Schwerverkehr hingegen (auf deutlich niedrigerem Niveau) gesunken (-3,0 %). In Summe ergibt sich ein Anstieg der Gesamtfahrleistung um +2,9 %.

Tabelle 1:
Entwicklung der Gesamtfahrleistung am hochrangigen Straßennetz in Österreich, 2019–2023. (Quelle: ASFINAG, 2022⁹, ASFINAG, 2024¹⁰).

	Gesamtfahrleistung in [Mio. km/a]					
	2019	2020	2021	2022	2023	2022–2023
Kfz ≤3,5 t hzG in [Mio. Kfz-km/a]	29.024	22.586	25.078	27.740	28.774	+3,7 %
Kfz >3,5 t hzG in [Mio. Kfz-km/a]	3.850	3.673	3.996	3.998	3.876	-3,0 %
Gesamtfahrleistung in [Mio. Kfz-km/a]	32.873	26.259	29.074	31.738	32.651	+2,9 %

Auswertung der Begutachtungsplakettendatenbank

Mit der 31. Novelle des Österreichischen Kraftfahrgesetzes wurde die Basis geschaffen, die Verteilung der § 57a-Begutachtungsplaketten in einer zentralen Datenbank lückenlos dokumentieren und nachverfolgen zu können. Seit 1. Jänner 2015 dürfen nur noch Plaketten ausgegeben werden, die in dieser sogenannten zentralen Begutachtungsplakettendatenbank (ZBD) erfasst sind. Jedes Fahrzeug, zu dem ein Prüfgutachten erstellt wird, kann über die einmalige Fahrzeugidentifikationsnummer identifiziert werden. Wird zu einem Fahrzeug nun in aufeinanderfolgenden Überprüfungen der Kilometerstand des Fahrzeuges in die Datenbank eingetragen, kann aus diesen Angaben die spezifische Jahresfahrleistung zwischen den Fahrzeugbegutachtungen berechnet werden. Diese Informationen werden ergänzend zu den Informationen aus den Dauerzählstellen der ASFINAG für die Entwicklung der Nahzeitprognose Verkehr herangezogen.

spezifische Jahresfahrleistung sinkt

Wie Tabelle 2 entnommen werden kann, ist die durchschnittliche spezifische Jahresfahrleistung in der Fahrzeugkategorie der Pkw im Jahr 2022 bei benzinbetriebenen Fahrzeugen annähernd konstant geblieben, während sie bei dieselbetriebenen Fahrzeugen um -2,5 % gesunken ist. Auch in der Fahrzeugkategorie der LNF, in der fast ausschließlich dieselbetriebene Fahrzeuge zum Einsatz kom-

⁹ ASFINAG, 2022. Geschäftsbericht 2021.
https://www.asfinag.at/media/fiwhpu1e/asfi-allg-0126_geschaeftsbericht_2021_a4_297x210mm_de_v5_bf.pdf

¹⁰ ASFINAG, 2024. Geschäftsbericht 2023.
https://www.asfinag.at/media/aptd2xyn/asfi-allg-0156-geschaeftsbericht_2023_a4_297x210mm_de_v13_web-bf.pdf

men, zeigt sich ein Rückgang der durchschnittlichen spezifischen Jahresfahrleistung um -1,4 % (siehe Tabelle 3). Die Ergebnisse zu den elektrisch betriebenen Fahrzeugen – sowohl in der Fahrzeugkategorie der Pkw als auch der LNF – sind aufgrund der geringen Anteile an den jeweiligen Gesamtflotten (Pkw: 3,0 %, LNF: 2,1 %) statistisch noch nicht aussagekräftig. Jedoch lässt sich bereits festhalten, dass die durchschnittliche spezifische Jahresfahrleistung batterieelektrischer Pkw eher mit jener von dieselbetriebenen als von benzinbetriebenen Pkw vergleichbar ist.

Tabelle 2:
Entwicklung der spezifischen Jahresfahrleistung Pkw, 2019–2023. (Quelle: Zentrale Begutachtungsplakettendatenbank, 2024, nicht veröffentlicht).

Pkw	Spezifische Jahresfahrleistung in [km/a]					
	2019	2020	2021	2022	2023	2022–2023
Benzin	9.240	8.672	8.637	8.795	8.793	0,0 %
Diesel	15.337	14.150	14.058	14.077	13.732	-2,5 %
Elektro	13.310	13.846	13.189	14.238	13.514	-5,1 %
gewichteter Durchschnitt	12.626	11.704	11.604	11.673	11.450	-1,9 %

Tabelle 3:
Entwicklung der spezifischen Jahresfahrleistung LNF, 2019–2023. (Quelle: Zentrale Begutachtungsplakettendatenbank, 2024, nicht veröffentlicht).

LNF	Spezifische Jahresfahrleistung in [km/a]					
	2019	2020	2021	2022	2023	2022–2023
Benzin	9.869	9.817	10.140	9.979	9.688	-2,9 %
Diesel	17.435	16.839	16.949	17.074	16.842	-1,4 %
Elektro	7.815	8.285	8.278	12.167	13.734	+12,9 %
gewichteter Durchschnitt	16.972	16.407	16.502	16.632	16.399	-1,4 %

Unschärfe in der Auswertung

Diese Ergebnisse liefern wertvolle Informationen zur Ermittlung der Gesamtverkehrsleistung am hochrangigen Straßenverkehrsnetz (siehe Kapitel 3.2), unterliegen aber folgender Unschärfe:

1. Leichtfahrzeuge müssen in Österreich in der Regel erst drei Jahre nach der erstmaligen Zulassung nach § 57a des Kraftfahrzeuggesetzes überprüft werden; die spezifische Jahresfahrleistung in den ersten drei Jahren wird aus dem Kilometerstand bei der ersten Begutachtung im dritten Jahr der Fahrzeugnutzung abgeschätzt.
2. Für die Analyse der spezifischen Jahresfahrleistung im Kalenderjahr 2023 kann nur jene Fahrleistung berücksichtigt und auf das gesamte Jahr hochgerechnet werden, die bis zur Begutachtung erbracht wurde. Die Fahrleistung nach der Begutachtung im Kalenderjahr 2023 wird erst bei der Begutachtung im Kalenderjahr 2024 erfasst. Aus diesem Grund haben sich auch die Angaben zum Kalenderjahr 2022 im Vergleich zum Vorjahresbericht nochmals geändert.

3.3 CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw und LNF

verpflichtendes CO₂-Monitoring

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, jährlich einen Bericht über die durchschnittlichen CO₂-Emissionen aller Neuzulassungen von Pkw und LNF an die Europäische Kommission zu übermitteln. Dies gilt vor dem Hintergrund von EU-weiten Flottenzielen, die die unterschiedlichen Fahrzeughersteller in Europa erreichen sollen. Für Österreich erstellt und übermittelt das Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie die Berichte zum CO₂-Monitoring. Die darin analysierte Entwicklung der CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw und LNF ist ein wertvoller Indikator für die Beurteilung der kurz- und mittelfristigen Entwicklung der Flotteneffizienz in Österreich.

Effizienzgewinne bei neu zugelassenen Pkw

In den nachfolgenden Tabellen sind – getrennt nach Pkw und LNF – die publizierten durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen der dieselbetriebenen und benzinbetriebenen Fahrzeuge für die Jahre 2019 und 2020 gemäß „Neuem Europäischen Prüfzyklus“ (NEFZ) ausgewiesen. Seit 2021 kommt an dieser Stelle der „Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Cycle“ (WLTC) zur Anwendung.

In der Fahrzeugkategorie der Pkw zeigt sich im Flottendurchschnitt (inklusive elektrischer Fahrzeuge) eine deutliche Effizienzverbesserung von 7,1 % im Vergleich zum Vorjahr, die insbesondere auf die benzinbetriebenen Pkw (-2,4 %) und vor allem auf den steigenden Anteil der Elektrofahrzeuge zurückzuführen ist. Bei den dieselbetriebenen Pkw fällt der Effizienzgewinn mit 0,1 % nur sehr gering aus.

Anstieg der Emissionen bei LNF

Ein anderes Bild zeigt die Auswertung der LNF: hier sind die durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen sowohl bei diesel- als auch bei benzinbetriebenen Fahrzeugen um +1,8 % bzw. +3,2 % gestiegen. Dass der gewichtete Flottendurchschnitt bei LNF im Vergleich zum Vorjahr nur um +0,2 % gestiegen ist, ist auch hier auf den steigenden Anteil batterieelektrischer Fahrzeuge in den Neuzulassungen zurückzuführen.

Tabelle 4:
CO₂-Monitoring neu zugelassener Pkw in Österreich, 2019–2023. (Quellen: 2019–2022: BMK, 2024¹¹, 2023: Statistik Austria, 2024).

Pkw	Diesel in [g CO ₂ /km]	Benzin in [g CO ₂ /km]	Gewichteter Durchschnitt in [g CO ₂ /km]
2019 NEFZ	133,2	127,8	125,5
2020 NEFZ	126,2	121,2	112,3
2021 WLTC	149,4	138,7	116,2
2022 WLTC	148,0	138,4	112,1
2023 WLTC*	147,8	135,1	104,2
2022–2023	-0,1 %	-2,4 %	-7,1 %

* vorläufiges Ergebnis

¹¹ BMK, 2024. Monitoringbericht zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw in Österreich im Jahr 2022. https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/co2_monitoring/pkw.html

Tabelle 5:
CO₂-Monitoring neu zugelassener LNF in Österreich, 2019–2023. (Quellen: 2019–2022: BMK, 2024¹², 2022: Statistik Austria, 2024).

LNF	Diesel in [g CO ₂ /km]	Benzin in [g CO ₂ /km]	Gewichteter Durchschnitt in [g CO ₂ /km]
2019 NEFZ	173,3	160,7	170,8
2020 NEFZ	171,7	155,5	167,5
2021 WLTC	220,7	178,0	210,5
2022 WLTC	197,1	161,9	176,0
2023 WLTC*	200,6	167,0	176,4
2022–2023	+1,8 %	+3,2 %	+0,2 %

* vorläufiges Ergebnis

3.4 Kraftstoffabsatz

sinkender Verbrauch von Diesel und Benzin

Gemäß österreichischer Erdölstatistik-Verordnung i.d.g.F. ist die Entwicklung der dem Marktverbrauch zugeführten Erdölprodukte im Monats- und Vorjahresvergleich zu erfassen. Diese Verbrauchsstatistik wird vom Bundesministerium für Klimaschutz zusammengestellt und veröffentlicht und zeigt für das Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr einen deutlichen Rückgang beim abgesetzten Dieselmotorkraftstoff im Ausmaß von -5,1 % und einen deutlichen Anstieg beim Benzinkraftstoff in der Höhe von +8,9 %, jeweils inkl. beigemengtem biogenem Kraftstoff (siehe Tabelle 6). Der Trend der letzten Jahre setzt sich demnach fort. Da in Österreich im Jahr 2023 3,5-mal so viel Diesel abgesetzt wurde wie Benzin, fällt der relative Rückgang beim Dieselmotorkraftstoff stärker ins Gewicht. 2022 wurden in Summe 2,3 % weniger Kraftstoffe abgesetzt als im Jahr davor.

¹² BMK, 2024. Monitoringbericht zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener leichter Nutzfahrzeuge in Österreich im Jahr 2022.

https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/co2_monitoring/lnf.html

Tabelle 6:
Verbrauchsstatistik der
Erdölprodukte in
Österreich, 2019–2023.
(Quellen: BMK, 2021¹³;
BMK, 2022¹⁴; BMK,
2023¹⁵; BMK, 2024¹⁶).

	Summe Diesel inkl. beigemengtem biogenen Kraftstoff in [t]	Summe Benzin inkl. beigemengtem biogenen Kraftstoff in [t]	Summe Flugkraftstoffe in [t]
2019	7.043.093	1.649.443	953.143
2020	6.243.190	1.366.760	323.838
2021	6.492.021	1.440.143	405.904
2022	6.128.494	1.499.329	611.329
2023	5.815.809	1.633.414	854.092
2022–2023	-5,1 %	+8,9 %	+39,7 %

steigender Absatz von Flugkraftstoffen

Auch die Abschätzung der Entwicklungen im Flugverkehr erfolgt im NowCast Verkehr anhand der abgesetzten Mengen an Flugkraftstoffen. Nach einem pandemiebedingten deutlichen Rückgang von rund 953.000 Tonnen 2019 auf rund 324.000 Tonnen 2020 (-66,0 %) ist die abgesetzte Flugkraftstoffmenge 2021 auf rund 406.000 Tonnen, 2022 auf rund 611.000 Tonnen und 2023 schließlich auf rund 854.000 Tonnen stetig angestiegen. Demnach belief sich der Flugkraftstoffabsatz im Jahr 2023 bereits wieder auf 90 % des Vorkrisenniveaus. Diese Kraftstoffmenge wird sowohl für nationale (Quelle und Ziel in Österreich) als auch für internationale Flüge (Quelle in Österreich, Ziel im Ausland) eingesetzt. Da gemäß internationalen Berichtsvorgaben aber nur der nationale Flugverkehr in die nationale Treibhausgasbilanz aufgenommen wird, muss die gesamte Kraftstoffmenge noch entsprechend aufgeteilt werden. Im Rahmen des Now-Casts Verkehr erfolgt dies vereinfacht anhand des Anteils des nationalen Flugverkehrs am gesamten Flugverkehr in Österreich im Vorjahr.

starker Anstieg des HVO-Absatzes

Ergänzend zur Verbrauchstatistik werden für die Entwicklung der Nahzeitprognose auch jene Kraftstoffe berücksichtigt, die nicht in dieser Statistik ausgewiesen werden, aber im Verkehr zum Einsatz kommen. Dazu zählen insbesondere Flüssiggas (LNG), komprimiertes Erdgas (CNG) und Biogas sowie das nicht beigemengte, sondern pur getankte Bioethanol E85, hydrierte (HVO) und sonstige

¹³ BMK, 2021. Verbrauchsstatistik für Dezember 2020 (Auswertung gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 Erdölstatistik-Verordnung 2011.
<https://www.wko.at/oe/industrie/mineraloelindustrie/verbrauchsstatistik-erdoelprodukte-2020.pdf>

¹⁴ BMK, 2022. Verbrauchsstatistik für Dezember 2021 (Auswertung gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 Erdölstatistik-Verordnung 2011.
<https://www.wko.at/oe/industrie/mineraloelindustrie/verbrauchsstatistik-erdoelprodukte-2021.pdf>

¹⁵ BMK, 2023. Verbrauchsstatistik für Dezember 2022 (Auswertung gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 Erdölstatistik-Verordnung 2011.
<https://www.wko.at/oe/industrie/mineraloelindustrie/verbrauchsstatistik-erdoelprodukte-2022.pdf>

¹⁶ BMK, 2024. Verbrauchsstatistik für Dezember 2023 (Auswertung gemäß § 6 Abs. 1 Z 1 Erdölstatistik-Verordnung 2011.
<https://www.wko.at/oe/industrie/mineraloelindustrie/verbrauchsstatistik-erdoelprodukte-2023.pdf>

Pflanzenöle und purer Biodiesel (B100). Jene Kraftstoffe, zu denen zum Zeitpunkt der Entwicklung der Nahzeitprognose bereits Informationen vorhanden sind, sind in Tabelle 7 angeführt. Daraus stechen zwei Entwicklungen hervor: Zum einen ist der Absatz von CNG für den Einsatz im Verkehrssektor im Vergleich zum Vorjahr signifikant zurückgegangen (-67 %). Zum anderen ist der Absatz von HVO für den Verkehr im Vergleich zum Vorjahr ungefähr um den Faktor 220 angestiegen. Letzteres ist eine direkte Folge des Inkrafttretens der Novelle der nationalen Kraftstoffverordnung mit 1. Jänner 2023, die das Inverkehrbringen erneuerbarer Energie im Verkehr forciert. Purer HVO ist mittlerweile an zahlreichen Tankstellen im österreichischen Bundesgebiet erhältlich und bietet eine Möglichkeit, die strengeren Vorgaben der novellierten Kraftstoffverordnung zu erfüllen.

*Tabelle 7:
Sonstiger Kraftstoffabsatz in Österreich, 2019–2023. (Quellen: 2019 bis 2022: BMK, 2024¹⁷; 2023: nicht veröffentlicht).*

	CNG in [1.000 m ³]	Biogas in [1.000 m ³]	Bioethanol E85 in [t]	Biodiesel B100 in [t]	HVO in [t]
2019	20.714	478	0	58.019	483
2020	22.055	381	0	34.451	91
2021	21.215	292	0	25.012	1.133
2022	20.174	722	0	28.349	132
2023	6.657	629	0	28.153	29.199
2022–2023	-67,0 %	-12,9 %	±0,0 %	-0,7 %	+22.065,0 %

3.5 Güterverkehrsaktivität österreichischer Unternehmen

reduzierte Aktivität

Informationen zur Entwicklung des Straßengüterverkehrs österreichischer Unternehmen werden von der Statistik Austria zusammengestellt und quartalsweise bzw. jährlich veröffentlicht. Die nationale Erhebung des Straßengüterverkehrs umfasst die Verkehrsleistung österreichischer Unternehmen mit in Österreich zugelassenen Straßengüterfahrzeugen im In- und Ausland. Aus den ausgewiesenen Daten lässt sich eine deutlich reduzierte Güterverkehrsaktivität ablesen: 2023 haben österreichischen Unternehmen um -5,1 % weniger Güter auf der Straße transportiert als im Jahr davor. Auch die Transportleistung österreichischer Unternehmen im In- und Ausland ist um -2,4 % bzw. -3,3 % gesunken. Insgesamt liegt die Güterverkehrsaktivität in der Größenordnung jener im ersten Pandemiejahr 2020. Dass die Transportleistung weniger stark abgenommen

¹⁷ BMK, 2024. Erneuerbare Kraftstoffe und Energieträger im Verkehrssektor in Österreich 2023.

https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:d506ba7f-7a80-442c-9779-e5cb0835325a/IM_BEE_2023_V18_BMK.pdf

hat als das Transportaufkommen ist zudem ein Indiz dafür, dass die Fahrzeuge im Durchschnitt weniger hoch ausgelastet waren als noch im Jahr davor.

*Tabelle 8:
Straßengüterverkehr
österreichischer Unter-
nehmen, 2019–2023.
(Quelle: Statistik Austria,
2024¹⁸).*

	Transport- aufkommen in [t]	Transportleistung in [Tsd. tkm] Inland	Transportleistung in [Tsd. tkm] Ausland
2019	402.188.557	18.905.171	7.596.662
2020	375.551.605	18.732.605	7.252.913
2021	403.498.267	19.564.120	7.717.909
2022	390.411.631	19.183.694	7.646.486
2023	370.594.236	18.733.328	7.393.524
2022–2023	-5,1 %	-2,4 %	-3,3 %

3.6 Produktionsindex

Produktionsindex zur Bedatung des Modells GEORG

Der EU-harmonisierte nationale Produktionsindex ist ein kurzfristiger Konjunkturindikator mit dem Ziel, die Schwankungen der realen Produktionsleistungen monatlich zu messen und dabei insbesondere die Wendepunkte des Konjunkturzyklus möglichst früh zu entdecken. Für die Bedatung des Modells GEORG werden aus höherer Produktivität eine größere Bauaktivität (und damit ein größerer Energieeinsatz und höhere CO₂-Emissionen) abgeleitet und die Produktionsindizes für die Bereiche Industrie (ÖNACE¹⁹-Abschnitte B bis E) und Bau (ÖNACE-Abschnitt F) zur Kalibrierung des Off-Road-Fahrzeug- und Gerätebestandes herangezogen.

gesunkene Produktionsindizes in Industrie und Bau

Wie Tabelle 9 entnommen werden kann, liegen die Produktionsindizes sowohl für Industrie als auch für Bau zwar deutlich über dem präpandemischen Niveau von 2019 (+9,8 % bzw. +4,5 %). Im Vergleich zum Vorjahr sind aber beide Indizes um -1,2 % bzw. -1,5 % gesunken.

¹⁸ Statistik Austria, 2024. Güterverkehr Straße.

<https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-strasse>

¹⁹ Österreichische Klassifikation der wirtschaftlichen Tätigkeiten.

Tabelle 9: Produktionsindizes für Industrie (ÖNACE-Abschnitte B bis E) und Bau (ÖNACE-Abschnitt F) in Österreich, 2015 bzw. 2019–2023. (Quelle: Statistik Austria, 2024²⁰).

Berichtsperiode	Industrie (ÖNACE-Abschnitte B–E)	Bau (ÖNACE-Abschnitt F)
2015	100,0	100,0
2019	113,2	123,3
2020	106,9	117,8
2021	117,8	126,8
2022	125,8	130,7
2023	124,3	128,8
2022–2023	-1,2 %	-1,5 %

3.7 Getreideproduktion

Die Entwicklung im Bereich der Landwirtschaft ist nicht im beschriebenen Produktionsindex enthalten. Sie wird anhand der Herbst-Ertragserhebung von Agrarmarkt Austria (AMA) bewertet und folgt im Wesentlichen derselben Logik wie die Bewertung des Produktionsindex: Höherer Ertrag bedeutet größere landwirtschaftliche Aktivität und dadurch höheren Energieeinsatz und höhere CO₂-Emissionen, auch im Verkehrsbereich.

sinkender Ertrag in der Getreide- produktion

Der landwirtschaftliche Ertrag ist gemäß AMA-Herbsterhebungen der Jahre 2019 bis 2021 stetig gewachsen. Dieser Trend wurde 2022 gebrochen, was auf eine ausgeprägte Trockenperiode sowie die unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen zu Beginn²¹ und im Laufe des Jahres 2022²² zurückgeführt werden konnte. 2023 hat sich der Gesamtertrag in allen Anbausorten wieder erholt. Zwar liegt der Gesamtertrag noch deutlich unter den Jahren vor 2022, im Vergleich zum Vorjahr wurde jedoch über alle Anbausorten ein Anstieg von +4,9 % verzeichnet.

Tabelle 10:
Entwicklung des
landwirtschaftlichen
Ertrages in Österreich,
2019–2023. (Quellen:
AMA, 2019²³; AMA
2020²⁴; AMA, 2021²⁵;
AMA, 2022²⁶; AMA,
2023²⁷).

Anbausorte (konventionell und biologisch gewichtet)	Gesamtertrag in [t]					
	2019	2020	2021	2022	2023	2022–2023
Körnermais	2.108.592	2.207.743	2.247.854	1.945.448	2.023.799	+4,0 %
Ölsonnen- blume	63.723	56.226	74.827	56.574	65.090	+15,1 %
Sojabohne	215.143	202.542	232.150	243.811	266.419	+9,3 %
Gelb- und Ris- penhirse	10.483	18.387	20.998	12.016	13.670	+13,8 %
Summe	2.397.941	2.484.898	2.575.829	2.257.849	2.368.978	+4,9 %

3.8 Holzeinschlagsmeldung

Grundlage für forstwirtschaftliches Aktivitätsausmaß

Auch die Forstwirtschaft ist nicht mit dem beschriebenen Produktionsindex abgedeckt und wird deshalb anhand der offiziellen Holzeinschlagsmeldung bewertet. Diese wird jährlich vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus veröffentlicht und gibt Auskunft über die im jeweiligen Berichtsjahr geschlägerten, zum Verkauf, für den Eigenverbrauch oder für die Gewährung von Holzbezugsrechten bestimmten Holzmengen. Ähnlich wie beim Produktionsindex (siehe Kapitel 3.6) und der Getreideproduktion (siehe Kapitel 3.7) wird auch hier ein höherer Einschlag mit größerer forstwirtschaftlicher Aktivität und damit höherem Energieeinsatz und höheren CO₂-Emissionen auch im Verkehrsbereich gleichgesetzt.

steigender Holzeinschlag

Der gesamte Holzeinschlag belief sich 2023 auf 19,03 Mio. Erntefestmeter, was einem leichten Rückgang im Vergleich zum Vorjahr entspricht (-1,7 %). Gleichzeitig liegt dieser Wert aber bereits +0,6 % über dem präpandemischen Niveau von 2019. Auch im forstwirtschaftlichen Bereich wird in der Bedatung des Modells GEORG unterstellt, dass die erhöhte Aktivität einen höheren Energieeinsatz und damit höhere CO₂-Emissionen zur Folge hat.

²⁰ Statistik Austria, 2024. Produktionsindex 2023 (final).

<https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/konjunktur/produktionsindex>

²¹ BMK, 2022: Winter 2021/2022 – Trockenheit in weiten Teilen Österreichs.

<https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/hydrographie/chronik-besonderer-ereignisse/trockenheit-in-weiten-teilen-oesterreichs.html>

²² BMK, 2022: 2022 einer der heißesten Sommer der österreichischen Messgeschichte.

<https://infothek.bmk.gv.at/2022-einer-der-heissesten-sommer-der-oesterreichischen-messgeschichte/>

²³ AGRAR MARKT AUSTRIA, 2019. Herbstherhebung 2019 (final).

https://www.ama.at/getattachment/27b9481f-e75c-46e6-9e53-aa6cd882b642/Herbsterhebung_2019.pdf

²⁴ AGRAR MARKT AUSTRIA, 2020. Herbstherhebung 2020 (final).

https://www.ama.at/getattachment/7919125a-2fe0-4931-af2e-e3ee901f87d3/Herbsterhebung_2020.pdf

²⁵ AGRAR MARKT AUSTRIA, 2021. Herbstherhebung 2021 (final).

https://www.ama.at/getattachment/4e02f264-c03b-4a8e-b5dc-b75fb50b4e04/Herbsterhebung_2021v2.pdf

²⁶ AGRAR MARKT AUSTRIA, 2022. Herbstherhebung 2022 (final).

https://www.ama.at/getattachment/dce752c8-bd5d-4009-9790-cbe7e5f183fe/Herbsterhebung_2022.pdf

²⁷ AGRAR MARKT AUSTRIA, 2023. Herbstherhebung 2023 (final).

https://www.ama.at/getattachment/6369afb8-1cc4-4509-9972-9a52f342a1f5/Herbsterhebung_2023.pdf

Tabelle 11:
Entwicklung des forstwirtschaftlichen Holzeinschlages in Österreich, 2019–2023. (Quellen: BMLRT, 2020²⁸, BMLRT, 2021²⁹, BMLRT, 2022³⁰, BML, 2023³¹; BML, 2024³²).

	Gesamteinschlag in Mio. Erntefestmetern [Efm]					
	2019	2020	2021	2022	2023	2022–2023
Kleinwald	11,08	9,25	10,85	11,36	11,15	-1,8 %
Großwald	6,21	5,78	5,74	6,02	5,91	-1,8 %
ÖBf AG ³³	1,62	1,76	1,84	1,98	1,97	-0,5 %
Summe	18,91	16,79	18,43	19,36	19,03	-1,7 %

3.9 Aktivitätsdaten Schiene

deutlicher Rückgang des Güterverkehrs auf der Schiene

Informationen zur Entwicklung des Schienengüterverkehrs werden von der Statistik Austria zusammengestellt und jährlich veröffentlicht. Aus diesen Daten geht eine deutliche verminderte Güterverkehrsaktivität auf der Schiene im Jahr 2023 hervor: Sowohl das Transportaufkommen (in Tonnen) als auch die Transportleistung (in Tonnenkilometern) sind im Vergleich zum Vorjahr mit -11,0 % bzw. -8,9 % deutlich gesunken und liegen sogar unter dem präpandemischen Niveau von 2019. Der auf dem hochrangigen Straßennetz in Österreich 2023 gemessene Rückgang des Güterverkehrsaufkommens im Bereich der schweren Nutzfahrzeuge (vgl. Kapitel 3.2) ebenso wie die reduzierte Güterverkehrsaktivität österreichischer Unternehmen auf der Straße (vgl. Kapitel 3.5) setzen sich somit auf der Schiene fort.

²⁸ BMLRT, 2020. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2019.
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:057c342e-3444-4541-acac-faa21ddd98d5/Holzeinschlag%202019.pdf>

²⁹ BMLRT, 2021. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2020.
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:03bf31d2-9948-48c6-9bb8-982079c3242b/Holzeinschlag%202020.pdf>

³⁰ BMLRT, 2022. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2021.
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:0776ef46-1d8f-4d64-88ca-8063185e7d6a/Holzeinschlag%202021.pdf>

³¹ BML, 2023. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2022.
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:daae6158-baf8-40f0-be1c-d5929d9f2d30/Holzeinschlagsmeldung%20%C3%BCber%20das%20Kalenderjahr%202022.pdf>

³² BML, 2024. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2023.
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:d018581b-0ccb-4369-a07a-9505dc19a8fc/Holzeinschlagsmeldung%202023.pdf>

³³ Österreichische Bundesforste Aktiengesellschaft

Tabelle 12: Entwicklung des Schienengüterverkehrs in Österreich, 2019–2023.
(Quelle: Statistik Austria, 2024³⁴).

Jahr	Transportaufkommen in [t]	Transportleistung in [Tsd. tkm] Inland
2019	102.575.167	21.735.797
2020	97 511.545	20.498.028
2021	105.254.780	21.980.381
2022	103.870.070	22.166.901
2023	92.442.754	20.205.170
2022–2023	-11,0 %	-8,9 %

deutliche Zunahmen im Personenverkehr

Deutliche Pandemieeffekte lassen sich bei der Entwicklung des Schienenpersonenverkehrs erkennen: Nach einem deutlichen Rückgang des Fahrgastaufkommens und der zurückgelegten Personenkilometer um -39,3 % bzw. -44,8 % im ersten Pandemiejahr wurden die präpandemischen Werte nach einem stetigen Wiederanstieg in den Folgejahren im Jahr 2023 da wie dort sogar übertroffen: Im Vergleich zum Vorjahr beträgt der Anstieg 2023 +11,2 % beim Fahrgastaufkommen bzw. +11,9 % bei den zurückgelegten Personenkilometern. Das Bahnangebot belief sich 2023 auf 132,1 Mio. Personenzugkilometer; noch nie wurde von Personenzügen in Österreich eine so hohe Transportleistung erbracht.

Tabelle 13:
Entwicklung des
Schienenpersonenver-
kehrs in Österreich,
2019–2023. (Quelle:
Schienen-Control,
2024³⁵).

	Reisende in [Mio.]	Personenkilometer in [Mrd.]	Personenzug- kilometer in [Mio.]
2019	316,4	13,4	120,3
2020	192,2	7,4	113,4
2021	218,7	8,5	123,4
2022	295,2	13,0	127,8
2023	328,3	14,5	132,1
2022–2023	+11,2 %	+11,9 %	+3,3 %

³⁴ Statistik Austria, 2024. Güterverkehr Schiene.

<https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-schiene>

³⁵ Schienen-Control, 2024. Jahresbericht 2023.

https://www.schienencontrol.gv.at/files/1-Homepage-Schienen-Control/1f-Publikationen/SC-Jahresbericht_2023_Web.pdf

3.10 Aktivitätsdaten Schifffahrt (Güterverkehr)

Transportaufkommen und Transportleistung gesunken

Auch Informationen zur Entwicklung des Güterverkehrs auf der Donau werden jährlich von der Statistik Austria zusammengestellt und auf deren Homepage veröffentlicht. Aus diesen Daten geht hervor, dass sowohl das Transportaufkommen (-5,1 %) als auch die Transportleistung (-3,8 %) 2023 im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesunken sind. Damit setzt sich der Trend des Vorjahres, wenngleich in etwas abgeschwächter Form, fort. Ähnlich wie beim Indikator der Getreideproduktion (siehe Kapitel 3.7) haben sich auch hier die ausgedehnten Trockenperioden bemerkbar gemacht und sich negativ auf die Fahrwasserbedingungen und damit das beförderbare Transportaufkommen ausgewirkt.

Tabelle 14:
Entwicklung des Güterverkehrs auf der Donau, 2019–2023. (Quelle: Statistik Austria, 2024³⁶).

Jahr	Transportaufkommen in [t]	Transportleistung in [Tsd. tkm] Inland
2019	8.511.553	1.714.649
2020	8.246.781	1.605.864
2021	8.270.876	1.505.865
2022	6.374.076	1.233.316
2023	6.047.126	1.186.546
2022–2023	-5,1 %	-3,8 %

³⁶ Statistik Austria, 2024. Güterverkehr Binnenschifffahrt.

<https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-binnenschifffahrt>

4 ERGEBNISSE BZW. SEKUNDÄRINDIKATOREN

Die erhobenen bzw. entwickelten Primärindikatoren wurden in die genannten Modelle für den Landverkehr bzw. das Flugverkehrsmodul (siehe Kapitel 2.1) eingespielt. Die Modellergebnisse werden ebenfalls für die Bewertung der Zielerreichung des Mobilitätsmasterplans 2030 herangezogen und nachfolgend als Sekundärindikatoren diskutiert.

4.1 Personenverkehrsleistung

Analyse von MIV, Bus, elektrifiziertem ÖPNV und Bahn

Die Entwicklung der Personenverkehrsleistung wurde für den motorisierten Individualverkehr (MIV), Busse, den elektrifizierten öffentlichen Personennahverkehr (U-Bahn und Straßenbahnen) und die Bahn berechnet. Der MIV umfasst dabei neben Personenkraftwagen auch motorisierte Zweiräder. Im gegenständlichen NowCast Verkehr für 2023 noch nicht erfasst ist die Personenverkehrsentwicklung im Bereich der aktiven Mobilität (Zufußgehen und Radfahren). Diese kann mit den berücksichtigten Primärindikatoren und den eingesetzten Modellen derzeit nicht abgeschätzt werden. Es ist angedacht, den NowCast Verkehr zukünftig u. a. dahingehend zu erweitern.

steigende Personenverkehrsleistung

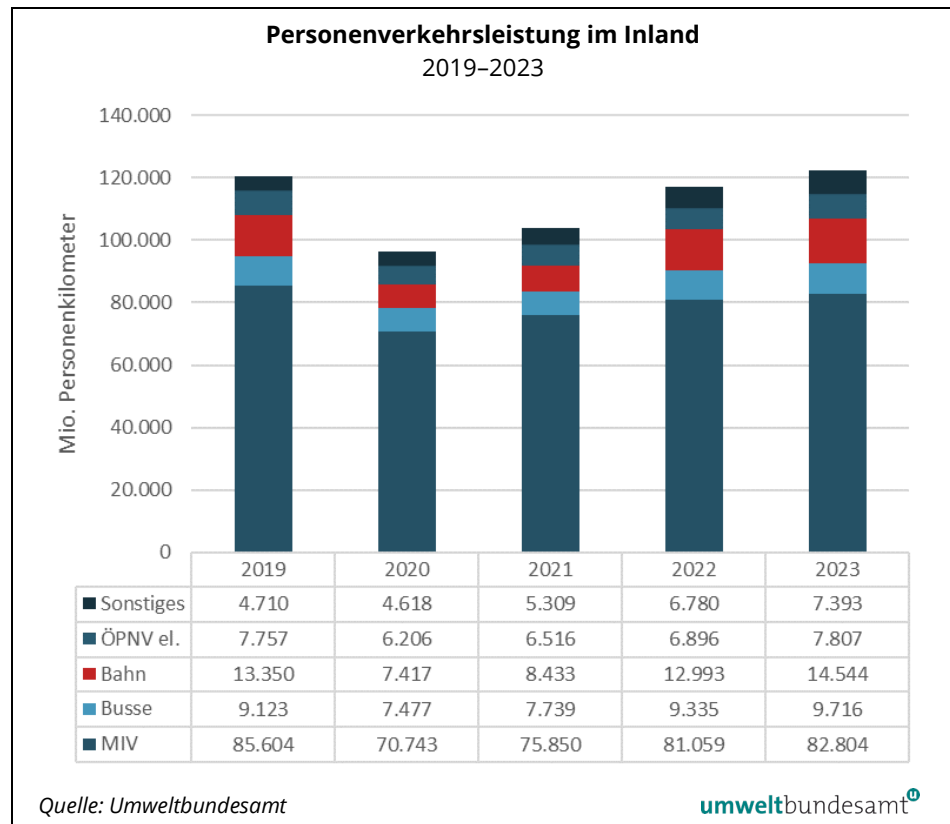
Wie Abbildung 4 entnommen werden kann, ist die analysierte Personenverkehrsleistung im ersten Jahr der Pandemie 2020 um -20,0 % gefallen. In den Folgejahren ist diese Verkehrsleistung wieder stetig angestiegen, bis im Jahr 2023 das präpandemische Niveau wieder überschritten wurde. In Summe ist die Personenverkehrsleistung über alle Verkehrsträger und Fahrzeugkategorien gegenüber dem Vorjahr um +4,4 % gestiegen. Mehr als die Hälfte des Personenverkehrszuwachses im Jahr 2023 entfällt dabei auf die Verkehrsmittel Bus, elektrifizierter öffentlicher Personennahverkehr und Bahn. Als Ergebnis daraus liegt die Personenverkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) trotz gesteigener Gesamtverkehrsleistung sowohl absolut (2019: rund 85,6 Mrd. Pkm; 2023: 82,8 Mrd. Pkm) als auch relativ als Anteil an der gesamten Personenverkehrsleistung (2019: rund 71,0 %; 2023: 67,6 %) unter jener des präpandemischen Jahres 2019.

Angebotserweiterung auf der Bahn wirkt

Die Gründe für den vergleichsweise großen Zuwachs der Personenverkehrsleistung auf der Bahn liegen nach Angaben der Schienen-Control insbesondere in einer umfangreichen Verbesserung des Angebots durch Ausweitungen und Taktverdichtungen bei bestehenden Verbindungen bzw. die Einführung neuer Relationen. Ergänzend dazu haben nationale bzw. regionale Maßnahmen, wie erweiterte Parkraumbewirtschaftung in den Ballungszentren und die Einfüh-

rung des Klimatickets, dazu beigetragen, dass die Nachfrage im schienengebundenen Personenverkehr 2023 auf ein Allzeithoch gestiegen ist³⁷. Auch ist davon auszugehen, dass die vergleichsweise hohen Kraftstoffpreise im Jahr 2023 eine verstärkte Verlagerung von Fahrten weg vom MIV und hin zu öffentlichen Verkehrsmitteln zur Folge hatten.

Abbildung 4:
Entwicklung der Personenverkehrsleistung in Österreich, 2019–2023.



4.2 Güterverkehrsleistung

deutlicher Rückgang des Güterverkehrs auf Straße und Schiene

Güterverkehrsleistung wird in Österreich vor allem auf der Straße und auf der Schiene erbracht (siehe Abbildung 5), wobei rund drei Viertel auf den Straßengüterverkehr entfallen. Für das Jahr 2023 wurde dabei eine deutliche Reduktion der Güterverkehrsleistung auf beiden Verkehrsträgern errechnet: Während der Straßengüterverkehr im Vergleich zum Vorjahr um -3,4 % abgenommen hat, beträgt die Reduktion beim schienengebundenen Güterverkehr sogar -8,8 %. Insgesamt ist die Güterverkehrsleistung 2023 im Vergleich zum Vorjahr um -4,8 % gesunken. Dabei ist der Anteil des Straßengüterverkehrs an der gesamten Güterverkehrsleistung von 74,5 % im Jahr 2022 auf 75,6 % im Jahr 2023 gestiegen,

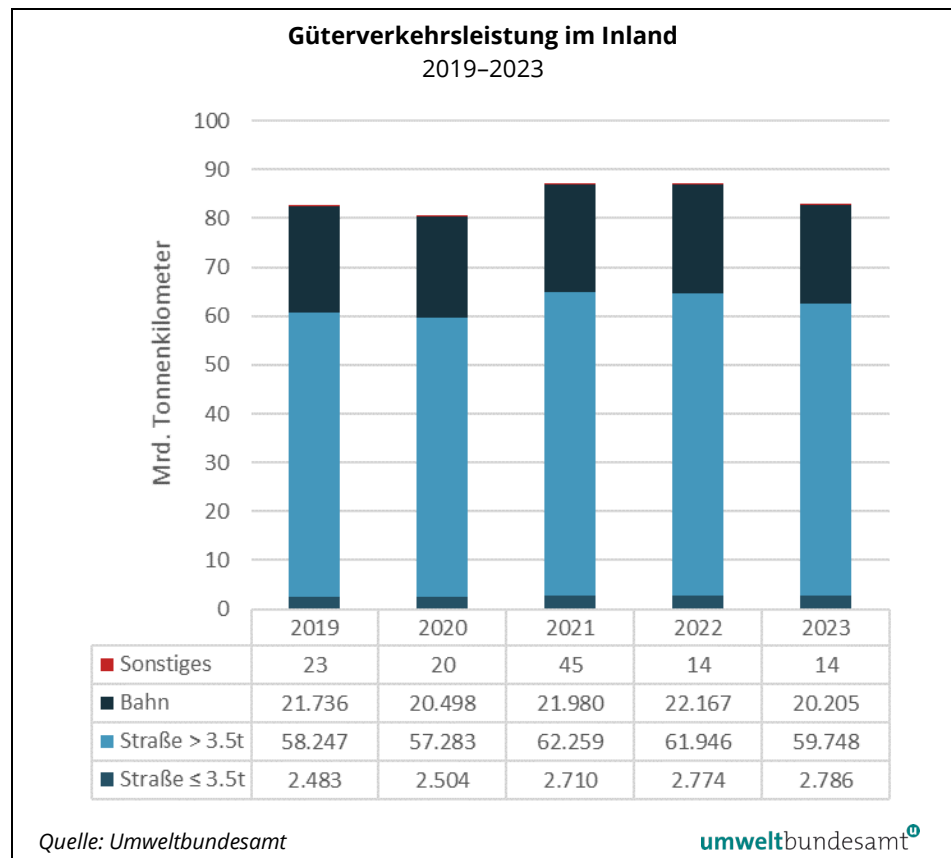
³⁷ Schienen-Control, 2024. Jahresbericht 2023.

https://www.schienencontrol.gv.at/files/1-Homepage-Schienen-Control/1f-Publikationen/SC-Jahresbericht_2023_Web.pdf

was als geringfügige Verlagerung des Güterverkehrs von der Schiene auf die Straße interpretiert werden kann.

Abweichungen dieser Ergebnisse von der amtlichen Straßengüterverkehrsstatistik der Statistik Austria ergeben sich dadurch, dass in letzterer nur eine Teilmenge des gesamten Güterverkehrsaufkommens in Österreich abgebildet wird.³⁸

Abbildung 5:
Entwicklung der
Güterverkehrsleistung in
Österreich, 2019–2023.



**schwierige
Rahmenbedingungen
für
Schiengüterverkehr**

Den Rückgang des Schienengüterverkehrsaufkommens führt die Schienen-Control vorrangig auf das schwierige wirtschaftliche Umfeld zurück. So hätten neben der geringeren Industrieproduktion und hohen Energiepreisen zusätzlich noch Streckensperren und Personalmangel die Situation des Schienengüterverkehrs erschwert³⁹. Die Abnahme des Güterverkehrs, sowohl auf der Straße als

³⁸ Statistik Austria, 2020. Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Statistik des Straßengüterverkehrs.
https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_strassengueterverkehr_ab_2020.pdf

³⁹ Schienen-Control, 2024. Jahresbericht 2023.
https://www.schienecontrol.gv.at/files/1-Homepage-Schiene-Control/1f-Publikationen/SC-Jahresbericht_2023_Web.pdf

auch auf der Schiene, korreliert zudem mit der Entwicklung der österreichischen Wirtschaftsleistung im Jahr 2023, die nach Angaben des Bundesministeriums für Finanzen im Vergleich zum Vorjahr um -0,8 % zurückgegangen ist⁴⁰.

4.3 Treibhausgas-Emissionen

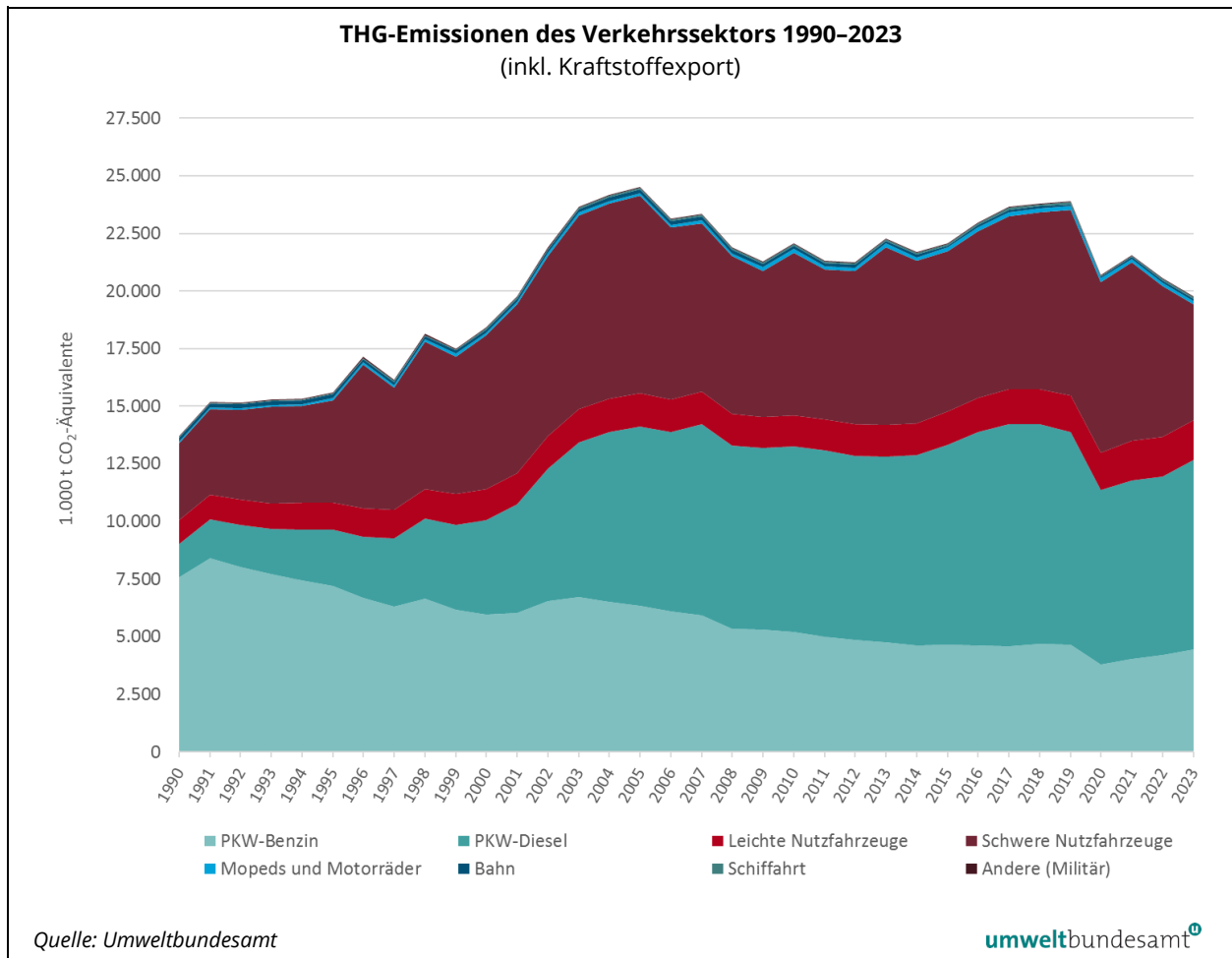
Rückgang im Verkehr um 3,8 %

Die Berechnungen der Nahzeitprognose ergeben, dass vom Verkehrssektor in Österreich im Jahr 2023 rund 19,8 Mio. Tonnen Treibhausgase emittiert wurden⁴¹. Gegenüber dem Jahr 2022 bedeutet das eine Abnahme um -3,8 % bzw. 0,77 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Das Jahr 2023 zeigt damit eine Fortsetzung des Trends sinkender Verkehrsemissionen seit 2019 (mit Ausnahme des Wiederanstiegs nach dem ersten Pandmiejahr 2020). Seit 2019 sind die Emissionen um -17,3 % gesunken, seit 2005 um -19,4 %. Als Folge dieser Entwicklung haben die verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen (nach KSG-Methodik) erstmalig seit 2001 wieder die Schwelle von 20 Mio. Tonnen unterschritten. Gleichzeitig werden derzeit noch +44,1 % mehr Treibhausgase emittiert als im Basisjahr 1990 (vgl. Abbildung 6).

⁴⁰ Bundesministerium für Finanzen, 2024. Wirtschaftliche Entwicklung und öffentliche Finanzen 2023–2027.
https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:b65c620d-8c84-411f-9f4a-e378bcf59025/240430_BMF_Wirtschaftliche%20Entwicklung%20und%20%C3%B6ffentliche%20Finanzen.pdf

⁴¹ Sektoreneinteilung nach Klimaschutzgesetz.

Abbildung 6: THG-Emissionen im Sektor Verkehr 1990–2022 und NowCast Verkehr für 2023 in Tausend Tonnen CO₂-Äquivalente.



Nicht dem Transportsektor zugerechnet sind Emissionen aus mobilen Geräten und Maschinen (Traktoren, Baumaschinen) sowie der internationale Flugverkehr.

Vorläufige Ergebnisse des NowCast Verkehr 2023; Einteilung entsprechend KSG-Logik

99 % der Emissionen im Straßenverkehr

Der Großteil der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2023 entfiel auf dieselbetriebene Pkw (41,5 %) bzw. die Fahrzeugkategorie der schweren Nutzfahrzeuge (25,5 %). Gemeinsam mit den benzinbetriebenen Pkw (22,5 %), den leichten Nutzfahrzeugen (8,8 %) und den motorisierten Zweirädern entfallen in Summe 99,0 % der gesamten Verkehrsemissionen auf den Straßenverkehr, in dem aber nur 76 % der gesamten Personen- und Güterverkehrsleistung erbracht werden (vgl. Kapitel 4.1 bzw. 4.2).

starker Emissionsrückgang bei SNF

Die größten Steigerungsraten im Vergleich zum Vorjahr lassen sich in der Fahrzeugkategorie der Pkw errechnen: Bei den dieselbetriebenen Pkw haben sich die Emissionen um +5,8 % erhöht, bei den benzinbetriebenen Pkw um +5,6 %. Wenig Veränderung im Bereich von ±2 % errechnet sich in den Fahrzeugkategorien der leichten Nutzfahrzeuge und der motorisierten Zweiräder sowie auf den Verkehrsträgern Schiene und Wasser. Die größte Einsparung verzeichnet die Kategorie der schweren Nutzfahrzeuge, wobei der Rückgang um -22,8 % vor allem

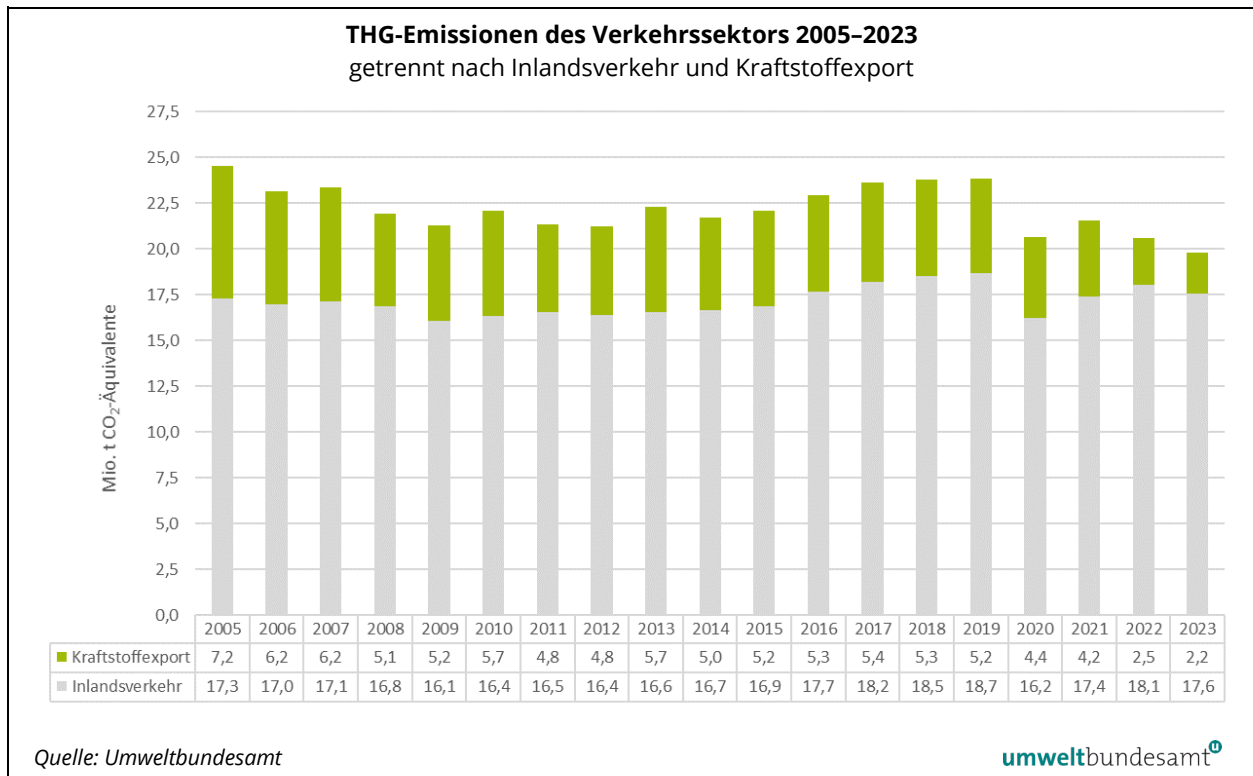
auf die Dynamiken im Bereich des Kraftstoffexports zurückzuführen ist. Diese werden im Anschluss an nachfolgende Tabelle erläutert. Eine Auflistung der Emissionsmengen für die Jahre 2005, 2010, 2015 und 2019–2023 kann Tabelle 15 entnommen werden.

Tabelle 15: THG-Emissionen 2005–2022 und NowCast Verkehr für 2023 sowie Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (Quelle: Umweltbundesamt).

Mio. t CO ₂ -Äquivalente	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023 NowCast	2022–2023 [Mio. t]	2022–2023 [%]
Pkw-Benzin	6,35	5,21	4,64	4,65	3,78	4,04	4,22	4,46	+0,24	+5,6 %
Pkw-Diesel	7,78	8,04	8,70	9,23	7,58	7,73	7,75	8,20	+0,45	+5,8 %
LNf	1,44	1,35	1,43	1,59	1,61	1,73	1,71	1,73	+0,02	+1,0 %
SNf	8,56	7,08	6,96	8,03	7,41	7,73	6,53	5,04	-1,49	-22,8 %
Motor. Zweiräder	0,13	0,14	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,00	-1,5 %
Bahn	0,18	0,15	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,00	-1,6 %
Schifffahrt	0,06	0,06	0,07	0,09	0,03	0,04	0,07	0,08	+0,01	+1,8 %
Andere (Militär)	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	+0,01	+26,7 %
Summe nach KSG	24,54	22,08	22,09	23,90	20,68	21,54	20,55	19,77	-0,96	-4,5 %
Flug (national)	0,07	0,06	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	+24,4 %
Summe	24,60	22,14	22,14	23,95	20,71	21,57	20,58	19,80	-0,78	-3,8 %

Die Zahlen in Tabelle 15 inkludieren den struktur- und preisbedingten Kraftstoffexport in Fahrzeugtanks. Dieser ist im Jahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr um insgesamt -13,5 % gesunken, der zeitliche Verlauf der Entwicklung des Kraftstoffexports ist in Abbildung 7 dargestellt.

Abbildung 7: THG-Emissionen im Sektor Verkehr 2005–2022 und NowCast Verkehr für 2023 in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente, getrennt nach Inlandsverkehr und Kraftstoffexport.



starker Anstieg bei Benzinelexport

Der Kraftstoffexport im Jahr 2023 zeigt insofern Auffälligkeiten, als sich das Verhältnis von exportiertem Benzin- und Dieselmotorkraftstoff stark verändert hat: Entfielen 2022 noch 47,2 % des gesamten exportierten Kraftstoffes auf Benzin, so ist dieser Anteil 2023 auf 61,6 % gestiegen. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass die wachsenden Pkw-Neuzulassungsanteile von Benzinfahrzeugen langsam aber stetig auch die Pkw-Bestandsflotte in Österreich wie auch im Ausland verändern und so auch im Ausland mehr „österreichischer“ Benzinkraftstoff nachgefragt wird. Die größere Wirkung ist aber den Kraftstoffpreisen zuzurechnen, die am Beispiel Deutschland und Italien im Jahresdurchschnitt mit +16,0 % bzw. +17,0 % deutlich höher waren, als in Österreich (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16:
Jahresdurchschnittliche Kraftstoffpreise 2023 in Österreich und dem benachbarten Ausland.
(Quelle: Europäische Kommission, 2024⁴²).

	Euro Super 95		Diesel	
	EUR / 1.000 l	Im Vgl. zu AT	EUR / 1.000 l	Im Vgl. zu AT
Österreich	1.595		1.642	
Deutschland	1.850	+16,0 %	1.728	+5,2 %
Italien	1.866	+17,0 %	1.795	+9,3 %
Slowenien	1.450	-9,1 %	1.543	-6,0 %
Slowakei	1.592	-0,2 %	1.553	-5,4 %

⁴² Europäische Kommission, 2024. Weekly Oil Bulletin
https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/weekly-oil-bulletin_en

	Euro Super 95		Diesel	
	EUR / 1.000 l	Im Vgl. zu AT	EUR / 1.000 l	Im Vgl. zu AT
Tschechien	1.574	-1,3 %	1.500	-8,6 %
Ungarn	1.584	-0,7 %	1.619	-1,4 %

Rückgang bei Dieselexport

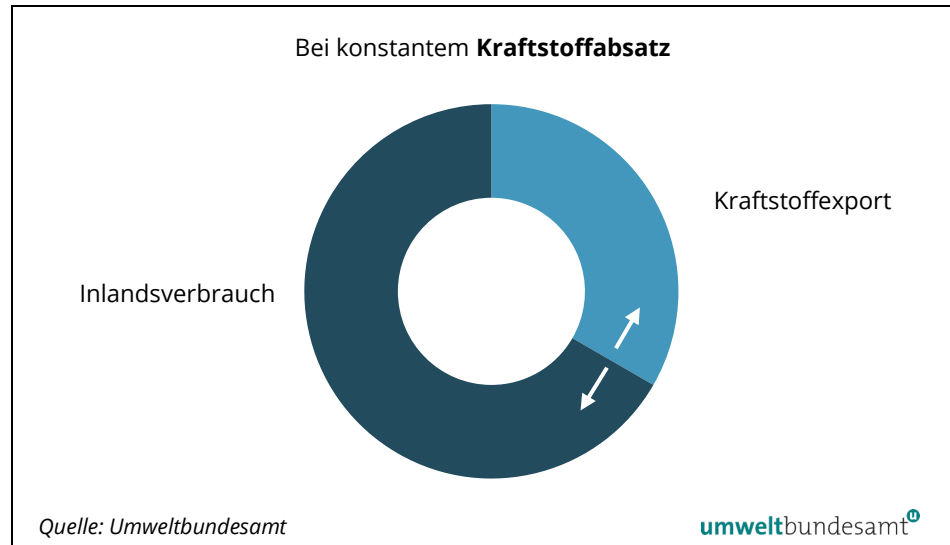
Während beim exportierten Benzin angenommen werden kann, dass dies fast ausschließlich in Pkw erfolgt, kann beim exportierten Diesel die Aufteilung auf Leicht- und Schwerfahrzeuge nur abgeschätzt werden. Dennoch ist davon auszugehen, dass der größte Teil des Rückgangs des Dieselexports das Ergebnis einer geringeren Nachfrage in der Fahrzeugkategorie der schweren Nutzfahrzeuge ist, was sich wiederum im Rückgang der gesamten SNF-Emissionen (im In- und Ausland, vgl. Tabelle 15) zeigt. Dies ist vorrangig auf die veränderlichen Preisstrukturen in Europa in Kombination mit den Ausläufern der Energiekrise 2022 zurückzuführen, die insbesondere beim Dieselmotorkraftstoff zu einer stetigen Annäherung der Kraftstoffpreise zwischen Österreich und dem benachbarten Ausland geführt haben. Auch die Preisdifferenzen zu Deutschland und Italien fallen mit +5,2 % bzw. +9,3 % deutlich geringer aus als bei Benzinmotorkraftstoff.

4.3.1 Methodenüberarbeitung Kraftstoffexport

Zusammenhang Inlandsverbrauch und Kraftstoffexport

Generell und vereinfacht ausgedrückt fällt bei einem konstanten Kraftstoffabsatz in Österreich der Kraftstoffexport umso niedriger aus, je höher die Inlandsfahrleistung und somit der Inlandskraftstoffverbrauch ist (siehe Abbildung 8). Der Kraftstoffverbrauch im Inland berechnet sich aus dem Produkt der Inlandsfahrleistung und einem Set vordefinierter Emissionsfaktoren für unterschiedliche Verkehrssituationen. Diese Emissionsfaktoren wiederum sind determiniert durch motortechnologische Entwicklungen (technologische Effizienzsteigerungen) und Durchschnittsgeschwindigkeiten für definierte Verkehrssituationen, welche durch Tempolimits und Verkehrsflüsse bestimmt sind.

Abbildung 8:
Zusammenhang Inlands-
verbrauch und Kraft-
stoffexport bei konstan-
tem Kraftstoffabsatz.



**ZBD nur für in
Österreich registrierte
Fahrzeuge**

Wie in Kapitel 2 erläutert, wurden bereits mit der erstmaligen Entwicklung der detaillierten Nahzeitprognose für den Sektor Verkehr (Nahzeitprognose für das Jahr 2021) die zu diesem Zeitpunkt noch nicht verfügbaren Informationen aus den automatischen Zählstellen am untergeordneten Straßenverkehrsnetz (Landesstraßen) teilweise durch Daten aus der zentralen Begutachtungsplakettendatenbank (ZBD) ersetzt. In dieser Datenbank wird in periodischen Abständen der Kilometerstand all jener Pkw und LNF aufgenommen, die in Österreich registriert sind. Die so abgeleitete Entwicklung der spezifischen Fahrleistung der in Österreich registrierten Fahrzeuge wurde auch für die Inlandsfahrleistung von im Ausland registrierten Fahrzeugen übernommen.

**inländische
Fahrleistung
unterschätzt**

Ein Abgleich der Ergebnisse insbesondere der Nahzeitprognose für das Jahr 2022, aber auch jener für das Jahr 2021 mit den jeweils im Herbst verfügbaren Informationen aus den automatischen Zählstellen am untergeordneten Straßenverkehrsnetz hat gezeigt, dass dieser Analogieschluss nicht zulässig ist. Stattdessen wächst die Fahrleistung ausländischer Fahrzeuge in Österreich offensichtlich stärker als jene, inländischer Fahrzeuge in Österreich. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass durch die prioritäre Berücksichtigung der Informationen aus der zentralen Begutachtungsplakettendatenbank (nur für in Österreich registrierte Fahrzeuge) die Gesamtfahrleistung am österreichischen Straßennetz in der Vergangenheit systematisch unterschätzt wurde und zu hohe Kraftstoffmengen dem Kraftstoffexport zugerechnet wurden.

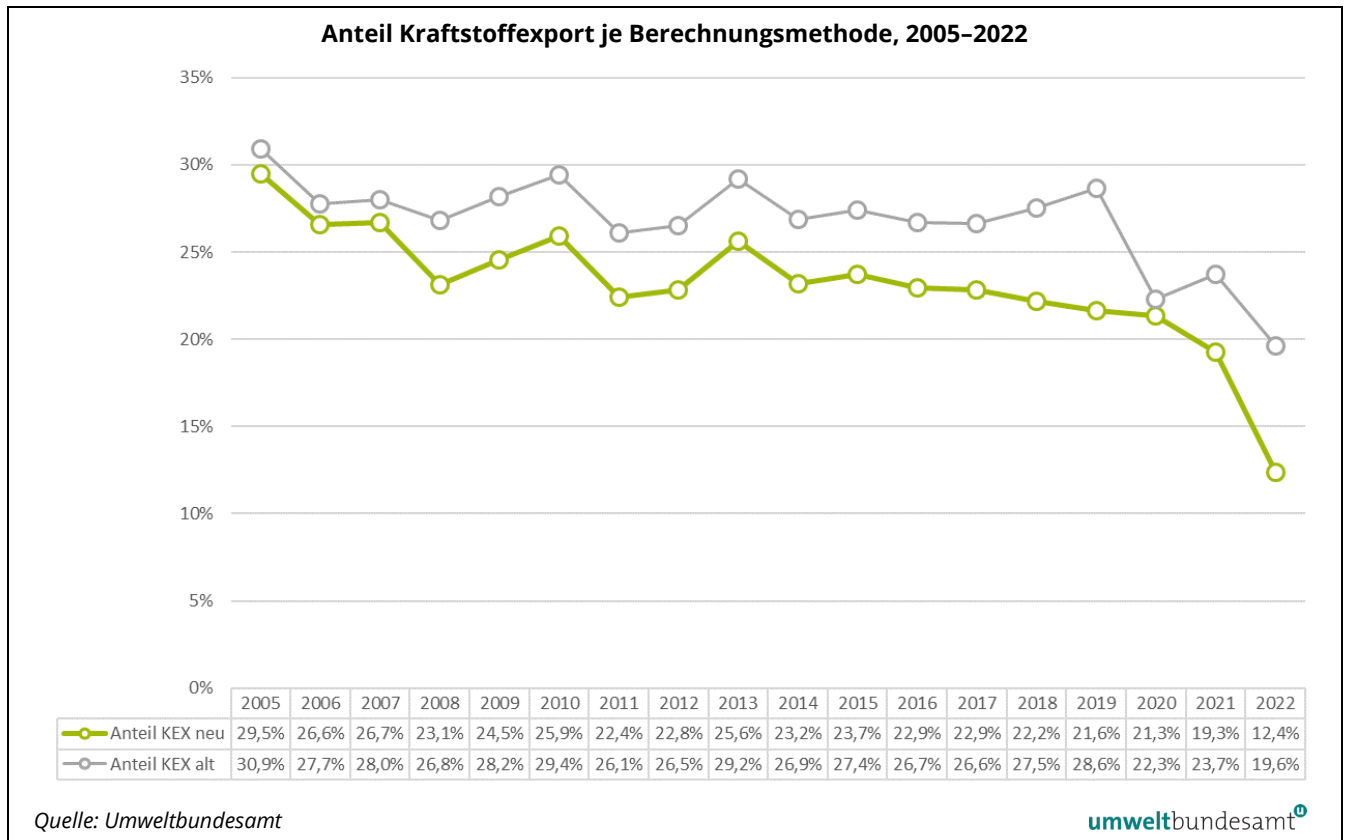
**Reduktion des KEX
durch neue Methode**

Mit der vorliegenden Nahzeitprognose 2023 wurde die Methode zur Abschätzung der inländischen Fahrleistung überarbeitet: Neben den Informationen aus der Begutachtungsplakettendatenbank werden nun – vereinfacht gesagt – auch die Vorjahrsergebnisse der automatischen Dauerzählstellen am untergeordneten Straßenverkehrsnetz gemäß den aktuellen Entwicklungen an den automatischen Dauerzählstellen der ASFINAG am hochrangigen Straßenverkehrsnetz skaliert. Als Ergebnis dieses Methodenwechsels steigt die in der Analyse berücksichtigte Gesamtfahrleistung (und die damit in Verbindung stehenden Treibhausgas-Emissionen) im Inland, während die Fahrleistung bzw. die Emissions-

last mit bzw. aus österreichischem Kraftstoff im Ausland sinkt. Der Methodenwechsel wurde rückwirkend für die gesamte Zeitreihe von 1990 bis 2023 angewendet. Abbildung 9 zeigt die überarbeitete Aufteilung der Treibhausgas-Emissionen auf Inlandsverkehr und Kraftstoffexport für den Zeitraum 2005 bis 2023.

Es wird festgehalten, dass sich die beschriebene Überarbeitung zur Abschätzung des Kraftstoffexports zwar auf die Aufteilung der Fahrleistung und damit der CO₂-Emissionen nach In- und Ausland, nicht aber auf die Höhe der Gesamtfahrleistung oder die Gesamtmenge an Treibhausgas-Emissionen aus dem Verkehrssektor in Österreich auswirkt. Für die Berechnung der Treibhausgas-Emissionen des Verkehrssektors in Österreich ist gemäß internationaler Berichtspflichten die abgesetzte Kraftstoffmenge unabhängig vom Einsatzort die anzuwendende Berechnungsgrundlage.

Abbildung 9: Anteil Kraftstoffexport je Berechnungsmethode, 2005–2022.



5 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Indikatorenabgrenzung.	9
Abbildung 2: Kfz-Neuzulassungen in Österreich, 2019–2023	12
Abbildung 3: Kfz-Bestand in Österreich, 2019–2023.....	13
Abbildung 4: Entwicklung der Personenverkehrsleistung in Österreich, 2019–2023.	27
Abbildung 5: Entwicklung der Güterverkehrsleistung in Österreich, 2019–2023.	28
Abbildung 6: THG-Emissionen im Sektor Verkehr 1990–2022 und NowCast Verkehr für 2023 in Tausend Tonnen CO ₂ -Äquivalente.....	30
Abbildung 7: THG-Emissionen im Sektor Verkehr 1990–2022 und NowCast Verkehr für 2023 in Mio. Tonnen CO ₂ -Äquivalente, getrennt nach Inlandsverkehr und Kraftstoffexport.....	32
Abbildung 8: Zusammenhang Inlandsverbrauch und Kraftstoffexport bei konstantem Kraftstoffabsatz.....	34
Abbildung 9: Anteil Kraftstoffexport je Berechnungsmethode, 2005–2022. ...	35

6 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Entwicklung der Gesamtfahrleistung am hochrangigen Straßenverkehrsnetz in Österreich, 2019–2023	14
Tabelle 2:	Entwicklung der spezifischen Jahresfahrleistung Pkw, 2019–2023	15
Tabelle 3:	Entwicklung der spezifischen Jahresfahrleistung LNF, 2019–2023	15
Tabelle 4:	CO ₂ -Monitoring neu zugelassener Pkw in Österreich, 2019–2023	16
Tabelle 5:	CO ₂ -Monitoring neu zugelassener LNF in Österreich, 2019–2023	17
Tabelle 6:	Verbrauchsstatistik der Erdölprodukte in Österreich, 2019–2023	18
Tabelle 7:	Sonstiger Kraftstoffabsatz in Österreich, 2019–2023.....	19
Tabelle 8:	Straßengüterverkehr österreichischer Unternehmen, 2019–2023	20
Tabelle 9:	Produktionsindizes für Industrie (ÖNACE-Abschnitte B bis E) und Bau (ÖNACE-Abschnitt F) in Österreich, 2015 bzw. 2019–2023	21
Tabelle 10:	Entwicklung des landwirtschaftlichen Ertrages in Österreich, 2019–2023	21
Tabelle 11:	Entwicklung des forstwirtschaftlichen Holzeinschlages in Österreich, 2019–2023	23
Tabelle 12:	Entwicklung des Schienengüterverkehrs in Österreich, 2019–2023	24
Tabelle 13:	Entwicklung des Schienenpersonenverkehrs in Österreich, 2019–2023	24
Tabelle 14:	Entwicklung des Güterverkehrs auf der Donau, 2019–2023.....	25
Tabelle 15:	THG-Emissionen 2005–2022 und NowCast Verkehr für 2023 sowie Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Mio. Tonnen CO ₂ -Äquivalente	31
Tabelle 16:	Jahresdurchschnittliche Kraftstoffpreise 2023 in	32

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

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

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

Die Nahzeitprognose der Treibhausgas-Emissionen des Sektors Verkehr 2024 zeigt vorläufige CO₂-Emissionen für das Jahr 2023 in der Höhe von rund 19,8 Mio. Tonnen. Gegenüber dem Jahr 2022 bedeutet das eine Abnahme von 3,8 % bzw. 0,77 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent. Diese Reduktion ist vorrangig auf eine Abnahme des gesamten Kraftstoffexports sowie einen deutlichen Rückgang der Güterverkehrsaktivität auf allen Verkehrsträgern, ebenso wie der Konjunkturindikatoren für die Industrie und das Baugewerbe zurückzuführen. Positiv sei hier auch der Anstieg im öffentlichen Personenverkehr auf der Schiene erwähnt.

Entsprechend den Vorgaben des Mobilitätsmasterplans 2030 für Österreich wurden für die Nahzeitprognose ergänzende mobilitätsrelevante Indikatoren ausgewertet. Dabei wurden Primärindikatoren, also Inputdaten für die Modellierung, und Sekundärindikatoren, das sind Modellergebnisse, eingesetzt. Methode, Modelle und Indikatoren sind im Bericht umfassend beschrieben.