

Verkehr - Entwicklung von quartalsbezogenen Indikatoren zu den Treibhausgasemissionen des Verkehrs im Jahr 2024

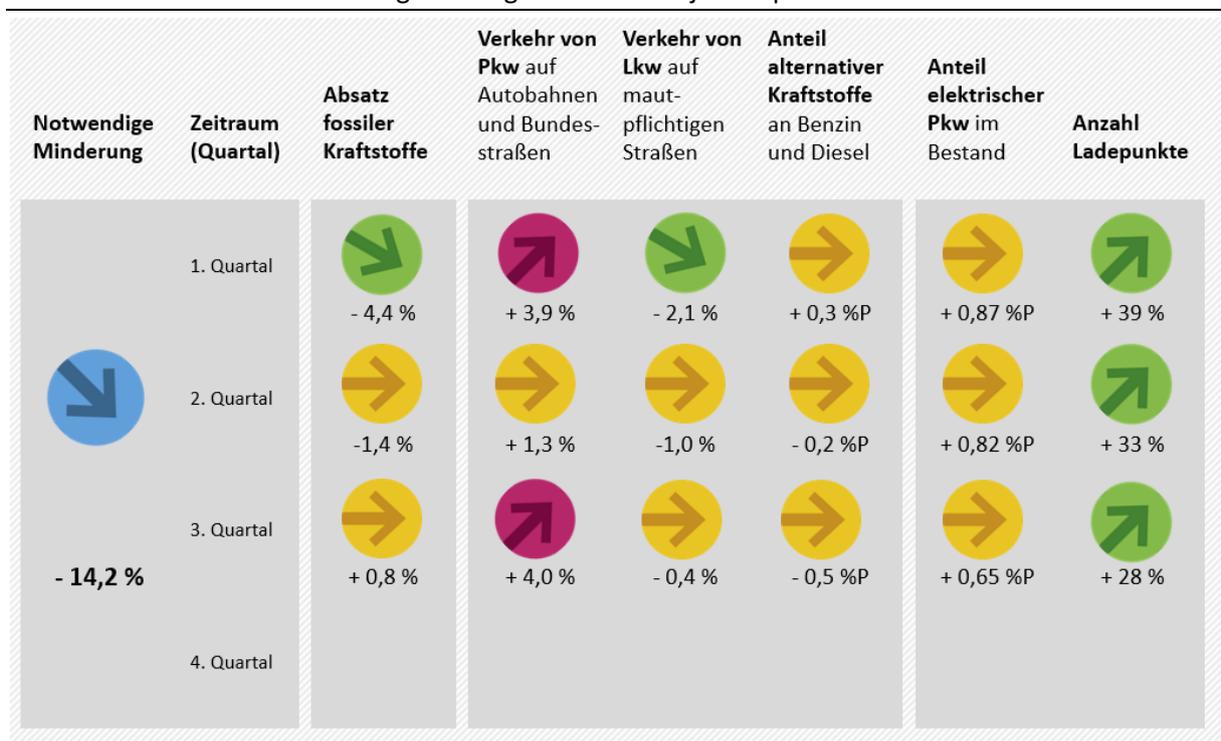
Zusammenstellung von Daten für das erste, zweite und dritte Quartal

Im Jahr 2023 gingen die Emissionen in Deutschland gegenüber 2022 insgesamt um rund 10,1 % zurück (UBA 2024). Im Verkehr jedoch fielen die Emissionen nur um rund 1,2 %. Damit setzt sich eine seit Jahren beobachtbare Entwicklung fort, in welcher nur durch die Coronapandemie im Jahr 2020 ein kurzfristiger und starker Rückgang der Emissionen im Verkehr erfolgte.

Um von diesem Emissionsniveau auf einen Zielpfad zu kommen, der die Erreichung der Klimaziele noch ermöglicht, müssen die Emissionen im Verkehr schnell und deutlich gesenkt werden. Auf diesem Zielpfad sind für das Jahr 2024 Emissionen in Höhe von maximal 124,9 Mio. t CO₂-Äquivalente vorgesehen (UBA 2024). Gegenüber den Emissionen im Verkehr im Jahr 2023 entspräche dies einer notwendigen Minderung um 14,2 %. Hierfür müssten jedoch dringend weitere Maßnahmen zur Emissionsminderung ergriffen werden.

Während eine präzise Bestimmung der Treibhausgasemissionen im laufenden Jahr nicht ohne weiteres möglich ist, können bereits jetzt einige Indikatoren betrachtet werden. Diese werden hier quartalsweise dargestellt (Abbildung 1) und beziehen sich primär auf den Straßenverkehr, auf den rund 98 % der Treibhausgasemissionen des Verkehrs entfallen (UBA 2024). Die den Indikatoren zugrundeliegenden Daten werden nicht vom Umweltbundesamt erhoben.

Abbildung 1: Trends ausgewählter Indikatoren im Verkehr für die Quartale des Jahres 2024
Jeweils Änderungen bezogen auf das Vorjahresquartal



* Wirkung (Farbe): emissionssteigernd konstant/gering emissionsmindernd

Richtung orientiert sich an Entwicklung des Indikators (Zu- oder Abnahme)

%P: Prozentpunkte

Quelle: Umweltbundesamt, 2024

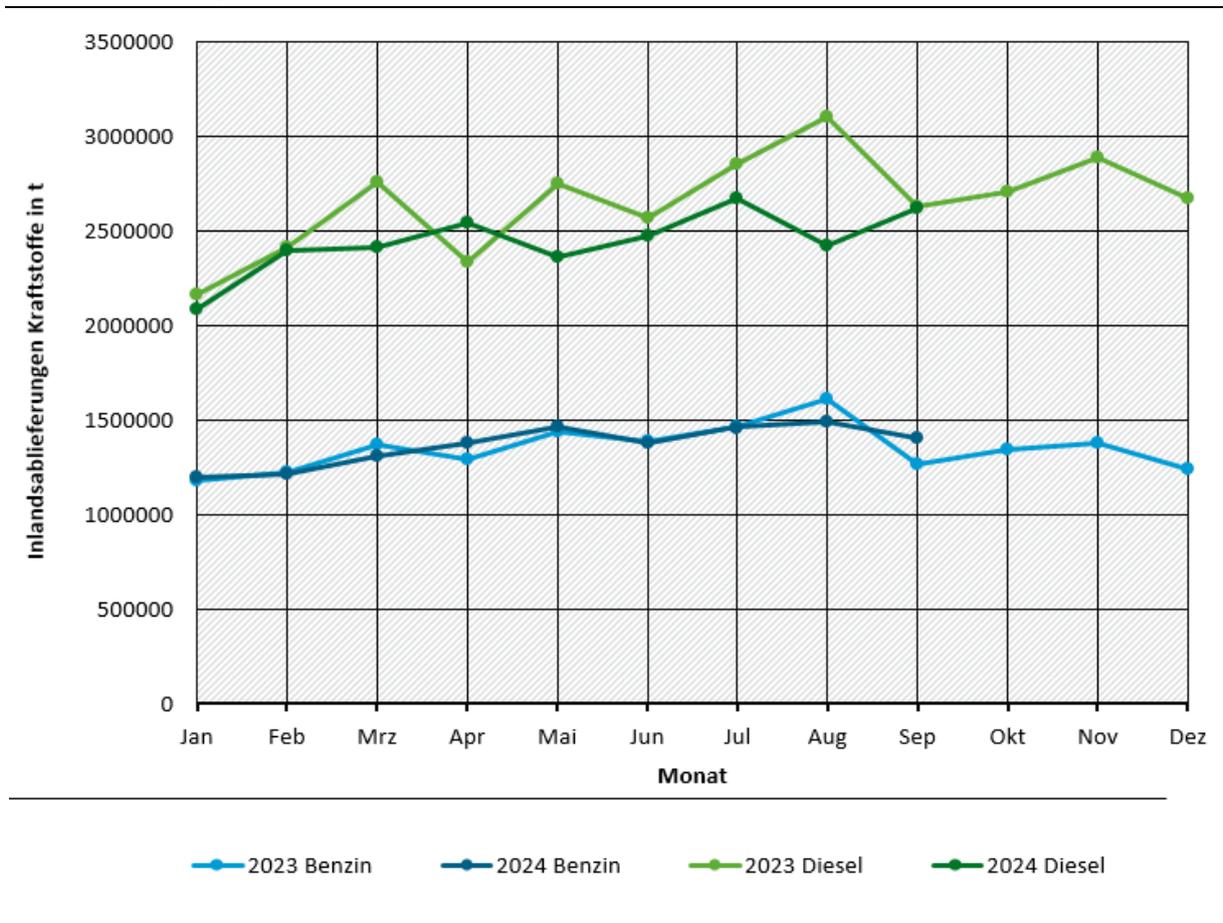
Direkter Indikator: fossile Kraftstoffabsätze

Erstes Quartal 2024: Die Summe von in Deutschland abgesetztem fossilem Benzin und Diesel ist der wichtigste Indikator für die Entwicklung der nationalen Treibhausgasemissionen im Verkehr. Im ersten Quartal 2024 lag diese Summe rund 4,4 % niedriger als im gleichen Quartal des Vorjahres (BAFA 2024). Dieser Rückgang ist vor allem beim Diesel sichtbar (-6,1 %), wohingegen Benzin weniger stark zurückging (-1,1 %; BAFA 2024).

Zweites Quartal 2024: Im zweiten Quartal 2024 lag die Summe der in Deutschland abgesetzten fossilen Kraftstoffe mit rund -1,4 % nur leicht unterhalb dem entsprechenden Vorjahresquartal (BAFA 2024). Im zweiten Quartal ist dieser Rückgang ausschließlich auf fossilen Diesel zurückzuführen (-3,5 % verglichen mit dem zweiten Quartal 2023). Der Absatz fossilen Benzins hingegen stieg um rund 2,5 % gegenüber dem Vorjahresquartal an (BAFA 2024). Bezogen auf das gesamte erste Halbjahr 2024 (Januar bis Juni) war die Summe von fossilem Benzin und Diesel rund 2,9 % geringer als im entsprechenden Vorjahreszeitraum, mit 4,8 % Rückgang beim Diesel und einer Zunahme beim Benzin in Höhe von 0,8 %.

Drittes Quartal 2024: Im dritten Quartal 2024 wurden in Summe 0,8 % mehr fossile Kraftstoffe abgesetzt als im dritten Quartal 2023 (BAFA 2024). Wie bereits im zweiten Quartal 2024 nahmen der fossile Benzinabsatz gegenüber dem Vorjahreszeitraum zu (+3,4 %), wohingegen der fossile Dieselpflichtabsatz leicht sank (-0,7 %). Die Summe aus fossilem Diesel und Benzin für den Zeitraum Jan-Sep 2024 sank gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 1,6 %.

Abbildung 2: Inlandsablieferungen fossiler Kraftstoffe im Jahr 2023 sowie im ersten und zweiten Quartal des Jahres 2024.



Quelle: BAFA 2024

Erklärende Indikatoren: Verkehre von Pkw und Lkw und alternative Kraftstoffe

Erstes Quartal 2024: Das Pkw-Verkehrsaufkommen auf Autobahnen und Bundesstraßen ist im ersten Quartal 2024 gegenüber dem ersten Quartal 2023 um insgesamt rund 3,9 % gestiegen (BASt 2024). Auf Autobahnen fällt die Zunahme mit rund 5,3 % dabei deutlicher aus als auf Bundesstraßen, auf denen der Pkw-Verkehr nur um rund 0,8 % zugenommen hat.

Der Lkw-Verkehr auf mautpflichtigen Straßen hat im ersten Quartal 2024, im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, um rund 2,1 % abgenommen (Destatis 2024).

Der Anteil von Biokraftstoffen an den insgesamt abgesetzten Benzin- und Dieselmotorkraftstoffen (bezogen auf den Energiegehalt) hat sich mit einer Zunahme um 0,3 Prozentpunkte (%P) gegenüber dem ersten Quartal des Vorjahres nur geringfügig geändert (BAFA 2024).

Zweites Quartal 2024: Der Pkw-Verkehr auf Autobahnen und Bundesstraßen war im zweiten Quartal 2024 gemittelt rund 1,3 % höher als im zweiten Quartal 2023 (BASt 2024). Während auf Bundesstraßen ein leichter Rückgang zu beobachten war (-0,5 %), lag der Pkw-Verkehr auf Autobahnen mit einer Zunahme von 2,2 % etwas höher als im zweiten Quartal 2023 (BASt 2024).

Im zweiten Quartal 2024 kann beim Lkw-Verkehr, verglichen mit dem Vorjahresquartal, erneut eine Abnahme beobachtet werden, die mit einem Rückgang der Lkw-Fahrleistung um rund 1,0 % jedoch geringer ausfiel als im ersten Quartal (Destatis 2024).

Beim Anteil der Biokraftstoffe am Benzin- und Dieselmotorkraftstoffabsatz kann im zweiten Quartal 2024 nur eine minimale Abnahme um 0,2 %P verglichen mit dem Vorjahresquartal beobachtet werden (BAFA 2024).

Drittes Quartal 2024: Auch im dritten Quartal 2024 kann beim Pkw-Verkehr gegenüber dem Vorjahresquartal eine deutliche Zunahme um 4,2 % beobachtet werden (BASt 2024). Diese Zunahme erfolgt in erster Linie auf Autobahnen (+6,2 %), wohingegen der Verkehr auf Bundesstraßen nahezu gleich bleibt (+0,2 %).

Der Lkw-Verkehr liegt im dritten Quartal 2024 erneut unter dem Niveau des dritten Quartals 2023, verglichen mit den ersten zwei Quartalen 2024 fällt der Rückgang gegenüber dem Vorjahresquartal mit -0,4 % aber moderater aus (Destatis 2024).

Der Anteil der Biokraftstoffe am gesamten Benzin- und Dieselmotorkraftstoffabsatz sinkt im dritten Quartal 2024 um rund 0,5 %P bezogen auf den Anteil im dritten Quartal 2023 (BAFA 2024). Die absoluten Mengen gingen jedoch deutlich zurück – vor allem beim Biodiesel kann ein Rückgang um 13 % beobachtet werden, von rund 689'000 t im dritten Quartal 2023 auf rund 599'000 t im dritten Quartal 2024. Dieser Rückgang wird zum Teil ausgeglichen durch höhere Bioethanolabsätze, welche im gleichen Zeitraum um rund +12 % zunahmten.

Langfristig wirkende Indikatoren: Alternative Antriebe und Ladeinfrastruktur

Erstes Quartal 2024: Die Anzahl von Pkw mit Elektroantrieb nimmt weiter zu, jedoch mit geringerer Geschwindigkeit als im Jahr 2023. So waren zum Ende des ersten Quartals 2023 rund 1,1 Mio. batterieelektrische Pkw (BEV) sowie rund 876'000 Plug-in-hybrid-Pkw (PHEV) im Fahrzeugbestand (KBA 2024). Zum Ende des ersten Quartals 2024 waren es rund 1,46 Mio. BEV und rund 936'000 PHEV. Gegenüber dem Vorjahresquartal beträgt der Zuwachs des Bestandes im ersten Quartal 2024 rund 35 % (BEV) bzw. 6,9 % (PHEV). Der Anteil von Fahrzeugen mit Elektroantrieb am gesamten Fahrzeugbestand ist dennoch nach wie vor gering und betrug zum Ende des ersten Quartals 2024 rund 4,9 %, also rund 0,9 %P mehr als im ersten Quartal 2023.

Die Anzahl öffentlicher Ladepunkte lag mit rund 138'000 zum Ende des ersten Quartals 2024 rund 39 % höher als im Vorjahresquartal, als rund 99'000 öffentliche Ladepunkte installiert waren (BNetzA 2024). Die Ladeleistung hat dabei deutlich stärker zugenommen: die Zunahme von 3,2 Gigawatt (GW) auf 4,9 GW entspricht einem Wachstum um rund 52 % (BNetzA 2024).

Zweites Quartal 2024: Zum Ende des zweiten Quartals 2024 waren in Deutschland rund 1,53 Mio. BEV und rund 948'000 PHEV im Bestand (KBA 2024). Gegenüber dem Vorjahresquartal ist der BEV-Bestand um rund 31 % gewachsen, der PHEV-Bestand um rund 6,8 % (KBA 2024). In Summe ist der Anteil an Fahrzeugen mit Elektroantrieb am gesamten Pkw-Bestand verglichen mit dem zweiten Quartal 2023 um rund 0,8 %P auf 5,0 % gewachsen.

Auch im zweiten Quartal 2024 kann gegenüber dem Vorjahresquartal ein Wachstum bei der Ladeinfrastruktur beobachtet werden. Die Anzahl der öffentlichen Ladepunkte wuchs zum Ende des Quartals auf rund 146'000 an, was gegenüber rund 109'000 Ladepunkten zum Ende des zweiten Quartals in 2023 einem Zuwachs von 33 % entspricht (BNetzA 2024). Die Ladeleistung nahm im gleichen Zeitraum von 3,7 GW auf 5,3 GW und damit um rund 42 % zu (BNetzA 2024).

Drittes Quartal 2024: Das Wachstum der BEV-Pkw im Bestand hat sich im dritten Quartal 2024 verlangsamt. Verglichen mit dem Vorjahreszeitraum beträgt der Zuwachs an BEV im Bestand noch 21 % (KBA 2024). Zum Ende des dritten Quartals 2024 befinden sich rund 1,59 Mio. BEV und 955'000 PHEV im Pkw-Bestand. Bezogen auf den gesamten Pkw-Bestand beträgt der Anteil an Fahrzeugen mit Elektroantrieb damit 5,1 %.

Auch das Wachstum des Ladeinfrastrukturaufbaus hat sich geringfügig verlangsamt. Gegenüber dem dritten Quartal 2023 steigt die Anzahl der Ladepunkte im dritten Quartal 2024 um 28 % auf rund 152'000 (BNetzA 2024). Die Ladeleistung nimmt dabei, wie auch schon im zweiten Quartal, verhältnismäßig stärker zu: mit 5,6 GW ist die installierte öffentlicher Ladeleistung um 37 % verglichen mit dem dritten Quartal 2023 gestiegen.

Weitere Informationen zu den Indikatoren

Bei der Auswahl der Indikatoren orientiert sich das Umweltbundesamt unter anderem an verschiedenen Empfehlungen Dritter (Öko-Institut 2022). Neben weiteren Datenquellen spielen die ausgewählten Indikatoren auch für die im März 2025 zu veröffentlichenden vorläufigen Emissionsdaten für das Jahr 2024 eine maßgebliche Rolle (siehe auch Allekotte et al. 2024). Der wichtigste Indikator ist dabei der Inlandsabsatz fossiler Kraftstoffe, der in direktem Zusammenhang mit den Treibhausgasemissionen des Verkehrs steht. Weitere Indikatoren wie bspw. die Verkehrsleistung von Pkw auf Bundesautobahnen oder die von Lkw auf mautpflichtigen Straßen können helfen, Änderungen des Kraftstoffabsatzes zu erklären bzw. nachzuvollziehen. Wieder andere Indikatoren, wie beispielsweise der Anteil alternativer Antriebe im Bestand bzw. die Anzahl der Ladepunkte, haben kurzfristig nur eine geringe Wirkung auf das Emissionsgeschehen im Verkehr, sind aber entscheidend für dessen langfristige Entwicklung.

Anmerkungen und Definitionen

Notwendige Minderung: Prozentuale Änderung zwischen den vorläufigen Treibhausgas-Emissionsdaten im Verkehr in 2023 (145,5 Mio. t CO₂-Äq.) und dem berechneten Ziel für 2024 entsprechend dem Zielpfad für den Verkehr (124,9 Mio. t CO₂-Äq., UBA 2024). Diese Minderung müsste in 2024 im Durchschnitt erreicht werden, um auf den Zielpfad zu gelangen.

Absatz fossiler Kraftstoffe: Inlandsablieferungen an fossilem Benzin und Diesel gemäß der Amtlichen Mineralölstatistik (BAFA 2024).

Verkehr von Pkw auf Autobahnen und Bundesstraßen: Die monatliche Änderung der Verkehrsmenge von Pkw auf Bundesautobahnen und Bundesstraßen wurde dem Verkehrsbarometer entnommen (BASt 2024). Daraus wurde der Mittelwert je Quartal und Straßentyp gebildet. Zur Berechnung des hier angegebenen Durchschnittswertes für beide Straßentypen wurden die Mittelwerte anhand der Fahrleistungsverteilung in 2023 gewichtet.

Verkehr von Lkw auf mautpflichtigen Straßen: Quartalsmittelwert aus Kalender- und Saisonbereinigten Werten des Mautindikators (Destatis 2024).

Anteil alternativer Kraftstoffe an allen Kraftstoffen: Anteil von Bioethanol und Biodiesel am Gesamtkraftstoffabsatz gemäß Amtliche Mineralölstatistik (BAFA 2024), bemessen am Energiegehalt.

Anteil elektrischer Pkw: Anteil von Batteriefahrzeugen (BEV) und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen (PHEV) am Gesamtbestand zum Quartalsende gemäß Kraftfahrt-Bundesamt (KBA 2024).

Anzahl Ladepunkte: Anzahl öffentlicher Ladepunkte gemäß Bundesnetzagentur (BNetzA 2024).

Literaturverzeichnis

Allekotte, Michel; Biemann, Kirsten; Colson, Marie; Heidt, Christoph; Kräck, Jan; Knörr, Wolfram (2024): Aktualisierung TREMOD/TREMOD-MM und Ermittlung der Emissionsdaten des Verkehrs nach KSG im Jahr 2023. Hg. v. Umweltbundesamt (Texte, 126/2024). Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/aktualisierung-tremodtremod-mm-ermittlung-der>.

BAFA (2024): Amtliche Mineralölstatistik. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Online verfügbar unter https://www.bafa.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Infothek/Infothek_Formular.html?templateQueryString=Amtliche+Daten+Mineral%C3%B6l+daten&sortOrder=dateOfIssue_dt+desc, zuletzt aktualisiert am 12.12.2024, zuletzt geprüft am 16.12.2024.

BASt (2024): Verkehrsbarometer 2024. Entwicklung des Straßenverkehrs auf Bundesfernstraßen nach Monaten. Bundesanstalt für Straßenwesen. Online verfügbar unter <https://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/Verkehrsbarometer.html>, zuletzt aktualisiert am 28.11.2024, zuletzt geprüft am 09.12.2024.

BNetzA (2024): Ladeinfrastruktur in Zahlen. Bundesnetzagentur. Online verfügbar unter <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/start.html>, zuletzt aktualisiert am 01.12.2024, zuletzt geprüft am 07.01.2025.

Destatis (2024): Download digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung (täglicher Lkw-Maut-Fahrleistungsindex) ab 1. Januar 2008. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Tabellen/Lkw-Maut-Fahrleistungsindex-Daten>, zuletzt aktualisiert am 30.11.2024, zuletzt geprüft am 09.12.2024.

KBA (2024): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Bundesländern, Fahrzeugklassen und ausgewählten Merkmalen. FZ 27. Kraftfahrt-Bundesamt. Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27_b_uebersicht.html, zuletzt aktualisiert am 01.10.2024, zuletzt geprüft am 09.12.2024.

Öko-Institut (2022): Klimaschutz 2030: Ziele, Instrumente, Emissionsminderungslücken sowie die Verbesserung der Überprüfungs- und Nachsteuerungsregularien. Eine Untersuchung des Öko-Instituts für die Stiftung Klimaneutralität. Online verfügbar unter https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2022/04/2022-04-05-Stiftung-Klimaneutralitaet_Oeko-Institut_Analyse_Klimaschutz_2030.pdf, zuletzt geprüft am 06.07.2022.

UBA (2024): Klimaemissionen sinken 2023 um 10,1 Prozent – größter Rückgang seit 1990. Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990-2023. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimaemissionen-sinken-2023-um-101-prozent>, zuletzt aktualisiert am 15.03.2024, zuletzt geprüft am 09.12.2024.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet:
www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://www.twitter.com/umweltbundesamt)

Autorenschaft, Institution

Philipp Hölting
Fachgebiet I 2.2 - Schadstoffminderung und
Energieeinsparung im Verkehr

Stand: Januar 2025