

Sonderbericht

Reduktion der CO₂-Emissionen von Pkw:

Maßnahmen gewinnen endlich an Fahrt, doch
stehen noch Herausforderungen bevor



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF

Inhalt

	Ziffer
Zusammenfassung	I - X
Einleitung	01 - 12
Durch Pkw verursachte CO ₂ -Emissionen	01 - 03
Maßnahmen der EU und der Mitgliedstaaten zur Verringerung der CO ₂ -Emissionen	04 - 09
Überblick über die EU-Systeme, mit denen verlässliche Daten über die CO ₂ -Emissionen neuer Fahrzeuge bereitgestellt werden sollen	10 - 12
Prüfungsumfang und Prüfungsansatz	13 - 16
Bemerkungen	17 - 68
Unzureichende Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit der von den Herstellern in den CoC gemachten Angaben	17 - 29
Schwachstellen bei den Kontrollen der von den Herstellern angegebenen CO ₂ -Werte	18 - 23
Die durch die Prüfung auf Schadstoffemissionen vorliegenden Informationen wurden nicht dazu genutzt, das Risiko falscher CO ₂ -Werte zu bewerten	24 - 29
Der Prozess der Erhebung und Überprüfung von Daten zu den CO ₂ -Emissionen neuer Fahrzeuge verbessert zwar die Datenqualität, ist jedoch langwierig	30 - 46
Die Systeme der Mitgliedstaaten für die Erhebung und Überprüfung von Daten bieten nur unzureichende Gewähr hinsichtlich der Datenqualität	31 - 35
Vorläufige Daten werden zeitnah veröffentlicht, ihre Erhebung und Überprüfung ist jedoch ein schwerfälliger Prozess	36 - 40
Durch die Klärung der vorläufigen Daten mit den Herstellern wird deren Qualität verbessert, doch verzögert sich dadurch die Veröffentlichung der endgültigen Daten	41 - 44
Die Kommission hat die verschiedenen Elemente der CO ₂ -Emissionsnormen korrekt berechnet	45 - 46

Aufgrund strenger Zielvorgaben und verschiedener Anreize tragen Elektrofahrzeuge am stärksten zum Rückgang der CO₂-Emissionen bei, doch stehen Herausforderungen noch bevor 47 - 68

Vor 2020 gingen nur die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen zurück, nicht jedoch die im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen 48 - 52

Elektrofahrzeuge wirken sich am stärksten auf den Rückgang der durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen aus 53 - 57

Die Modalitäten der Verordnung halfen den Herstellern, die Zielvorgaben zu erreichen, wirkten sich jedoch negativ auf die CO₂-Emissionen aus 58 - 62

Herausforderungen bei der Erreichung der Klimaziele der EU 63 - 68

Schlussfolgerungen und Empfehlungen 69 - 78

Anhänge

Anhang I – Pkw-CO₂-Verordnung – wichtigste Rechtsakte

Anhang II – Übersicht über die Luftschadstofftests für Fahrzeuge, die in den drei besuchten Mitgliedstaaten in den Jahren 2020–2022 im Verkehr waren

Anhang III – Wichtigste Unterschiede zwischen dem NEFZ- und dem WLTP-Prüfverfahren

Abkürzungen

Glossar

Antworten der Kommission und der EUA

Zeitschiene

Prüfungsteam

Zusammenfassung

I Die Europäische Union konnte in den letzten 30 Jahren die Treibhausgasemissionen in vielen Bereichen reduzieren. Die durch den Verkehrssektor verursachten CO₂-Emissionen haben jedoch weiter zugenommen. Im Jahr 2021 machten sie 23 % aller Treibhausgasemissionen der EU aus; mehr als die Hälfte dieser Emissionen wurden durch Personenkraftwagen (Pkw) verursacht.

II Die Verordnung über CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen (im Folgenden "Pkw-CO₂-Verordnung") ist die wichtigste Maßnahme der EU zur Verringerung der von Neufahrzeugen verursachten CO₂-Emissionen. Ab 2010 wurde mit dieser Verordnung eine EU-weite Zielvorgabe für die durchschnittlichen Emissionen von Neuwagen eingeführt, und ab 2012 wurden spezifische Emissionsvorgaben für die Hersteller festgelegt.

III Der vorliegende Bericht gibt einen ersten Einblick in die Durchführung der Pkw-CO₂-Verordnung für Neufahrzeuge, die 2019 erheblich geändert wurde. Mit seinen Feststellungen und Empfehlungen möchte der Hof der Kommission und den Interessenträgern Informationen dazu an die Hand geben, wie die Durchführung der Verordnung effizienter gestaltet und wirksamer auf eine Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw hingewirkt werden kann. Damit soll der EU geholfen werden, ihre Klimaziele, die sie sich bis 2030 und 2050 gesetzt hat, zu erreichen.

IV Ab 2020 – 11 Jahre nach Inkrafttreten der ersten Pkw-CO₂-Verordnung – begannen die CO₂-Emissionen neuer Pkw deutlich zurückzugehen. Dies war vor allem darauf zurückzuführen, dass immer mehr Elektrofahrzeuge im Verkehr waren. Die im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor nahmen jedoch nicht ab. Im Einklang mit der Verordnung erfasste und überprüfte die Kommission die zu den CO₂-Emissionen von Pkw gemachten Angaben. Es besteht jedoch keine hinreichende Gewähr für die Richtigkeit der von den Herstellern zu Beginn des Prozesses in den Übereinstimmungsbescheinigungen für Neufahrzeuge gemachten Angaben über CO₂-Emissionen.

V Für diese unzureichende Gewähr gibt es zwei Gründe: Zum einen führten die Typgenehmigungsbehörden in zwei der drei besuchten Mitgliedstaaten die erforderlichen Herstellerkontrollen nicht durch, und die Kommission hat nur begrenzte Informationen über diese Kontrollen. Zum anderen nutzte die Kommission die durch die Prüfung auf Schadstoffemissionen vorliegenden Informationen über CO₂-Emissionen nicht dazu, das Risiko falscher CO₂-Werte zu bewerten. Der Hof stellt fest, dass keine rechtliche Verpflichtung bestand, diese Informationen zu nutzen.

VI Der Hof stellte fest, dass es bei der Übermittlung der Daten für 2020 durch die Mitgliedstaaten zu Verzögerungen gekommen war, und ermittelte auch Probleme im Zusammenhang mit der Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten. Der umfangreiche Austausch zwischen der Europäischen Umweltagentur (EUA) und den Mitgliedstaaten macht die Klärung der Daten zu einem schwerfälligen Prozess. Dennoch wurden die vorläufigen Daten von der Kommission zeitnah veröffentlicht. Die anschließende Klärung der Daten mit den Herstellern führte insgesamt zu Verbesserungen hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten. Der gesamte Prozess dauert jedoch zu lange: Die endgültigen Daten für 2020 wurden letztendlich fast ein Jahr nach der vorgeschriebenen Frist veröffentlicht. Der Hof kann die von der Kommission vorgenommenen Berechnungen der durchschnittlichen EU-weiten und herstellerbezogenen Emissionen, Zielvorgaben und Abgaben wegen Emissionsüberschreitung bestätigen.

VII Im Zeitraum 2009–2019 gingen die durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten Emissionen neuer Pkw nicht zurück, was vor allem daran lag, dass sich die Hersteller auf die Verringerung der im Labor gemessenen Emissionen statt auf die Verringerung der tatsächlichen Emissionen konzentrierten. Im Jahr 2017 wurde für neu typgenehmigte Fahrzeuge ein neuer Laborprüfzyklus verpflichtend, der die tatsächlichen Fahrbedingungen besser widerspiegelt. Dadurch wurden zahlreiche Schlupflöcher, die im vorangegangenen Prüfzyklus entstanden waren, wirksam geschlossen und die Differenz zwischen den im Labor ermittelten Emissionen und den Emissionen im praktischen Fahrbetrieb verringert. Seit 2022 sammelt die Kommission anhand der in Neufahrzeugen eingebauten Kraftstoffverbrauchsmesser Daten zu den tatsächlichen Emissionen. Daher liegen ihr für Fahrzeuge, die seit 2021 neu zugelassen wurden, Informationen über das Ausmaß der Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen vor, und sie könnte überwachen, ob diese Differenz erneut zunimmt.

VIII Der Hof stellte fest, dass die Pkw-CO₂-Verordnung seit 2020, als strengere Emissionsvorgaben zur Anwendung kamen, dazu beitrug, die tatsächlichen Emissionen neuer Pkw zu verringern. Dies war vor allem auf die größere Verbreitung von Elektrofahrzeugen zurückzuführen. Gleichzeitig geben die Emissionen von Neufahrzeugen mit Verbrennungsmotor und Plug-in-Hybriden weiterhin Anlass zur Sorge.

IX Der Hof ist der Ansicht, dass die Ziele für die Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw und die EU-Klimaziele bis 2030 nicht gut genug aufeinander abgestimmt sind. Die größte Herausforderung bei der Erreichung der Emissionsreduktionsziele für 2030 und darüber hinaus wird darin bestehen, dafür zu sorgen, dass genügend emissionsfreie Fahrzeuge im Verkehr sind. Insbesondere wird es wichtig sein, Elektrofahrzeuge erschwinglicher zu machen, ausreichend Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zur Verfügung zu stellen und die Versorgung mit Rohstoffen für die Batterieherstellung sicherzustellen.

X Der Hof empfiehlt der Kommission,

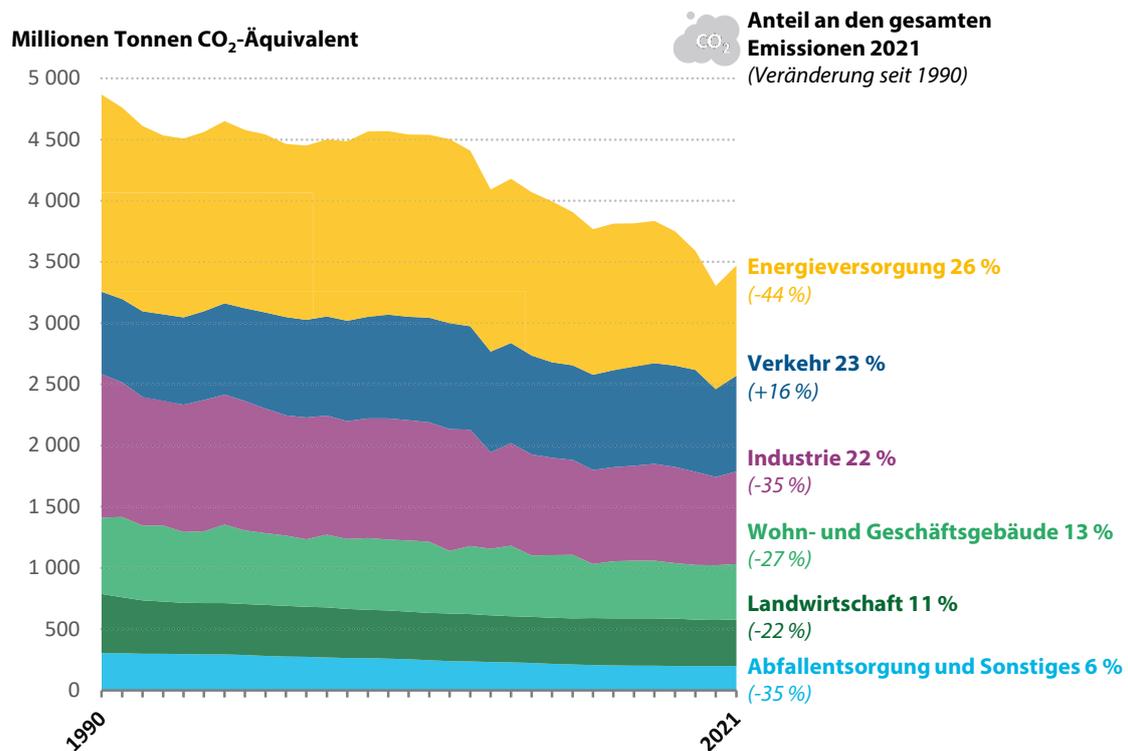
- für eine höhere Gewähr dahin gehend zu sorgen, dass die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen den von den Herstellern in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen Werten entsprechen.
- die elektronischen Tools für die Erfassung und Überprüfung von Fahrzeugdaten besser zu nutzen;
- die CO₂-Emissionsreduktionsziele so neu auszurichten, dass denjenigen Faktoren Rechnung getragen wird, die sich am stärksten auf die CO₂-Emissionen neuer Pkw auswirken.

Einleitung

Durch Pkw verursachte CO₂-Emissionen

01 Im Jahr 2021 machten die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen fast 23 % der in der Europäischen Union (EU-27) erzeugten Treibhausgasemissionen aus. Damit stellt der Verkehr nach der Energieversorgung die zweitgrößte Quelle solcher Emissionen dar¹. In der EU ist der Verkehrssektor nach wie vor der einzige Wirtschaftszweig, in dem das Gesamtniveau der Emissionen seit 1990 nicht zurückgegangen ist (**Abbildung 1**).

Abbildung 1 – EU-27: Treibhausgasemissionen nach Wirtschaftszweigen (1990–2021)



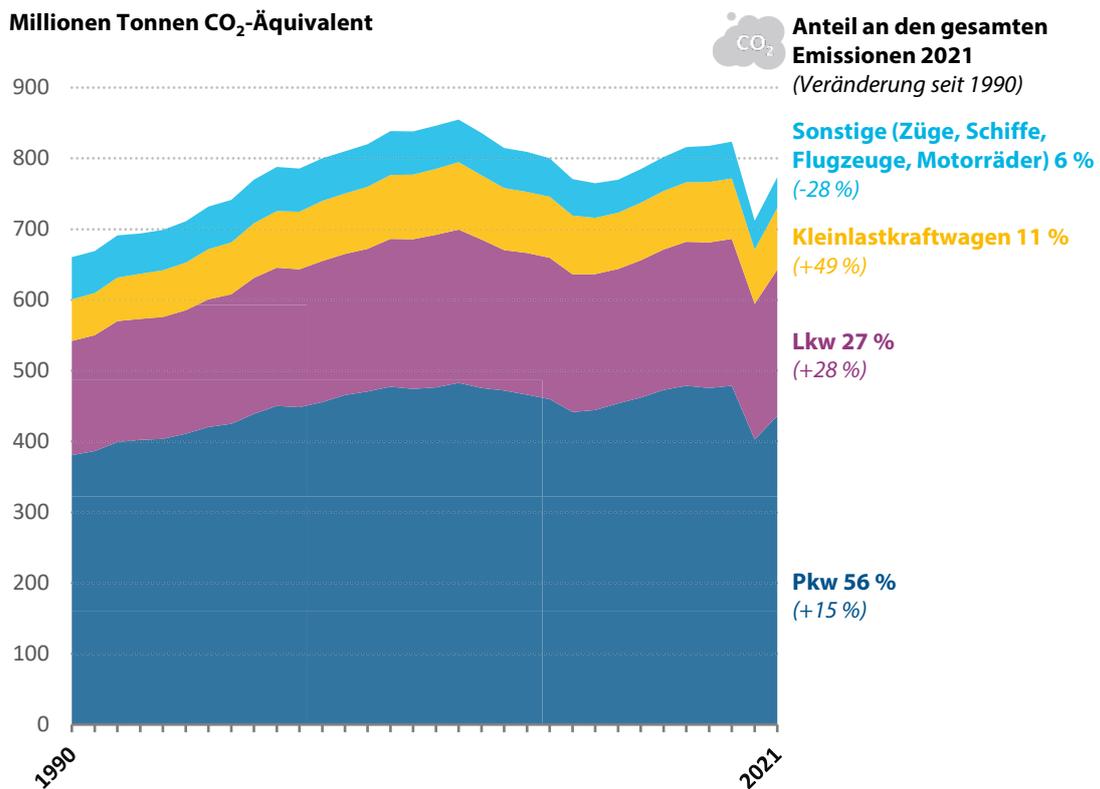
Hinweis: In den verkehrsbedingten Emissionen sind die Emissionen aus dem internationalen Luftverkehr und dem internationalen Seeverkehr nicht inbegriffen.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der EUA (*Greenhouse gases – data viewer* (Datenanzeiger zu Treibhausgasen), 22. Juni 2023).

¹ EUA, *Greenhouse gases – data viewer* (Datenanzeiger zu Treibhausgasen), 22. Juni 2023.

02 Die durch Pkw erzeugten CO₂-Emissionen machten 56 % aller im Jahr 2021 durch den Verkehr erzeugten Emissionen aus². **Abbildung 2** ist zu entnehmen, dass die durch Pkw erzeugten Emissionen im Vergleich zu 1990 – mit Ausnahme gelegentlicher durch wirtschaftliche Einbrüche wie die COVID-19-Pandemie im Jahr 2020 verursachte Rückgänge – zugenommen haben.

Abbildung 2 – EU 27: Aufschlüsselung der durch den Verkehr verursachten CO₂-Emissionen (1990–2021)



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der EUA (*Greenhouse gases – data viewer* (Datenanzeiger zu Treibhausgasen), 18. April 2023).

² EUA, *Greenhouse gases – data viewer* (Datenanzeiger zu Treibhausgasen), 22. Juni 2023.

03 *Abbildung 3* gibt einen Überblick über die wichtigsten Faktoren für die durch Pkw verursachten CO₂-Emissionen.

Abbildung 3 – Wichtigste Faktoren für Pkw-CO₂-Emissionen



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten von Eurostat und *Odyssee-Mure*.

Maßnahmen der EU und der Mitgliedstaaten zur Verringerung der CO₂-Emissionen

04 Im Jahr 1997 unterzeichnete die EU das Kyoto-Protokoll. Damit verpflichtete sie sich, ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 % zu reduzieren, wobei die Emissionsniveaus von 1990 als Ausgangswert dienten. Im Jahr 2015 unterzeichnete die EU das Übereinkommen von Paris mit dem Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf "deutlich unter" 2 °C und vorzugsweise sogar auf 1,5 °C zu begrenzen.

05 Auf EU-Ebene wurde diese Verpflichtung aus dem Übereinkommen von Paris in Form des bis 2030 zu erreichenden Emissionsreduktionsziels, das ursprünglich bei 40 % lag, festgeschrieben. Nach der Annahme des *Europäischen Klimagesetzes* im Jahr 2021 wurde diese Zielvorgabe auf 55 % erhöht. Mit diesem Gesetz wurde ferner das verbindliche Ziel festgelegt, die Treibhausgasemissionen in der EU bis 2050 auf netto null zu reduzieren.

06 *Abbildung 4* gibt einen Überblick über die wichtigsten Maßnahmen der EU und der Mitgliedstaaten zur Reduktion der Pkw-CO₂-Emissionen.

Abbildung 4 – Wichtigste Maßnahmen zur Reduktion der Pkw-CO₂-Emissionen

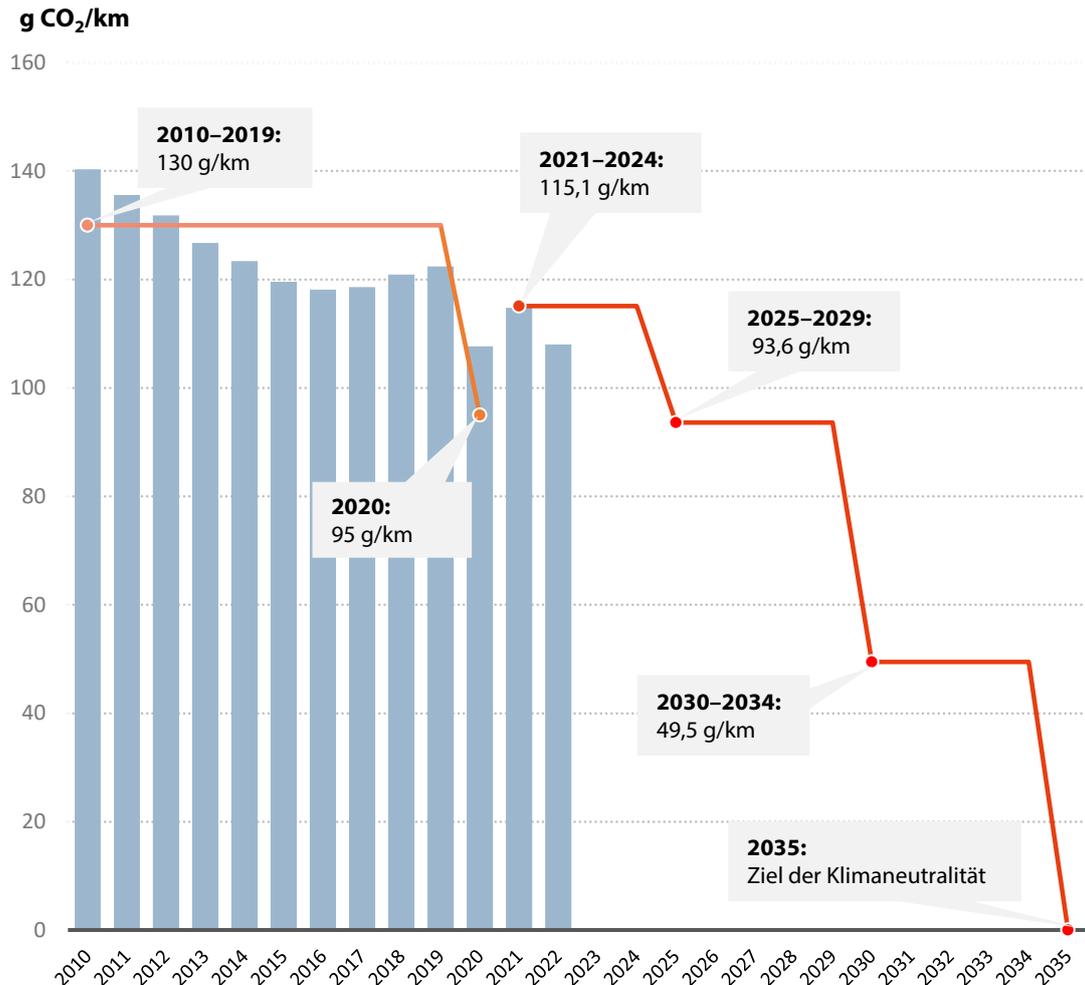


Quelle: Europäischer Rechnungshof.

07 Die Verordnung über CO₂-Emissionsnormen für neue Pkw ist der wichtigste Rechtsakt auf europäischer Ebene zur Verringerung der CO₂-Emissionen neuer Pkw. Sie wurde 2009 angenommen und im Jahr 2019 erheblich abgeändert (siehe [Anhang I](#)). Die Verordnung gilt für die 27 EU-Mitgliedstaaten sowie für Island (seit 2018), Norwegen (seit 2019) und das Vereinigte Königreich (bis 2020) (im Folgenden zusammen als "Meldeländer" bezeichnet). Im Rahmen der Verordnung werden keine EU-Mittel bereitgestellt. Mit der Verordnung wurde ein ab 2010 geltendes EU-weites Flottenziel für die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw eingeführt sowie ab 2012 geltende Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen für jeden Hersteller bzw. jede Emissionsgemeinschaft, zu der sich Hersteller zusammenschließen. Erfüllen die Hersteller diese Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen nicht, müssen sie eine Abgabe wegen Emissionsüberschreitung entrichten. Mit der Zeit wurden die EU-weiten Flottenziele und die Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen immer ehrgeiziger und mündeten schließlich in das Ziel, bis 2035 Emissionsfreiheit zu erreichen. Die Grundlage, auf der diese Zielvorgaben festgelegt werden, hat sich geändert: Der "Neue Europäische Fahrzyklus" (NEFZ) wurde 2021 durch das "weltweit harmonisierte Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge" (WLTP) abgelöst. [Abbildung 5](#) gibt einen Überblick über die

EU-weiten Flottenziele und die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer Pkw seit 2010³.

Abbildung 5 – EU-Ziele und durchschnittliche im Labor gemessene CO₂-Emissionen neuer Pkw



EU-weite Zielvorgaben für die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge:

— Neuer Europäischer Fahrzyklus (NEFZ)

— Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge (WLTP)



Durchschnittliche im Labor gemessene CO₂-Emissionen neuer Pkw

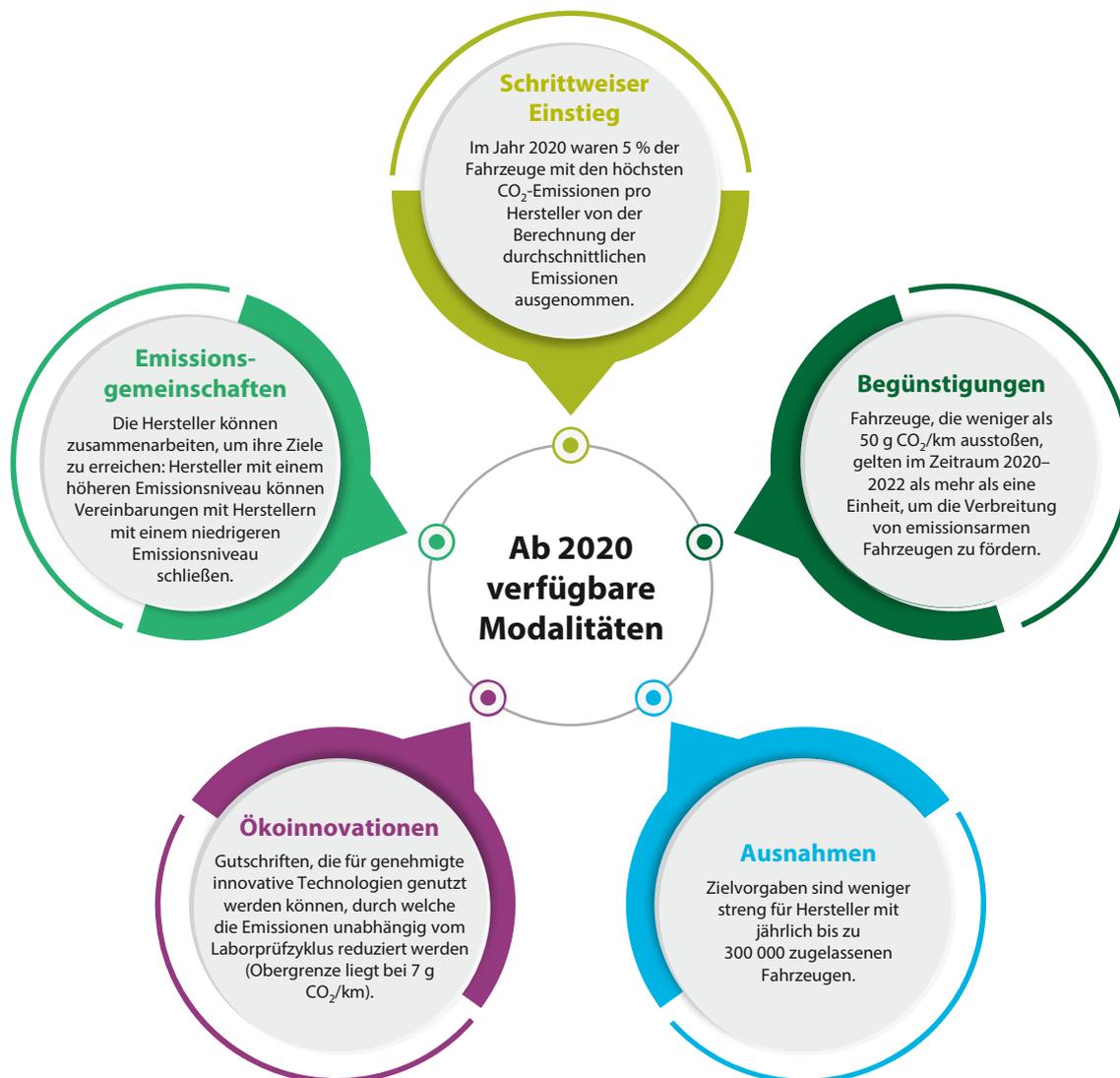
Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der EUA, der Gemeinsamen Forschungsstelle und der Verordnungen über die CO₂-Emissionen von Pkw.

³ Verordnung (EG) Nr. 443/2009 sowie Verordnungen (EU) 2019/631 und 2023/851.

08 Für die Zwecke der Pkw-CO₂-Verordnung werden die CO₂-Emissionen einzelner Fahrzeuge unter standardisierten Bedingungen in einem Labor gemessen und nicht auf der Straße. Dies ermöglicht einen Vergleich der gemessenen CO₂-Werte über verschiedene Fahrzeugmodelle hinweg. Die CO₂-Emissionen auf der Straße sind jedoch in der Regel höher als die im Labor gemessenen. Auf der Straße hängen die Emissionen von Faktoren wie dem Fahrverhalten, der Außentemperatur, dem Verkehr, der Höhenlage und der Nutzung energieverbrauchender Ausstattung (z. B. Beleuchtung, Klimaanlage) ab.

09 Ziel der Pkw-CO₂-Verordnung ist es, die Automobilindustrie dazu zu bewegen, Fahrzeuge herzustellen, die weniger Emissionen verursachen. Dies kann gelingen, indem die Hersteller Fahrzeuge mit geringerem Verbrauch an Kraftstoff (z. B. Diesel oder Benzin) und emissionsfreie Fahrzeuge wie Elektrofahrzeuge produzieren oder durch eine Kombination beider Technologien (z. B. Plug-in-Hybride). Im Rahmen der Verhandlungen über die Pkw-CO₂-Verordnung wurden bestimmte Modalitäten eingeführt, mit denen den Herstellern die Einhaltung der Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen erleichtert und die in diesem Zusammenhang anfallenden Kosten gesenkt werden sollten (*Abbildung 6*).

Abbildung 6 – Für Hersteller verfügbare Modalitäten



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2019/631.

Überblick über die EU-Systeme, mit denen verlässliche Daten über die CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge bereitgestellt werden sollen

10 Bevor ein neues Fahrzeugmodell in der EU verkauft werden kann, muss der Hersteller eine "Typgenehmigung" beantragen. Damit wird bescheinigt, dass ein Fahrzeugprototyp mehr als 70 Sicherheits-, Umwelt- und technische Anforderungen der EU erfüllt⁴. Der Diesel-Skandal von 2015⁵ veranlasste die EU, den [EU-Rahmen für die Typgenehmigung von neuen Fahrzeugen](#) zu überarbeiten, um sicherzustellen, dass sich im Verkehr befindliche Fahrzeuge hinsichtlich der Luftverschmutzung und der CO₂-Emissionen wie typengenehmigte Fahrzeuge verhalten. Die Änderungen betrafen in erster Linie die Ausweitung der Befugnisse der Kommission, die Einführung detaillierterer Anforderungen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen sowie die Überprüfung von vor Kurzem hergestellten und von im Verkehr befindlichen Fahrzeugen.

11 In [Abbildung 7](#) sind die Elemente des EU-Rahmens für die Typgenehmigung von Fahrzeugen beschrieben, anhand deren sichergestellt werden soll, dass die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen von Fahrzeugen den auf den Übereinstimmungsbescheinigungen (*Certificates of conformity*, CoC) angegebenen Werten entsprechen. Übereinstimmungsbescheinigungen werden für die Erstzulassung von Fahrzeugen benötigt. Dieser aus verschiedenen Kontrollen und Prüfungen bestehende Rahmen sollte Gewähr für die Richtigkeit der in den CoC angegebenen Daten bieten, anhand deren dann die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge für die Zwecke der Pkw-CO₂-Verordnung bestimmt werden.

⁴ Siehe Anhang II der [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1).

⁵ Siehe Themenpapier des Hofes aus dem Jahr 2019 [Die Reaktion der EU auf den "Diesel-Skandal"](#).

Abbildung 7 – Überblick über den EU-Rahmen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen

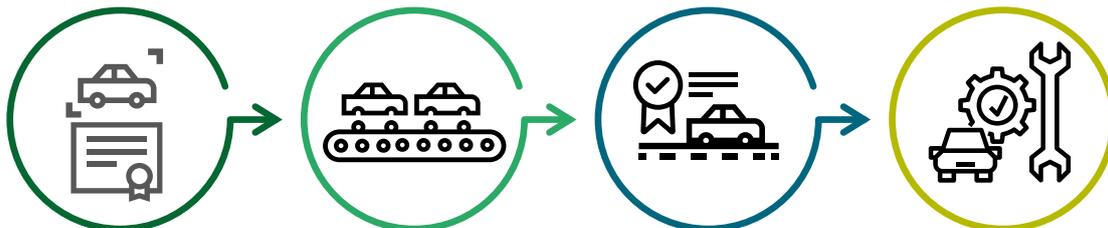
Hersteller

Reicht die **Unterlagen für die Typgenehmigung** neuer Fahrzeugmodelle ein

Stellt sicher, dass die **hergestellten Fahrzeuge die gleichen Sicherheits- und Emissionseigenschaften** wie das typgenehmigte Fahrzeug aufweisen

Stellt eine **Übereinstimmungsbescheinigung für neue Fahrzeugmodelle** (elektronisch oder in Papierform) aus und sorgt für die **Richtigkeit und Vollständigkeit der darin enthaltenen Angaben**

Sorgt dafür, dass ein ordnungsgemäß **in Verkehr befindliches Fahrzeug die gleichen CO₂-Emissionsgrenzwerte einhält** wie ein typgenehmigtes Fahrzeug



Typgenehmigungsbehörde im Mitgliedstaat

Stellt **EU-weit gültige Typgenehmigungsbögen** für neue Fahrzeugmodelle aus

Bescheinigt die seitens des Herstellers getroffenen Qualitätsmanagementvorkehrungen für die Produktion neuer Fahrzeuge. In diesem Zusammenhang

- kontrolliert sie, dass die Mindestanzahl der an neuen Fahrzeugen vorzunehmenden Prüfungen durchgeführt wurde;
- ist sie bei mindestens einer Prüfung pro Hersteller alle drei Jahre physisch anwesend;
- überprüft sie die Richtigkeit und Vollständigkeit der in den Übereinstimmungsbescheinigungen enthaltenen Angaben (Systemprüfung und Analyse einer Stichprobe von Übereinstimmungsbescheinigungen).

Ab 2024 überprüft die Typgenehmigungsbehörde anhand von Stichproben, dass die **CO₂-Emissionen bereits in Verkehr befindlicher Fahrzeuge** den Emissionen typgenehmigter Fahrzeuge entsprechen (Rechtsvorschriften zur Prüfung der CO₂-Emissionen von in Verkehr befindlichen Fahrzeugen sind in Ausarbeitung).

Kommission

Überwacht die Arbeit der Typgenehmigungsbehörden und fördert bewährte Verfahren durch

- regelmäßige Sitzungen mit den Typgenehmigungsbehörden
- Bewertung der Umsetzung der Rechtsvorschriften durch die Typgenehmigungsbehörden

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

12 Das System für die jährliche Erhebung, Überprüfung und Veröffentlichung der Angaben zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge gemäß Pkw-CO₂-Verordnung ist in **Abbildung 8** beschrieben. Ihr sind ebenfalls die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure zu entnehmen, die im Rahmen des Systems tätig werden. Das System baut auf dem in **Abbildung 7** beschriebenen Rahmen auf, da der Großteil der erhobenen Informationen den CoC entnommen wird.

Abbildung 8 – Überblick über das System für die jährliche Erhebung, Überprüfung und Veröffentlichung der Daten zu den CO₂-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Prüfungsumfang und Prüfungsansatz

13 Die Prüfung des Hofes trägt in erster Linie dem Interesse der europäischen Bürgerinnen und Bürger an den Klimaschutzmaßnahmen der EU Rechnung. Der vorliegende Bericht gibt einen ersten Einblick in die Durchführung der Pkw-CO₂-Verordnung, die 2019 erheblich geändert wurde. Die meisten Rechtsvorschriften, mit denen sich der Hof befasste und die während des geprüften Zeitraums (2020–2022) in Kraft waren, werden auch nach der Änderung von 2023 gelten. Die im Rahmen dieses Berichts getroffenen Feststellungen und Empfehlungen sollen der Kommission und den Interessenträgern Informationen dazu an die Hand geben, wie die Durchführung der Verordnung effizienter gestaltet und wirksamer auf die Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw hingewirkt werden kann. Damit soll der EU geholfen werden, ihre ehrgeizigen Klimaziele, die sie sich bis 2030 bzw. 2050 gesetzt hat, zu erreichen.

14 Der Hof untersuchte, ob die Durchführung der Pkw-CO₂-Verordnung, unterstützt durch den EU-Rahmen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen, im Einklang mit den Rechtsvorschriften erfolgte und wirksam zur Verringerung der von neuen Pkw erzeugten Emissionen beiträgt. Der Hof unterteilte seine Hauptprüfungsfrage in drei Unterfragen und strukturierte den Abschnitt "Bemerkungen" entsprechend. Im Rahmen der ersten beiden Fragen wurde untersucht, ob die beiden in [Abbildung 7](#) und [Abbildung 8](#) beschriebenen Systeme ordnungsgemäß umgesetzt wurden. Anhand der letzten Frage sollte festgestellt werden, ob die Verordnung zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw führt und somit im Einklang mit den Klimazielen der EU steht.

- Wurde mit dem EU-Rahmen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen sichergestellt, dass die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen neuer Pkw den in den CoC angegebenen Werten entsprechen?
- Veröffentlichte die Kommission im Einklang mit der Pkw-CO₂-Verordnung zeitnahe und verlässliche Daten über die CO₂-Emissionen neuer Pkw?
- Trägt diese Verordnung dazu bei, die tatsächlichen CO₂-Emissionen von Fahrzeugen im Einklang mit den Klimazielen der EU zu reduzieren?

15 Zur Beantwortung der ersten Frage befasste sich der Hof mit dem EU-Rahmen für den Zeitraum 2020–2022. Zur Beantwortung der zweiten Frage konzentrierte sich der Hof auf das Jahr 2020, da sich zum Zeitpunkt der Prüfung der aktuellste Satz endgültiger Daten auf dieses Jahr bezog. Im Rahmen der letzten Frage analysierte der Hof sämtliche nach Inkrafttreten der Pkw-CO₂-Verordnung zur Verfügung stehenden Informationen, d. h. die Daten für den Zeitraum 2010–2022.

16 Der Hof erlangte seine Prüfungsnachweise aus den folgenden Quellen:

- Aktenprüfungen und Befragungen von Vertretern dreier Generaldirektionen der Kommission (Klimaschutz; Gemeinsame Forschungsstelle; Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU) und Vertretern der Europäischen Umweltagentur (EUA).
- Befragungen von Vertretern der Typgenehmigungsbehörden sowie der Umweltministerien in Deutschland, Italien und den Niederlanden. Der Hof wählte diese drei Mitgliedstaaten aufgrund der relativ hohen Zahl der im Jahr 2020 neu zugelassenen Fahrzeuge und der Ergebnisse seiner vorläufigen Bewertung der Qualität der Daten für 2020 aus.
- Aktenprüfungen und Analyse der Daten für 2020, die diese drei Mitgliedstaaten der EUA übermittelt haben. Der Hof prüfte die Daten auf Vollständigkeit (z. B. neu zugelassene Fahrzeuge oder kritische Parameter nicht mitgeteilt), Richtigkeit und Kohärenz. Anschließend führte der Hof sämtliche Berechnungen, anhand deren die veröffentlichten endgültigen Daten ermittelt wurden, erneut durch.
- Analyse verschiedener Studien zu den CO₂-Emissionen von Pkw und Gespräche mit Interessenträgern aus der Industrie sowie Vertretern von Hochschulen und nichtstaatlichen Umweltorganisationen.

Bemerkungen

Unzureichende Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit der von den Herstellern in den CoC gemachten Angaben

17 Der Hof überprüfte den EU-Rahmen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen, anhand dessen sichergestellt werden soll, dass die im Labor gemessenen Pkw-Emissionen den in den CoC der Hersteller angegebenen Werten entsprechen. Der Hof ging davon aus,

- o dass die Typgenehmigungsbehörden in den drei besuchten Mitgliedstaaten geeignete Kontrollen zu den CO₂-Werten, die von den Herstellern in ihren CoC angegeben werden, durchführen und die Kommission über ausreichende Informationen über diese Kontrollen verfügt;
- o dass die Kommission Informationen über die CO₂-Emissionen von bereits im Verkehr befindlichen Pkw nutzt, um das Risiko einer Angabe falscher CO₂-Werte in den CoC zu bewerten.

Schwachstellen bei den Kontrollen der von den Herstellern angegebenen CO₂-Werte

18 Um Gewähr hinsichtlich der von den Herstellern in den CoC angegebenen CO₂-Werte zu erlangen, müssen die Typgenehmigungsbehörden kontrollieren, dass die Hersteller die CO₂-Emissionen bei einer Mindestanzahl hergestellter Fahrzeuge überprüft haben. Dies bedeutet, dass sie innerhalb jeder Fahrzeugfamilie pro 5 000 hergestellten Fahrzeugen mindestens eine Laborprüfung durchführen müssen⁶. Die Qualität dieser Überprüfungen soll durch die physische Anwesenheit der Behörden bei mindestens einer solchen Prüfung pro Hersteller in einem Zeitraum von drei Jahren sichergestellt werden.

19 Die Typgenehmigungsbehörden in Italien und den Niederlanden legten keine hinreichenden Nachweise dafür vor, dass sie überprüft hatten, ob die Hersteller in den Jahren 2020 oder 2021 die Mindestanzahl von Fahrzeugen geprüft hatten. Die niederländische Typgenehmigungsbehörde wählte im Zeitraum 2020–2021 keinen solchen Herstellerprüfungen bei; die italienische Behörde nahm an zwei

⁶ Verordnung (EU) 2017/1151, Anhang I.

Fahrzeugprüfungen teil. Die Kommission stellte es den Behörden zwar frei, während der COVID-19-Pandemie physisch an den Fahrzeugprüfungen teilzunehmen, doch die beiden Behörden laufen nun Gefahr, die Mindestanforderung der Teilnahme an einem Kontrolltest pro Hersteller in einem Zeitraum von drei Jahren nicht einzuhalten zu können.

20 Die deutsche Typgenehmigungsbehörde konnte für die Jahre 2020 und 2021 bestätigen, dass die Hersteller die erforderliche Mindestanzahl an Fahrzeugen prüften. Sie wohnte Prüfungen an 79 Fahrzeugen bei und erfüllte somit die Mindestanzahl der Prüfungen, bei denen sie physisch anwesend sein muss. Keine der 81 Prüfungen, denen die Behörden im Zeitraum 2020–2021 beiwohnten (2 in Italien und 79 in Deutschland), deuteten auf ein Problem hinsichtlich der Übereinstimmung der gemessenen CO₂-Werte mit den in den CoC angegebenen Werten hin.

21 Die Typgenehmigungsbehörden müssen ferner die Systeme der Hersteller zur Generierung der Daten für die CoC auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten – einschließlich der CO₂-Emissionswerte – überprüfen⁷. Der Hof stellte fest, dass Deutschland über einen soliden Ansatz verfügte, bei dem die Systeme der Hersteller zur Generierung der Daten für die CoC zunächst während des Typgenehmigungsverfahrens und anschließend während des Prozesses der Fahrzeugherstellung jährlich überprüft werden. Die deutschen Behörden überprüfen zudem jährlich eine Stichprobe von CoC und informieren die betreffenden Hersteller über etwaige festgestellte Probleme. Der Hof konnte keine Nachweise dafür finden, dass ähnliche Kontrollen von den italienischen oder niederländischen Typgenehmigungsbehörden durchgeführt worden wären.

22 Um eine einheitliche Anwendung des Rahmens zu gewährleisten und bewährte Verfahren zu verbreiten, muss die Kommission alle fünf Jahre Bewertungen durchführen⁸. Bis Mitte 2023 hatte die Kommission weder entsprechende Bewertungen durchgeführt noch solche Bewertungen geplant, obwohl der neue Rahmen seit September 2020 in Kraft war. Die Kontakte der Kommission mit den Typgenehmigungsbehörden beschränkten sich auf einige Sitzungen des "Forums für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung" pro Jahr.

⁷ Artikel 31 Absatz 2 und Anhang IV der [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018.

⁸ Artikel 10 der [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018.

23 Aufgrund der oben genannten Schwachstellen hinsichtlich der von den Typgenehmigungsbehörden durchgeführten Kontrollen in Verbindung mit dem mangelnden Wissen der Kommission darüber, wie diese Kontrollen durchgeführt wurden, besteht unzureichende Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit der in den CoC angegebenen CO₂-Werte.

Die durch die Prüfung auf Schadstoffemissionen vorliegenden Informationen wurden nicht dazu genutzt, das Risiko falscher CO₂-Werte zu bewerten

24 Die Kommission, die Fahrzeughersteller und die Typgenehmigungsbehörden sind verpflichtet, seit 2020 jährlich eine Mindestanzahl von bereits im Verkehr befindlichen Fahrzeugen auf ihre Schadstoffemissionen zu prüfen⁹, um zu ermitteln, ob die Emissionen die Euro-5- und Euro-6-Grenzwerte nicht überschreiten¹⁰. Diese Prüfungen umfassen auch Messungen der CO₂-Emissionen.

25 Die Kommission nutzte dafür ihre eigenen Anlagen (*Bild 1*) und testete im Zeitraum bis einschließlich 2021 50 Fahrzeuge auf Schadstoffemissionen. Sie nutzte diese Informationen jedoch nicht für eine Bewertung dahingehend, ob die in den CoC angegebenen CO₂-Werte möglicherweise nicht korrekt sind.

⁹ Verordnung (EU) 2018/1832 vom 5. November 2018.

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6).

Bild 1 – Prüflabor der Europäischen Kommission (Europäische Forschungsstelle, Italien)



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

26 In den drei ausgewählten Mitgliedstaaten haben sowohl die Typgenehmigungsbehörden als auch die Hersteller weniger bereits im Verkehr befindliche Fahrzeuge auf Schadstoffemissionen geprüft als gesetzlich vorgeschrieben¹¹ (siehe [Anhang II](#)). Dies war hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass

- es in Deutschland aufgrund der Entscheidung, ein eigenes Prüflabor für Fahrzeuge einzurichten und personell auszustatten, zu Verzögerungen kam;
- in Italien kein Auftragnehmer zur Durchführung der Arbeiten gefunden werden konnte und daher in den Jahren 2020 und 2021 gar keine Fahrzeuge getestet wurden;
- in den Niederlanden im Jahr 2020 aufgrund der COVID-19-Pandemie keine Fahrzeuge getestet wurden. Die Typgenehmigungsbehörde lagerte die Prüfungen ab 2021 aus;

¹¹ Artikel 9 und Anhang II der [Verordnung \(EU\) 2017/1151](#) vom 1. Juni 2017.

- o Hersteller und Typgenehmigungsbehörden Schwierigkeiten hatten, Fahrzeuge für die Prüfungen zu beschaffen, da solche Fahrzeuge eine Reihe von Kriterien erfüllen müssen, z. B. im Hinblick auf die Kilometerleistung, ordnungsgemäße Fahrzeugwartungen und die Verfügbarkeit für Prüfungen (sie müssen im Besitz einer Leasinggesellschaft oder eines Autohändlers sein). Im Zuge der COVID-19-Pandemie verschärfte sich diese Situation durch die hohe Nachfrage nach Gebrauchtfahrzeugen zusätzlich.

27 Die Kommission holte einschlägige Informationen von den Mitgliedstaaten nicht ein, da keine entsprechende rechtliche Verpflichtung bestand. Nach Einschätzung des Hofes könnten entsprechende Daten zusammen mit den Daten der Kommission (siehe Ziffer **25**) nützlich sein, um mögliche Abweichungen zwischen den CO₂-Werten von bereits im Verkehr befindlichen Fahrzeugen und den in den CoC angegebenen Werten festzustellen. Außerdem könnte dadurch das Risiko besser bewertet werden, dass die in den CoC angegebenen CO₂-Werte nicht korrekt sind.

28 Gemäß Pkw-CO₂-Verordnung ist die Kommission nunmehr verpflichtet, Informationen über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch von Neufahrzeugen, die seit 2021 zugelassen wurden, zu erheben und jährlich in aggregierter Form zu veröffentlichen. Durch auf die spezifischen Bedürfnisse der Verbraucher zugeschnittene Informationen würden nützlichere Angaben über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch (und die tatsächlichen CO₂-Emissionen) von Fahrzeugen bereitgestellt, was sich auf Kaufentscheidungen auswirken und somit die Hersteller dazu bewegen dürfte, die Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen im Straßenverkehr zu verringern.

29 Die Kommission plant, im Dezember 2023 neue Rechtsvorschriften anzunehmen. Sie betreffen die Verfahren, die die Typgenehmigungsbehörden bei der Überprüfung der CO₂-Emissionen einer Stichprobe bereits im Verkehr befindlicher Fahrzeuge einhalten müssen¹². Diese Stichprobe ergänzt die Stichprobe von Fahrzeugen, die auf Schadstoffemissionen geprüft werden. Nach Einschätzung des Hofes kann es bei dieser neuen Methode ebenfalls zu Herausforderungen bei der Einhaltung der Mindestanzahl an Prüfungen kommen (siehe Ziffer **26**).

¹² CIRCABC: Expertengruppe – CO₂ bei Straßenfahrzeugen, [Dokumente der Sitzung von März 2023](#).

Der Prozess der Erhebung und Überprüfung von Daten zu den CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge verbessert zwar die Datenqualität, ist jedoch langwierig

30 Der Hof untersuchte den in der Pkw-CO₂-Verordnung vorgeschriebenen Prozess der Erhebung und Überprüfung von Daten zu den CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge, anhand dessen bewertet werden soll, ob die Hersteller ihre Emissionsvorgaben einhalten. Dieser Prozess basiert auf den aus den CoC entnommenen Angaben (siehe vorheriger Abschnitt). Der Hof ging davon aus, dass

- die Meldebehörden in den drei besuchten Mitgliedstaaten die Daten aus den von den Herstellern ausgestellten CoC sammeln und überprüfen;
- die Kommission und die EUA die Daten der Mitgliedstaaten sammeln und überprüfen, um eine zeitnahe Veröffentlichung vorläufiger Daten sicherzustellen;
- die Kommission und die EUA die Daten mit den Herstellern abgleichen, um eine zeitnahe Veröffentlichung verlässlicher endgültiger Daten sicherzustellen;
- die Kommission die EU-weiten und die für die Hersteller geltenden Zielvorgaben für CO₂-Emissionen, die durchschnittlichen Emissionen und die Abgaben wegen Emissionsüberschreitung korrekt berechnet.

Die Systeme der Mitgliedstaaten für die Erhebung und Überprüfung von Daten bieten nur unzureichende Gewähr hinsichtlich der Datenqualität

31 Die Meldebehörden der Mitgliedstaaten sind für die Erhebung und Überprüfung der CO₂-relevanten Daten von Pkw sowie für deren Übermittlung an die Kommission zuständig. Dabei greifen sie auf die ursprünglichen Daten in den von den Herstellern bereitgestellten CoC zurück.

32 In einem ersten Schritt erheben die Behörden die Daten aus den von den Herstellern bereitgestellten CoC. Ab 2026 werden die CoC nur noch in elektronischer Form verfügbar sein. Die Behörden in Deutschland (KBA), Italien (MIT) und den Niederlanden (RDW) verwenden bei der Zulassung neuer Fahrzeuge bereits seit mehreren Jahren elektronische Bescheinigungen. Dadurch seien laut den Behörden die manuellen Fehler bei der Eingabe von Daten aus den in Papierform vorliegenden CoC zurückgegangen.

33 Bei der Erhebung dieser Daten glichen die Behörden in Deutschland und in den Niederlanden die Daten mit den Daten der Typgenehmigung ab. Diese Daten waren manuell aus den Typgenehmigungsbögen eingegeben worden, da sie nicht elektronisch vorlagen. Die RDW entwickelt derzeit einen elektronischen Typgenehmigungsbogen, der den gesamten Prozess künftig weniger arbeitsintensiv machen dürfte. Die italienische Behörde gab an, ähnliche Kontrollen durchzuführen, es handelte sich jedoch nicht um ein formalisiertes Verfahren, und die Kontrollen wurden nicht dokumentiert.

34 In einem zweiten Schritt überprüfen die Behörden die Daten, die zu den in einem bestimmten Berichtsjahr neu zugelassenen Fahrzeugen aus den CoC erhoben wurden, und übermitteln sie dann der EUA. Anhand dieser Kontrollen soll sichergestellt werden, dass die Daten korrekt und vollständig sind und mit den Leitlinien der Kommission für die jährliche Berichterstattung im Einklang stehen.

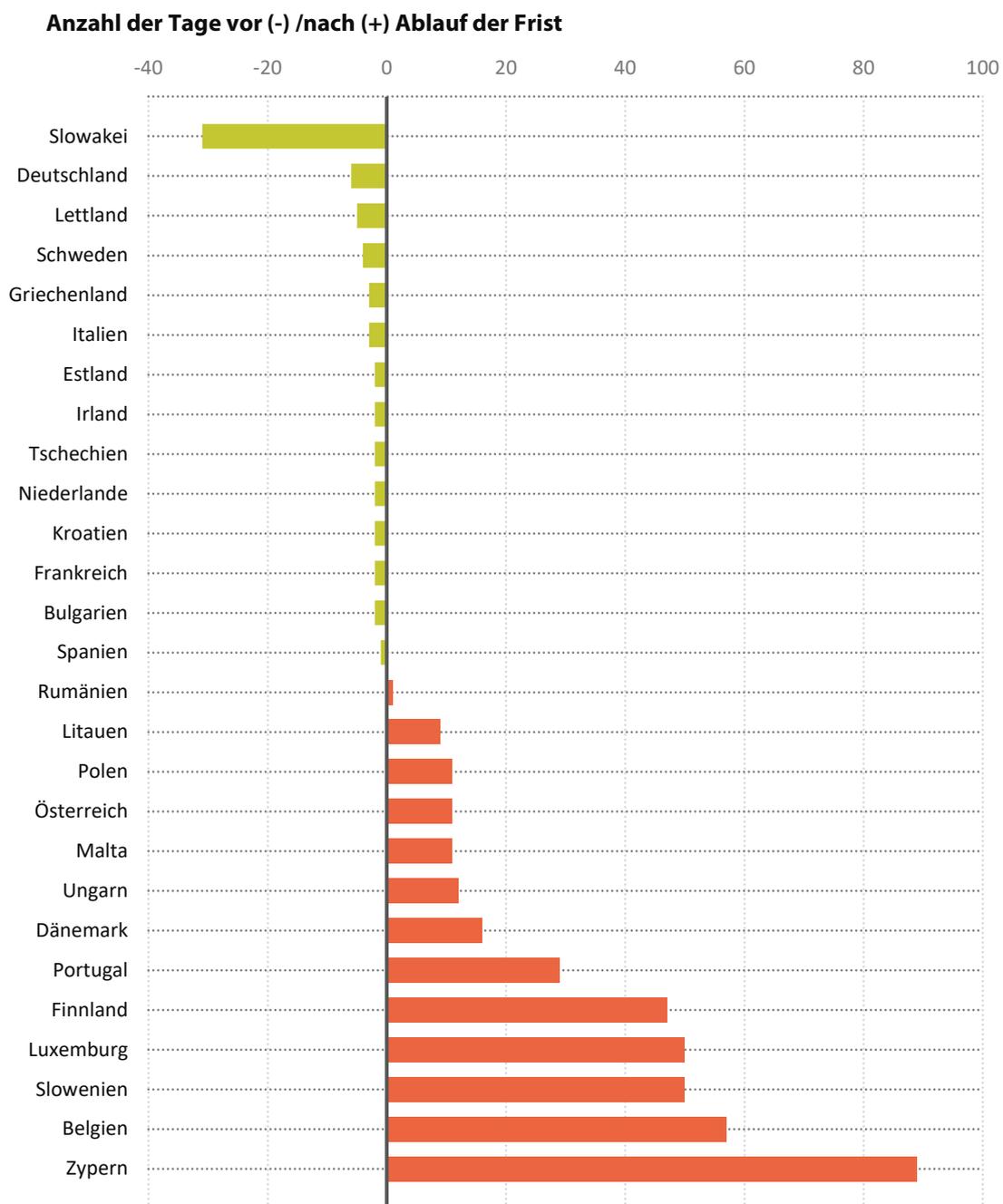
35 Bei seiner Bewertung der von den Meldebehörden in Deutschland, Italien und den Niederlanden durchgeführten Datenüberprüfungen für 2020 stellte der Hof fest, dass sie keine ausreichende Gewähr für die Datenqualität boten.

- Insgesamt halten sich die Behörden an die Leitlinien der Kommission und erachten diese als hilfreich. Jedoch werden weder die Ergebnisse ihrer Kontrollen noch die an wichtigen Daten vorgenommenen Änderungen ordnungsgemäß dokumentiert.
- Der Hof konnte keine Belege dafür finden, dass die nationalen Behörden die Daten aller vorgenommenen Pkw-Zulassungen mit den Daten neu zugelassener Fahrzeuge abgeglichen hätten. Ein solcher Abgleich könnte dazu beitragen, Versäumnisse bei der Meldung von Daten zu vermeiden. Beispielsweise hatten die Niederlande rund 38 000 Fahrzeuge ursprünglich nicht gemeldet.
- Die Überprüfung der Daten von 2020 durch den Hof und die von der EUA durchgeführten Kontrollen zeigen, dass die ursprünglichen Daten, die nach Vornahme der Kontrollen der mitgliedstaatlichen Behörden übermittelt wurden, falsche Werte enthielten oder dass Werte fehlten. So fehlten bei 1 % der von Deutschland gemeldeten neuen Pkw, 14 % der von Italien gemeldeten neuen Pkw und 27 % der von den Niederlanden gemeldeten neuen Pkw Werte zu kritischen Parametern.

Vorläufige Daten werden zeitnah veröffentlicht, ihre Erhebung und Überprüfung ist jedoch ein schwerfälliger Prozess

36 Der Hof stellte fest, dass viele Länder ihre ursprünglichen Daten der EUA nicht fristgerecht übermittelten. 13 von 27 Ländern übermittelten ihre Daten für 2020 erst nach dem 28. Februar 2021 (siehe [Abbildung 9](#)) und überschritten damit die Frist durchschnittlich um fast einen Monat. Nach dem Eingang der Daten bei der EUA werden sie von dieser überprüft; die EUA bemüht sich dann, zeitnah – d. h. vor Ende Juni des Folgejahres – vorläufige Daten zu veröffentlichen.

Abbildung 9 – Erste Übermittlung von Daten der Mitgliedstaaten für 2020 (EU-27)



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Daten der EUA.

37 Der Hof stellte fest, dass die EUA über klare und umfassende schriftliche Verfahren für die Durchführung dieser Kontrollen verfügt, und kann bestätigen, dass die EUA Abweichungen bei den Daten korrekt ermittelte. Die EUA klärte die bei ihren Kontrollen festgestellten Mängel mit den Meldebehörden ab, die daraufhin die Daten berichtigten und erneut vorlegten. Für 2020 übermittelten die Länder die Daten durchschnittlich dreimal. Dies verlangsamte den Prozess; bei den Daten für 2020 lagen durchschnittlich zweieinhalb Monate zwischen der ersten und der endgültigen Übermittlung. Trotz dieses schwerfälligen Prozesses gelang es der Kommission, die vorläufigen Daten im Zeitraum 2010–2020 jedes Jahr fristgerecht zu veröffentlichen.

38 Der Hof stellte fest, dass mit dem Verfahren der EUA zur Überprüfung der von den Mitgliedstaaten übermittelten Daten fehlende Werte oder Inkohärenzen, die zwischen diesen Daten und den Typgenehmigungsinformationen bestanden, mit einer Ausnahme wirksam aufgedeckt wurden. Die Ausnahme betraf fehlende Angaben bei der Anzahl der von Österreich, den Niederlanden und Spanien gemeldeten neu zugelassenen Fahrzeuge. Das Fehlen von Angaben wurde von den Herstellern entdeckt; die Mitgliedstaaten nahmen dann im Vorfeld der Veröffentlichung der endgültigen Daten die entsprechenden Berichtigungen vor.

39 Bei der Überprüfung der Datenqualität untersuchte der Hof unter anderem, ob die EUA über IT-Systeme für die zeitnahe, einheitliche und verlässliche Erhebung und Überprüfung der CO₂-Emissionsdaten von Pkw verfügte. Er analysierte die allgemeine IT-Kontrollumgebung der EUA und die Tools, die bei der Erhebung und Verarbeitung der CO₂-Emissionsdaten von Pkw zum Einsatz kommen. Insgesamt stellte der Hof fest, dass wirksame Kontrollen vorhanden waren.

40 Die EUA hat ein neues Tool für die Erhebung und Überprüfung der Daten entwickelt, die sie von den Meldebehörden erhält ("Reportnet3"). Es kam erstmals im Januar 2022 zum Einsatz. Zu diesem Zeitpunkt konnte das Tool jedoch das große Datenvolumen nicht bewältigen, hauptsächlich aufgrund nicht ausreichend gut konzipierter oder unzureichend durchgeführter Stresstests in der Entwicklungsphase. Die meisten automatisierten Kontrollen von Reportnet3 mussten daher deaktiviert werden. Die EUA ergreift derzeit Abhilfemaßnahmen.

Durch die Klärung der vorläufigen Daten mit den Herstellern wird deren Qualität verbessert, doch verzögert sich dadurch die Veröffentlichung der endgültigen Daten

41 Nach Abschluss der Klärung der Daten mit den Meldeländern seitens der EUA leitet die Kommission die vorläufigen Daten an die Hersteller weiter, die der EUA innerhalb von drei Monaten etwaige Fehler mitteilen können. Im Hinblick auf das Berichtsjahr 2020 informierte die Kommission 93 Hersteller über die vorläufigen Daten; 63 von ihnen reichten Fehlermeldungen ein. Davon wurden 16 mit durchschnittlich 18 Tagen Verspätung übermittelt; drei Fehlermeldungen wurden mehr als einen Monat nach Ablauf der Frist übermittelt.

42 Die EUA überprüft anschließend die von den Herstellern mitgeteilten Fehler, indem sie die Hersteller zu den vorgeschlagenen Änderungen der Daten konsultiert, und bestätigt diese Änderungen gegenüber den Meldebehörden der Mitgliedstaaten. Für die Daten zum Jahr 2020 erforderte dieser Prozess 1 050 Austausche allein mit den Herstellern. *Abbildung 10* zeigt, dass die Klärung der Daten mit den Herstellern die längste Phase in diesem Prozess ist. Die vorgeschriebene Frist für die Veröffentlichung der endgültigen Daten lässt der EUA keine Zeit, die von den Herstellern mitgeteilten Daten auf Fehler zu überprüfen oder sie zu berichtigen. Dieser Prozess ist jedoch notwendig, da, wie der Hof festgestellt hat, dadurch die Qualität der Daten verbessert wird und leichte Unterschiede zwischen vorläufigen und endgültigen Daten erhebliche Auswirkungen auf den absoluten Betrag der von den Herstellern zu zahlenden Abgabe wegen Emissionsüberschreitung haben können. Die Klärung der Daten für das Jahr 2020 führte im Falle eines Herstellers zu einer Änderung der Höhe der Abgabe wegen Emissionsüberschreitung um 58 Millionen Euro (23 %).

Abbildung 10 – Überblick über die Phasen bei der Verwaltung der Daten für 2020

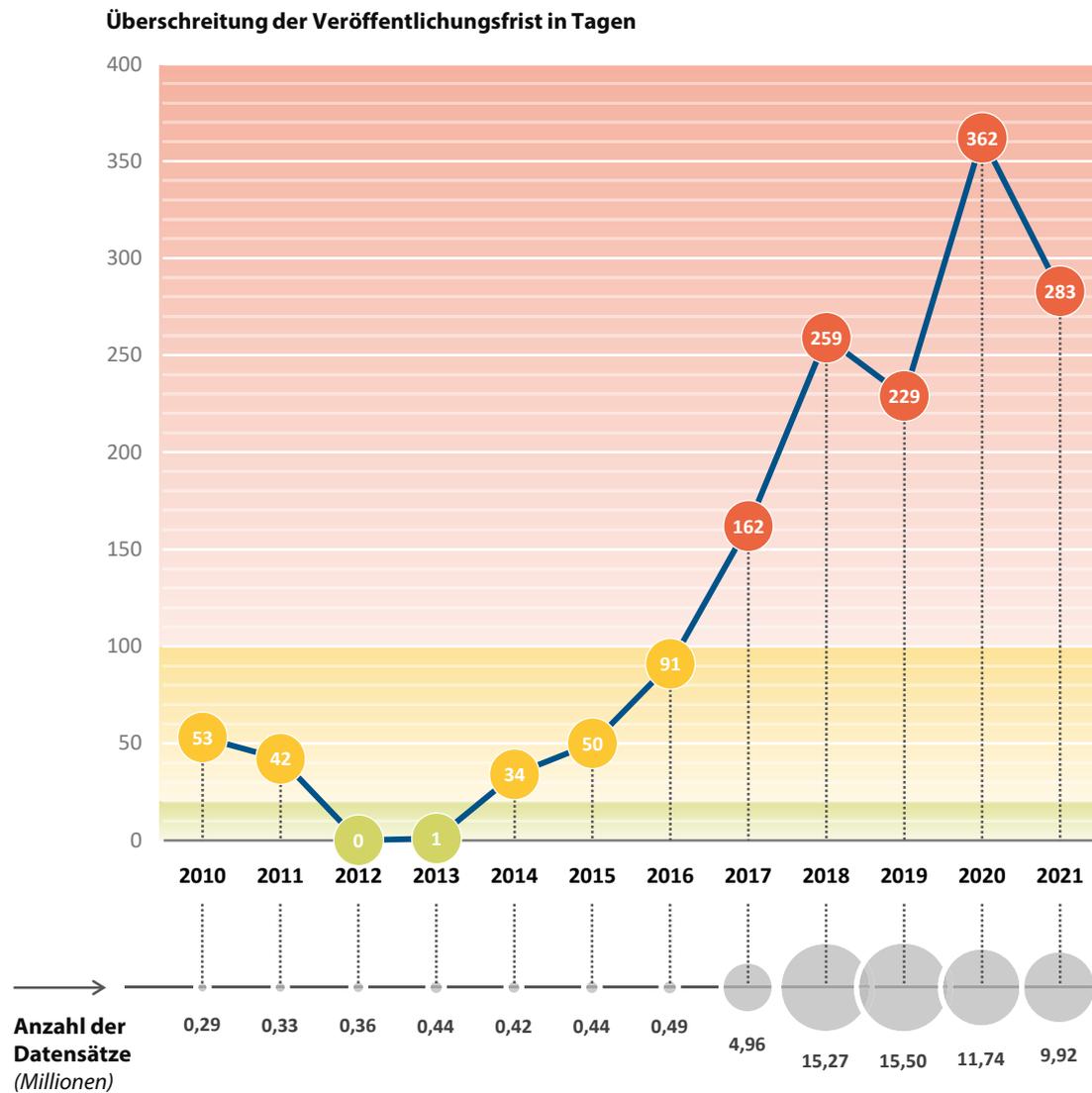


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten der EUA.

43 Es gibt vier Hauptgründe für die zunehmenden Verzögerungen bei der Veröffentlichung der endgültigen Daten (**Abbildung 11**):

- o die höhere Anzahl der von den Ländern eingereichten Datensätze;
- o die mangelnde Qualität dieser Datensätze (siehe Ziffer **35**);
- o Verzögerungen bei der (erneuten) Einreichung der Daten durch die Länder (siehe Ziffern **36–37**);
- o die längere Zeit, die für die Klärung der Daten mit den Herstellern benötigt wird.

Abbildung 11 – Verzögerungen bei der Veröffentlichung der endgültigen Daten



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der in den [Überwachungsentscheidungen](#) der Kommission enthaltenen Informationen.

44 Um das allgemein vorliegende Problem der Verzögerungen anzugehen, ergriffen die EUA und die Kommission Schritte wie regelmäßige Kontakte mit den Mitgliedstaaten, die ihre Daten verspätet übermitteln, die Vereinfachung der Vorschriften für die Datenübermittlung, die Erhöhung des Personals in den Zeiträumen, in denen die meisten Meldungen erfolgen, und die Schwerpunktlegung auf die Überprüfung der Compliance-Parameter. Die EUA plant außerdem, sämtliche Qualitätskontrollen der von den Mitgliedstaaten eingereichten Daten sowie der Fehlermeldungen der Hersteller auf die neue Berichterstattungsplattform Reportnet3 zu übertragen (siehe Ziffer 40). Diese automatischen Kontrollen im Hinblick auf die Kohärenz, Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten sollen die Datenqualität verbessern und – in Abhängigkeit von der Nutzung der Plattform durch die Meldebehörden der Länder und die Hersteller – die Zahl der Austausche mit der EUA verringern. Allerdings wird mit diesen Maßnahmen das Problem der verspäteten Fehlermeldungen seitens der Hersteller nicht angegangen (siehe Ziffer 41).

Die Kommission hat die verschiedenen Elemente der CO₂-Emissionsnormen korrekt berechnet

45 Die Kommission berechnet unter Zugrundelegung der von der EUA zusammengestellten Daten EU-weit und auf Ebene der Hersteller durchschnittliche Emissionswerte, Zielvorgaben und Abgaben wegen Emissionsüberschreitung. Der Hof führte anhand der auf der Website der EUA veröffentlichten endgültigen Daten für 2020 sämtliche Berechnungen erneut durch und hielt sich dabei an die einschlägigen Leitlinien der Kommission.

46 Die Ergebnisse seiner Berechnungen entsprachen, bis auf sehr geringfügige Abweichungen, den Ergebnissen der Kommission. Der Internationale Rat für sauberen Verkehr (ICCT) führte seine eigenen Berechnungen durch, die die Ergebnisse der Kommission bestätigten.

Aufgrund strenger Zielvorgaben und verschiedener Anreize tragen Elektrofahrzeuge am stärksten zum Rückgang der CO₂-Emissionen bei, doch stehen Herausforderungen noch bevor

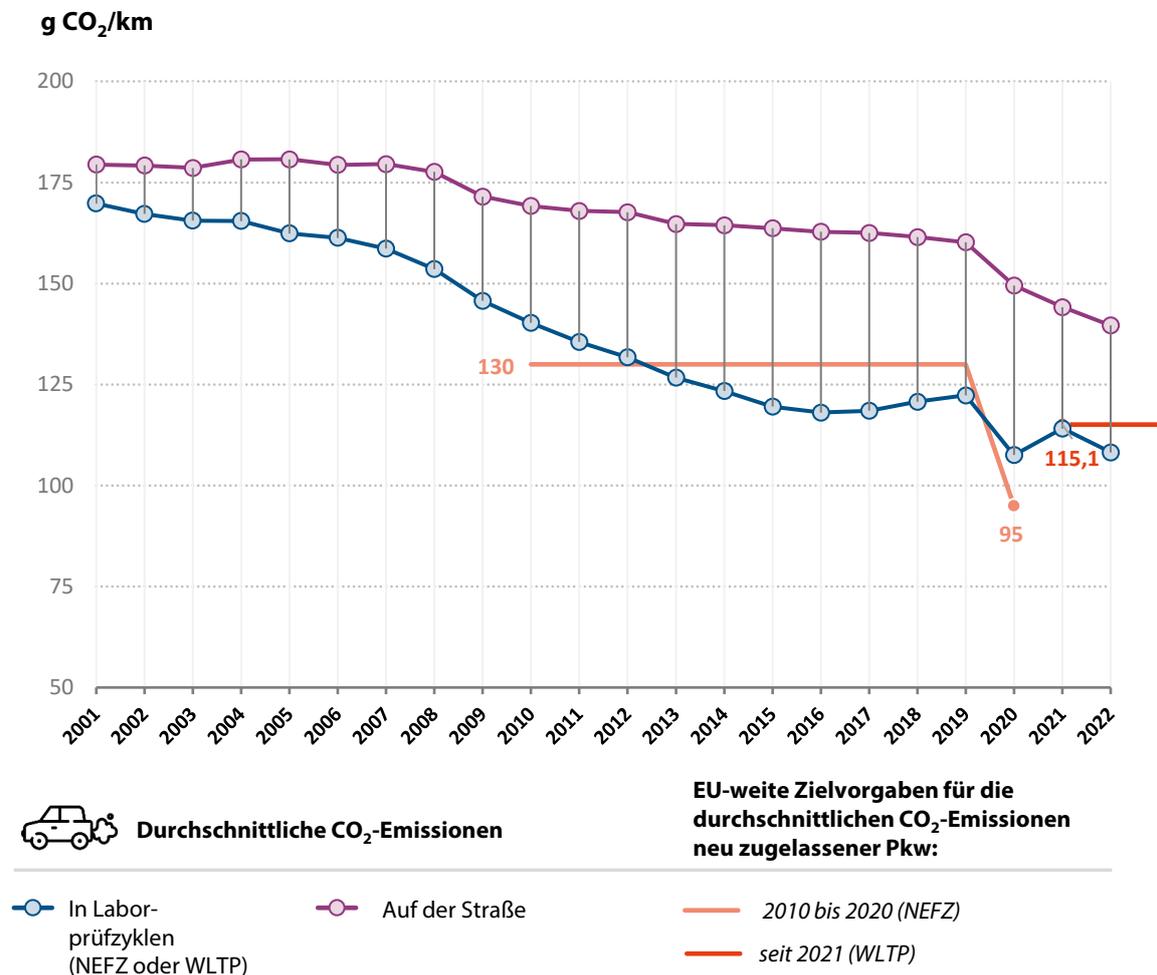
47 Der Hof untersuchte, ob die Pkw-CO₂-Verordnung entsprechend den Klimazielen der EU zu einem Rückgang der CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw führt. Der Hof ging davon aus, dass

- o sowohl die im Labor ermittelten CO₂-Emissionen als auch die tatsächlichen CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw zurückgegangen sein würden;
- o bei allen Motortypen weniger CO₂-Emissionen ausgestoßen würden;
- o die in der Pkw-CO₂-Verordnung vorgesehenen Modalitäten ihren Zweck erfüllen würden;
- o die in der Pkw-CO₂-Verordnung festgelegten Reduktionsziele auf die Klimaziele der EU abgestimmt sein würden.

Vor 2020 gingen nur die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen zurück, nicht jedoch die im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen

48 *Abbildung 12* zeigt den Trend bei den Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge seit 2001. Es werden die durchschnittlichen tatsächlichen CO₂-Emissionen in der EU und die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen gegenübergestellt. Damit die Pkw-CO₂-Verordnung ihre angestrebten Auswirkungen entfalten kann, ist entscheidend, dass die Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen nicht zunimmt.

Abbildung 12 – Durchschnittliche Emissionen auf der Straße und im Labor



Quelle: Bis 2020 wurden die Informationen zur Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor freundlicherweise vom ICCT bereitgestellt. Bei Plug-in-Hybriden legte der Hof die Differenz anhand von Daten aus dem Jahr 2021 zugrunde, die mit in den Fahrzeugen eingebauten Kraftstoffverbrauchsmessern ermittelt wurden. Für den Zeitraum 2021–2022 nutzte der Hof diese Daten für alle Fahrzeugtypen.

49 Aus der Abbildung geht hervor, dass die tatsächlichen CO₂-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge vor 2020 trotz Pkw-CO₂-Verordnung und der Tatsache, dass nach den ersten drei Jahren alle EU-weiten Flottenziele erreicht wurden, nur geringfügig (weniger als 7 %) zurückgingen. Gleichzeitig gingen die im Labor gemessenen CO₂-Emissionen um 16 % (von 145,7 g/km im Jahr 2009 auf 122,3 g/km im Jahr 2019) zurück. Folglich machte die zunehmende Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen den angestrebten Nutzen der Verordnung weitgehend hinfällig. Gemäß dem ICCT stieg die durchschnittliche Differenz von 17 % im Jahr 2009 auf rund 38 % im Jahr 2018 an¹³. Der Hauptgrund für diese größere Spanne bei den Emissionen war, dass die Hersteller den Fokus stärker auf die Reduktion der Emissionen im Labor als auf die Reduktion der tatsächlichen Emissionen legten, indem sie Schlupflöcher in den für die Prüfungen geltenden Rechtsvorschriften nutzten¹⁴.

50 Die Kommission war sich der Notwendigkeit bewusst, den "Neuen Europäischen Fahrzyklus" (NEFZ) – eine in den Siebzigerjahren eingeführte Laborprüfung – zu überarbeiten, um den aktuellen tatsächlichen Fahrbedingungen besser Rechnung zu tragen. Daher unterstützten die Kommission und Japan im Jahr 2007 eine technische Arbeitsgruppe der Vereinten Nationen, die eine neue Laborprüfung entwickeln sollte. Der Diesel-Skandal beschleunigte die Genehmigung eines neuen Laborprüfzyklus, des [weltweit harmonisierten Prüfverfahrens für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge](#) (WLTP), das seit September 2017 für die Typgenehmigung neuer Fahrzeuge verbindlich vorgeschrieben ist. Für die Zwecke der Pkw-CO₂-Verordnung wurden die im Rahmen des WLTP ermittelten CO₂-Emissionswerte erstmals im Jahr 2021 verwendet. Einschlägigen Studien zufolge wurde durch das WLTP die Lücke zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen schätzungsweise zur Hälfte geschlossen¹⁵. In [Anhang III](#) sind die wichtigsten Unterschiede zwischen den beiden Prüfzyklen dargestellt.

¹³ ICCT, [On the way to "real-world" CO₂ values](#), Mai 2022. Die zugrunde liegenden Daten wurden dem Hof freundlicherweise vom ICCT zur Verfügung gestellt.

¹⁴ Kommission (Gemeinsame Forschungsstelle), [The difference between reported and real-world CO₂ emissions: How much improvement can be expected by WLTP introduction?](#), 2017.

¹⁵ Kommission (Gemeinsame Forschungsstelle), [How much difference in type-approval CO₂ emissions from passenger cars in Europe can be expected from changing to the new test procedure \(NEDC vs. WLTP\)?](#), 2018.

51 Die Kommission beschloss ferner, Informationen über den Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen im praktischen Fahrbetrieb zu sammeln, und führte eine Verpflichtung für die Hersteller ein, in jedem Fahrzeug, das ab 2021 zugelassen wird, einen Kraftstoffverbrauchsmesser im Fahrzeug zu installieren¹⁶. Durch Umrechnung der vom Kraftstoffverbrauchsmesser erhaltenen Informationen in CO₂-Emissionen und den anschließenden Vergleich dieser Zahlen mit den Laboremissionswerten ist es möglich, die Größe der Differenz zu berechnen und etwaige Veränderungen zu erkennen. Die Fahrzeughersteller müssen diese Daten entweder aus der Ferne oder bei standardmäßigen Wartungen, die alle 15 000 bis 30 000 gefahrene Kilometer durchgeführt werden, erfassen. Gemäß einer von der Kommission durchgeführten vorläufigen Analyse der Daten aus dem praktischen Fahrbetrieb von im Jahr 2021 neu zugelassenen Fahrzeugen war die Differenz bei Fahrzeugen mit Dieselmotor niedriger (18,1 %) als bei Fahrzeugen mit Benzinmotor (23,7 %). Bei Plug-in-Hybriden betrug die durchschnittliche Differenz rund 250 %.

52 Der Kommission zufolge wurden von den Herstellern im Jahr 2023 Daten zu den tatsächlichen Emissionen von rund vier Millionen Fahrzeugen, die in den Jahren 2021 und 2022 zugelassen wurden, eingereicht. Seit Mai 2023 erfassen die Behörden der Mitgliedstaaten dieselben Informationen im Rahmen regelmäßig durchgeführter technischer Untersuchungen. Gemäß Artikel 12 der Pkw-CO₂-Verordnung¹⁷ hat die Kommission (bis Ende 2026) Zeit, um auf Grundlage der Daten zum tatsächlichen Kraftstoffverbrauch eine Methodik zur Anpassung der durchschnittlichen von den Herstellern im Labor gemessenen CO₂-Emissionen ab 2030 zu entwickeln. In der Praxis sollte eine solche Analyse realisierbar sein, da der Kommission bis 2026 Daten von den Behörden der Mitgliedstaaten zu den tatsächlichen Emissionen für die meisten im Jahr 2021 zugelassenen Fahrzeuge und die entsprechenden Informationen der Hersteller für die im Zeitraum 2021–2023 zugelassenen Fahrzeuge vorliegen dürften.

¹⁶ Artikel 1 der [Verordnung \(EU\) 2018/1832](#).

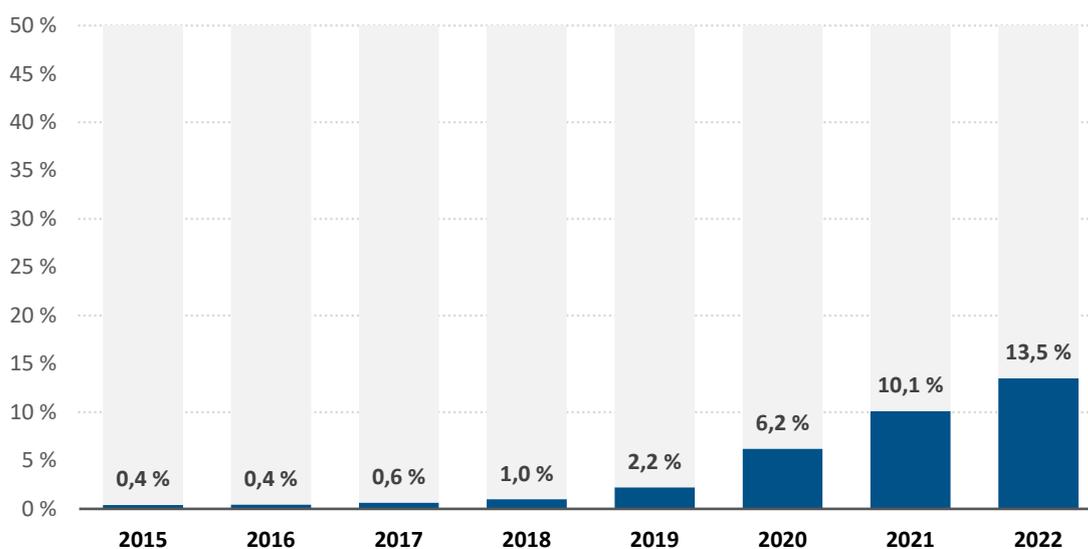
¹⁷ [Verordnung \(EU\) 2019/631](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 (geänderte Fassung).

Elektrofahrzeuge wirken sich am stärksten auf den Rückgang der durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen aus

53 Wie aus *Abbildung 12* hervorgeht, wurde das EU-weite Flottenziel für 2020 zwar nicht erreicht, doch gingen ab diesem Zeitpunkt die durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge kontinuierlich zurück. Dies war auf einen deutlichen Anstieg der Verbreitung von Elektrofahrzeugen (*Abbildung 13*) zurückzuführen. Bei Elektrofahrzeugen wird gemäß der Pkw-CO₂-Verordnung von einer Emissionsfreiheit ausgegangen. Die wichtigsten Gründe für die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrzeugen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Neben den strengeren Zielvorgaben hat die Pkw-CO₂-Verordnung mit für den Zeitraum 2020–2022 verfügbaren Begünstigungen starke Anreize für Hersteller geschaffen, emissionsarme Fahrzeuge (Elektrofahrzeuge oder Plug-in-Hybride) herzustellen.
- Den Käufern wurden – u. a. durch Zuschüsse für den Erwerb, Befreiung von der Kfz-Steuer oder kostenlose Parkplätze in den Innenstädten – verschiedene Anreize geboten, um die Nachfrage nach emissionsarmen Fahrzeugen anzukurbeln.

Abbildung 13 – Anteil der Elektrofahrzeuge an neu zugelassenen Fahrzeugen (2015–2022)



Hinweis: EU-27 sowie Island, Norwegen und das Vereinigte Königreich (bis 2020).

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Daten der EUA über neu zugelassene Pkw.

54 Während Elektrofahrzeuge im Fahrbetrieb kein CO₂ erzeugen, hängen die Emissionen von Plug-in-Hybriden davon ab, wie die jeweiligen Fahrer die beiden Antriebsstränge – die elektrische und die Verbrennungskomponente (Diesel oder Benzin) – des Fahrzeugs nutzen. Je stärker auf den Elektroantrieb zurückgegriffen wird, desto besser ist es für das Klima, da weniger Emissionen verursacht werden. Um Emissionswerte für Plug-in-Hybride in einer Laborumgebung zu ermitteln, mussten Sachverständige den Anteil der Strecke, der mit elektrischem Antrieb, und den Anteil der Strecke, der unter Einsatz des Verbrennungsmotors zurückgelegt wurde, bestimmen. Es wurde davon ausgegangen, dass die Fahrer stärker auf den Elektroantrieb als auf den Verbrennungsmotor zurückgreifen würden. Daher wurden die meisten Plug-in-Hybride für die Zwecke der CO₂-Verordnung als emissionsarme Fahrzeuge (weniger als 50 CO₂ g/km) eingestuft.

55 Mehrere Studien haben jedoch gezeigt, dass die tatsächlichen Emissionen von Plug-in-Hybriden im Durchschnitt drei- bis fünfmal so hoch sind wie die im Labor gemessenen Emissionen¹⁸. Aus der von der Kommission durchgeführten vorläufigen Analyse der Daten aus dem Jahr 2021, die mit im Fahrzeug eingebauten Kraftstoffverbrauchsmessern für rund 122 000 Plug-in-Hybride ermittelt wurden, geht hervor, dass die tatsächlichen CO₂-Emissionen (139,4 g/km) durchschnittlich 3,5-mal so hoch waren wie die im Labor gemessenen Werte (39,6 g/km). Diese Daten deuten ferner darauf hin, dass Plug-in-Hybride im Durchschnitt weniger CO₂ ausstoßen als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren (180,3 g/km). Die große Differenz zwischen den tatsächlichen und den im Labor gemessenen Emissionen von Plug-in-Hybriden lässt sich dadurch erklären, dass der Verbrennungsmotor häufiger genutzt wird als erwartet, insbesondere bei Firmenwagen¹⁹. In diesen Fällen tragen in der Regel die Unternehmen die Kraftstoffkosten, sodass es keinen finanziellen Anreiz für die Beschäftigten gibt, die Batterien aufzuladen.

¹⁸ ICCT, [Real-world usage of plug-in hybrid vehicles in Europe](#), 2022.

¹⁹ ICCT, [Real-world usage of plug-in hybrid vehicles in Europe](#), 2022.

56 Als Reaktion auf die deutlich höheren tatsächlichen Emissionen von Plug-in-Hybriden haben einige Mitgliedstaaten begonnen, die Anzahl der Anreize für solche Fahrzeuge zu verringern. Um der Realität besser gerecht zu werden, beschloss ferner die Kommission, die Methode für die im Labor ermittelten CO₂-Werte von Plug-in-Hybriden anzupassen, indem die anteilige Nutzung des Elektro- und des Verbrennungsmotors anders gewichtet wird²⁰. Diese Anpassung wird jedoch erst ab 2025 zur Anwendung kommen. Daher bleiben Plug-in-Hybride bis dahin möglicherweise eine attraktive Option für die Hersteller, da sie weiterhin als emissionsarme Fahrzeuge behandelt werden.

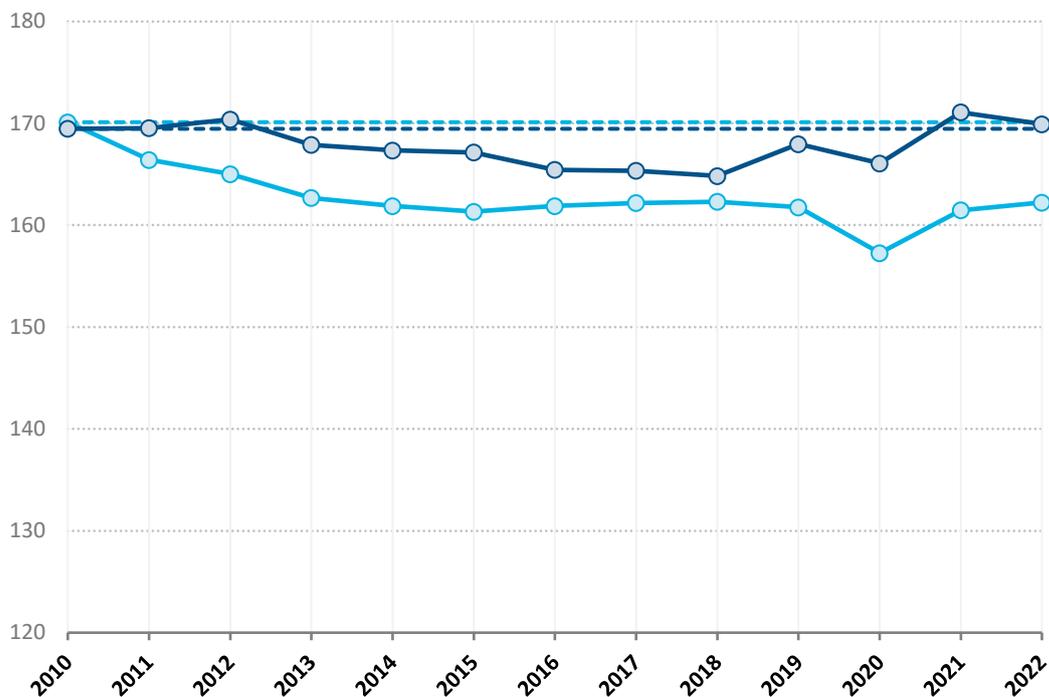
57 Die Daten zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor zeigen, dass die durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten Emissionen bei diesem Fahrzeugtyp nicht zurückgegangen sind. Bei Dieselfahrzeugen blieben die Emissionen im untersuchten Zeitraum konstant, während bei Benzinfahrzeugen ein geringfügiger Rückgang von 4,6 % zu verzeichnen war (*Abbildung 14*). Kontinuierliche Verbesserungen der Motorentechnik und die Einführung von hybriden Antriebssträngen haben die Motoren effizienter gemacht, aber die größere Fahrzeugmasse in Zusammenhang mit der gestiegenen Motorenleistung wiegt den technologischen Fortschritt auf²¹. Den Berechnungen des Hofes zufolge hat die durchschnittliche Fahrzeugmasse zwischen 2011 und 2022 um rund 10 % zugenommen. Im gleichen Zeitraum ist die Motorleistung um 25 % angestiegen. Trotz der Einführung der Pkw-CO₂-Verordnung sind die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, die nach wie vor den größten Anteil der Neuzulassungen von Fahrzeugen ausmachen (rund 74 % im Jahr 2022), nicht zurückgegangen.

²⁰ Überarbeitung der in Anhang XIV der [Verordnung \(EU\) 2023/443](#) beschriebenen Berechnung des Nutzfaktors.

²¹ International Energy Agency (IEA), [Cars and Vans – Tracking Report](#), September 2022.

Abbildung 14 – Durchschnittliche Emissionen von Pkw mit Verbrennungsmotor (2010–2022)

Durchschnittliche im praktischen Fahrbetrieb verursachte Emissionen (in g CO₂/km)



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der durchschnittlichen im Labor gemessenen CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw. Für den Zeitraum 2010–2020 wurden die Werte unter Berücksichtigung der vom ICCT bereitgestellten Informationen über die Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen angepasst. Für den Zeitraum 2021–2022 wurden die Daten über den tatsächlichen Verbrauch aus den im Fahrzeug eingebauten Kraftstoffverbrauchsmessern für die Berechnung dieser Differenz herangezogen.

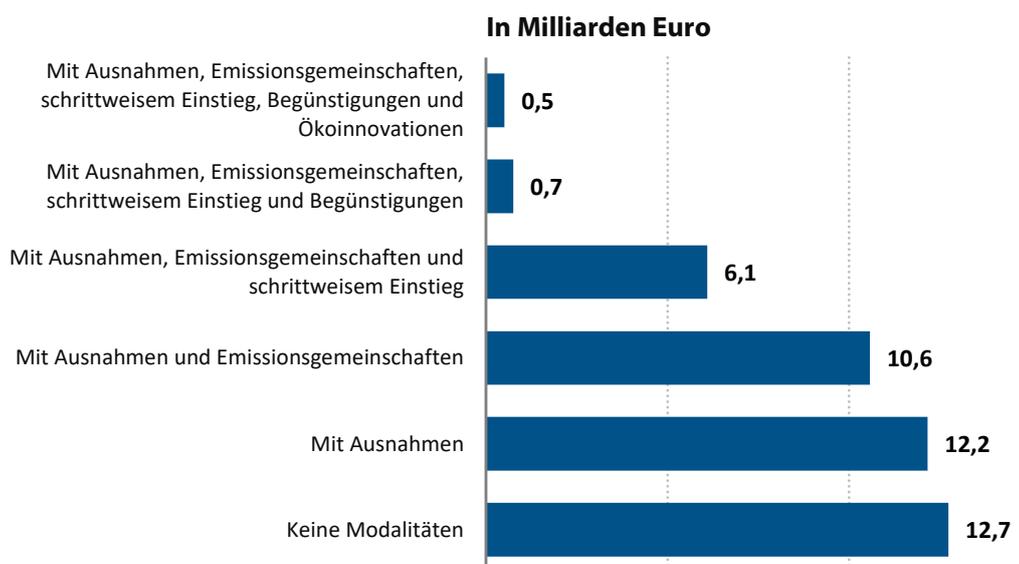
Die Modalitäten der Verordnung halfen den Herstellern, die Zielvorgaben zu erreichen, wirkten sich jedoch negativ auf die CO₂-Emissionen aus

58 Die Pkw-CO₂-Verordnung sieht mehrere Modalitäten vor (siehe [Abbildung 6](#)), die den Herstellern dabei helfen sollten, ihre Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen zu erreichen und somit die anfallende Abgabe wegen Emissionsüberschreitung zu senken.

59 Im Zeitraum 2013–2019 verfehlten nur wenige Hersteller (hauptsächlich Hersteller von Luxusportwagen) ihre Zielvorgaben (zwei im Jahr 2013, einer im Jahr 2014, zwei im Jahr 2015, drei im Jahr 2017, einer im Jahr 2018 und vier im Jahr 2019). Sie mussten Abgaben wegen Emissionsüberschreitung in Höhe von insgesamt rund 20 Millionen Euro zahlen. Im Jahr 2020 verfehlten sechs einzelne Hersteller und zwei Herstellergemeinschaften ihre Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen und mussten Abgaben wegen Emissionsüberschreitung in Höhe von fast 0,5 Milliarden Euro zahlen. Im Jahr 2021 überschritten nur vier einzelne Hersteller, die allesamt weniger als 2 000 Zulassungen zu verzeichnen hatten, ihre Emissionsvorgaben; sie mussten Abgaben wegen Emissionsüberschreitung in Höhe von insgesamt 7,4 Millionen Euro zahlen.

60 Der Hof schätzte, dass aufgrund der Modalitäten der Verordnung die Hersteller im Jahr 2020 Abgaben wegen Emissionsüberschreitung in Höhe von bis zu 13 Milliarden Euro eingespart haben könnten. *Abbildung 15* sind die Beträge zu entnehmen, die bei der Abgabe wegen Emissionsüberschreitung aufgrund der Anwendung der Modalitäten im Jahr 2020 eingespart wurden. Die größte Einsparung wurde durch Begünstigungen erzielt, die Anreize für die Verbreitung emissionsarmer Fahrzeuge bieten. Die zweitgrößte Einsparung wurde mit dem schrittweisen Einstieg erzielt (nur 2020 verfügbar), bei dem 5 % der Fahrzeuge mit den höchsten Emissionen aus der Berechnung des durchschnittlichen Emissionswerts ausgenommen wurden.

Abbildung 15 – Durch die Modalitäten eingesparte Beträge bei der Abgabe wegen Emissionsüberschreitung



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der endgültigen Überwachungsdaten des Jahres 2020.

61 Von allen Modalitäten haben nur Ökoinnovationen das Potenzial, die CO₂-Emissionen zu senken. Trotz der beträchtlichen Zunahme von Fahrzeugen, die mit Ökoinnovationen ausgestattet sind (von nur fünf Fahrzeugen im Jahr 2013 auf mehr als 6 Millionen Fahrzeuge im Jahr 2020) verringerten sich dadurch die Emissionen im Jahr 2020 im Durchschnitt nur um 1 g CO₂/km, was weniger als 1 % der durchschnittlichen CO₂-Emissionen von Fahrzeugen in diesem Jahr entspricht. Begünstigungen trugen zwar zur Verbreitung emissionsarmer Fahrzeuge bei (siehe Ziffer 53), die CO₂-Emissionen werden dadurch aber nicht wirklich gesenkt. Dies liegt daran, dass damit lediglich Gutschriften bereitgestellt werden, die der Hersteller zur Verringerung seiner durchschnittlichen Emissionen verwenden kann. Die Obergrenze für diese Gutschriften liegt bei 7,5 g CO₂/km für den gesamten Zeitraum 2020–2022. Die meisten Hersteller hatten diese Gutschrift bereits 2020 ausgeschöpft. Emissionsgemeinschaften, Ausnahmen und der schrittweise Einstieg zielen nicht auf eine Reduktion der CO₂-Emissionen ab.

62 Aus [Abbildung 16](#) geht hervor, dass das 2023 angenommene Legislativpaket "Fit für 55" die negativen Auswirkungen der Modalitäten auf die CO₂-Emissionen erheblich verringern dürfte.

Abbildung 16 – Änderungen der seit 2020 geltenden Modalitäten der Verordnung

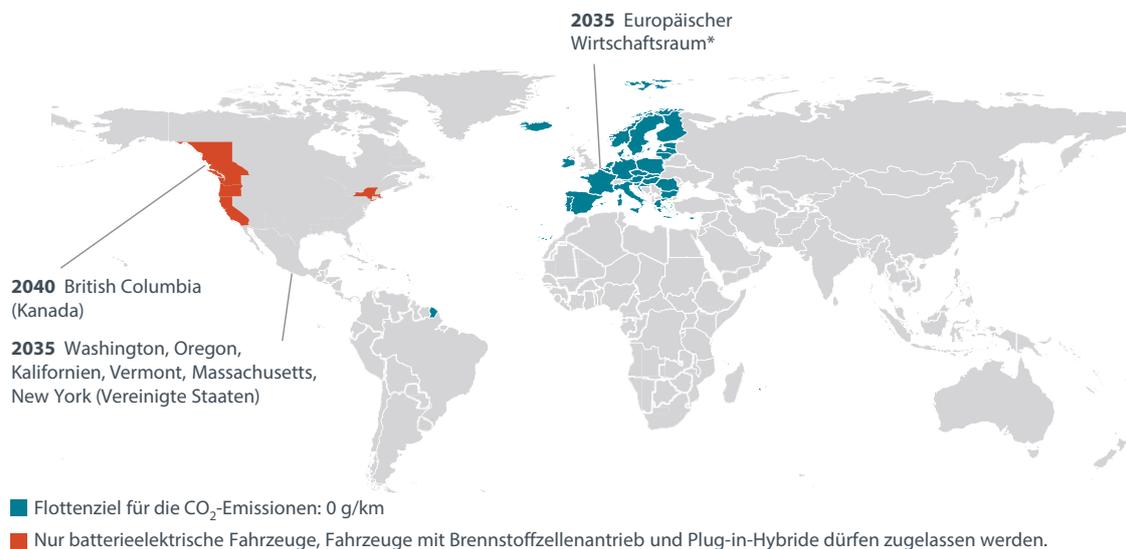
2020–2024	Ab 2025
<p>Schrittweiser Einstieg</p> <p>Im Berichtsjahr 2020 waren 5 % der Fahrzeuge mit den höchsten CO₂-Emissionen pro Hersteller von der Berechnung der durchschnittlichen Emissionen ausgenommen.</p>	<p>Nicht mehr verfügbar (seit 2021)</p>
<p>Begünstigungen</p> <p>Fahrzeuge, die weniger als 50 g CO₂/km ausstoßen, galten im Zeitraum 2020–2022 als mehr als eine Einheit, um die Verbreitung von emissionsarmen Fahrzeugen zu fördern.</p>	<p>Nicht mehr verfügbar, aber jährliche Emissionsvorgabe des Herstellers kann (um maximal 5 %) erhöht werden, wenn mehr als 25 % der zugelassenen Fahrzeuge emissionsarme Fahrzeuge sind.</p>
<p>Ausnahmen</p> <p>Zielvorgaben sind weniger streng für Hersteller mit jährlich bis zu 300 000 zugelassenen Fahrzeugen.</p>	<p>Ausnahmen in geringerem Umfang</p> <p>10 000–300 000 Fahrzeuge (bis 2028) 1 000–10 000 Fahrzeuge (bis 2035) Weniger als 1 000 Fahrzeuge (nach wie vor ausgenommen)</p>
<p>Ökoinnovationen</p> <p>Hierbei handelt es sich um Gutschriften, die für genehmigte innovative Technologien genutzt werden können, durch welche die Emissionen unabhängig vom Laborprüfzyklus reduziert werden (Obergrenze liegt bei 7 g CO₂/km).</p>	<p>Bleibt unverändert</p> <p>Die Obergrenze wird auf 6 g/km jährlich im Zeitraum 2025–2029 und auf 4 g/km jährlich im Zeitraum 2030–2034 verringert.</p>
<p>Emissionsgemeinschaften</p> <p>Die Hersteller können zusammenarbeiten, um ihre Ziele zu erreichen: Hersteller mit höheren Emissionen können eine Vereinbarung mit Herstellern mit niedrigeren Emissionen schließen.</p>	<p>Bleibt unverändert</p>

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Verordnungen (EU) 2019/631 und 2023/851.

Herausforderungen bei der Erreichung der Klimaziele der EU

63 Der Hof ging davon aus, dass die Umsetzung der Pkw-CO₂-Verordnung zu einer Reduktion der Emissionen im Einklang mit den Klimazielen der EU führen würde. Während der Legislativverhandlungen im Jahr 2019 brachten zwei Mitgliedstaaten ihre Besorgnis darüber zum Ausdruck, dass die in der Pkw-CO₂-Verordnung vorgesehenen EU-weiten Flottenziele für neue Pkw nicht mit den Klimaschutzverpflichtungen der EU im Einklang stehen²². Im Jahr 2023 wurden mit dem Paket "Fit für 55" **ehrgeizigere Zielvorgaben**²³ ab 2030 eingeführt. Mit dem Ziel der Emissionsfreiheit ab 2035 hat sich die EU weltweit die ehrgeizigsten Zielvorgaben für die Verringerung der CO₂-Emissionen von Pkw gesetzt (siehe **Abbildung 17**).

Abbildung 17 – Weltregionen mit verbindlichen Zielen zur Senkung der CO₂-Emissionen neuer Pkw auf null oder nahezu null



Quelle: ICCT, CO₂ emission standards for new passenger cars and vans in the European Union, Mai 2023.

²² Siehe Gemeinsame Erklärung Luxemburgs und Belgiens.

²³ Verordnung (EU) 2023/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. April 2023.

64 Die für Umwelt und Klima zuständigen Behörden in Deutschland und den Niederlanden brachten ihre Bedenken zum Ausdruck, dass die Durchführung der Pkw-CO₂-Verordnung nicht ausreichen würde, um bis 2030 eine erhebliche Senkung der CO₂-Emissionen des Verkehrssektors zu erreichen. Diese Mitgliedstaaten werden daher möglicherweise bei der Erreichung der in der Lastenteilungsverordnung festgelegten neuen Klimaziele für 2030 vor Herausforderungen stehen (siehe **Kasten 1**). In der Studie des ICCT von 2021²⁴ wurde ferner auf die Notwendigkeit einer besseren Abstimmung zwischen den Vorgaben der Pkw-CO₂-Verordnung und den Klimaschutzverpflichtungen der EU hingewiesen.

Kasten 1

Die im Rahmen der Pkw-CO₂-Verordnung festgelegten Zielvorgaben der EU tragen nicht ausreichend dazu bei, dass die nationalen Ziele für den Verkehrssektor bis 2030 erreicht werden können

Im seinem Bericht aus dem Jahr 2021 schätzte das Umweltbundesamt, dass Deutschland die gemäß Lastenteilungsverordnung für den Verkehrssektor bis 2030 zu erreichende Vorgabe (85 Millionen Tonnen CO₂) um 41 Millionen Tonnen CO₂, d. h. 50 %, überschreiten wird. Dem Umweltbundesamt zufolge würde eine Anpassung des EU-weiten Reduktionsziels der Pkw-CO₂-Verordnung von derzeit -15 % auf -30 % für den Zeitraum 2025–2029 Deutschland dabei helfen, die nationale Reduktionsvorgabe für die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors zu erreichen.

Aus Sicht der niederländischen Behörden sollte der Verkauf von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor bereits 2030 und nicht erst 2035 eingestellt werden, damit bis 2050 Klimaneutralität erreicht werden kann. Je nach Szenario könnten die Niederlande zwischen 2019 und 2030 die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen um 25 bis 46 % verringern, was aber nach wie vor unter dem Reduktionsziel von 55 % liegt.

²⁴ ICCT, *Fit for 55: A review and evaluation of the European Commission proposal for amending the CO₂ targets for new cars and vans*, 2021, S. 23.

65 In vielen Studien werden Elektrofahrzeuge als die derzeit beste verfügbare Technologie zur Verringerung der Gesamtemissionen von Pkw bezeichnet²⁵. Im Jahr 2021 waren rund 1,9 Millionen Elektrofahrzeuge im Verkehr. Das entspricht etwa 0,76 % der gesamten Fahrzeugflotte der EU²⁶. Wie in Ziffer **53** erläutert, waren Begünstigungen eine der Modalitäten der Pkw-CO₂-Verordnung, mit denen zwischen 2020 und 2022 Anreize für die Herstellung emissionsarmer Fahrzeuge, einschließlich Elektrofahrzeugen, geschaffen werden sollten. Für den Zeitraum 2025–2029 bietet die Verordnung einen weiteren Anreiz: Das jährliche Emissionsziel des Herstellers kann um maximal 5 % erhöht werden, wenn in einem bestimmten Jahr mehr als 25 % ihrer zugelassenen Fahrzeuge emissionsarm sind. Da der Anteil emissionsarmer Fahrzeuge bereits 2022 bei 23 % lag, ist es fraglich, ob diese Bestimmung erheblich dazu beitragen wird, die Verbreitung von Elektrofahrzeugen weiter zu fördern.

66 Die vom Hof durchgeführten Befragungen von Interessenträgern und Analysen verschiedener Studien brachten weitere große Herausforderungen zutage, die es bei der Förderung einer größeren Verbreitung von Elektrofahrzeugen zu bewältigen gilt. Hier ist zunächst die Verfügbarkeit von Batterien zu nennen. In einem Bericht aus dem Jahr 2023²⁷ wies der Hof darauf hin, dass der Zugang zu Rohstoffen nach wie vor eine der größten strategischen Herausforderungen für die Batterie-Wertschöpfungskette der EU darstellt.

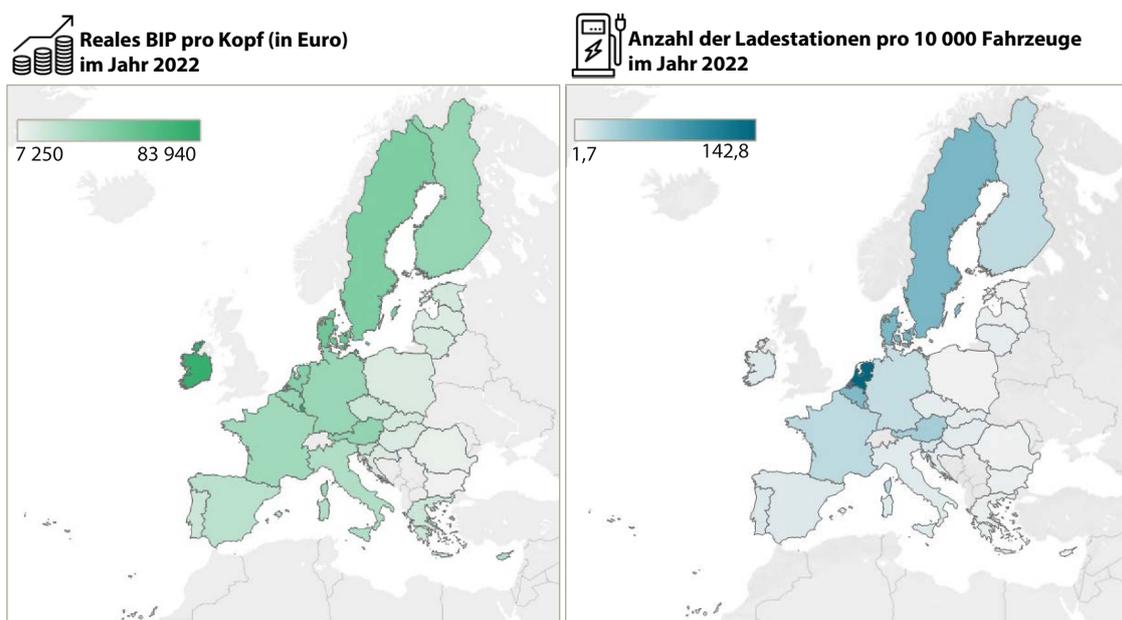
²⁵ ICCT, [A global comparison of the life-cycle greenhouse gas emissions of combustion engine and electric passenger cars](#), Juli 2021.

²⁶ Eurostat, [Passenger cars in the EU](#), März 2023.

²⁷ Europäischer Rechnungshof, [Sonderbericht 15/2023](#): "EU-Industriepolitik im Bereich Batterien: Neuer strategischer Impuls erforderlich".

67 Ein weiteres Hindernis ist das Fehlen angemessener Ladeinfrastruktur, wie der Hof in einem Bericht aus dem Jahr 2021 hervorhob²⁸. Wie aus **Abbildung 18** hervorgeht, haben Mitgliedstaaten mit einem geringeren Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf Schwierigkeiten, ihre Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auszubauen. Die Vereinigung europäischer Automobilhersteller (ACEA) wies ferner darauf hin, dass es bei unzureichender Ladeinfrastruktur für die Hersteller schwierig sein wird, die Reduktionsziele für 2030 und die kommenden Jahre zu erreichen²⁹. Sie wies außerdem darauf hin, dass sich 70 % aller Ladestationen für Autobatterien in der EU in nur drei Mitgliedstaaten (Niederlande, Frankreich und Deutschland) befinden, die zusammen 23 % der Gesamtfläche der EU ausmachen.

Abbildung 18 – Pro-Kopf-BIP und Dichte der Ladestationen für Elektrofahrzeuge (2022)



Hinweis: Elektroautos umfassen sowohl Pkw als auch leichte Nutzfahrzeuge.

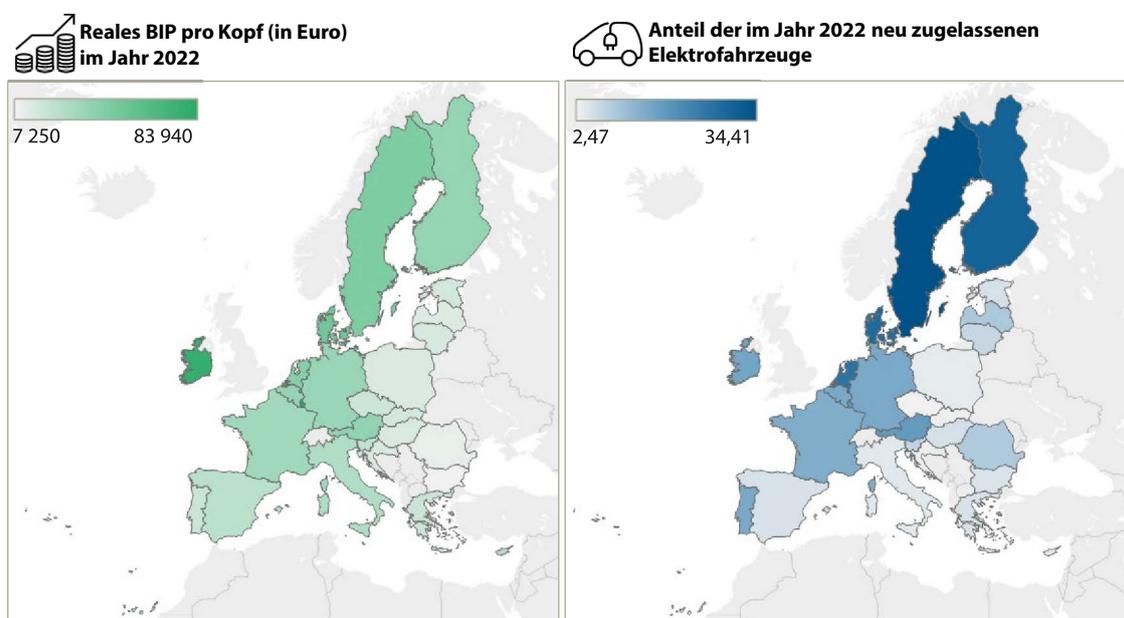
Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Eurostat und der [Europäischen Beobachtungsstelle für alternative Kraftstoffe](#). Karten mit *Tableau* erstellt.

²⁸ Europäischer Rechnungshof, [Sonderbericht 05/2021](#): "Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge: mehr Ladestationen, aber deren ungleichmäßige Verteilung macht das Fahren innerhalb der EU schwierig".

²⁹ ACEA, [Fit for 55: a much-needed reality check for EU policy and decision makers to keep mobility accessible](#), 2021.

68 Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass Elektrofahrzeuge im Durchschnitt teurer sind als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, sodass die Verbraucher sie sich möglicherweise schlicht nicht leisten können. **Abbildung 19** zeigt, dass Elektrofahrzeuge in Mitgliedstaaten mit einem höheren Pro-Kopf-BIP stärker verbreitet sind. Mitgliedstaaten mit einem geringeren Pro-Kopf-BIP werden daher wahrscheinlich weiterhin größere Schwierigkeiten haben, die Emissionen von Pkw zu senken, da ihre Einwohner ihre schadstoffausstoßenden Fahrzeuge möglicherweise länger behalten. Dies ist bereits der Fall, da das Durchschnittsalter eines Pkw in der EU von 7,4 Jahren im Jahr 2014 auf 12 Jahre im Jahr 2021 gestiegen ist³⁰.

Abbildung 19 – Pro-Kopf-BIP und Marktanteil von Elektrofahrzeugen (2022)



Hinweis: Elektroautos umfassen sowohl Pkw als auch leichte Nutzfahrzeuge.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Eurostat und der [Europäischen Beobachtungsstelle für alternative Kraftstoffe](#). Karten mit *Tableau* erstellt.

³⁰ ACEA, *Average age of the EU vehicle fleet, by country*, 2023.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

69 Ab 2020 – 11 Jahre nach Inkrafttreten der ersten Pkw-CO₂-Verordnung – begannen die tatsächlichen CO₂-Emissionen neuer Pkw deutlich zurückzugehen. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass immer mehr Elektrofahrzeuge im Verkehr waren; die CO₂-Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor nahmen jedoch nicht ab. Im Einklang mit der Verordnung erfasste und überprüfte die Kommission zwar die Daten zu den CO₂-Emissionen von Pkw, doch besteht keine hinreichende Gewähr für die Richtigkeit der von den Herstellern zu Beginn des Prozesses auf den Übereinstimmungsbescheinigungen gemachten Angaben über CO₂-Emissionen. Nach Auffassung des Hofes sind die Klimaziele der EU und die Ziele für die Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw bis 2029 nicht gut genug aufeinander abgestimmt. Für 2030 und darüber hinaus sind die Ziele aufeinander abgestimmt, aber ob sie erreicht werden oder nicht, wird von der Verbreitung emissionsfreier Fahrzeuge abhängen.

70 Der Hof stellte Mängel bei der Art und Weise fest, wie der EU-Rahmen für die Typgenehmigung umgesetzt wird. Insbesondere führten die Typgenehmigungsbehörden in zwei der drei besuchten Mitgliedstaaten die erforderlichen Herstellerkontrollen nicht durch. Dadurch besteht nur begrenzte Gewähr für die Richtigkeit der von den Herstellern auf den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen CO₂-Emissionswerte. Der Kommission liegen nur begrenzte Informationen über die Durchführung dieser Kontrollen durch die nationalen Behörden vor, da sie selbst bis Mitte 2023 die Umsetzung der neuen Vorschriften keiner Bewertung unterzogen hatte (Ziffern [18–23](#)).

71 Die unzureichende Gewähr für die Richtigkeit der auf den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen CO₂-Werte ist auch dadurch bedingt, dass die Kommission die durch Laborprüfungen verfügbaren Informationen zu den Schadstoffemissionen von im Verkehr befindlichen Pkw nicht dazu nutzte, das Risiko einer nicht korrekten Angabe der Werte auf den Übereinstimmungsbescheinigungen zu bewerten. Der Hof stellte fest, dass keine rechtliche Verpflichtung bestand, diese Informationen entsprechend auszuwerten. Mit der vorgeschlagenen neuen Methodik zur Prüfung der CO₂-Emissionen von im Verkehr befindlichen Fahrzeugen wird der Stichprobenumfang der zu prüfenden Fahrzeuge weiter erhöht. Keine der Typgenehmigungsbehörden in den drei besuchten Mitgliedstaaten konnte im Zeitraum 2020–2022 jedoch einen solchen Umfang bewältigen (Ziffern [24–27](#)).

72 Gemäß der Pkw-CO₂-Verordnung ist die Kommission verpflichtet, Informationen über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch aller seit 2021 zugelassenen neuen Fahrzeuge zu erheben und in aggregierter Form zu veröffentlichen. Durch auf die spezifischen Bedürfnisse der Verbraucher zugeschnittene Informationen würden nützlichere Angaben über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch (und die tatsächlichen CO₂-Emissionen) von Fahrzeugen bereitgestellt, was sich auf Kaufentscheidungen auswirken und somit die Hersteller dazu bewegen dürfte, die Differenz zwischen den im Labor gemessenen und den tatsächlichen Emissionen im Straßenverkehr zu verringern (Ziffern **28–29**).

Empfehlung 1 – Für eine höhere Gewähr dahin gehend sorgen, dass die Fahrzeugemissionen den von den Herstellern in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen Werten entsprechen

Die Kommission sollte

- a) zusammen mit den Mitgliedstaaten Folgemaßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass die Typgenehmigungsbehörden die erforderlichen Herstellerkontrollen durchführen, um Gewähr für die Richtigkeit der in den Übereinstimmungsbescheinigungen enthaltenen Daten zu erhalten;
- b) bewerten, inwiefern den Verbrauchern Informationen über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch, die auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten sind, bereitgestellt werden können;
- c) die Umsetzung der vorgeschlagenen Methodik zur Prüfung der CO₂-Emissionen bereits im Verkehr befindlicher Fahrzeuge – sofern diese Prüfungen von den Typgenehmigungsbehörden durchgeführt werden – genau überwachen und erforderlichenfalls Abhilfemaßnahmen ergreifen.

Zieldatum für die Umsetzung: 2025

73 Die Mitgliedstaaten müssen CO₂-bezogene Daten von Pkw erfassen, überprüfen und der Kommission zeitnah übermitteln; sie haben außerdem sicherzustellen, dass die Daten richtig und vollständig sind. Der Hof stellte fest, dass es bei der Übermittlung der Daten für 2020 durch die Mitgliedstaaten zu Verzögerungen gekommen war, und ermittelte auch Probleme im Zusammenhang mit der Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten. Die Tatsache, dass die Typgenehmigungsbögen nicht in elektronischer Form vorlagen, verursachte zusätzlichen Aufwand für die Mitgliedstaaten, die die

typgenehmigten Daten dazu nutzen wollten, die Angaben auf den Übereinstimmungsbescheinigungen auf ihre Kohärenz hin zu prüfen. Die Klärung der Daten mit den Mitgliedstaaten ist aufgrund des Mangels an voll funktionsfähigen elektronischen Tools für die Überprüfung der Fahrzeugdaten und aufgrund des umfangreichen Austauschs zwischen der Europäischen Umweltagentur und den Mitgliedstaaten ein schwerfälliger Prozess. Nichtsdestotrotz konnten die vorläufigen Daten fristgerecht veröffentlicht werden (Ziffern 31–40).

74 In der Folge klärten die Kommission und die EUA die vorläufigen Daten mit denjenigen Herstellern, die Fehler gemeldet hatten, was Verbesserungen hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten bewirkte. Allerdings trug dieser Klärungsprozess auch zu den zunehmenden Verzögerungen bei der Veröffentlichung der endgültigen Daten bei. Die Daten für 2020 wurden fast ein Jahr nach Ablauf der geltenden Frist veröffentlicht. Der Hof kann die von der Kommission vorgenommenen Berechnungen der durchschnittlichen EU-weiten und herstellerbezogenen Emissionen, Zielvorgaben und Abgaben wegen Emissionsüberschreitung bestätigen (Ziffern 41–46).

Empfehlung 2 – Die elektronischen Tools für die Erfassung und Überprüfung von Daten besser nutzen

Die Kommission sollte

- a) im Rahmen des "Forums für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung" die Typgenehmigungsbehörden der Mitgliedstaaten bei der Standardisierung und Verwendung eines elektronischen Typgenehmigungsbogens unterstützen und die Möglichkeit prüfen, auf EU-Ebene eine rechtliche Anforderung einzuführen, wonach künftig ausschließlich ein elektronisches Format zu verwenden ist;
- b) die Möglichkeit einer Straffung des Verfahrens für die Klärung der vorläufigen Daten mit den Mitgliedstaaten und den Herstellern prüfen.

Die Europäische Umweltagentur sollte

- c) den Meldeländern und Herstellern alle Berichterstattungs- und Kontrollfunktionen des Reportnet3-Tools zur Verfügung stellen, damit sie ihre Daten hochladen und prüfen können.

Zieldatum für die Umsetzung: 2025

75 Im Zeitraum 2009–2019 gingen die durchschnittlichen im praktischen Fahrbetrieb verursachten Emissionen neuer Pkw nicht zurück, was vor allem daran lag, dass sich die Hersteller auf die Verringerung der im Labor gemessenen Emissionen statt auf die Verringerung der tatsächlichen Emissionen konzentrierten. Im Jahr 2017 wurde für neu typgenehmigte Fahrzeuge ein neuer Laborprüfzyklus verpflichtend, der die tatsächlichen Fahrbedingungen besser widerspiegelt. Dadurch wurden zahlreiche Schlupflöcher, die im vorangegangenen Prüfzyklus entstanden waren, wirksam geschlossen und die Differenz zwischen den im Labor ermittelten Emissionen und den Emissionen im praktischen Fahrbetrieb verringert. Seit 2022 kann die Kommission anhand der in Neufahrzeugen eingebauten Kraftstoffverbrauchsmesser Daten zu den tatsächlichen Emissionen erhalten. Daher liegen der Kommission nunmehr Informationen über das Ausmaß der Differenz zwischen den im Labor ermittelten und den tatsächlichen Emissionen für ab 2021 neu zugelassene Fahrzeuge vor, und sie wird leicht überprüfen können, ob diese Differenz erneut zunimmt (Ziffern [48–52](#)).

76 Der Hof stellte fest, dass die Pkw-CO₂-Verordnung seit 2020, als strengere Emissionsvorgaben zur Anwendung kamen, zu einem Rückgang der tatsächlichen Emissionen neuer Pkw beitrug. Dies war vor allem auf die größere Verbreitung von Elektrofahrzeugen zurückzuführen. Gleichzeitig geben die Emissionen von Neufahrzeugen mit Verbrennungsmotor und Plug-in-Hybriden weiterhin Anlass zur Sorge (Ziffern [53–57](#)).

77 Der Hof stellte fest, dass mit den Modalitäten der Verordnung das beabsichtigte Ziel erreicht wurde, den Herstellern zu ermöglichen, ihre Zielvorgaben für die spezifischen Emissionen kosteneffizient zu erfüllen. Dank der Modalitäten mussten die Hersteller im Jahr 2020 fast 13 Milliarden Euro weniger an Abgaben wegen Emissionsüberschreitung zahlen. Die meisten Modalitäten wirkten sich jedoch negativ auf die CO₂-Emissionen aus. Die Modalitäten werden jedoch entweder abgeschafft oder im Rahmen des 2023 angenommenen Pakets "Fit für 55" ab 2025 abgeändert (Ziffern [58–62](#)).

78 Nach Auffassung des Hofes sind die Ziele für die Reduktion der CO₂-Emissionen neuer Pkw und die Klimaziele der EU für den Zeitraum von heute bis 2029 nicht gut genug aufeinander abgestimmt. Die größte Herausforderung bei der Erreichung der Emissionsreduktionsziele bis 2030 und darüber hinaus wird darin bestehen, dafür zu sorgen, dass genügend emissionsfreie Fahrzeuge im Verkehr sind. Insbesondere wird es wichtig sein, Elektrofahrzeuge erschwinglicher zu machen, ausreichend Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge zur Verfügung zu stellen und die Versorgung mit Rohstoffen für die Batterieherstellung sicherzustellen (Ziffern [63–68](#)).

Empfehlung 3 – Die CO₂-Emissionsreduktionsziele so neu auszurichten, dass denjenigen Faktoren Rechnung getragen wird, die sich am stärksten auf die CO₂-Emissionen neuer Pkw auswirken

Die Kommission sollte die Durchführbarkeit, die Kosten und den Nutzen der folgenden Änderungen der Pkw-CO₂-Verordnung bewerten:

- a) Ersetzung der derzeitigen Ziele auf EU- und Herstellerebene (die auf durchschnittlichen CO₂-Reduktionen beruhen) durch Ziele, die auf einem Mindestanteil emissionsfreier Fahrzeuge beruhen;
- b) Einführung einer Obergrenze für die tatsächlichen CO₂-Emissionen auf Herstellerebene, die bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, einschließlich aller Arten von Hybridfahrzeugen, nicht überschritten werden sollte.

Zieldatum für die Umsetzung: 2026

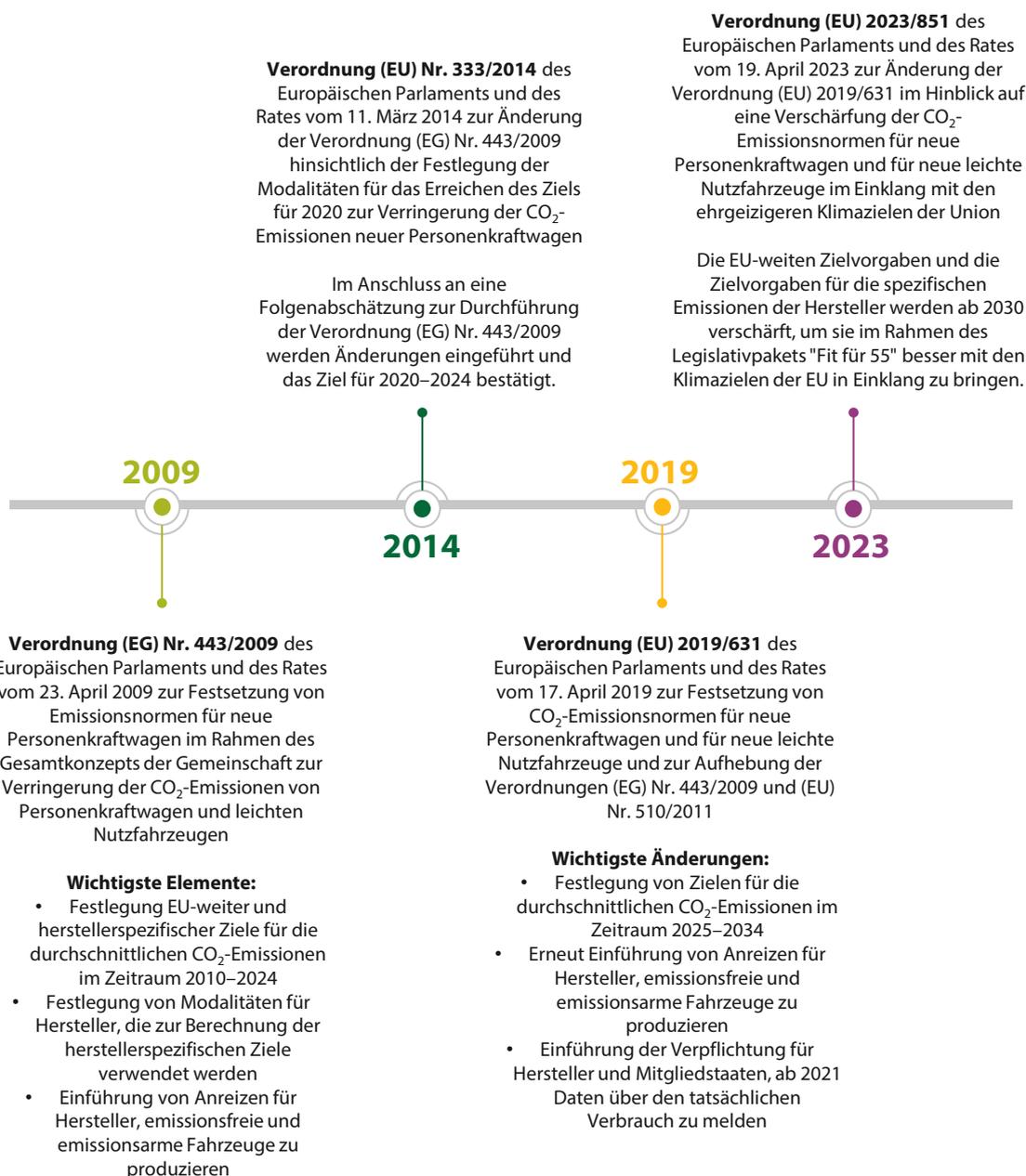
Dieser Bericht wurde von Kammer I unter Vorsitz von Frau Joëlle Elvinger, Mitglied des Rechnungshofs, in ihrer Sitzung vom 6. Dezember 2023 in Luxemburg angenommen.

Für den Rechnungshof

Tony Murphy
Präsident

Anhänge

Anhang I – Pkw-CO₂-Verordnung – wichtigste Rechtsakte



Anhang II – Übersicht über die Luftschadstofftests für Fahrzeuge, die in den drei besuchten Mitgliedstaaten in den Jahren 2020–2022 im Verkehr waren

Jahr	Niederlande			Deutschland			Italien		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Anzahl der von den Herstellern gemeldeten Fahrzeugfamilien	Die entsprechenden Informationen wurden von der niederländischen Typgenehmigungsbehörde nicht bereitgestellt.			309	476	618	34	63	34
Vorgeschriebene Mindestanzahl der von den Herstellern zu prüfenden Fahrzeugfamilien				62	47	38	22	38	19
Anzahl der von den Herstellern geprüften Fahrzeugfamilien				62	47	38	17	16	13
Mindestanzahl der Fahrzeuge, die von den Herstellern geprüft werden müssen				186	141	117	51	48	57
Anzahl der von den Herstellern tatsächlich geprüften Fahrzeuge				186	144	113	39	31	37
Vorgeschriebene Mindestanzahl der von der Typgenehmigungsbehörde zu prüfenden Fahrzeugfamilien				21	24	36	6	6	5
Anzahl der von der Typgenehmigungsbehörde tatsächlich geprüften Fahrzeugfamilien	0	9	9	9	16	29	0	0	0
Mindestanzahl der Fahrzeuge, die von der Typgenehmigungsbehörde geprüft werden müssen	k. A.	27	27	63	72	108	18	18	15
Anzahl der von der Typgenehmigungsbehörde tatsächlich geprüften Fahrzeuge	0	30	16	27	42	69	0	0	0

Quelle: Die Daten wurden von den Typgenehmigungsbehörden der drei besuchten Mitgliedstaaten bereitgestellt.

Anhang III – Wichtigste Unterschiede zwischen dem NEFZ- und dem WLTP-Prüfverfahren

NEFZ		WLTP
Einheitlicher Prüfzyklus	Prüfzyklus 	Dynamischer Zyklus, der die realen Fahrbedingungen besser abbildet
20 Minuten	Zyklusdauer 	30 Minuten
11 Kilometer	Zyklusstrecke 	23,25 Kilometer
2 Phasen, 66 % städtischer und 34 % nichtstädtischer Verkehr	Fahrphasen 	4 dynamischere Phasen, 52 % städtischer und 48 % nichtstädtischer Verkehr
34 km/h	Durchschnittliche Geschwindigkeit 	46,5 km/h
120 km/h	Höchstgeschwindigkeit 	131 km/h
Auswirkung auf CO ₂ -Ausstoß und Kraftstoffverbrauch Leistung im Rahmen des NEFZ nicht berücksichtigt	Einfluss von optionaler Ausstattung 	Zusätzliche Merkmale (die je nach Fahrzeug unterschiedlich sein können) werden berücksichtigt

Quelle: Analyse 01/2019 des Hofes:: "Die Reaktion der EU auf den 'Diesel-Skandal'" (Themenpapier).

Abkürzungen

ACEA: *Association des constructeurs européens d'automobiles* (Vereinigung europäischer Automobilhersteller)

CO₂: Kohlendioxid

CoC: *Certificate of conformity* (Übereinstimmungsbescheinigung)

EUA: Europäische Umweltagentur

ICCT: *International Council on Clean Transportation* (Internationaler Rat für sauberen Verkehr)

KBA: Kraftfahrt-Bundesamt

MIT: *Direzione Generale della motorizzazione civile presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti* (italienische Typgenehmigungsbehörde)

NEFZ: Neuer Europäischer Fahrzyklus

RDW: *Rijksdienst voor het Wegverkeer* (niederländische Typgenehmigungsbehörde)

WLTP: *Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure* (weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge)

Glossar

Bruttoinlandsprodukt (BIP): Standardmaßstab für den Wohlstand eines Landes, basierend auf dem Gesamtwert der in einem bestimmten Zeitraum (in der Regel ein Jahr) innerhalb der Volkswirtschaft produzierten Waren und Dienstleistungen.

Euro-Normen: in einer Reihe von EU-Verordnungen festgelegte Luftschadstoffemissionsgrenzwerte für leichte Fahrzeuge (Euro 1 bis Euro 6).

Fit für 55: EU-Legislativpaket zur Verwirklichung der Klimaziele, insbesondere des Ziels einer Verringerung der Treibhausgasemissionen der EU um mindestens 55 % bis 2030.

Neuer Europäischer Fahrzyklus: bis 2018 in der EU durchgeführte Prüfung zur Messung der Abgasemissionen im Rahmen der Typgenehmigung von Pkw.

Treibhausgas: Gas in der Atmosphäre – wie Kohlendioxid oder Methan –, das Strahlung aufnimmt und wieder abgibt und das verhindert, dass Wärme von der Erde in das Weltall abgegeben wird; diesen Effekt, durch den sich die Erdoberfläche erwärmt, nennt man "Treibhauseffekt".

Typgenehmigung: Verfahren, mit dem die Behörden der Mitgliedstaaten bescheinigen, dass neue Fahrzeugtypen alle Sicherheits-, Umwelt- und Produktionsstandards der EU erfüllen, bevor sie in Verkehr gebracht werden.

Übereinstimmungsbescheinigung: von den Herstellern für jedes neu hergestellte Fahrzeug ausgestelltes Dokument, das technische Angaben wie die Identifizierungsnummer des Fahrzeugs, dessen Gewicht und dessen CO₂-Emissionen enthält.

Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge: seit 2017 durchgeführte Prüfung zur Messung der Abgasemissionen im Rahmen der Typgenehmigung von Pkw.

Antworten der Kommission und der EUA

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/sr-2024-01>.

Zeitschiene

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/sr-2024-01>.

Prüfungsteam

Die Sonderberichte des Hofes enthalten die Ergebnisse seiner Prüfungen zu Politikbereichen und Programmen der Europäischen Union oder zu Fragen des Finanzmanagements in spezifischen Haushaltsbereichen. Bei der Auswahl und Gestaltung dieser Prüfungsaufgaben ist der Hof darauf bedacht, maximale Wirkung dadurch zu erzielen, dass er die Risiken für die Wirtschaftlichkeit oder Regelkonformität, die Höhe der betreffenden Einnahmen oder Ausgaben, künftige Entwicklungen sowie das politische und öffentliche Interesse abwägt.

Diese Wirtschaftlichkeitsprüfung wurde von Prüfungskammer I "Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen" unter Vorsitz von Joëlle Elvinger, Mitglied des Hofes, durchgeführt. Die Prüfung stand unter der Leitung von Pietro Russo, Mitglied des Hofes. Herr Russo wurde unterstützt von seiner Kabinettschefin Chiara Cipriani und dem Attaché Benjamin Jakob, der Leitenden Managerin Florence Fornaroli und dem Aufgabenleiter Jindřich Doležal. Zum Prüfungsteam gehörten außerdem Viktor Popov, Dirk Neumeister, Stamatis Kalogirou, Ioannis Hartoutsios, Dominik Skotarczak, Ioanna Topa und Lucia Rosca. Marika Meisenzahl leistete Unterstützung bei der grafischen Gestaltung. Laura McMillan leistete sprachliche Unterstützung.



Von links nach rechts: Laura McMillan, Benjamin Jakob, Jindřich Doležal, Stamatis Kalogirou, Pietro Russo, Ioannis Hartoutsios, Florence Fornaroli, Viktor Popov, Dirk Neumeister, Lucia Rosca.

URHEBERRECHTSHINWEIS

© Europäische Union, 2024

Die Weiterverwendung von Dokumenten des Europäischen Rechnungshofs wird durch den [Beschluss Nr. 6-2019 des Europäischen Rechnungshofs](#) über die Politik des offenen Datenzugangs und die Weiterverwendung von Dokumenten geregelt.

Sofern nicht anders angegeben (z. B. in gesonderten Urheberrechtshinweisen), werden die Inhalte des Hofes, an denen die EU die Urheberrechte hat, im Rahmen der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#) zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet, dass die Weiterverwendung mit ordnungsgemäßer Nennung der Quelle und unter Hinweis auf Änderungen im Allgemeinen gestattet ist. Personen, die Inhalte des Hofes weiterverwenden, dürfen die ursprüngliche Bedeutung oder Botschaft nicht verzerrt darstellen. Der Hof haftet nicht für etwaige Folgen der Weiterverwendung.

Eine zusätzliche Genehmigung muss eingeholt werden, falls ein bestimmter Inhalt identifizierbare Privatpersonen zeigt, z. B. Fotos von Bediensteten des Hofes, oder Werke Dritter enthält.

Wird eine solche Genehmigung eingeholt, so hebt diese die oben genannte allgemeine Genehmigung auf und ersetzt sie; auf etwaige Nutzungsbeschränkungen wird ausdrücklich hingewiesen.

Um Inhalte zu verwenden oder wiederzugeben, an denen die EU keine Urheberrechte hat, kann es erforderlich sein, eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtsinhabern einzuholen.

Abbildungen 3, 4, 5, 7, 10, 12, 18 und 19 und Anhang III – Bildsymbole: Diese Abbildungen wurden unter Verwendung von Ressourcen von [Flaticon.com](#) gestaltet. © Freepik Company S.L. Alle Rechte vorbehalten.

Software oder Dokumente, die von gewerblichen Schutzrechten erfasst werden, wie Patente, Marken, eingetragene Muster, Logos und Namen, sind von der Weiterverwendungspolitik des Hofes ausgenommen.

Die Websites der Organe der Europäischen Union in der Domain "europa.eu" enthalten mitunter Links zu von Dritten betriebenen Websites. Da der Hof keinerlei Kontrolle über diese Websites hat, sollten Sie deren Bestimmungen zum Datenschutz und zum Urheberrecht einsehen.

Verwendung des Logos des Hofes

Das Logo des Europäischen Rechnungshofs darf nur mit vorheriger Genehmigung des Hofes verwendet werden.

HTML	ISBN 978-92-849-1450-0	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/672355	QJ-AB-24-001-DE-Q
PDF	ISBN 978-92-849-1463-0	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/478872	QJ-AB-24-001-DE-N

Ab 2020 – 11 Jahre nach Inkrafttreten der ersten Pkw-CO₂-Verordnung – begannen die CO₂-Emissionen neuer Pkw deutlich zurückzugehen. Dies war vor allem darauf zurückzuführen, dass immer mehr Elektrofahrzeuge im Verkehr waren. Die im praktischen Fahrbetrieb verursachten CO₂-Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor nahmen jedoch nicht ab. Obwohl die Kommission die Angaben zu den CO₂-Emissionen von Pkw im Einklang mit der Verordnung erfasste und überprüfte, besteht keine hinreichende Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit der von den Herstellern in den Übereinstimmungsbescheinigungen für Neufahrzeuge gemachten Angaben über CO₂-Emissionen. Der Hof empfiehlt der Kommission, die elektronischen Tools für die Erfassung und Überprüfung von Fahrzeugdaten besser zu nutzen und die CO₂-Emissionsreduktionsziele so neu auszurichten, dass denjenigen Faktoren Rechnung getragen wird, die sich am stärksten auf die CO₂-Emissionen neuer Pkw auswirken.

Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofs gemäß Artikel 287 Absatz 4 Unterabsatz 2 AEUV.



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF



Amt für Veröffentlichungen
der Europäischen Union

EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxemburg
LUXEMBURG

Tel. (+352) 4398-1

Kontaktformular: eca.europa.eu/de/Pages/ContactForm.aspx
Website: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors