



AMT FÜR STATISTIK
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

METHODIK UND QUALITÄT
METHODIK UND QUALITÄT
QUALITÄT METHODIK UND
QUALITÄT METHODIK UND
TÄT METHODIK UND QU
THODIK UND QUALITÄT
DIK UND QUALITÄT MET
QUALITÄT METHODIK UN
TÄT METHODIK UND QU
THODIK UND QUALITÄT
DIK UND QUALITÄT MET
QUALITÄT METHODIK UN
TÄT METHODIK UND QU
THODIK UND QUALITÄT
DIK UND QUALITÄT MET

Fahrzeugstatistik 2023



Methodik und Qualität



QUALITÄT METHODIK UN
TÄT METHODIK UND QU



Zweck dieses Dokuments ist es, den Statistiknutzerinnen und -nutzern Hintergrundinformationen über die Methodik dieser Statistik und die Qualität der statistischen Informationen zu bieten. Dies ermöglicht es, die Aussagekraft der Ergebnisse besser einzuschätzen.

Die Fahrzeugstatistik gibt Auskunft über die in Liechtenstein für den Strassenverkehr zugelassenen Fahrzeuge. Statistische Informationen der Fahrzeugstatistik werden in den Themen "Fahrzeugbestand" und "Fahrzeug-Erstzulassungen" veröffentlicht.

Die Basisdaten der Fahrzeugstatistik stammen aus der Datenbank CARI des Amtes für Strassenverkehr, das die gesetzlichen Aufsichtsaufgaben über die Zulassungen der in Liechtenstein immatrikulierten Strassenfahrzeuge wahrnimmt.

Gesetzliche Grundlage der Fahrzeugstatistik ist das Statistikgesetz vom 17. September 2008, LGBL. 2008 Nr. 271.

Statistikportal Liechtenstein



Hier finden Sie detaillierte Informationen zum Inhalt der Statistik, Grafiken, Tabellen, Zeitreihen und Ländervergleiche.

www.statistikportal.li

Impressum

Erscheinungsdatum: 29.02.2024

Berichtsjahr: 2023

Erscheinungsweise: jährlich

Herausgeber:

Amt für Statistik Liechtenstein,
Äulestrasse 51, 9490 Vaduz

Ansprechperson:

Brigitte Schwarz, T +423 236 68 94
info.as@llv.li

Bearbeitung: Brigitte Schwarz

Gestaltung: Karin Knöllner

Themengebiet: Mobilität und Verkehr

Nutzungsbedingungen: CC BY 4.0

Publikations-ID: 561.2023.13.01
562.2023.01.1

Inhaltsverzeichnis

1	Methodik	4
1.1	Hauptinhalt der Statistik	4
1.2	Verwendungszweck der Statistik	4
1.3	Gegenstand der Statistik	4
1.4	Datenquellen	5
1.5	Datenaufbereitung	5
1.6	Publikation der Ergebnisse	6
1.7	Wichtige Hinweise	6
2	Qualität	7
2.1	Relevanz	7
2.2	Genauigkeit	7
2.3	Aktualität und Pünktlichkeit	9
2.4	Vergleichbarkeit und Kohärenz	9
3	Glossar	10
3.1	Abkürzungen und Zeichenerklärungen	10
3.2	Begriffserklärungen	11

1 Methodik

Der Abschnitt über die Methodik orientiert zunächst über Zweck und Gegenstand der Statistik und beschreibt dann die Datenquellen sowie die Datenaufbereitung. Es folgen Angaben zur Publikation der Ergebnisse sowie wichtige Hinweise.

1.1 Hauptinhalt der Statistik

Die Fahrzeugstatistik bezieht sich auf statistische Informationen zu den Themen "Fahrzeugbestand" und "Fahrzeug-Erstzulassungen". Sie enthält Angaben zur technischen Ausstattung der vom Amt für Strassenverkehr zugelassenen Motorfahrzeuge und Anhänger. Ergänzend wird die Entwicklung im Fahrzeugbereich über längere Zeiträume aufgezeigt.

1.2 Verwendungszweck der Statistik

Das Thema "Fahrzeugbestand" umfasst sämtliche per Stichtag beim Amt für Strassenverkehr zugelassenen Motorfahrzeuge und Anhänger. Für Analysezwecke wird in den Tabellen vermehrt die Kombination verschiedener technischer Merkmale mit der Angabe der Altersklassen der Fahrzeuge berücksichtigt.

Im Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" wird in erster Linie über die aktuelle Entwicklung der erstmals zugelassenen, neuen Fahrzeuge informiert. Von besonderem Interesse sind die Erstzulassungen nach Fahrzeuggruppen, Marken und Modellen. Angaben zu Fahrzeuggewicht, Motorleistung und Treibstoff finden in Bezug auf umweltgesetzliche Vorgaben Beachtung.

Die verschiedenen Fahrzeugarten sind in sieben Fahrzeuggruppen eingeteilt. Die Zuteilungen erfolgen nach den Definitionen des Bundesamtes für Strassen. Die Auswahl der veröffentlichten Merkmale und Merkmalskombinationen orientiert sich an den Publikationen des Bundesamtes für Statistik, Schweiz, der Statistik Austria sowie des deutschen Kraftfahrt-Bundesamtes. Somit sind die statistischen Informationen direkt vergleichbar.

1.3 Gegenstand der Statistik

Fahrzeugbestand

Das Thema "Fahrzeugbestand" umfasst sämtliche Fahrzeuge, die am angegebenen Stichtag beim Amt für Strassenverkehr immatrikuliert waren. Die verwendeten

Daten orientieren sich an den technischen Definitionen des schweizerischen Bundesamtes für Strassen. Die technischen Daten der Fahrzeuge werden aus den Typenschein- und Typengenehmigungsdaten des Bundesamtes für Strassen elektronisch an das Amt für Strassenverkehr übermittelt. Für direkt- und parallel-importierte Fahrzeuge werden die Daten aus Zoll- und weiteren Dokumenten entnommen.

Enthalten sind Angaben zur Motorisierung der Fahrzeuge. Umweltrelevante Merkmale wie die CO₂-Emissionsklasse werden zum Zweck vertiefter Analysen mit weiteren Fahrzeugmerkmalen kombiniert dargestellt.

In den statistischen Informationen werden je nach Fahrzeuggruppe relevante Merkmale wie Fahrzeugart, Marke und Modell, Karosserie, Gesamtgewicht, Leergewicht, Nutzlastgewicht, Anzahl Achsen, Anzahl Sitzplätze, Hubraum, Leistung, Treibstoffart und CO₂-Emission ausgewiesen. Für erweiterte Analysemöglichkeiten wird in den Tabellen vermehrt die Kombination dieser Merkmale mit der Angabe der Altersklassen der Fahrzeuge berücksichtigt.

Fahrzeug-Erstzulassungen

Die statistischen Informationen zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" umfassen sämtliche fabrikneuen Fahrzeuge, die im jeweiligen Berichtsjahr vom Amt für Strassenverkehr erstmals zugelassen wurden. Die verwendeten Daten orientieren sich an den technischen Definitionen des schweizerischen Bundesamtes für Strassen. Die technischen Daten der Fahrzeuge werden aus den Typenschein- und Typengenehmigungsdaten des Bundesamtes für Strassen elektronisch an das Amt für Strassenverkehr übermittelt. Für direkt- und parallel-importierte Fahrzeuge werden die Daten aus Zoll- und weiteren Dokumenten entnommen.

Enthalten sind Angaben zur Motorisierung der Fahrzeuge. Umweltrelevante Merkmale wie die CO₂-Emissionsklasse werden zum Zweck vertiefter Analysen mit weiteren Fahrzeugmerkmalen kombiniert dargestellt.

In der statistischen Information werden je nach Fahrzeuggruppe relevante Merkmale wie Fahrzeugart, Marke und Modell, Importart, Karosserie, Gesamtgewicht, Leergewicht, Nutzlastgewicht, Anzahl Achsen, Anzahl Sitzplätze, Hubraum, Leistung, Treibstoffart und CO₂-Emission ausgewiesen.

1.4 Datenquellen

Die Daten zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" beruhen auf Verwaltungsdaten des Amtes für Strassenverkehr, das gesetzlich beauftragt ist, sämtliche im Gesetz genannten, zum Strassenverkehr zugelassenen Fahrzeuge zu registrieren. Dem Amt für Statistik stehen die Daten auf Abruf elektronisch zur Verfügung.

Für Ländervergleiche werden die zum Zeitpunkt der Publikationserstellung vorliegenden Daten aus den Internetseiten der Vergleichsländer genutzt. Diese Datenquellen werden im entsprechenden Publikationsabschnitt erwähnt.

Fahrzeugbestand

Die Daten zum Thema "Fahrzeugbestand" werden jeweils im Juli über die oben erwähnte Schnittstelle erhoben.

Fahrzeug-Erstzulassungen

Für die statistischen Informationen im Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" werden die Daten monatlich für die Monatspublikationen über die oben erwähnte Schnittstelle abgerufen. Die Jahrespublikation basiert auf den Monatsdaten und umfasst jeweils die Monate Januar bis Dezember eines Berichtsjahres.

Sowohl beim Fahrzeugbestand als auch bei den Erstzulassungen werden für die Zuteilung der Treibstoffarten sowie Emissionswerte Tabellen des Bundesamtes für Strassen, Schweiz, verwendet, die im Internet öffentlich abrufbar sind.

1.5 Datenaufbereitung

Die Fahrzeugdaten aus CARI werden über eine Schnittstelle in eine Datenbank übernommen. Die Daten dieser Datenbank werden für die periodischen Qualitätskontrollen und die Erstellung der Monats- und Jahresauswertungen verwendet. Qualitätsprüfungen werden vor allem bei der Aufbereitung der monatlichen und jährlichen Fahrzeugstatistiken vorgenommen. Dabei werden die Daten vom Amt für Statistik in der Statistik-Software SAS auf Vollständigkeit der Angaben und auf Erfassungsfehler geprüft. Fehlende oder unplausible Daten werden dem Amt für Strassenverkehr für die Nacherfassung oder Korrektur gemeldet. Sind keine Nacherfassungen möglich, werden die fehlenden Werte als solche belassen und in den Tabellen unter "Keine Angabe" ausgewiesen. Nach erfolgten Korrekturen werden die Daten erneut abgefragt und geprüft. Sind keine Fehler mehr in den Datensätzen vorhanden, werden die Ergebnisse als definitive Daten gespeichert. Diese definitiven Daten sind Grundlage für die Erstellung der Publikationstabellen in der Statistik-Software SAS.

Die statistische Information beruht auf einer vollständigen Erfassung der in Liechtenstein zugelassenen Strassenfahrzeuge. Hochrechnungen für fehlende Angaben werden nicht durchgeführt. Es werden keine statistischen Korrekturen zum Ausgleich allfälliger Differenzen vorgenommen.

Für Vollständigkeitsprüfungen werden die Daten in den SAS-Views mit den Basisdaten verglichen. Zusätzlich werden grössere Veränderungen gegenüber den Vorjahreswerten geprüft.

Der Datensatz zu jedem Fahrzeug enthält auch einen Eintrag über das Modell des Fahrzeugs. Da es sich bei dem Datenfeld „Modell“ um ein Freitextfeld handelt, ist eine automatisierte Zuteilung der Modelle nicht generell möglich. Falls keine automatisierte Zuteilung möglich ist, werden Marke und Modell beim Amt für Statistik manuell codiert. Als Hilfsmittel bei der Zuteilung der Marken und Modelle wurden Fahrzeugmodelltabellen verwendet, die dem Amt für Statistik vom ADAC in Landsberg am Lech, Deutschland, freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Laufende Aktualisierungen werden über die im Internet öffentlich zugänglichen Fahrzeugmodelltabellen des ADAC und weiteren Quellen durchgeführt.

CO₂-Werte wurden vom Amt für Strassenverkehr anhand der früheren Messmethode NEFZ erfasst. Im Jahr 2021 wurde jedoch vom bisherigen NEFZ-Prüfverfahren auf das WLTP-Prüfverfahren umgestellt. Die Werte für die Jahre 2021 und 2022 wurden nach dem WLTP-Prüfverfahren vom Amt für Statistik aus den Open Data-Tabellen des Bundesamtes für Strassen übernommen. Für das Jahr 2023 wurden die Daten mittels einer Sonderauswertung vom Amt für Strassenverkehr bereitgestellt.

Fahrzeugbestand

Das Amt für Statistik bezieht zur Qualitätsprüfung die Daten in der Regel monatlich über eine Schnittstelle aus den Datenbanken des Amtes für Strassenverkehr. Die Daten werden in das Statistik-Programm SAS übertragen und wie oben erwähnt geprüft und validiert. Für die jährliche Publikation werden die Daten per Publikationsstichtag vollständig geprüft und gemäss oben erwähntem Verfahren bearbeitet.

Fahrzeug-Erstzulassungen

Die vom Amt für Statistik veröffentlichten statistischen Informationen zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" basieren auf Daten die monatlich über eine Schnittstelle aus den Datenbanken des Amtes für Strassenverkehr bezogen werden. Die Daten werden in eine Datenbank im Statistik-Programm SAS übernommen. Zusätzlich zu den oben genannten Prüfungen auf Vollständigkeit und

Plausibilität werden die erstzugelassenen Personenwagenmodelle einem Segment (eine Kombination der Fahrzeugklasse und der Aufbauart) zugeteilt. Für diese Zuteilung werden Informationen des deutschen Kraftfahrt-Bundesamtes verwendet.

1.6 Publikation der Ergebnisse

Fahrzeugbestand

Zum Thema "Fahrzeugbestand" berichtet das Amt für Statistik jährlich zum Stichtag 30. Juni. Die Veröffentlichung erfolgt jeweils Ende September im Statistikportal des Amtes für Statistik. Neben Analysen werden Daten in Excel-Tabellen sowie im eTab-Portal für interaktive Datenabfragen zur Verfügung gestellt.

In Datenbanken von Eurostat sind im Themenbereich "Strassenverkehr" Daten zu den Transportmitteln – Fahrzeugbestand in den EWR-Ländern (einschliesslich Liechtenstein) zu finden.

Fahrzeug-Erstzulassungen

Statistische Informationen zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" werden monatlich rund drei Wochen nach Monatsabschluss in Form einer Kurzpublikation mit eingeschränkten Angaben zu den erstzugelassenen Fahrzeugen im Statistikportal des Amtes für Statistik veröffentlicht. Ergänzende Angaben werden monatlich im eTab-Portal des Amtes für Statistik aufgeschaltet. Umfassende statistische Informationen werden in Form einer Jahrespublikation jeweils Ende Februar des dem Berichtsjahr folgenden Jahres im Statistikportal des Amtes für Statistik veröffentlicht.

In Datenbanken von Eurostat sind im Themenbereich Strassenverkehr Daten zu den Transportmitteln – Erstzulassungen in den EWR-Ländern (einschliesslich Liechtenstein) zu finden.

1.7 Wichtige Hinweise

Fahrzeugbestand

In der statistischen Information "Fahrzeugbestand" sind alle Fahrzeuge enthalten, die am Stichtag vom Amt für Strassenverkehr für den Strassenverkehr zugelassen sind. In Ländervergleichen muss beachtet werden, dass in den Vergleichsländern unterschiedliche Stichtage für die Erfassung der Fahrzeugbestände verwendet werden und dies die Vergleichbarkeit einschränkt. Der Stichtag 30. Juni wird in Liechtenstein verwendet, um sogenannte Sommerfahrzeuge und Motorräder einzuschliessen. In der Schweiz wird der 30. September als Stichtag herangezogen, in Österreich der 31. Dezember und in Deutschland der 1. Januar.

Die in der statistischen Information erwähnten Gemeinden entsprechen den Wohnsitz- bzw. Standortgemeinden der am Stichtag registrierten Fahrzeughalter/innen. Die Fahrzeughalter/innen können dabei Privatpersonen oder Unternehmen bzw. juristische Personen sein.

Fahrzeug-Erstzulassungen

In den statistischen Publikationen zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" sind Fahrzeuge enthalten, die im Berichtsjahr in Liechtenstein als fabrikneue Fahrzeuge erstmalig zugelassen wurden. Wurde ein Fahrzeug vor der Registrierung in Liechtenstein bereits im Ausland zugelassen, so ist es nicht Teil dieser Publikation, da die Erstzulassung nicht in Liechtenstein erfolgte. Umgekehrt ist ein Fahrzeug, das in Liechtenstein erstmals in Verkehr gesetzt wurde, in dieser Statistik enthalten, auch wenn die Zulassung nur für eine kurze Dauer erfolgte. Die in der Publikation ausgewiesene Gemeinde entspricht der Wohnsitz- bzw. Standortgemeinde der Fahrzeughalter/innen beim Einlösen des Fahrzeugs. Die Fahrzeughalter/innen können dabei Privatpersonen oder Unternehmen sein.

Range-Extender

Fahrzeuge mit Range Extender, das heisst Fahrzeuge, bei denen der Verbrennungsmotor ausschliesslich die Batterie auflädt, gelten in dieser Publikation als Elektrofahrzeuge, da der Antrieb der Räder dabei über Elektromotoren erfolgt. Bei Hybridelektrofahrzeugen (Benzin/Elektrisch oder Diesel/Elektrisch) hingegen werden die Antriebsräder direkt vom Verbrennungsmotor angetrieben.

2 Qualität

Der Abschnitt über die Qualität basiert auf den Vorgaben von Eurostat über die Qualitätsberichterstattung und beschreibt Relevanz, Genauigkeit, Aktualität, Pünktlichkeit, Kohärenz und Vergleichbarkeit der statistischen Informationen.

2.1 Relevanz

Die Fahrzeugstatistiken geben Auskunft über die in Liechtenstein zugelassenen Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Personenwagen, Personentransportfahrzeuge, Sachtransportfahrzeuge, Landwirtschaftsfahrzeuge, Industriefahrzeuge, Motorräder und Anhänger.

Innerhalb der Fahrzeuggruppen sind je nach Themenrelevanz folgende Merkmale enthalten:

Personenwagen

Antriebsart, Anzahl Zylinder, Emissionscode gemäss EU, Energieeffizienzklasse, Gesamtgewichtsklasse, Getriebeart, Herstellungsland, Hubraumklasse, Importart, Karosserie, Leergewichtsklasse, Leistungsklasse, Marke, Modell, Treibstoffart, mittlere Kennzahlen (Leergewicht, Hubraum, Leistung, Segment, CO₂-Emission, Verhältnis Leistung/Leergewicht).

Personentransportfahrzeuge

Antriebsart, Anzahl Sitzplätze, CO₂-Emission für leichte Personentransportfahrzeuge bis 3.5 t, Emissionscode gemäss EU, Fahrzeugart nach EU, Gesamtgewichtsklasse, Karosserie, Marke, mittlere Kennzahlen (Leergewicht, Hubraum, Leistung).

Sachtransportfahrzeuge

Anzahl Achsen, CO₂-Emission für leichte Sachtransportfahrzeuge bis 3.5 t, Emissionscode gemäss EU, Fahrzeugart, Fahrzeugart nach EU, Gesamtgewichtsklasse, Karosserie, Marke, Nutzlastklasse, Treibstoffart, mittlere Kennzahlen (Nutzlast, Hubraum, Leistung, CO₂-Emission).

Landwirtschaftliche Fahrzeuge

Emissionscode gemäss EU, Fahrzeugart, Gesamtgewichtsklasse, Leistungsklasse, Marke.

Industriefahrzeuge

Emissionscode gemäss EU, Fahrzeugart, Gesamtgewichtsklasse, Leistungsklasse, Marke, Treibstoffart.

Motorräder

Emissionscode gemäss EU, Fahrzeugart, Hubraumklasse, Karosserie, Leistungsklasse, Marke, Treibstoffart, mittlere Kennzahlen (Hubraum, Leistung).

Anhänger

Anzahl Achsen, Fahrzeugart, Gesamtgewichtsklasse, Nutzlastklasse.

2.2 Genauigkeit

Qualität der verwendeten Datenquellen

Aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen werden die in Liechtenstein zum Verkehr zugelassenen Fahrzeuge vom Amt für Strassenverkehr in deren Datenbank erfasst. Die technischen Daten zu den Fahrzeugen werden in elektronischer Form aus den Datenbanken des schweizerischen Bundesamtes für Strassen bzw. den Typenschein- und Typengenehmigungsdaten übernommen. Die Adressen der Fahrzeughalter/innen bzw. Fahrzeuglenker/innen werden aus dem "Zentralen Personenregister" der liechtensteinischen Landesverwaltung übernommen.

Die Statistikdaten werden mit den Rohdaten aus der Datenbank des Amtes für Strassenverkehr verglichen. Validierungs- und Plausibilisierungsregeln im Datenaufbereitungsprozess stellen sicher, dass sämtliche immatrikulierten Fahrzeuge in der statistischen Information enthalten sind und die erfassten Werte in den vordefinierten Wertebereichen liegen. Auftretende Fehler werden dem Amt für Strassenverkehr zur Prüfung und Korrektur mitgeteilt. Nach solchen Korrekturen wird der Validierungs- und Plausibilisierungsprozess erneut durchgeführt, bis keine Fehler mehr festgestellt werden. Einzelne Erfassungsfehler können nicht ausgeschlossen werden.

Angaben in Fahrzeugmerkmalen, die bei der ersten Registrierung des Fahrzeugs nicht erfasst und erst nachträglich ergänzt wurden, werden nach Möglichkeit in den Datenaufbereitungsprozessen in SAS manuell ergänzt. Es handelt sich bei den wenigen Fällen vorwiegend um fehlende Werte zur Leistung oder zum Hubraum eines Fahrzeugs, die im Validierungsprozess festgestellt werden. Sind keine Nacherfassungen möglich, werden die fehlenden Werte als solche belassen und in den Tabellen unter "Keine Angabe" ausgewiesen.

CO₂-Emissionswerte nach dem früheren NEFZ-Prüfverfahren, die das Amt für Strassenverkehr bisher erfasst hat, wurden ab 2021 durch die Werte nach dem neuen WLTP-Prüfverfahren abgelöst. Die Werte nach WLTP wurden neu aus den Open Data-Tabellen des schweizerischen Bundesamtes für Energie bezogen. In diesen Tabellen sind die WLTP-Werte nach Typenschein enthalten und werden in SAS mit den Fahrzeugen verknüpft. Beide Werte wurden für die Jahre 2021 und 2022 in den Veröffentlichungen aufgezeigt. Für das Jahr 2023 wurden die Daten mittels einer Sonderauswertung vom Amt für Strassenverkehr bereitgestellt.

Für direktimportierte Fahrzeuge ohne CH-Typenschein werden die technischen Daten nur teilweise erfasst. Es kann deshalb vorkommen, dass Angaben, bspw. Emissionswerte der Fahrzeuge nicht erfasst werden. Demgegenüber werden vom schweizerischen Bundesamt für Strassen Typenscheine bzw. Typengenehmigungen für generalimportierte Fahrzeuge in den Datenbanken erfasst. Die Daten aus diesen Datenbanken werden elektronisch an die Datenbank des Amtes für Strassenverkehr übermittelt. Für diese Fahrzeuge sind in aller Regel sämtliche Angaben vorhanden.

Im Zuge der Revision der Fahrzeugstatistik im Jahr 2019 wurden die Fahrzeugmarken und -modelle der Personwagen mit Hilfe von ADAC-Datenbanken neu zugeteilt. Neuzuteilungen betrafen jedoch nur eine geringe Anzahl Fahrzeuge. Änderungen gegenüber den in zuvor veröffentlichten Statistiken angegebenen Zahlen sind in geringem Ausmass möglich.

Die Datenqualität der Fahrzeugstatistik kann als sehr gut betrachtet werden.

Abdeckung

In den Fahrzeugstatistiken wird die administrative Realität abgebildet. Aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen werden die Fahrzeuge in der Software CARI des Amtes für Strassenverkehr erfasst. Fahrzeuge gelten als zugelassen, wenn die entsprechenden Dokumente aus CARI erstellt wurden. Eine Unter- oder Übererfassung ist unwahrscheinlich, da sämtliche Fahrzeuge in der Datenbank CARI erfasst und die Fahrzeugzulassungen dort verwaltet werden.

Fehlklassifikationen im Sinne einer fehlerhaften Zuordnung eines Fahrzeugs zu einer Fahrzeuggruppe oder einer Fahrzeugart wurden bisher nicht beobachtet.

Messfehler

Die Wahrscheinlichkeit von Abweichungen zwischen dem erfassten Wert und dem "wahren" Wert ist wegen der gesetzlichen Verpflichtung zur Registrierung der Fahrzeuge als gering einzuschätzen, da die Daten grösstenteils elektronisch vom Bundesamt für Strassen, Bern, übernommen werden. Plausibilisierungsregeln, bspw. Minimal- und Maximalwerte, weisen zudem auf mögliche Fehlerfassungen hin und können korrigiert werden.

Antwortausfälle

Es liegen keine Antwortausfälle vor, da die Datenübernahme über eine Schnittstelle aus der Datenbank des Amtes für Strassenverkehr erfolgt.

Datenaufbereitung

Jeweils zum Monatsende, im Zuge der Aufbereitung der Monatsstatistiken zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" sowie jährlich bei den Aufbereitungsarbeiten der Jahrespublikationen, werden die Daten durch das Auswertungsprogramm SAS des Amtes für Statistik auf Vollständigkeit der Angaben und auf mögliche Erfassungsfehler geprüft. Fehlende oder unplausible Daten werden dem Amt für Strassenverkehr für die Nacherfassung oder Korrektur gemeldet. Es handelt sich bei den wenigen Fällen vorwiegend um fehlende Werte wie Leistung oder Hubraum. Sind keine Nacherfassungen möglich, werden die fehlenden Werte als solche belassen und in den Tabellen unter "Keine Angabe" ausgewiesen. Nach erfolgten Nacherfassungen und Korrekturen werden die Daten erneut abgefragt und geprüft. Sobald die Datensätze fehlerfrei sind, kann die statistische Information erstellt werden. Die Datensätze werden für die Erstellung der Jahrespublikation zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" gespeichert. Da die Daten zum Thema "Fahrzeugbestand" per Stichtag abgefragt werden, wird die oben genannte Prüfprozedur zum Stichtag durchgeführt. Die Daten werden direkt über die Schnittstelle eingelesen, sodass keine weiteren Bearbeitungsfehler auftreten können. Weitere Plausibilitätsprüfungen werden mittels Statistik-Software SAS durchgeführt. Mögliche Fehler werden in SAS korrigiert.

Fehler in der Datenaufbereitung in SAS sind möglich, wenn Berechnungsformeln oder Kodierungen falsch programmiert werden. Durch Vergleiche mit den Rohdaten des Amtes für Strassenverkehr werden Programmierfehler jedoch festgestellt und vor der Publikation der statistischen Informationen korrigiert.

2.3 Aktualität und Pünktlichkeit

Die Veröffentlichung zum Thema "Fahrzeugbestand" zum Stichtag 30. Juni 2023 erfolgte jeweils innerhalb von 12 Wochen nach dem Stichtag. Die monatlichen Veröffentlichungen zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" werden jeweils innerhalb von 3 Wochen nach Monatsabschluss publiziert, die Jahrespublikation zum Thema "Fahrzeug-Erstzulassungen" innerhalb von 8 Wochen nach Abschluss des Berichtsjahres. Die Veröffentlichungstermine wurden immer eingehalten.

2.4 Vergleichbarkeit und Kohärenz

Zeitliche und räumliche Vergleichbarkeit

Die statistische Information zum "Fahrzeugbestand" enthält Zeitreihen, die meist bis ins Jahr 2005 zurückreichen. Einzelne Tabellen enthalten Daten bis ins Jahr 1970 zurück. Die Zeitreihen in früheren Veröffentlichungen werden grösstenteils in den aktuellen Fahrzeugstatistiken weitergeführt. Die Zeitreihentabellen der Fahrzeuggruppe Personenwagen, in der die Marken und Modelle enthalten sind, wurden aufgrund neuer Möglichkeiten bis 2015 zurück überarbeitet. Für einige wenige Personenwagen wurde die Marke oder das Modell neu bestimmt bzw. umbenannt. Ein Zeitreihenbruch aus methodischen Gründen besteht jedoch nicht.

Die statistischen Informationen zu den "Fahrzeug-Erstzulassungen" beinhalten Zeitreihen bis 2005 zurück. Im Online-Portal www.etab.llv.li werden die Berichtsjahre ab 2003 abgebildet. Da die Publikation sich auf Fahrzeuge mit der Erstzulassung in Liechtenstein beschränkt, ist die räumliche Vergleichbarkeit gegeben.

Kohärenz

Die verschiedenen Abschnitte der Fahrzeugstatistiken sind kohärent. Die Begriffe werden in den Fahrzeugstatistiken einheitlich verwendet. Die Daten für die Tabellen der Fahrzeugstatistiken werden über die gleiche Schnittstelle in die Statistik-Software SAS übernommen und mit der Statistik-Software SAS erstellt. Die Daten der Fahrzeugstatistiken basieren auf den Definitionen des schweizerischen Bundesamtes für Strassen und sind somit einheitlich und kohärent.

3 Glossar

3.1 Abkürzungen und Zeichenerklärungen

CARI	Fahrzeugdatenbank des Amtes für Strassenverkehr
ccm	Kubikzentimeter (cm ³)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
g	Gramm
kg	Kilogramm
km	Kilometer
kW	Kilowatt
t	Tonne (1 000 Kilogramm)
NEFZ	Neuer Europäischer Fahrzyklus
WLTP	Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure
-	Ein Strich an Stelle einer Zahl bedeutet Null.
0 oder 0.0	Eine Null an Stelle einer Zahl bedeutet eine Grösse, die kleiner als die Hälfte der verwendeten Zählheit ist.
.	Zahlenangabe nicht möglich, weil keine Daten verfügbar sind oder die begrifflichen Voraussetzungen dazu fehlen.
<u>Wert</u>	Ein unterstrichener Wert in einer Tabelle bedeutet, dass der Wert im Vergleich zur Vorjahrespublikation korrigiert wurde.

3.2 Begriffserklärungen

Altersklasse

Klassifizierung des Alters des Fahrzeugs. Berechnungsgrundlage der Klassifizierung ist die Differenz zwischen der Erstinverkehrsetzung eines Fahrzeugs und dem jeweiligen Stichtag.

Anhänger

Für den Strassenverkehr zugelassene Fahrzeuge ohne eigenen Antrieb (Motor). Unter "Übrige Anhänger" werden in den Excel-Tabellen Anhänger, Personentransportanhänger, Sattel-Arbeitsanhänger und Motorradanhänger zusammengefasst.

Antriebsart

Beschreibung der vom Motor direkt oder indirekt angetriebenen Räder des Fahrzeugs mit den Bezeichnungen Vorderrad, Hinterrad und Allrad, bzw. die Antriebsarten Raupe oder geländegängig.

CO₂-Emission

Definierter Kohlenstoffdioxid-Ausstoss des Fahrzeugs in Gramm pro gefahrenem Kilometer. Die Messmethode bzw. das Prüfverfahren wird jeweils in den Tabellen angegeben.

Emissionscode gemäss EU

Kategorisierung von Schadstoffstufen gemäss EU-Richtlinien (EURO I bis EURO VI).

Energieeffizienzklasse

Einstufung eines Fahrzeugs in seiner Klasse in Bezug auf seine Effizienz mit Kategorie A+ (sehr effizient) und Kategorie G (niedrig effizient).

Fahrzeugart

Nähere Beschreibung des Fahrzeugs mit Hinweis auf dessen Verwendungszweck.

Erstzulassungen

Fabrikneue Fahrzeuge, die erstmals für den Strassenverkehr vom Amt für Strassenverkehr Liechtenstein zugelassen wurden.

Fahrzeugart nach EU

Europäische Klassifikation der Fahrzeugarten. Die Klassifikationen sind in den jeweiligen Tabellen beschrieben.

Fahrzeuggruppe

Gruppierung der Fahrzeugarten nach hauptsächlichem Verwendungszweck in sieben Kategorien (Personenwagen, Personentransportfahrzeuge, Sachentransportfahrzeuge, Landwirtschaftsfahrzeuge, Industriefahrzeuge, Motorräder, Anhänger).

Garantiegewicht

Das vom Hersteller technisch höchstens zugelassene Gesamtgewicht.

Gemeinde

Wohngemeinde der Fahrzeughalter/innen bzw. Standortgemeinde der Fahrzeuglenker/innen bei ausländischen Fahrzeughalter/innen. Fahrzeughalter/innen können Privatpersonen oder juristische Personen sein.

Gesamtgewicht

Zulässiges Höchstgewicht des Fahrzeugs in beladenem Zustand.

Herstellungsland

Land der Fabrikation des Fahrzeugs.

Hubraum

Das Volumen in Kubikzentimetern, das bei einem Verbrennungsmotor durch den Hub aller Kolben insgesamt verdrängt wird.

Importart

Beschreibung der Art der Einfuhr des Fahrzeugs in die Schweiz oder nach Liechtenstein. Es wird unterschieden zwischen Generalimport (über Markenvertretung), Parallelimport (Zwischenhandel) oder Direktimport aus dem Ausland durch die Fahrzeughalter/innen.

Karosserie

Form des Aufbaus des Motorfahrzeugs.

Leergewicht

Das Leergewicht ist das Gewicht des fahrbereiten, unbeladenen Fahrzeugs einschliesslich Kühl- und Schmiermittel, Treibstoff und der eventuell vorhandenen Zusatzausrüstung wie Ersatzrad, Anhängerkupplung, Werkzeug, Radkeil, Feuerlöscher sowie dem Fahrer/ der Fahrerin mit einem angenommenen Gewicht von 75 kg. Bei Fahrzeugen mit Wechselaufbauten wird der Aufbau bei der Bestimmung des Leergewichts nicht berücksichtigt.

Leichte Nutzfahrzeuge bis 3.5 t

Der Begriff wird in Umweltgesetzen verwendet. Nutzfahrzeuge sind Fahrzeuge zur Personenbeförderung, zum Transport von Gütern oder zum Ziehen von Anhängern. Personenwagen und Motorräder sind ausgeschlossen.

In den Fahrzeugstatistiken wird unterschieden zwischen den Fahrzeuggruppen Personentransportfahrzeuge und Sachentransportfahrzeuge. Die Unterkategorie "leichte Nutzfahrzeuge bis 3.5 t" wird anhand des Emissionscodes im Typenschein festgelegt.

Leistung

Fahrzeugnennleistung in Kilowatt (kW).

Marke

Handelsüblicher Name, unter dem Fahrzeughersteller ihre Modellreihen auf dem Fahrzeugmarkt anbieten.

Modell

Vom Fahrzeughersteller festgelegte Modellbezeichnung des Fahrzeugs.

Nutzlast

Differenzgewicht zwischen Gesamtgewicht und Leergewicht.

Personentransportfahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge zur Personenbeförderung, hauptsächlich für Dienstleistungszwecke. In Tabellen werden diese vorwiegend nach den Karosserien (Car, Limousine, Wohnwagen, Bus, Übrige) dargestellt, wobei unter "Übrige" Fahrzeuge wie Ambulanzfahrzeuge, Mannschaftsfahrzeuge usw. zusammengefasst werden.

Personenwagen

Motorisierte Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit höchstens 9 Sitzplätzen, einschliesslich Sitz der Fahrerin bzw. des Fahrers, und einem Gesamtgewicht bis 3.5 t.

Range-Extender

Fahrzeuge mit Range Extender, das heisst Fahrzeuge, bei denen der Verbrennungsmotor ausschliesslich die Batterie auflädt, gelten in dieser Publikation als Elektrofahrzeuge, da der Antrieb der Räder dabei über Elektromotoren erfolgt. Bei Hybridelektrofahrzeugen (Benzin/Elektrisch oder Diesel/Elektrisch) hingegen werden die Antriebsräder direkt vom Verbrennungsmotor angetrieben.

Segment

Mit dem Ziel einer besseren Vergleichbarkeit wurde eine Gliederung der Personenwagen-Modelle nach Segmenten (eine Kombination der Fahrzeugklasse und der Aufbauart) geschaffen. Die Eingruppierung der Modelle erfolgt anhand optischer, technischer und marktorientierter Merkmale.

Sitzplätze

Anzahl Sitzplätze in Personentransportfahrzeugen, einschliesslich Sitz der Fahrerin bzw. des Fahrers.

Treibstoffart

Kraftstoff bzw. Energieträger zum Antrieb eines Motorfahrzeugs. Die Treibstoffart umfasst die Kraftstoffe bzw. Energieträger "Benzin", "Diesel", "Elektrisch", "Hybridelekttrisch", "Andere Hybrid" und "Andere Treibstoffe". Fahrzeuge mit mindestens zwei verschiedenen Treibstoffarten bzw. Energieträgern werden als Hybrid-

fahrzeuge bezeichnet. Mit "Hybridelekttrisch" werden Fahrzeuge mit einem Elektromotor und einem weiteren, mit fossiler Energie betriebenen Motor ausgewiesen. Als "Andere Hybrid" gelten Fahrzeuge mit zwei Energieträgern, jedoch ohne Elektromotor. Mit "Andere Treibstoffe" werden Fahrzeuge zusammengefasst, die mit Gas, Alkohol, Flüssiggas, Erdgas oder Wasserstoff betrieben werden.