

Effekte der Pkw-Flotte auf Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

30.7.2026 - | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Rund 25 Prozent des gesamten deutschen Primärenergieverbrauchs von knapp 10,7 Millionen Terajoule ist auch 2024 wieder auf den Verkehrssektor entfallen (Inländerverbrauch). Rund ein Fünftel betrifft allein den Straßenverkehr. Die Elektromobilität nimmt weiter zu, CO₂-Emissionen stagnieren und der Kraftstoffverbrauch bleibt haushaltsrelevant.

Mobilität ist ein wichtiger Aspekt wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Aktivitäten. Die Transportaktivitäten in der Luft, auf der Straße, der Schiene und dem Wasser haben zahlreiche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Betrachtet man allein den motorisierten Straßenverkehr, trägt er 20 Prozent zum Primärenergieverbrauch bei. Die im Straßenverkehr aus der Verbrennung fossiler Energieträger resultierenden Emissionen von Kohlenstoffdioxid (CO₂) stagnieren bei 155 Millionen Tonnen (2024). Die Quantifizierung des Energieverbrauchs, der Treibhausgase und der Luftschadstoffe, die durch den Verkehr verursacht werden, ist daher eine wichtige Grundlage für verkehrs- und mobilitätspolitische Entscheidungen.

Steuerliche Effekte

Gleichzeitig entsteht durch die Energienutzung im Verkehr eine hohe Steuerschuld. Alleine der Absatz von Kraftstoffen für den Straßenverkehr wurde 2024 mit insgesamt 29,7 Milliarden Euro Energiesteuer besteuert, was einem Anteil von 81 Prozent der gesamten Energiesteuer und weit über 99 Prozent der Energiesteuer im Verkehrsbereich ausmacht. Hinzu kommen 155 Millionen Euro Beiträge für den Erdölbevorratungsverband.

Der Straßenverkehr wird in 2024 zwar noch nicht vom Europäischen Emissionshandel erfasst, für die Inverkehrbringung der Kraftstoffe für den Straßenverkehr waren aber nationale Emissionszertifikate im Wert von rund 6,3 Milliarden Euro einzusetzen.

Zudem resultierten aus dem Straßenverkehr 119 Millionen Euro Stromsteuer zuzüglich 54 Millionen Euro strombezogener Umlagen wie Kraft-Wärme-Kopplungs- und Offshore-Netzumlage.

Entwicklung des Kraftstoffeinsatzes

Ein im Vergleich zum Vorjahr deutlicher Anstieg im Straßenverkehrssektor war 2024 erneut beim Stromverbrauch zu beobachten. Die Pkw privater Haushalte haben hier um knapp 32 Prozent auf 2.908 Gigawattstunden zugelegt, alle Wirtschaftszweige zusammen um gut 28 Prozent auf 2.391 Gigawattstunden. Die Elektrifizierung der gesamten Pkw-Flotte ist weiterhin nicht greifbar. Zwar ging der Verbrauch von Dieselmotoren mit 2,3 Prozent (private Haushalte) und 4,2 Prozent (Wirtschaftszweige) leicht zurück, dem standen aber vergleichbare Zuwächse beim Benzinverbrauch entgegen. Benzin- und Dieselmotoren wurden im Umfang von rund 41 Milliarden Litern von Inländern bei der Pkw-Nutzung verbraucht. Der Schwerlastverkehr als zweiter signifikanter Verbraucher im Straßenverkehr brachte es auf knapp 13 Milliarden Liter, Busse auf 1,3 Milliarden Liter (Diesel).

Leistungs- und Umweltrelevanz

Die Effekte daraus stellten sich 2024 wie folgt dar: Mit den 2.971 Gigawattstunden privater Haushalte gerechnet für Pkw, Krafräder und leichte Nutzfahrzeuge (E-Mobilität) wurden knapp 10.700 Terajoule Energie verbraucht und dabei 13,5 Milliarden Kilometer zurückgelegt ohne CO₂-Emissionen zu erzeugen. Die von privaten Haushalten eingesetzten 36,7 Milliarden Liter Kraftstoffe in Form von Benzin und Diesel stellten einen Einsatz von rund 1,2 Millionen Terajoule dar und ermöglichten eine Fahrleistung von rund 486 Milliarden Kilometern, bedeuteten zugleich aber auch CO₂-Emissionen von knapp 88,8 Millionen Tonnen. Immerhin war das kein signifikanter Zuwachs gegenüber dem Vorjahr.

Die Zahlen im Einzelnen, auch weiter aufgeschlüsselt nach Wirtschaftszweigen und Branchen, Verkehrsarten sowie Energieträgern beziehungsweise Treibstoffarten einschließlich der steuerlichen Relevanz der Verkehrsleistungen für den Staat können den nachstehenden Verlinkungen entnommen werden.

<https://www.bundesumweltministerium.de/meldung/effekte-der-pkw-flotte-auf-energieverbrauch-und-co2-emissionen>