

## BRIEFING

---

JANUAR 2018

# Diesel-Pkw: Rückgang des Marktanteils bleibt ohne negative Folgen für Klimaschutzziele

---

## RÜCKGANG DER NEUZULASSUNGEN

Ende 2017 war jeder Dritte Neuwagen in Deutschland ein Diesel-Pkw. Ein Jahr zuvor lag der Dieselanteil noch bei knapp 45% (Abbildung 1a). Auch in anderen europäischen Ländern nimmt die Zahl neuer Dieselfahrzeuge deutlich ab. In Anbetracht drohender Fahrverbote in Innenstädten wendet sich eine immer größere Zahl von Kunden ab vom Dieselantrieb und wählt stattdessen vermehrt Benzin- sowie Hybrid- und Elektrofahrzeuge<sup>1</sup>. Außerhalb Europas spielt der Dieselantrieb im Pkw-Bereich praktisch keine Rolle. In China, Japan und den USA machen Dieselfahrzeuge weniger als 5% des Marktes aus.

Im Jahresdurchschnitt lag der Dieselanteil bei Neufahrzeugen in Deutschland 2017 bei 39%. Das sind 7 Prozentpunkte weniger als 2016. Experten erwarten einen weiteren Rückgang des Dieselanteils auf unter 30% im Laufe des Jahres 2018<sup>2</sup>. Für einige Hersteller ist der Rückgang der Dieserverkäufe jedoch noch deutlicher ausgeprägt. So sank der Dieselanteil bei Audi innerhalb eines Jahres um 11 Prozentpunkte (Abbildung 1b). Dennoch liegt der Anteil von Dieselfahrzeugen bei Audi, wie auch bei BMW, Mercedes-Benz sowie VW weiterhin überdurchschnittlich hoch. Umgekehrt verkauft beispielsweise Toyota nur rund 6% seiner Pkw in Deutschland mit einem Dieselmotor.

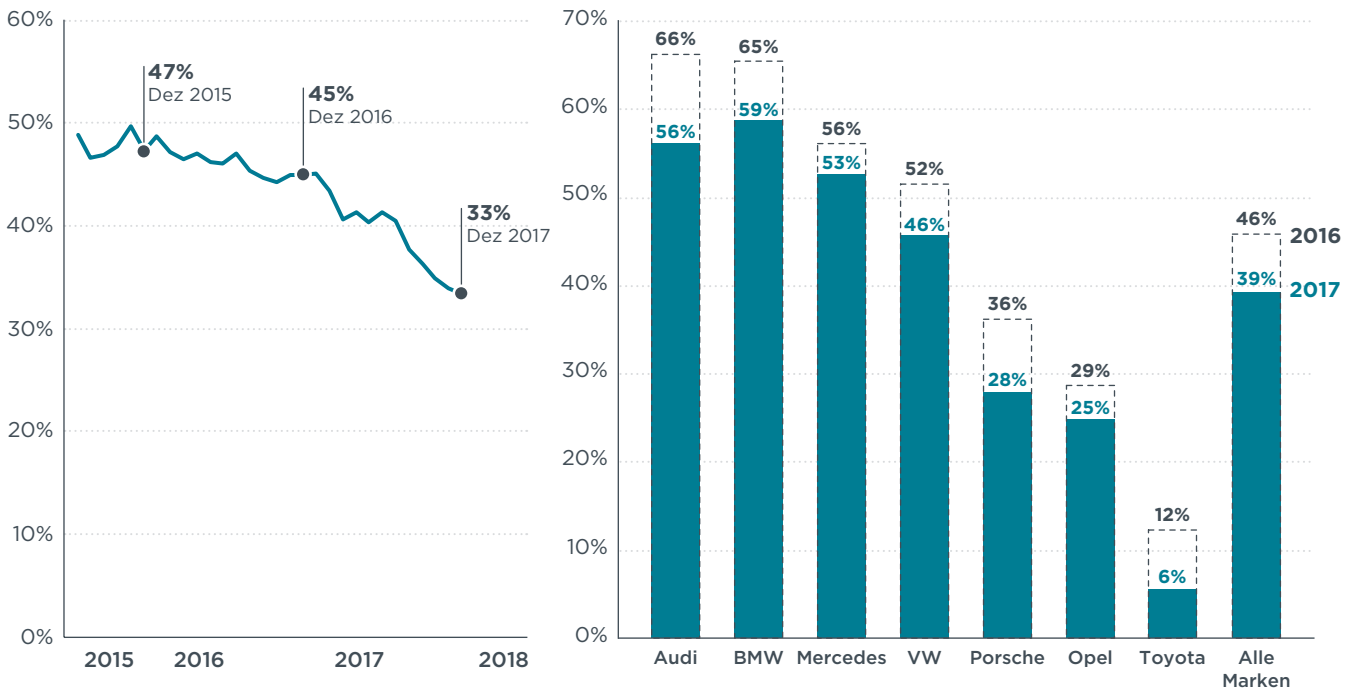
---

1 Uwe Tietge, "2017 year in review: European diesel down, electric vehicles on the rise," International Council on Clean Transportation, 24 January 2018, <https://www.theicct.org/blog/staff/2017-year-review-european-diesel-down-electric-vehicles-rise>

2 Basierend auf Aussagen des Direktors des Forschungsinstituts CAR der Universität Duisburg-Essen, Professor Ferdinand Dudenhöffer, siehe beispielsweise in "Diesel-Autos: Anteil soll unter Stand von 2000 fallen", <https://kurier.at/wirtschaft/diesel-autos-anteil-soll-unter-stand-von-2000-fallen/305.589.021>, 08.01.2018

---

Autor: Peter Mock



**Abbildung 1.** (a) Marktanteil Diesel-Pkw an den gesamten Pkw-Neuzulassungen in Deutschland im monatlichen Verlauf, (b) Pkw-Dieselanteil für ausgewählte Herstellermarken in Deutschland in den Jahren 2016 und 2017. *Quelle: Kraftfahrtbundesamt (KBA)*

## GERINGERER BEITRAG ZUM KLIMASCHUTZ

Zwar haben Diesel-Pkw gegenüber Benzinfahrzeugen einen geringeren Verbrauch. Dieser liegt jedoch vor allem im höheren Energiegehalt von Dieseldieselkraftstoff begründet. Ein deutlicher Vorteil des Diesels beim Klimaschutz ist jedoch nicht gegeben, wie die folgenden Punkte deutlich machen:

- » Beim Verbrennen eines Liters Diesel entsteht nicht nur mehr Energie als bei Benzin, sondern gleichzeitig auch eine höhere Menge des klimaschädlichen Kohlendioxids (CO<sub>2</sub>), da der Kohlenstoffanteil im Dieseldieselkraftstoff höher ist. Der Vorteil eines Dieselfahrzeugs hinsichtlich CO<sub>2</sub> ist daher deutlich geringer, als ein Blick auf den Kraftstoffverbrauch suggeriert.
- » Im Durchschnitt emittiert ein Diesel-Pkw heute in etwa 15% weniger CO<sub>2</sub> als ein konventionelles Benzinerfahrzeug derselben Größenklasse. In der Summe über alle Fahrzeugklassen hinweg liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen für Diesel-Pkw in Deutschland jedoch bei 131 Gramm pro Kilometer (g/km) und damit etwas höher als für Benzinfahrzeuge (130 g/km). Oftmals wird der niedrigere Verbrauch von Dieselfahrzeugen durch die Wahl eines größeren Fahrzeugtyps, eines leistungsstärkeren Motors sowie von Sonderausstattungen (über-)kompensiert.
- » Zudem weisen Diesel-Pkw im realen Alltagsbetrieb eine höhere Abweichung gegenüber den offiziellen Angaben zu Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen auf, als dies für Benzinfahrzeuge der Fall ist<sup>3</sup>.

Dieselmotoren wurden in den vergangenen Jahren mit einer Reihe von Effizienztechnologien ausgestattet, welche mit zeitlicher Verzögerung nun auch bei Benzinmotoren zum Einsatz kommen. Der Effizienzvorteil von Diesel-Pkw verringert sich hierdurch schrittweise. Dies wird beispielsweise deutlich bei der neuen

<sup>3</sup> Uwe Tietge et al., *From laboratory to road: A 2017 update* (International Council on Clean Transportation, 2017), <http://www.theicct.org/publications/laboratory-road-2017-update>

Motorengeneration des VW Golf. Bei vergleichbarer Motorleistung und Ausstattung emittiert die 110 Kilowatt (kW) Benzin-Variante laut Herstellerangaben zwischen 3 g/km **weniger** und maximal 5 g/km mehr an CO<sub>2</sub> als der Diesel—weniger als 5% Unterschied (Tabelle 1).

**Tabelle 1.** Vergleich ausgewählter Modellvarianten des VW Golf. *Quelle: Volkswagen Produktbroschüre, Modelljahr 2018, abgerufen am 27.12.2017*

	Kraftstoffart	Getriebeart	Motorleistung	CO <sub>2</sub>	Preis
<b>VW Golf TSI ACT</b>	Benzin	6-Gang	110 kW	114-116 g/km	24.050 €
<b>VW Golf TDI</b>	Diesel	6-Gang	110 kW	109-111 g/km	27.450 €
				<b>-5 g/km</b>	<b>+3.400 €</b>
<b>VW Golf TSI ACT</b>	Benzin	7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG	110 kW	112-114 g/km	26.075 €
<b>VW Golf TDI</b>	Diesel	7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe DSG	110 kW	111-117 g/km	29.475 €
				<b>-1 bis +3 g/km</b>	<b>+3.400 €</b>

\* CO<sub>2</sub> laut NEFZ Testverfahren; Preis für "Comfortline"-Ausstattung

## STEIGENDE KOSTEN UND ABBAU VON STEUERPRIVILEGIEN

Ein Dieselmotor ist in der Produktion teurer als ein Benzinmotor, da er höheren Temperaturen und Drücken standhalten muss. Um niedrige Stickoxid-(NO<sub>x</sub>)-Emissionen auch im Alltagsbetrieb sicherstellen zu können, werden Dieselfahrzeuge mit zunehmend aufwändigeren Motor- und Abgasnachbehandlungstechnologien versehen, was die Kosten weiter nach oben treibt.

Gleichzeitig sinken die Preise für Batterien deutlich schneller als noch vor einigen Jahren erwartet, so dass der Dieselantrieb nicht nur hinsichtlich CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch im Preis gegenüber Hybrid- und Elektrofahrzeugen an Boden verliert. Bereits 2015 lag der durchschnittliche Verkaufspreis für einen Diesel-Pkw in der Golf-Größenklasse in Deutschland um etwa 1.700 Euro über dem eines Pkw mit Hybridantrieb<sup>4</sup>. Der Mehrpreis gegenüber einem nicht-hybridisierten Benzinfahrzeug liegt nochmals höher, zum Beispiel im Fall des aktuellen VW Golf bei etwa 3.400 Euro (Tabelle 1).

Trotz höherer Verkaufspreise wählte in den vergangenen Jahren ein Großteil der Neufahrzeugkunden einen Dieselantrieb. Wichtiger Grund hierfür ist die Energiesteuer, welche in Deutschland für Dieselmotor knapp 30% niedriger liegt als für Benzin. Der daraus resultierende Preisvorteil für Diesel wird auch durch die für Dieselfahrzeuge höhere Kfz-Steuer nicht ausgeglichen und kostet den Staat jährlich 7 Milliarden Euro an Einnahmen<sup>5</sup>.

Auch von Seiten der Fahrzeughersteller werden inzwischen Stimmen laut, welche ein Ende des Steuerprivilegs für Dieselmotor fordern. In Frankreich wird der Steuersatz für Benzin- und Dieselmotor seit 2014 schrittweise angeglichen, so dass ab 2021 identische Steuersätze für Benzin und Diesel gelten werden. In Großbritannien ist dies bereits heute der Fall. In der Schweiz wird Dieselmotor sogar höher besteuert als Benzin.

4 Sonsoles Díaz et al., *Shifting gears: The effects of a future decline in diesel market share on tailpipe CO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions in Europe* (International Council on Clean Transportation, 2017), <http://www.theicct.org/effects-of-future-EU-diesel-mkt-share-decline>

5 Umweltbundesamt, *Alte Diesel müssen schrittweise raus aus der Innenstadt* (2017). Pressemitteilung. <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/alte-diesel-muessen-schrittweise-raus-aus-der>

## KLIMASCHUTZZIELE TROTZ DIESEL-RÜCKGANG ZU VERTRETBAREN KOSTEN ERREICHBAR

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Diesel-Pkw bereits heute kaum mehr einen Vorteil hinsichtlich CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen und in den kommenden Jahren eine deutliche Reduktion von CO<sub>2</sub> vorrangig mit Hilfe moderner Benzin- sowie insbesondere Hybrid- und Elektrofahrzeuge erreicht werden kann.

Eine solche Umstellung der Fahrzeugflotte ist keineswegs zwangsläufig mit höheren Kosten verbunden. Ganz im Gegenteil liegen die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten für Benzin- und Hybridfahrzeuge bereits heute niedriger als für Dieselfahrzeuge. In Anbetracht stetig fallender Preise für Batterien wird sich dieser Kostenvorteil insbesondere für Hybrid- und dann auch Elektrofahrzeuge weiter vergrößern.

In der Summe sind aufgrund des derzeitigen Rückgang des Dieselanteils daher keine negativen Auswirkungen auf die Erreichbarkeit der Klimaschutzziele zu erwarten. Eine ICCT-Studie simuliert einen weiteren Rückgang des Dieselanteils auf europäischer Ebene von knapp 50% im Jahr 2016 auf 15% bis 2025 und zeigt, dass ein CO<sub>2</sub>-Zielwert von 70 g/km (im NEFZ Testverfahren) für die Pkw-Neufahrzeugflotte im Jahr 2025 weiterhin erreichbar wäre. Die notwendigen Investitionen in CO<sub>2</sub>-Reduktionstechnologien liegen laut den ICCT-Berechnungen nicht höher, als dies bei einem konstanten Dieselanteil der Fall wäre<sup>6</sup>.

Auch die Europäische Kommission geht in ihrer Evaluierung der Pkw-CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung für die Jahre 2025/30 davon aus, dass die Auswirkungen eines Rückgangs des Dieselanteils auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrzeugflotte gering wären<sup>7</sup>.

Vor diesem Hintergrund sollte ein Festhalten an der derzeitigen Subvention von Dieselmotoren für Pkw kritisch hinterfragt und eine Angleichung der Steuersätze in Erwägung gezogen werden.

---

6 Díaz et al., *Shifting gears*.

7 European Commission (2017). Commission staff working document - Impact Assessment, SWD(2017) 650 final Part 1/2, p. 84.