



dena-Monitoringbericht

Neuzulassungen alternativer Antriebe in Deutschland 2022

1. Zusammenfassung

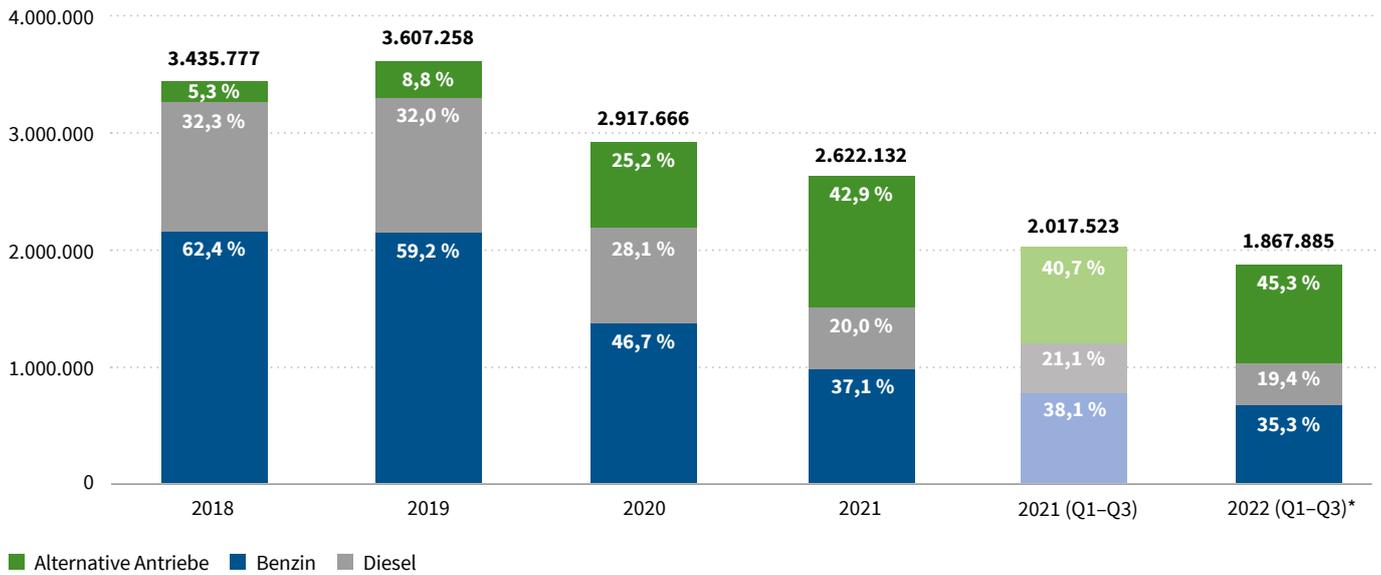
Der dena-Monitoringbericht stellt einen Überblick über die Entwicklung der Neuzulassungszahlen alternativer Antriebe von Pkw in Deutschland dar. Wie in den Vorjahren zeigt sich auch in den ersten drei Quartalen im Jahr 2022, dass die alternativen Antriebe einen zunehmend steigenden Anteil an den Pkw-Neuzulassungen haben. Alternative Antriebe weisen trotz unterbrochener oder eingeschränkter Lieferketten und eines Absatzrückgangs im Gesamt-Pkw-Markt im Vergleich zum Vorjahreszeitraum absolut höhere Absatzzahlen auf, und zwar 24.726 mehr als im gleichen Zeitraum 2021, womit sie auf 846.338 kommen, und gewinnen damit weiter an Marktanteilen (45,3 %). Am beliebtesten bei den alternativen Antrieben sind Hybride (HEV) mit 18,5 %, gefolgt von batterieelektrischen Pkw (BEV) mit 14,6 % und Plug-in-Hybriden (PHEV) mit 11,5 % anteilig an den gesamten Neuzulassungszahlen. Gasantriebe hingegen haben weiterhin einen sehr geringen Marktanteil an den Neuzulassungen (unter 1 %) und Brennstoffzellen-Pkw (FCEV) sind auch in diesem Jahr ein Nischenprodukt (unter 0,1 %). Im Allgemeinen sind Stadtgeländewagen (SUV) das

beliebteste Segment mit insgesamt 534.321 Neuzulassungen (für alle Antriebe zusammen) und somit einem erneut gestiegenen Marktanteil von 28,6 %. Fast die Hälfte der SUV (49,3 %) weist dabei einen alternativen Antrieb auf. Schaut man genauer auf die Verkaufszahlen von alternativen Antrieben nach Segmenten bzw. Modellen, ist der Fiat 500 der Segmentklasse Mini mit 28.511 Neuzulassungen das meistverkaufte Modell mit einem alternativen Antrieb. Im Bundesvergleich findet sich der höchste Anteil von neu verkauften alternativen Antrieben in Berlin mit fast 51 %, der niedrigste Anteil in Niedersachsen mit knapp 37 %.

Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag das Ziel von 15 Mio. vollelektrischen Pkw bis 2030 gesetzt. Im Januar 2022 hatten nach Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) rund 2,7 Mio. der insgesamt 48,5 Mio. Pkw in Deutschland einen alternativen Antrieb, also 5,5 % des Gesamtbestandes¹. Auch die Bestandsaufnahme zur Ladeinfrastruktur zeigt, dass der Ausbau von öffentlichen Ladestationen (aktuell insgesamt 68.275, Stand September 2022) noch sehr weit entfernt ist von der politisch geplanten Anzahl von 1 Mio. Ladestationen bis 2030.

2. Neuzulassungen: Pkw mit alternativem Antrieb erneut führend

Abbildung 1: Pkw-Neuzulassungen nach Antriebsart 2018–2022*



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern (FZ8) sowie Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen mit alternativem Antrieb (FZ28), Oktober 2022. Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena).

* Für 2022 ist der Betrachtungszeitraum lediglich vom 1. bis einschließlich 3. Quartal.

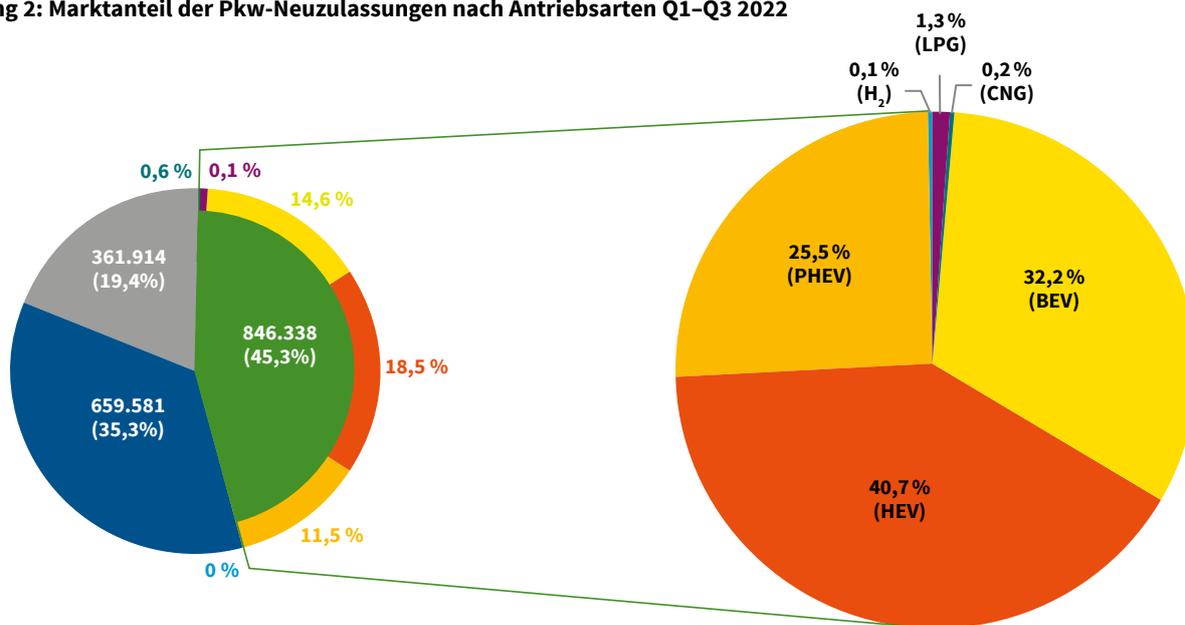
In den ersten drei Quartalen des Jahres 2022 wurden insgesamt 1.867.885 Pkw in Deutschland neu zugelassen. Das sind 149.676 Pkw weniger als noch im Vorjahreszeitraum und entspricht einem Rückgang von 7,4 % aller Pkw-Neuzulassungen. Auch wenn die Neuzulassungen insgesamt sinken, setzt sich der positive Trend bei den alternativen Antrieben fort: Der Absatz von Pkw mit alternativen Antrieben stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 3,0 % auf 846.338 Pkw (+ 24.726 Pkw). Insbesondere durch die geringeren Neuzulassungen von Pkw mit konventionellen Antrieben steigt der Anteil der alternativen Antriebe im Verhältnis zu den gesamten Neuzulassungen. Der Anteil alternativer Antriebe stieg von 40,7 % in den ersten drei Quartalen 2021 auf 45,3 % in den ersten drei Quartalen 2022. Der Anteil der Benzin-Pkw geht um 2,8 Prozentpunkte auf 35,3 % zurück, der Anteil von Diesel-Pkw sinkt um 1,8 Prozentpunkte auf 19,4 %.

Die Ursache des Absatzrückgangs liegt weniger an einer geringen Nachfrage als vielmehr an Lieferengpässen von Halbleitern infolge der Coronapandemie und der Lockdown-bedingten Unterbrechungen von Lieferketten sowie geopolitischer Spannungen (Ukraine-Krieg u. etc.). Viele Autohäuser haben Leerstand und die Wartezeiten für viele Modelle sind lang. Das gilt nicht nur für Elektroautos, sondern für Fahrzeuge aller Antriebsarten. Dies führt auch zu einer steigenden Nachfrage nach gebrauchten Fahrzeugen, wodurch sich die Preise auf dem Gebrauchtwagenmarkt innerhalb eines Jahres teilweise um ein Drittel erhöht haben. Es ist zu erwarten, dass die Anzahl der neu zugelassenen Pkw in den nächsten Jahren wieder steigen wird, sobald sich die Lieferketten vollständig stabilisiert haben.



3. Alternative Antriebe im Detail: Hybride erneut am beliebtesten, BEV mit der größten Steigerung des Marktanteils, Plug-in-Hybride deutlich rückläufig

Abbildung 2: Marktanteil der Pkw-Neuzulassungen nach Antriebsarten Q1-Q3 2022



Konventionelle Antriebe:

■ Benzin ■ Diesel ■ Alternative Antriebe

Alternative Antriebe:

■ LPG ■ CNG ■ BEV ■ HEV ■ PHEV ■ H₂

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern (FZ8) sowie Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen mit alternativem Antrieb (FZ28), Oktober 2022. Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur (dena).

Hybride (HEV) sind erneut die beliebteste alternative Antriebsart und erhöhen ihren Marktanteil in den ersten drei Quartalen 2022 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 1,9 Prozentpunkte auf 18,5 %. Es wurden 344.703 Hybride neu zugelassen, was einem Zuwachs von 3,2 % entspricht. Bei einer genaueren Unterscheidung fällt allerdings auf, dass 85 % der Hybride Mildhybride² und nur 15 % Vollhybride³ sind. Hybride werden über einen Verbrennungsmotor betrieben und daher mit Benzin bzw. Diesel betankt. Mildhybride haben nur eine kleine Batterie eingebaut, sodass der Elektromotor den Verbrennungsmotor nur unterstützen kann, während bei einem Vollhybriden, durch die im Vergleich größere Batterie, kurze Strecken bei bis zu 50 km/h auch vollelektrisch gefahren werden können. Vollhybride weisen dadurch laut einer dena-Studie⁴ aufgrund des geringeren Kraftstoffverbrauchs im Vergleich zu einem konventionellen benzinbetriebenen Pkw immerhin 10 % weniger CO₂-Emissionen bei gleicher Fahrleistung auf, wohingegen der CO₂-Vorteil von Mildhybriden lediglich bei 1 % liegt und damit vernachlässigbar ist. Der Großteil der HEV leistet somit nur einen sehr geringen Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen. Bei einem Anteil von 85 % Mildhybriden und 15 % Vollhybriden erreichen diese im Durchschnitt nur 2,35 % Emissionsminderung im Vergleich zu entsprechenden Benzinern.

Batterieelektrische BEV konnten mit 272.473 Neuzulassungen (+ 15,1 % zum Vorjahreszeitraum) ihren Anteil an den gesamten Neuzulassungen von 11,7 % auf 14,6 % erhöhen. Mit einem Plus von 2,9 Prozentpunkten ist das die größte Steigerung des Marktanteils aller Antriebsarten. PHEV hingegen weisen mit 215.647 Pkw dieses Jahr den größten Rückgang an Neuzulassungen auf (- 10,5 % zum Vorjahreszeitraum). Der Marktanteil von PHEV sinkt damit auf 11,5 % an den Gesamtneuzulassungen.

Bei den Gasantrieben sind weiterhin gegenläufige Trends für die Neuzulassungen von Erdgas-(CNG-) und Flüssiggas-PKW zu beobachten. Während CNG-Pkw mit 1.483 Neuzulassungen für 2022 den größten relativen Absatzrückgang verzeichnen (- 54,5 %) und die Neuzulassungen somit im vierten Jahr hintereinander rückläufig sind, legen LPG-Pkw mit 11.404 Fahrzeugen im zweiten Jahr infolge zu und weisen den relativ größten Absatzzuwachs auf (+ 83,3 %). Die Marktanteile von LPG- und CNG-Pkw an den Gesamtneuzulassungen in den ersten drei Quartalen 2022 liegen bei 0,61 und 0,08 %. Hingegen sind die Neuzulassungszahlen von Brennstoffzellen-Pkw (FCEV) gegenüber dem Vorjahr erneut gestiegen, bewegen sich jedoch insgesamt auf einem sehr niedrigen Niveau: 362 Pkw in den ersten drei Quartalen in 2022 zu 266 Pkw im gleichen Zeitraum in 2021 (+ 73,5 %). Der Marktanteil von FCEV an den Neuzulassungen liegt damit weiterhin unter 0,1 %.

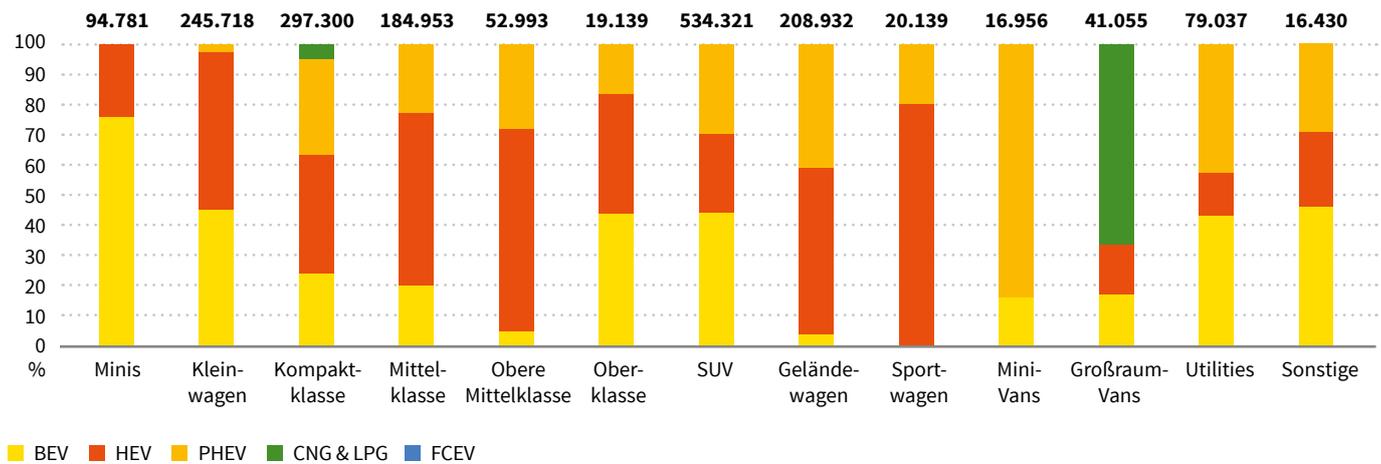
2 Ein Mildhybrid ist ein hybrider Pkw mit Verbrennungsmotor, der einer kleinen Batterie den Verbrennungsmotor (Diesel und Benzin) beim Anfahren unterstützt. Die Elektrobatterie kann jedoch nicht extern aufgeladen werden.

3 Ein Vollhybrid besitzt alle Eigenschaften eines Mildhybrids, hat aber einen deutlich leistungsstärkeren Elektromotor. Der Elektromotor kann das Anfahren vollständig übernehmen und unterstützt zusätzlich den Verbrennungsmotor auf kurzer Strecke mit bis zu maximal 50 km/h.

4 Studie „Pkw-Antriebe für die Zukunft: Ökonomische, ökologische und technische Effizienz im Vergleich“, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) durchgeführt von: BIT GmbH, Fraunhofer ISI, dena, Prognos AG, ifeu. Abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/effizienzstudie-pkw.pdf?__blob=publicationFile&v=18.

4. Alternative Antriebe nach Segmenten: sorgen mit deutlichem Plus für Markthochlauf von alternativen Antrieben

Abbildung 3: Verteilung der Neuzulassungen nach Antriebsart und Fahrzeugsegmenten (ohne Wohnmobile) Q1-Q3 2022



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern (FZ 8) sowie Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen mit alternativem Antrieb (FZ28). Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur (dena).

Der Anteil der alternativen Antriebe unterscheidet sich je nach Segment erneut deutlich. In der oberen Mittelklasse liegt der Anteil von alternativen Antrieben mit 88,6 % und in der Oberklasse mit 77,9 % am höchsten, während die Segmente Utilities (7,2 %), Sportwagen (10,5 %) und Großraum-Vans (12,9 %) die niedrigsten Anteile aufweisen. Somit haben sich die Verhältnisse zwischen den Segmenten mit dem niedrigsten und dem höchsten Anteil von alternativen Antrieben im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert.

Die meisten Fahrzeuge mit alternativen Antrieben wurden in den ersten drei Quartalen 2022 erneut im Segment der SUV neu zugelassen: Mit 263.480 Pkw mehr als doppelt so viele Pkw wie im zweitbeliebtesten Segment, der Geländewagen. Dort sind es 116.442 Pkw mit alternativem Antrieb. Der Anteil von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb liegt bei den SUV nun bei 49,3 %. Das bedeutet ein Plus von 8,4 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahres und ist damit die größte Steigerung in allen Segmenten. Besonders batterieelektrische SUV haben zugelegt: Während im Vorjahreszeitraum noch 69.477 der neu zu gelassenen SUV rein elektrisch betrieben wurden, sind es in diesem Jahr 115.868 Pkw (+66,8 %). Hinter den SUV folgen Geländewagen mit 116.442 Pkw, die Kompaktklasse mit 112.678 Pkw und die Mittelklasse mit 112.215 Pkw.

Betrachtet man nur die Pkw mit alternativen Antrieben in absoluten Zahlen, ist der größte Zuwachs erneut bei den SUV zu beobachten, in diesem Jahr allerdings mit großem Abstand: Während 61.049 SUV mit alternativem Antrieb mehr zugelassen wurden als im Vorjahreszeitraum, folgen auf dem zweiten Platz die Geländewagen mit einem Plus von 8.142 Pkw im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Auch Utilities (+3.430 Pkw), Großraum-Vans (+2.840 Pkw) und die Oberklasse (+2.266 Pkw) weisen ein hohes absolutes Wachstum auf. Ein besonders großer Rückgang in den absoluten Zahlen ist in der Kompaktklasse zu beobachten, wo 23.032 Pkw weniger mit alternativem Antrieb neu zugelassen wurden als noch im Vorjahreszeitraum.

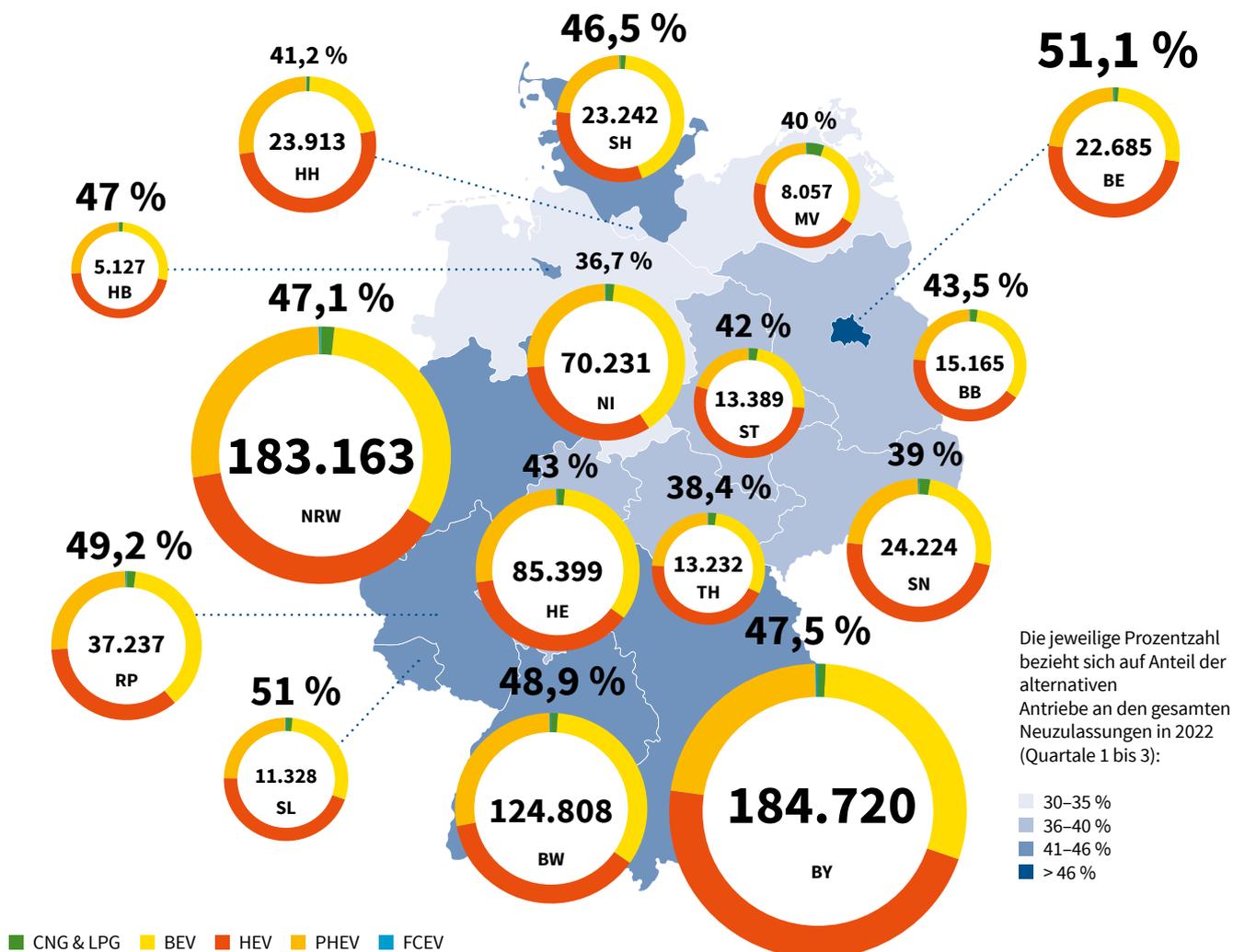
Dahinter folgen Minis (-10.306 Pkw), Kleinwagen (-9.751 Pkw), die Mittelklasse (-6.785 Pkw) und die obere Mittelklasse (-5.369 Pkw). Es ist also eine große Verschiebung von kleineren bis mittelgroßen Segmenten hin zu größeren Segmenten in Form von SUV und Geländewagen zu beobachten.

Betrachtet man ausschließlich die batterieelektrischen Pkw, zeigt sich in absoluten Zahlen, dass die meisten BEV mit 115.868 Stück im Segment der SUV zugelassen wurden. In relativen Zahlen haben BEV innerhalb der Segmente allerdings den größten Anteil an den Gesamtneuzulassungen bei den Minis mit 46,8 %. Die meisten Hybride und Plug-in-Hybride sind ebenfalls im Segment der SUV zu finden (66.890 HEV / 78.013 PHEV), den höchsten Anteil haben HEV im Segment der oberen Mittelklasse (59,9 %), PHEV im Segment der Mini-Vans (32,0 %). Die meisten Fahrzeuge mit Gasantrieb (CNG oder LPG) sind mit 6.494 Pkw in der Kompaktklasse zu finden, gefolgt von den Großraum-Vans mit 3.331 Pkw und den SUV mit 2.281 Pkw. Den größten Anteil haben Gasantriebe im Segment der Großraum-Vans mit 8,1 % und mit deutlichem Abstand dahinter in der Kompaktklasse mit 2,2 %. In allen anderen Segmenten liegt der Anteil von Gasantrieben unter 1 %. Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb finden sich in den Neuzulassungen ausschließlich im Segment der SUV (428 Pkw), in der oberen Mittelklasse (195 Pkw) und bei den Geländewagen (5 Pkw).

Der relative Anteil von alternativen Antrieben ist in allen Segmenten, außer bei den Sportwagen (-1,4 Prozentpunkte), im Vergleich zum Vorjahreszeitraum gestiegen. Die Ursache liegt hier erneut in den geringeren Pkw-Neuzulassungen insgesamt, sodass trotz sinkender absoluter Zahlen die alternativen Antriebe anteilig steigen. So wurden beispielsweise in der Kompaktklasse 23.032 Pkw weniger mit alternativen Antrieben zugelassen als noch im Vorjahreszeitraum. Dadurch, dass insgesamt allerdings 64.635 Pkw weniger in der Kompaktklasse zugelassen wurden, erhöht sich der Anteil der alternativen Antriebe in diesem Segment um 0,4 Prozentpunkte auf 37,9 %.

5. Alternative Antriebe nach Regionen: Berlin mit dem größten Anteil, Niedersachsen Schlusslicht, Hamburg mit dem größten Wachstum

Abbildung 4: Anzahl und Marktanteil alternativer Antriebe an den Neuzulassungen nach Bundesländern Q1–Q3 2022



Die Größe der Kreisdiagramme richtet sich nach der Anzahl der Neuzulassungen in 2022 (Quartale 1 bis 3).

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern (FZ 8) sowie Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen mit alternativem Antrieb (FZ28). Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur (dena).

Die drei einwohnerstärksten Bundesländer weisen erneut in absoluten Zahlen die meisten Neuzulassungen von Pkw mit alternativem Antrieb auf: An der Spitze steht Bayern mit 184.720 Pkw, gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 183.163 Pkw und Baden-Württemberg mit 124.808 Pkw. In allen drei Bundesländern haben Hybride den höchsten Anteil, gefolgt von batterieelektrischen Pkw (BEV) und Plug-in-Hybriden (PHEV).

Relativ gesehen ist der höchste Anteil der alternativen Antriebe an den Neuzulassungen insgesamt erneut in der Hauptstadt zu beobachten: Mit 51,1 % liegt Berlin allerdings nur knapp vor dem Saarland mit 51,0 %, Rheinland-Pfalz (49,2 %) und Baden-Württemberg (48,9 %). Den geringsten Anteil weist in diesem Jahr Niedersachsen auf, wo nur 36,7 % der Neuzulassungen einen alternativen Antrieb haben. Unter 40 % liegt der Anteil alternativer Antriebe sonst noch in Sachsen mit 39 und Thüringen mit 38,4 %. Das größte relative Wachstum von alternativen Antrieben im Vergleich zum Vorjahreszeitraum hat in diesem Jahr Hamburg zu verzeichnen: Im letzten Jahr war

Hamburg noch das Schlusslicht mit einem Anteil von 31,1 %, damit ist der Anteil dort um 10,1 Prozentpunkte gestiegen. Mit 41,2 % liegt Hamburg allerdings nur auf Platz 12 der 16 Bundesländer.

Die Spitzenreiter bei den Neuzulassungen von BEV und PHEV anteilig an den Gesamtneuzulassungen sind auch in diesem Jahr Schleswig-Holstein (BEV: 20,0 %) und Baden-Württemberg (PHEV: 13,6 %). Die niedrigsten Anteile sind hingegen in Hamburg (BEV: 8,8 %) und in Sachsen-Anhalt (PHEV: 8,3 %) zu finden. Bei den Gasantrieben liegt Mecklenburg-Vorpommern deutlich vorne: 2,1 % der Neuzulassungen sind mit einem CNG- oder LPG-Antrieb ausgestattet. Auch hier ist der niedrigste Anteil in Hamburg zu finden (0,2 %). Bei den FCEV liegt Hessen ganz vorne: 222 Pkw mit Brennstoffzelle wurden hier in den ersten drei Quartalen 2022 zugelassen. Damit wurden 35,4 % aller deutschlandweiten Pkw-Neuzulassungen mit Brennstoffzelle allein in Hessen zugelassen.

6. Top-Seller alternative Antriebe: Beliebtestes Modell kommt aus dem Segment der Minis

Abbildung 5: Meistverkaufte Pkw-Modelle mit alternativen Antrieben nach Antriebsart Q1–Q3 2022

	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5
Alternative Antriebe insgesamt	FIAT 500	MERCEDES C-KLASSE	TESLA MODEL Y	BMW 3ER	BMW X3
Elektro (BEV) insgesamt	TESLA MODEL Y	FIAT 500	TESLA MODEL 3	VW ID.4, ID.5	HYUNDAI KONA
Plug-in-Hybrid insgesamt	FORD KUGA	SEAT FORMENTOR	MITSUBISHI ECLIPSE CROSS	BMW 3ER	HYUNDAI TUCSON
Brennstoffzelle (Wasserstoff) insgesamt	HYUNDAI NEXO	TOYOTA MIRAI	BMW X5		
Hybrid (ohne Plug-in-Hybrid) insgesamt	TOYOTA YARIS	TOYOTA COROLLA	TOYOTA C-HR	TOYOTA RAV 4	HONDA HR-V
CNG & LPG	DACIA SANDERO	DACIA JOGGER	DACIA DUSTER	SEAT IBIZA	SEAT LEON

■ Mini ■ Kleinwagen ■ Kompaktklasse ■ Mittelklasse ■ Obere Mittelklasse ■ SUV

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen mit alternativem Antrieb (FZ28.8), Flensburg (November 2022).
Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena).

Unter den Top-5-Fahrzeugmodellen mit einem alternativen Antrieb sind drei Modelle von deutschen Herstellern vertreten und damit eins weniger als im Vorjahr. An erster Stelle steht ein italienisches Modell: Trotz der steigenden Beliebtheit von SUV ist der kleine Fiat 500 aus dem Segment der Minis mit 28.511 verkauften Einheiten das am häufigsten zugelassene Modell mit einem alternativen Antrieb. Dahinter folgen die Mercedes C-Klasse mit 23.552 Einheiten und der Tesla Model Y mit 22.555 Pkw. Auf Platz vier und fünf liegen zwei Modelle von BMW, und zwar der 3er-BMW mit 20.889 und der BMW X3 mit 18.393 verkauften Einheiten.

Beim antriebsspezifischen Vergleich landet der Fiat 500 bei den rein elektrischen Pkw mit 16.856 BEV allerdings nur auf Platz zwei hinter dem Tesla Model Y (22.555 BEV) und knapp vor dem Tesla Model 3, der auf 15.901 verkaufte Pkw kommt. Auf dem vierten Platz folgen die rein elektrischen SUV-Modelle von Volkswagen: der VW ID.4 und der VW ID.5 zusammen mit 12.670 Pkw. Auf dem fünften Platz landet der südkoreanische Hyundai Kona, der auf 10.922 Einheiten kommt.

Auch bei den PHEV ist nur ein deutsches Modell vertreten: Der 3er-BMW landet mit 8.031 Einheiten auf Platz vier der beliebtesten PHEV-Modelle. Hier liegt der Ford Kuga mit 14.589 Pkw an der Spitze, gefolgt vom Seat Formentor (11.174 Pkw) und vom Mitsubishi Eclipse Cross (10.668 Pkw). Auf Platz 5 liegt erneut ein Modell aus Südkorea: der Hyundai Tucson (6.900 Pkw).

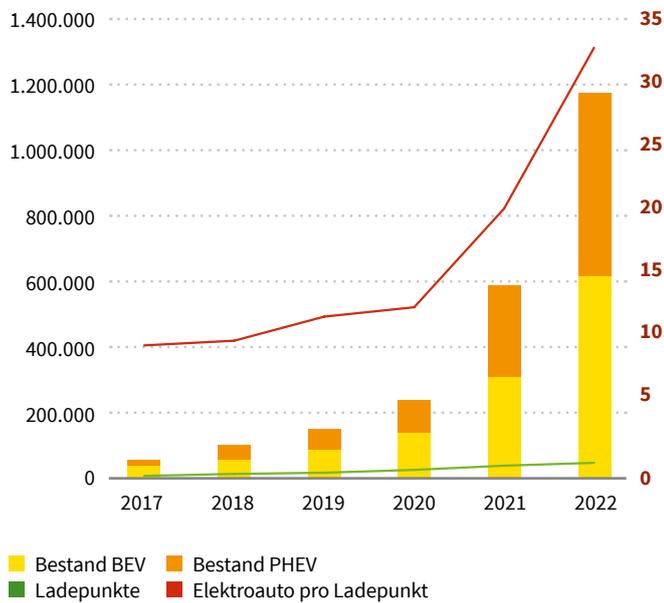
Die Vollhybride (HEV ohne Mildhybride) sind dominiert von Modellen des japanischen Herstellers Toyota: An der Spitze liegt mit deutlichem Abstand der Toyota Yaris mit 18.131 verkauften Pkw vor dem Toyota Corolla, der auf 8.011 Einheiten kommt. Auch auf Platz drei und vier liegen mit dem C-HR (7.182 Pkw) und dem RAV 4 (2.605 Pkw) zwei Modelle von Toyota. Auf dem fünften Platz liegt ebenfalls ein japanisches Modell: der Honda HR-V (2.101 Pkw).

Bei den gasbetriebenen Pkw ist, wie auch bei den Vollhybriden, kein deutsches Modell zu finden. Die drei beliebtesten Modelle kommen von Dacia und haben einen LPG-Antrieb: Der Dacia Sandero ist mit 5.880 Pkw das beliebteste Modell, gefolgt vom Dacia Jogger mit 3.331 Pkw und dem Dacia Duster mit 1.842 Pkw. Auf Platz vier und fünf liegen zwei Modelle von Seat: Der Seat Ibiza kommt auf 265 verkaufte Einheiten und der Seat Leon liegt mit 264 Einheiten nur knapp dahinter. Bei beiden Modellen handelt es sich um Pkw mit CNG-Antrieb.

Bei den FCEV gibt es aufgrund der Modellverfügbarkeit nur drei Fahrzeuge. Hier haben die beiden beliebtesten Modelle aus dem letzten Jahr die Plätze getauscht: Auf dem ersten Platz liegt in diesem Jahr der Hyundai NEXO mit 428 verkauften Pkw und der Toyota Mirai mit 195 Einheiten kommt an zweiter Stelle. Mit fünf verkauften Pkw mit Brennstoffzelle findet sich der BMW X5 auf dem dritten Platz.

7. Entwicklung der Ladeinfrastruktur und des Fahrzeugbestands: Masterplan Ladeinfrastruktur II soll Hochlauf beschleunigen

Abbildung 6: Entwicklung der Elektromobilität von 2017 bis Oktober 2022



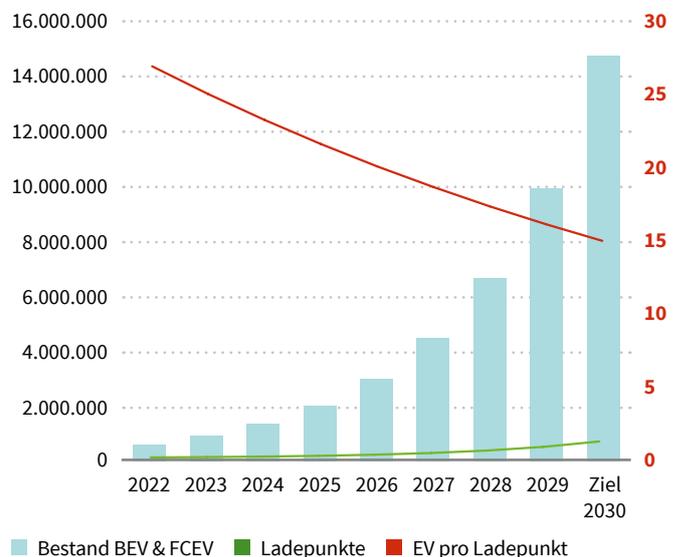
Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen (FZ 13), Mai 2022; bdew, Elektromobilität: Ausbau der Ladeinfrastruktur, August 2022. Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur (dena).

Derzeit kann der Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur noch nicht mit dem Wachstum des Elektrofahrzeugbestands mithalten. Während der Bestand der Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybride zusammengenommen (BEV / PHEV / FCEV) vor allem in den letzten beiden Jahren stark angestiegen ist und sich fast verfünffacht hat, hängt der Ausbau der Ladeinfrastruktur hinterher: Die Anzahl der Ladepunkte hat sich in den letzten zwei Jahren noch nicht einmal verdoppelt. Anfang 2020 lag das Verhältnis zwischen EV und Ladepunkten noch bei 10 zu 1, d. h., auf einen Ladepunkt kamen zehn Fahrzeuge. Dieses Verhältnis empfiehlt auch die EU. Bis Anfang 2022 hatte sich das Verhältnis allerdings auf 27 zu 1 verringert und lag somit fast dreimal niedriger als empfohlen. Im Laufe des Jahres 2022 wurden bis zum 1. September 2022 bereits fast 25.000 neue öffentliche Ladepunkte installiert. Dies entspricht insgesamt gut 68.000 Ladepunkten und einer Steigerung von 37 %, was das Verhältnis zwischen Fahrzeugen und Ladepunkten auf etwa 24 zu 1 leicht verbessert hat (ohne Berücksichtigung von Außerbetriebsetzungen). Bis 2030 soll der Bestand an vollelektrischen Pkw, also ausschließlich BEV und FCEV, nach Plan der Bundesregierung auf 15 Mio. Pkw ansteigen und die Ladeinfrastruktur auf 1 Mio. öffentliche Ladepunkte ausgebaut werden. Das entspricht einem Verhältnis von 15 zu 1 und somit fünf Fahrzeugen mehr pro Ladepunkt bzw. 50 % niedriger als der EU-Empfehlung.

Beim Ausbau der Ladeinfrastruktur ist der Handlungsbedarf somit sehr groß. Stand September 2022 gab es in Deutschland 68.275 Ladepunkte. Um das Ziel der Bundesregierung von

1 Mio. im Jahr 2030 zu erreichen, wäre eine jährliche Wachstumsrate von 48 % notwendig. Im Jahr 2029 müssten dann noch über 320.000 weitere Ladepunkte errichtet werden. Das sind fünfmal mehr, als in den letzten zehn Jahren insgesamt errichtet wurden. Um die Ziele für den Ausbau der Ladeinfrastruktur zu erreichen, hat die Bundesregierung Mitte Oktober 2022 den Masterplan Ladeinfrastruktur II beschlossen. Der Masterplan soll sicherstellen, dass die Genehmigungsverfahren beschleunigt, die neue Ladeinfrastruktur in das Stromnetz integriert und die Ladevorgänge stärker digitalisiert werden. Unterstützt wird der Masterplan Ladeinfrastruktur II durch das Sofortprogramm zur Einhaltung der Klimaziele im Verkehrsbereich vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), welches u. a. auch den Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur für Pkw und Nutzfahrzeuge adressiert, sowie ein umfangreiches Klimaschutz-Sofortprogramm, welches Ende Oktober 2022 in die Ressortabstimmung gegeben wurde.

Abbildung 7: Erforderliche Entwicklungen zum Erreichen der Ziele der Bundesregierung für E-Fahrzeugbestand und E-Ladeinfrastruktur bis 2030



Quelle: Eigene Berechnung. Grafische Darstellung: Deutsche Energie-Agentur (dena).

Das Ziel von 15 Mio. vollelektrisch betriebenen Pkw bis 2030 scheint derzeit nur schwer erreichbar zu sein. Gegen Ende 2022 lag der Bestand von BEV bei 618.460 Pkw und von FCEV bei ca. 1.300 Pkw. Innerhalb von acht Jahren müsste der Bestand um 14,4 Mio. Pkw steigen. Im Jahr 2021 wurden insgesamt 2,6 Mio. Pkw neu zugelassen. Bei konstanten Neuzulassungszahlen müssten beispielsweise 2023 bis 2028 ausschließlich voll-elektrische Fahrzeuge zugelassen werden, um dieses Ziel noch zu erreichen.

8. Politische Rahmenbedingungen: Einfluss der Kaufförderung und des angekündigten EU-weiten Verbrenner-Aus 2035

Im Jahr 2022 hat es mehrere politische Entscheidungen gegeben, die sich auf die Entwicklung der Neuzulassungen von Pkw mit alternativen Antrieben auswirken. Auf nationaler Ebene ist zunächst die Neuausrichtung der Förderung von

Elektrofahrzeugen zu nennen. Die im Rahmen des Konjunkturprogramms zu Beginn der Coronapandemie eingeführte Innovationsprämie, welche den Bundesanteil des Umweltbonus beim Kauf von Elektrofahrzeugen verdoppelte, entfällt ab dem 01.01.2023. Zudem wird die Förderung von Plug-in-Hybriden (PHEV) vollständig eingestellt. Ab dem Jahr 2023 sind demnach nur noch BEV und FCEV förderfähig und werden vom Bund je nach Nettolistenpreis statt mit maximal 6.000 Euro noch mit maximal 4.500 Euro gefördert. Ab dem 01.09.2023 sollen dann nur noch Privatpersonen antragsberechtigt sein. Ob Kleingewerbetreibende und gemeinnützige Organisationen weiterhin eine Förderung erhalten können, wird noch geprüft. Ab dem 01.01.2024 werden nur noch Fahrzeuge mit einem Nettolistenpreis von max. 45.000 Euro gefördert und der Fördersatz reduziert sich auf 3.000 Euro. Der Herstelleranteil soll weiterhin 50 % des Bundesanteils betragen.

Zudem ist ein Förderdeckel geplant: Im Jahr 2023 stehen öffentliche Mittel in Höhe von insgesamt 2,1 Mrd. Euro und im Jahr 2024 von 1,3 Mrd. Euro zur Verfügung. Ist dieser Betrag aufgebraucht, soll kein Förderantrag mehr genehmigt werden. Begründet wird die Neuausrichtung der Förderung damit, dass die Elektromobilität nun im Massenmarkt angekommen sei und in naher Zukunft keine Zuschüsse mehr benötigen würden.

Auf europäischer Ebene wurde zudem ein Verbot für den Verkauf von konventionellen Neuwagen mit Verbrennungsmotor beschlossen. Bis 2035 sollen die CO₂-Flottengrenzwerte für Pkw in der EU auf null sinken. Dies würde nach aktuellem Stand bedeuten, dass dann nur noch BEV oder FCEV zugelassen werden dürfen, da diese Antriebsarten keine CO₂-Emissionen während der Fahrt ausstoßen. Offen ist allerdings noch, ob es eine Sonderregelung für neue Pkw geben wird, die mit synthetischen Kraftstoffen betrieben werden. Die neuen Flottengrenzwerte sollen die Transformation zu einem klimaneutralen motorisierten Individualverkehr sicherstellen und der Automobilindustrie Planungssicherheit geben.

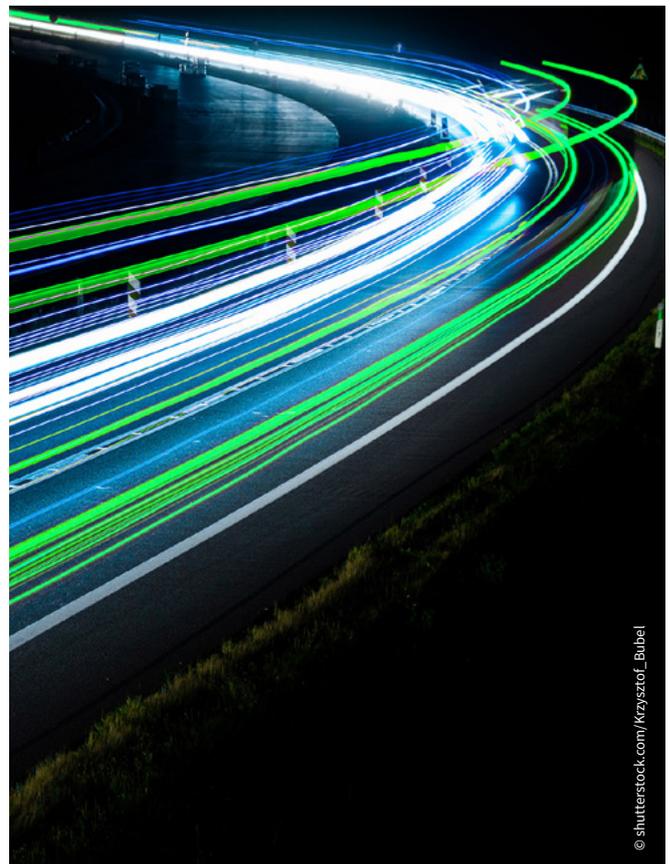
9. Ausblick

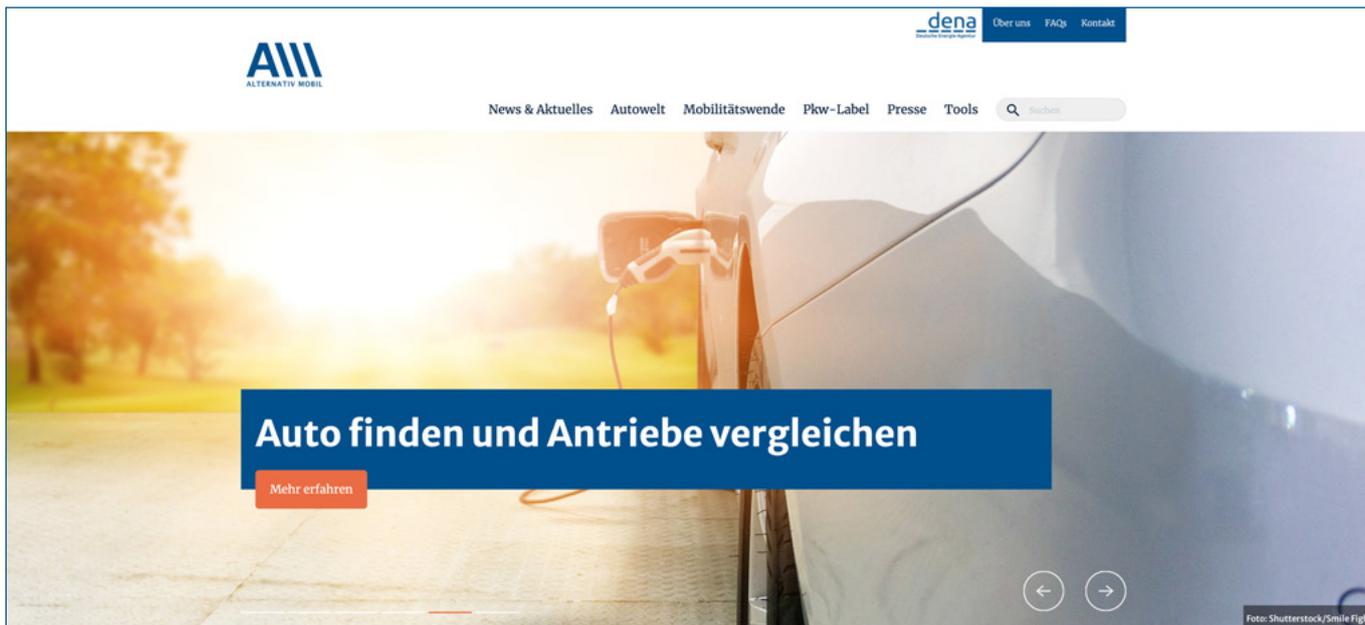
Die Neuzulassungszahlen für Pkw zeigen, dass der deutsche Automobilmarkt insgesamt weiterhin mit rückläufigen Absatzzahlen zu kämpfen hat. Sollten die Neuzulassungen im vierten Quartal 2022 auf gleichem Niveau bleiben wie in den ersten drei Quartalen des Jahres, werden im Jahr 2022 etwa 130.000 Pkw weniger neu gelassen werden als im Vorjahr. Zukünftig ist jedoch zu erwarten, dass mit einer Stabilisierung der Lieferketten auch die Neuzulassungen von Pkw in Deutschland insgesamt wieder ansteigen werden.

Der Anteil von Pkw mit Benzin- oder Dieselantrieb sinkt im zweiten Jahr in Folge, hingegen steigt der Anteil von Pkw mit alternativem Antrieb mit 45,3 % auf ein neues Allzeithoch. Im Segment der Kleinwagen und bei Fahrzeugen mit batterieelektrischen Antrieben nehmen ausländische Hersteller eine zunehmend wichtige Rolle ein und werden immer präsenter auf dem deutschen Automarkt. Deutsche Hersteller hingegen fokussieren sich zunehmend auf margenstarke SUV.

Der Anteil von großen und verbrauchsintensiveren SUV sowie Geländewagen steigt weiter an, während der Anteil von kleineren, verbrauchsärmeren Fahrzeugen sinkt. Ohne weitere politische Instrumente zur Gegensteuerung wird der Anteil von großen, verbrauchsintensiven Pkw voraussichtlich weiter steigen. Damit gehen ein Emissionsanstieg bei gleichbleibender Fahrleistung sowie ein Platzmangel auf Straßen, aber auch in Innenstädten einher. Anhand des Beispiels des Top-Sellers 2022 mit alternativem Antrieb, des Fiat 500 Elektro, lässt sich jedoch erkennen, dass bei einem attraktiven Angebot auch eine deutliche Nachfrage nach kleineren, verbrauchsarmen Pkw besteht. Zudem zeigt sich ein deutlicher Unterschied beim Anteil von alternativen Antrieben nach Bundesländern: Während in Berlin 51,1 % der Neuzulassungen einen alternativen Antrieb aufweisen, sind es beim Schlusslicht Niedersachsen lediglich 36,7 %. Damit liegen zwischen beiden Bundesländern fast 15 Prozentpunkte.

Wenn sich der Trend der derzeitigen Entwicklungen fortsetzt, können die eigentlich angestrebten Emissionsreduktionen im Straßenverkehr und damit die Klimaschutzziele im Verkehrssektor kaum erreicht werden. Vor diesem Hintergrund besteht ein äußerst dringender und massiver klima- und verkehrspolitischer Handlungsbedarf. Um die gesetzten Klimaziele im Verkehrssektor nun in Richtung Zielpfad zu bringen, stimmt die Bundesregierung zurzeit ein umfassendes Klimaschutz-Sofortprogramm ab. Neben Maßnahmen, die den Hochlauf alternativer Antriebe und Kraftstoffe beschleunigen, erscheinen in diesem Kontext auch zusätzliche Maßnahmen für mehr Energieeffizienz im Verkehr sowie zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung dringend erforderlich.





Über die Initiative „Informationsplattform zur Energiewende im Straßenverkehr“

Im Rahmen der Entwicklung und des Betriebs einer zentralen Informationsplattform zur Energiewende im Verkehr informiert die Deutsche Energie-Agentur (dena) zu neuen Mobilitätsangeboten und Dienstleistungen mit dem Pkw-Label als einem wichtigen Informationsinstrument für den (potenziellen) Neuwagenkäufer und die interessierte Öffentlichkeit zur Effizienz im Verkehr. Die Informationsplattform richtet sich vor allem an autointeressierte Endverbraucher, vereint darüber hinaus jedoch Informationen zur Energiewende im Verkehr. Im Rahmen der vorhergehenden Initiative „Informationsplattform Pkw-Label“ informiert die dena seit 2011 über die Themen Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen bei Neuwagen. Das Label ist eine von mehreren Maßnahmen zur Verbraucherkommunikation, die durch die Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (Pkw-EnVKV) vorgegeben sind.

Mehr unter
www.alternativ-mobil.info

Impressum

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
 Chausseestraße 128 a
 10115 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 66 777-0
 Fax: +49 (0)30 66 777-699

E-Mail: info@dena.de
 Internet: www.dena.de

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.



Bundesministerium
 für Wirtschaft
 und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.