

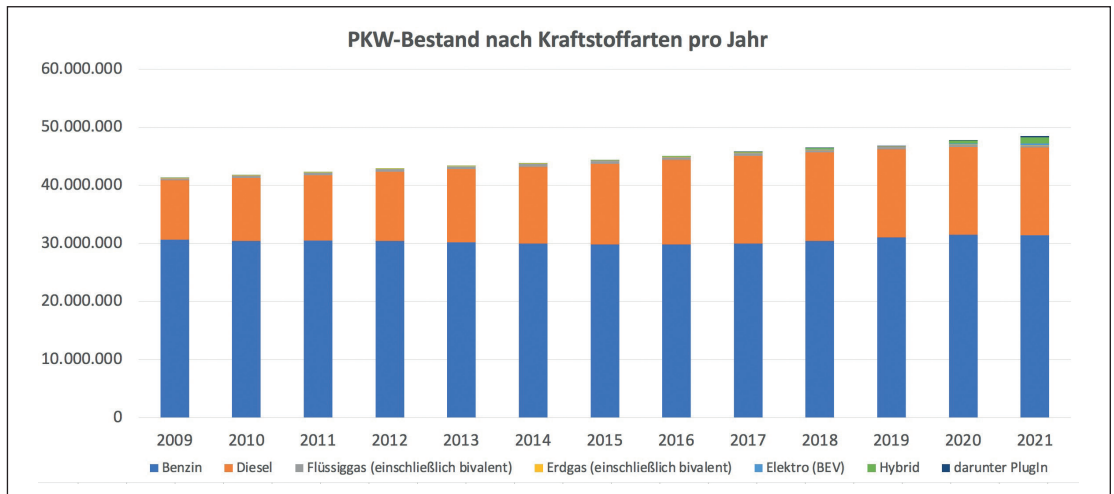
# Vorwort

Täglich nimmt der prozentuale Anteil von „alternativen Fahrzeugantrieben“ (AFA) am Gesamtbestand der zugelassenen Kraftfahrzeuge auf Deutschlands Straßen im Verhältnis zu. Dies belegen auch aktuelle Zahlen des Kraftfahrtbundesamtes (Kraftfahrtbundesamt, 2022). Während 2009 noch jeder 105te PKW „alternativ“ angetrieben wurde, war es Ende 2021 jeder 27te PKW. Diese Entwicklung macht die Behandlung des Themas in der Feuerwehrausbildung mittlerweile unumgänglich.

**Die Wahrscheinlichkeit, in einem Feuerwehreinsatz auf einen dieser „alternativen“ Fahrzeugantriebe zu stoßen, steigt von Tag zu Tag.**



Das derzeitige Verkehrsbild wird noch von den Benzin- bzw. Dieselantrieben gekennzeichnet (s. Abb. 1).



**Abb. 1: Übersicht PKW-Bestand nach Kraftstoffarten in Deutschland von 2009 – 2021.**  
(Quelle: Kraftfahrtbundesamt Stand 2022. Grafik: Tanja Hellmann (Feuerwehr Dortmund))

Doch dieses gewohnte Verkehrsbild wird sich nun sehr bald ändern, was derzeitige Zahlen vom Kraftfahrtbundesamt aktuell auch belegen (s. Abb. 2).

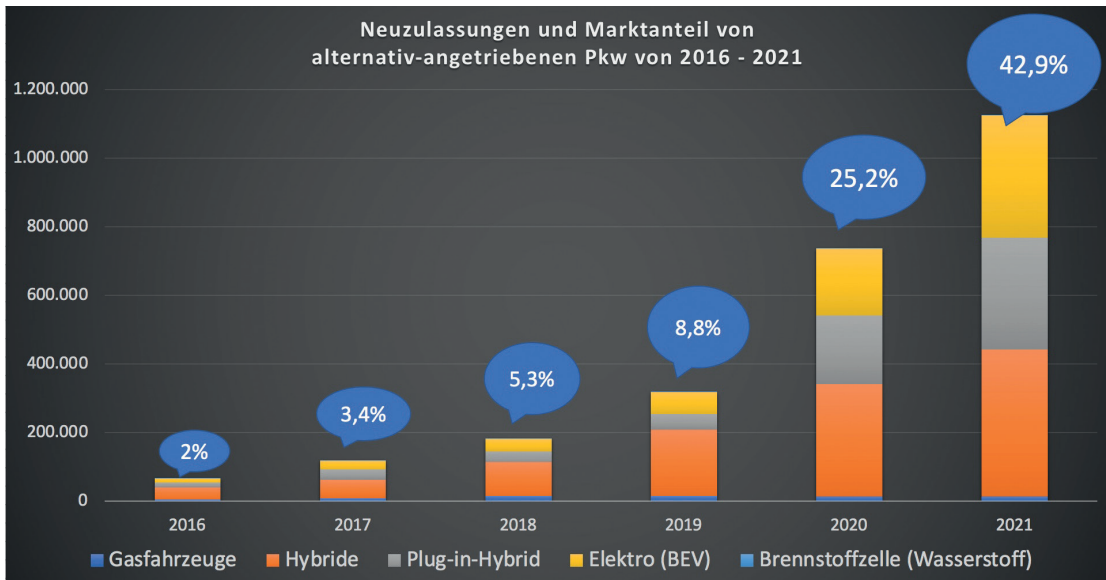


Abb. 2: Übersicht Neuzulassungen und Marktanteil alternativ-angetriebener PKW in Deutschland von 2016 – 2021. (Quelle: Kraftfahrtbundesamt Stand 2022. Grafik: Tanja Hellmann (Feuerwehr Dortmund))

Dabei zeichnet sich ein alternativer Antrieb bei Neuzulassungen seit Jahren immer stärker ab. Es werden immer mehr elektrifizierte Fahrzeuge (Elektro-, Hybrid-, Plug-In-Hybridfahrzeuge) zugelassen, während der Marktanteil bei Benzin- (2021 um -29 % im Vergleich zum Vorjahr), Diesel- (2021 um -36 % im Vergleich zum Vorjahr) und sogar die Erdgasfahrzeuge (2021 um -45 % im Vergleich zum Vorjahr) stark einbrachen. Es gibt schon Prognosen, die darauf hindeuten, dass im Jahre 2026 mehr Elektrofahrzeuge in Deutschland neu zugelassen werden als Verbrennungsfahrzeuge (Hage, 2021). Selbst wenn sich auf Grund von Lieferschwierigkeiten bei den Fahrzeugen mit den verschiedenen Antriebsarten die gesteigerten Zulassungszahlen noch verschieben sollten, bleibt die Tendenz für die nächsten Jahre ganz klar: Die Fahrzeuge mit „alternativen“ Antrieben werden deutlich zunehmen. Besonders der Anteil von auf Flüssiggas **nacherüsteten** Fahrzeugen nimmt aktuell wieder deutlich zu. Die jüngsten Anstiege der Benzin- und Dieselpreise dürften zu diesem Trend geführt haben.

#### Gründe Anstieg alternative Fahrzeugantriebe

Ohne zu weit in die Tiefe zu gehen, werden hier nun einige weitere Gründe für den Anstieg der alternativen Fahrzeugantriebe erläutert.

Die Politik hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zulassungszahlen alternativer Fahrzeugantriebe. Die Bundesregierung verabschiedete im November 2016 den „Klimaschutzplan 2050“. Ziel: den Treib-

hausgasausstoß bis 2030 in Deutschland um mind. 55 % gegenüber 1990 zu senken, bis 2050 sogar ganz treibhausgasneutral zu werden. Ende Juni 2021 wurden die Emissionsziele sogar noch weiter verschärft. Dies sieht nun vor, bereits im Jahr 2045 ganz klimaneutral zu werden. Darüber hinaus wächst der Wunsch nach Unabhängigkeit von den fossilen Energieträgern auf Grund ihrer Verknappung und der damit einhergehenden Preissteigerung. Zunächst wurde daher angestrebt, den Verbrauch dieser endlichen Ressourcen zu verringern. Flüssiggas- und Erdgasfahrzeuge kamen auf den Markt und wurden staatlich subventioniert, da sie gegenüber Benzin- und Dieselfahrzeugen auch weniger CO<sub>2</sub> produzierten. Dabei ist das Erdgasfahrzeug dem Flüssiggasfahrzeug hinsichtlich des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes etwas überlegen.

Seit Jahren fördert die Bundesregierung nun massiv den Ausbau der Elektromobilität. Einerseits durch Subventionierung beim Kauf sowie durch Steuervergünstigungen im Betrieb und im Unterhalt von Elektrofahrzeugen sowie andererseits durch den Ausbau der flächendeckenden Infrastruktur zur Energieversorgung. Aber auch mit Vorteilen für die Nutzung von Elektrofahrzeugen möchte die Politik die Autofahrer zum Handeln bewegen wie z.B. mit sogenannten „Umweltspuren“, die nur von elektrifizierten Fahrzeugen genutzt werden dürfen oder mit kostenlosen Parkplätzen in der Innenstadt, die gleichzeitig zum Aufladen genutzt werden können.

Aber auch bei der Bevölkerung nimmt das Umweltbewusstsein immer weiter zu. Die Nachfrage nach Fahrzeugmodellen mit niedrigen Verbräuchen und den damit auch einhergehenden niedrigeren CO<sub>2</sub>-Ausstößen steigt. Treibende Kraft war hier sicherlich auch der „Abgas-Skandal“ sowie die politischen Diskussionen um mögliche Fahrverbote im innerstädtischen Bereich.

Auch die Reduzierung der Lärmbelästigung ist ein Aspekt der Gesellschaft.

Hinzu kommt die immer weiter fortschreitende Entwicklung im Bereich der Technologie, die dazu geführt hat, dass diese Antriebsarten gar erst möglich sind. Hier hat z.B. die Technologie hinsichtlich der Speicherung und Sicherheit von hohen Energiedichten in Akkumulatoren enorme Fortschritte gemacht. Hinzu kommt der physikalische Vorteil eines Elektromotors gegenüber einem Verbrennungsmotor im Hinblick auf dessen Wirkungsgrad (TÜV Nord).