



LB≡BW

Sabrina Kremers

Faktencheck

Cross-Asset- und Strategy-Research

Technologieoffen auf deutschen Straßen

Das Für und Wider eines harten Verbrenner-Aus

Mehr als 700.000 Menschen sind in Deutschland in der Automobilindustrie beschäftigt, über 500 Mrd. EUR Umsatz erzielt die Branche pro Jahr. Kein Wunder also, dass Wirtschaft und Politik Sturm laufen gegen CO₂-Flottengrenzwerte und Verbrenner-Aus. Es geht um Arbeitsplätze, Wohlstand und manch einer würde sagen: um das industrielle Herz Deutschlands. Der Blick auf die Antriebstechnologien im deutschen Fahrzeugbestand zeigt ein gemischtes Bild (Abb. 1) – konventionelle Verbrenner (Diesel und Benzin) dominieren zwar klar. Hinzu kommen aber einige mit Erd- oder Flüssiggas betriebene Fahrzeuge, mehr als 3 Mio. hybride Antriebe und knapp 2 Mio. vollelektrische Autos (BEV).

Der Anteil reiner Stromer an den Neuzulassungen lag in den ersten sechs Monaten bei 24,8 % (Gesamtjahr 2025: 19,1 %). 2023 waren es noch rund 18 % bevor der Anteil 2024, infolge des Wegfalls der E-Auto-Prämie, auf weniger als 14 % fiel. Doch selbst China setzt nicht nur auf vollelektrische Fahrzeuge. Zwar sind sie dort der größte Block unter den New Energy Vehicles; ihr Anteil lag im Juni 2026 bei über 63 %. Aber auch Plug-in-Hybride und Range Extender spielen eine wichtige Rolle. Wieso sollte das in Europa nicht so sein? Die Frage lautet ja nicht, ob der Verkehr dekarbonisiert werden muss. Sondern, ob Hybride auch nach 2035 ein sinnvoller Teil dieser Dekarbonisierung sein können.

Wenn Technologieoffenheit zur Effizienzfrage wird

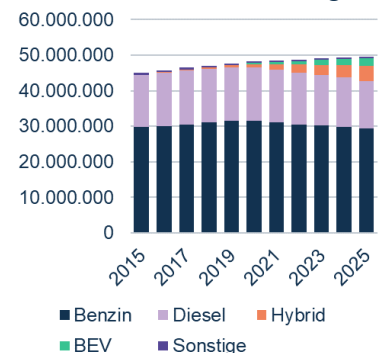
Vereinfacht gibt es zwei Szenarien für die Zukunft: eine zu 100 % vollelektrische Fahrzeugflotte oder einen Mix aus reinen Stromern und Hybriden, die auf Strom und E-Fuels basieren. Auch synthetische Kraftstoffe bedeuten Stromverbrauch – aber mit mehreren Umwandlungsschritten dazwischen. Der Strom wird nicht direkt genutzt, sondern zunächst in Wasserstoff und dann

Sabrina Kremer

Senior Sustainability Analyst
Sabrina.Kremer@LBBW.de

21. Juli 2026

Abb. 1: Fahrzeugbestand nach Antriebstechnologie



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, LBBW Research

Hybride Antriebe:

Plug-In: Antrieb über Batterie, die an Steckdose oder Ladesäule geladen werden kann

Range-Extender: Fahrzeug fährt elektrisch, ein Verbrennermotor erzeugt bei Bedarf Strom für die Batterie

Klassische Hybride: Batterie lässt sich nicht extern laden, nur kurze Strecken elektrisch

in synthetischen Kraftstoff umgewandelt. Dabei geht viel Energie verloren. Ein BEV nutzt den eingesetzten Strom zu etwa 75 %. Bei E-Fuels bleiben am Ende nur rund 15 % übrig. Ein BEV kommt mit derselben Strommenge also etwa fünfmal so weit wie ein Fahrzeug, das nur mit E-Fuel betrieben wird. Ein Hybrid spart Kraftstoff, solange er elektrisch fährt. Sobald aber der Verbrennungsmotor läuft, braucht er Kraftstoff, und zwar nach 2035 E-Fuel und damit indirekt Strom – und das nicht zu knapp.

In einem Szenario, in dem nach 2035 weiterhin 30 % Hybride neu zugelassen und mit E-Fuels betrieben werden, könnte der zusätzliche Strombedarf 2050 nach unseren Berechnungen nur für den Pkw-Verkehr hierzulande schnell bei mehr als 200 TWh liegen. Zum Vergleich: Heute verbraucht Deutschland insgesamt circa 500 TWh. Würden auch die alten Verbrenner mit E-Fuels fahren, überstiege 2035 der rechnerische Strombedarf 500 TWh.

Knaptheit hat ihren Preis

E-Fuels lösen ein Problem – und schaffen ein neues. Zu ihrer Herstellung braucht es Wasserstoff, bestenfalls aus erneuerbarem Strom. Für Deutschland bedeutet das, dass wir in voraussichtlich großem Umfang E-Fuels importieren müssen. Der Preis für den Verbraucher? Deutlich über den heutigen Spritpreisen. Hinzu kommt: Industrie, Seeverkehr und Luftfahrt benötigen auch E-Fuels und Wasserstoff – nur dass es dort bislang kaum bessere Alternativen gibt. Anders als beim Pkw: Vollelektrische Fahrzeuge stellen schon heute eine deutlich effizientere Technologie dar. Der Einsatz von E-Fuels im Auto ist zwar technisch möglich und hat den Vorteil, auf bestehender Infrastruktur aufzusetzen. Langfristig ist er aber nur begrenzt sinnvoll.

Technologieoffenheit ja – aber nicht als Freifahrtschein

Der Fahrzeugbestand ist eine träge Masse: Etwa 17 Jahre ist ein Fahrzeug im Schnitt im Einsatz. Einige Verbrenner und Hybride aus dem Jahr 2035 werden also auch 2050 noch unterwegs sein. Für diese Fahrzeuge braucht es eine Lösung. Auch die Ladeinfrastruktur müsste massiv ausgebaut werden, wenn Europa ab 2035 rein auf Strom setzen würde. Hinzu kommt das industriepolitische Problem. Ein harter Schnitt im Jahr 2035 würde Wertschöpfungsketten, Zulieferstrukturen und Arbeitsplätze treffen.

Ein Mittelweg wäre denkbar: Auch nach 2035 werden Hybride zugelassen – aber nur begrenzt. Ihr Anteil an den Neuzulassungen sinkt Jahr für Jahr – ein klarer Ausstiegspfad bis 2050. Gleichzeitig dürfen sie nur mit CO₂-neutralen Kraftstoffen betrieben werden. Damit bleibt mehr Zeit für den Umbau der Industrie, und E-Fuels werden nicht zur Dauerlösung für Pkw. Technologieoffenheit hätte dann einen klaren Rahmen. Sie wäre kein Freibrief, ineffiziente Pfade dauerhaft fortzuschreiben, sondern eine Brücke in die Zukunft. Hybride könnten helfen, den Strukturbruch abzufedern. Als Massenzugang über 2050 hinaus wären sie im Pkw-Bereich aber der teurere und stromintensivere Weg.

Dieselbe Menge
Strom, fünffache
Strecke

200 TWh
nur für Pkw



Das Karlsruher Institut für Technologie ([KIT](#)) sowie [Fraunhofer Institut ISE](#) haben 2026 neue Verfahren zur Wasserstoffherzeugung vorgestellt, die nicht mehr mit der Stromversorgung um grünen Strom konkurrieren. Noch ist das Zukunftsmusik, doch die Beispiele zeigen, dass technologischer Fortschritt Teil der Lösung sein kann.

Klarer Rahmen,
kein Freibrief

Disclaimer:

Diese Publikation richtet sich ausschließlich an Empfänger in der EU, Schweiz, in Liechtenstein und dem Vereinigten Königreich.

Diese Publikation wird von der LBBW nicht an Personen in den USA vertrieben und die LBBW beabsichtigt nicht, Personen in den USA anzusprechen.

Aufsichtsbehörden der LBBW: Europäische Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn / Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt.

Diese Publikation beruht auf von uns nicht überprüfbaren, allgemein zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wir jedoch keine Gewähr übernehmen können. Sie gibt unsere unverbindliche Auffassung über den Markt und die Produkte zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses wieder, ungeachtet etwaiger Eigenbestände in diesen Produkten. Diese Publikation ersetzt nicht die persönliche Beratung. Sie dient nur Informationszwecken und gilt nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf. Für weitere zeitnähere Informationen über konkrete Anlagemöglichkeiten und zum Zwecke einer individuellen Anlageberatung wenden Sie sich bitte an Ihren Anlageberater.

Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Wir behalten uns das Weiteren vor, ohne weitere Vorankündigung Aktualisierungen dieser Information nicht vorzunehmen oder völlig einzustellen.

Die in dieser Ausarbeitung abgebildeten oder beschriebenen früheren Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen stellen keinen verlässlichen Indikator für die künftige Wertentwicklung dar.

Die Entgegennahme von Research Dienstleistungen durch ein Wertpapierdienstleistungsunternehmen kann aufsichtsrechtlich als Zuwendung qualifiziert werden. In diesen Fällen geht die LBBW davon aus, dass die Zuwendung dazu bestimmt ist, die Qualität der jeweiligen Dienstleistung für den Kunden des Zuwendungsempfängers zu verbessern.

Zusätzlicher Hinweis für Empfänger im Vereinigten Königreich:

LBBW ist autorisiert und wird reguliert von der Europäischen Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main (Deutschland) sowie von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn (Deutschland) und Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt am Main (Deutschland). Zudem ist die LBBW durch die Prudential Regulation Authority (PRA) autorisiert und unterliegt der Regulierung durch die Financial Conduct Authority (FCA) sowie einer eingeschränkten Regulierung durch die Prudential Regulation Authority. Details zum Umfang der Regulierung durch die Prudential Regulation Authority sind auf Anfrage bei uns erhältlich.

Diese Publikation wird ausschließlich an professionelle Kunden und geeignete Gegenparteien durch die LBBW verteilt und nicht an Privatkunden. Im Sinne dieser Regelung bezeichnet „Privatkunde“ eine Person, die eine oder mehrere der folgenden Voraussetzungen erfüllt: (i) ein Kunde im Sinne von Punkt (7) des Artikels 2(1) der UK-Version der Verordnung (EU) 600/2014, die durch den European Union (Withdrawal) Act 2018 (EUWA) Teil des UK-Rechts ist (UK MiFIR), der kein professioneller Kunde im Sinne von Punkt (8) des Artikels 2(1) der UK MiFIR ist; oder (ii) ein Kunde im Sinne der Bestimmungen des Financial Services and Markets Act 2000 (FSMA, in der jeweils aktuellen Fassung) sowie der darunter erlassenen Regeln und Verordnungen (die bis zum 31. Dezember 2020 – dem Tag des Endes der Übergangsperiode – zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/97 über den Versicherungsvertrieb galten), wobei dieser Kunde kein professioneller Kunde im Sinne von Punkt (8) des Artikels 2(1) der UK MiFIR wäre; oder (iii) kein qualifizierter Anleger im Sinne der UK-Version der Verordnung (EU) 2017/1129 über den Prospekt, der bei einem öffentlichen Angebot von oder der Zulassung von Wertpapieren zum Handel auf einem geregelten Markt zu veröffentlichen ist, die durch den EUWA Teil des UK-Rechts geworden ist (UK Prospektverordnung).

Diese Publikation wurde von der LBBW ausschließlich zu Informationszwecken erstellt. Sie spiegelt die Ansichten der LBBW wider und bietet keine objektive oder unabhängige Sicht auf die behandelten Themen. Die Publikation sowie die darin geäußerten Ansichten stellen weder eine persönliche Empfehlung noch Anlageberatung dar und sollten nicht als Grundlage für eine Anlageentscheidung verwendet werden. Die Eignung einer bestimmten Anlage oder Strategie hängt von den individuellen Umständen des Anlegers ab. Sie sollten eigenständig prüfen, ob die in dieser Publikation enthaltenen Informationen für Sie von Relevanz und hinreichend sind, sowie weitere Erkundigungen einholen, einschließlich der Einholung unabhängiger Finanzberatung, bevor Sie an einer Transaktion in Bezug auf die in dieser Publikation genannten Finanzinstrumente teilnehmen.

Unter keinen Umständen dürfen die in dieser Publikation enthaltenen Informationen als Angebot zum Verkauf oder als Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf eines bestimmten Investments oder Wertpapiers verwendet oder betrachtet werden. Weder die LBBW noch eines ihrer Tochterunternehmen oder verbundenen Unternehmen, noch ihre Geschäftsführer, Mitarbeiter, Berater oder Beauftragten übernehmen Verantwortung oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der in dieser Publikation enthaltenen Informationen (oder dafür, ob Informationen in der Publikation ausgelassen wurden) oder anderer relevanter Informationen, unabhängig davon, ob diese schriftlich, mündlich, in visueller oder elektronischer Form übermittelt oder zugänglich gemacht wurden. Ebenso haftet LBBW nicht für Verluste, die sich aus der Verwendung dieser Publikation oder ihrer Inhalte oder anderweitig im Zusammenhang damit ergeben.

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen, Aussagen und Meinungen stellen keine öffentliche Aufforderung dar und sind auch nicht Teil einer solchen. LBBW übernimmt keine Verantwortung für Tatsachen, Empfehlungen, Meinungen oder Ratschläge, die in einer solchen Publikation enthalten sind, und lehnt ausdrücklich jegliche Verantwortung für Entscheidungen oder die Eignung eines Wertpapiers oder einer Transaktion ab, die darauf basieren. Entscheidungen, die ein professioneller Kunde oder eine geeignete Gegenpartei trifft, um ein Wertpapier zu kaufen, zu verkaufen oder zu halten, beruhen ausschließlich auf deren eigenen Überlegungen und werden in keiner Weise von LBBW unterstützt, beeinflusst oder dieser zugeschrieben.

Die LBBW erbringt keine Anlage-, Steuer- oder Rechtsberatung. Bevor Sie eine Transaktion auf Grundlage der in dieser Publikation enthaltenen Informationen eingehen, sollten Sie in Zusammenarbeit mit Ihren eigenen Anlage-, Rechts-, Steuer-, Regulierungs- und Buchhaltungsberatern die wirtschaftlichen Risiken und Vorteile sowie die rechtlichen, steuerlichen, regulatorischen und buchhalterischen Eigenschaften und Konsequenzen der Transaktion ermitteln.

Gerne auf LinkedIn verbinden,
einfach QR-Code scannen



Sabrina Kremer
Jeder Schritt in Richtung Nachhaltigkeit
bedeutet Chancen zu ergreifen.

