

Merkblatt: Fragen und Antworten zu alternativen Antrieben für Unternehmen und Fahrverboten

Die Diskussion um Fahrverbote und die Diesel-Technologie hat viele Unternehmen bei der Wahl geeigneter Antriebsarten verunsichert. Dieses Merkblatt bietet einen kurzen Überblick über verschiedene Antriebsarten.

Inhalt

Welche Fahrzeuge wählen Unternehmen bisher?	1
Wären neue Dieselfahrzeuge von Fahrverboten betroffen?	1
Welche alternativen Antriebe stehen zur Verfügung?	1
Was können Unternehmen tun, um nachhaltiger mobil zu sein?.....	4
Welche Förderung können Unternehmen nutzen?.....	5

Welche Fahrzeuge wählen Unternehmen bisher?

Trotz der intensiven Berichterstattung über Emissionsprobleme bei Dieselfahrzeugen einerseits und über alternative Antriebe andererseits, behalten Motoren mit Dieselkraftstoffen eine zentrale Bedeutung. Im Jahr 2016 hatten sie einen Anteil von 71 Prozent der gewerblichen Neuzulassungen im Pkw-Segment. Im Nutzfahrzeug-Bereich liegt deren Anteil noch höher.

Wären neue Dieselfahrzeuge von Fahrverboten betroffen?

Wahrscheinlich nicht: Allen offiziellen Plänen oder Urteilen rund um Fahrverbote ist bisher gemeinsam, dass keine Dieselfahrzeuge der Euro-6-Schadstoffnorm betroffen sind. Sie zielen auf der Euro-5-Norm oder älter, die heute nicht mehr neu zugelassen werden. Fahrverbote für Fahrzeuge mit aktueller Euro-6-Schadstoffnorm gelten daher als unwahrscheinlich.

Aber: Aufgrund hoher NO_x-Emissionen auch neuerer Euro-6-Diesel-Pkw hat das Bundesumweltministerium vorgeschlagen, auch Beschränkungen für Fahrzeuge mit Euro-6-Norm einzuführen. Nur Diesel-Pkw mit der im September 2017 eingeführten Schadstoffnorm Euro-6d-TEMP könnten dann den Beschränkungen entgehen. Bis Ende 2018 werden Pkw mit alter Euro-6-Norm (sog. Euro 6b) noch erhältlich sein. ADAC und das Umweltministerium raten deshalb, beim Neukauf Fahrzeuge mit Euro-6d-TEMP zu wählen.

Welche alternativen Antriebe stehen zur Verfügung?

Bei der Entscheidung über geeignete Antriebe können Unternehmen nicht mehr nur Benzin- oder Dieselmotoren wählen. Auch Elektro, Erd- oder Autogas sowie hybride Antriebsformen

werden angeboten. Sie alle weisen Unterschiede hinsichtlich der Zahl möglicher Modelle, des Anschaffungspreises, der Betriebskosten, der Reichweite sowie der Infrastruktur auf.

Übersicht der Eigenschaften verschiedener Antriebsarten

	Modellauswahl Pkw / Nutzfahrz.		Kaufpreis (o. Förderung)	Betriebskosten ¹	Reich- weite	Dichte Tank-/ La- deinfrastruktur
Diesel	hoch		mittel	mittel	hoch	hoch
Benzin	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	hoch
Hybrid	mittel	gering	mittel	mittel	mittel	hoch
Elektro	mittel	gering	hoch	gering	gering	mittel
Erdgas	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel
Flüssiggas	mittel*	gering	mittel	gering	mittel	hoch

* bei Nachrüstung

Benzinfahrzeuge

Nach den Dieselfahrzeugen sind Benziner bisher die zweite Wahl für gewerbliche Nutzer. Gegenüber dem Diesel sind ihr Anschaffungspreis und die Kfz-Steuer meist geringer. Aufgrund der etwas höheren Verbräuche und Kraftstoffpreise liegen die Betriebskosten hier in der Regel höher. Bei Nutzfahrzeugen werden überwiegend kleinere Modelle angeboten.

Hybridfahrzeuge

Hybridantriebe versuchen, die Vorteile fossiler und elektrischer Antriebe zu kombinieren und sind damit bisher die im Markt erfolgreichste Alternative zu reinen Verbrennern. Überschüssige Energie des Motors sowie zurückgewonnene Bremsenergie speisen hier eine Batterie. Ihre Vorteile im Verbrauch spielen sie besonders bei Stadt- und Kurzstreckenfahrten aus. Hybridfahrzeuge besitzen zudem eine vergleichbare Reichweite wie reine Verbrenner. Bei Pkws sind heute bereits zahlreiche Modelle in allen Segmenten erhältlich. Bei den leichten und schweren Nutzfahrzeugen finden sich dagegen nur vereinzelt Fahrzeuge in der Serienfertigung. Die Kraftfahrzeugsteuer ist bei Hybridfahrzeugen aufgrund der geringeren Emissionen häufig etwas niedriger als bei Verbrennern.

Elektrofahrzeuge

Batterieelektrischen Fahrzeugen werden die größten Zuwachsraten vorausgesagt. Ihr meist hoher Kaufpreis rentiert sich gerade im Stadtverkehr aufgrund geringer Betriebskosten. Außerhalb der Kurzstrecken eignen sie sich aufgrund der noch geringen Reichweiten weniger. Aufgrund der notwendigen Ladesäulen sollten Unternehmen zudem auf eine vorhandene oder ggf. aufzubauende Infrastruktur achten. Im Pkw-Bereich nimmt die Zahl der ange-

¹ Bewertung richtet sich nach den im Rechner des Öko-Institut e.V. ausgewiesenen jährlichen Kosten eines Mittelklassewagens 30.000 km: <http://oekoinstitut.github.io/kostenrechner/#/>

botenen Modelle beständig zu. Einige leichte Nutzfahrzeuge befinden sich bereits in Serienproduktion, Tendenz steigend. Mit bis zu 5.000 Euro Umweltbonus und hohen Umtauschprämien können die bisher noch relativ hohen Anschaffungskosten deutlich reduziert werden. Für Elektrofahrzeuge fällt zudem für 10 Jahre keine Kfz-Steuer an.

Plug-in Hybride², die Teilstrecken rein elektrisch zurücklegen können und darüber hinaus zumeist einen Benzinmotor nutzen, werden unter Elektrofahrzeugen eingeordnet. Das Fahrzeugangebot im mittleren bis oberen Pkw Fahrzeugsegment ist vorhanden. Bei leichten und schweren Nutzfahrzeugen ist erst in kommenden Jahren mit Fahrzeugen zu rechnen. Als Elektroautos können Plug-in Hybride mit 3.000 Euro über den Umweltbonus des Bundesamtes für Wirtschaft (BAFA) und den Händler bezuschusst werden.³

Brennstoffzellen-Pkw sind vereinzelt verfügbar, Nutzfahrzeuge dagegen nicht. Busse werden sukzessive eingesetzt. Das Tankstellennetz in Deutschland wächst auf 100 Tankstellen bis 2019 in Metropolen und entlang der Fernverkehrsachsen. Bis zu 400 Tankstellen entstehen bis 2023. Kurzfristig sind Brennstoffzellenfahrzeuge damit keine Alternative.

Erdgas

Erdgas als Kraftstoff ist aufgrund einer Steuerermäßigung bis 2026 deutlich günstiger als Benzin und Diesel. Außerdem profitieren die Fahrzeuge von einer niedrigeren Kfz-Steuer. Die im Vergleich zum Benziner höheren Anschaffungskosten gleichen sich dadurch mittelfristig aus. Das Tankstellennetz für CNG-Fahrzeuge (Compressed Natural Gas) ist mit rund 900 öffentlich zugänglichen Tankstellen gut ausgebaut. Auto- und Energiebranche haben einen deutlichen Ausbau angekündigt. Sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugbereich finden sich viele Modelle in Serienproduktion. Neben den aktuellen Umtauschprämien vieler Hersteller bieten einige regionale Energieversorger Zuschüsse zum Kauf von Erdgasfahrzeugen.⁴ Erdgasfahrzeuge emittieren etwa 25 Prozent weniger CO₂ als Benzinfahrzeuge und 15 Prozent weniger als vergleichbare Dieselfahrzeuge. Auch ihre Schadstoffemissionen sind deutlich geringer.

Kurzfristig noch keine Alternative im schweren Nutzfahrzeug-Bereich sind Lkw, die mit verflüssigtem Erdgas (LNG) angetrieben werden. Erste Hersteller bieten zwar bereits große Lkw und Busse an. Allerdings gibt es aktuell in Deutschland nur 2 LNG-Tankstellen. Ein Ausbau auf rund 10 Tankstellen entlang der wichtigen Verkehrsachsen soll jedoch bis 2025 stattfinden.

Flüssiggas

Flüssiggas (Liquified Petroleum Gas, LPG) ist ein Gasgemisch, das unter geringem Druck verflüssigt wird. In Deutschland sind rund 450.000 Fahrzeuge mit LPG-Antrieb zugelassen. Die meisten sind nachträglich umgerüstete Benzinler. Diese Umrüstung ist Stand der Tech-

² Hybridfahrzeuge existieren in verschiedensten Varianten. Bei Plug-in-Hybriden kann die Batterie von außen zusätzlich geladen werden. Fahrzeuge mit sogenannten Range Extender fahren hauptsächlich mit Elektromotor und laden die Batterie nur bei niedriger Ladung mit einem Verbrennungsmotor.

³ Über Förderbedingungen und förderfähige Fahrzeuge informiert die BAFA:
http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html

⁴ Eine detaillierte Übersicht über aktuell erhältliche Pkw, Lkw und Busse mit Erdgasantrieb sowie Fördermöglichkeiten bietet <https://www.erdgas.info/erdgas-mobil/erdgas-fahrzeuge/>

nik, allerdings nur für Fahrzeuge mit Ottomotor. Da LPG bis Ende 2022 eine Steuerermäßigung genießt und damit die Betriebskosten günstiger sind, amortisieren sich die Umrüstkosten innerhalb weniger Jahre. Der Einbau von Gastanks geht jedoch zulasten der Ladekapazität. Im Neuwagenbereich gibt es ein sehr begrenztes Pkw-Fahrzeugangebot. Das Tankstellennetz ist in Deutschland mit 7.100 Tankstellen gut ausgebaut. Eine Alternative ist Flüssiggas unter Umweltgesichtspunkten: CO₂, Stickoxid- und Feinstaubemissionen liegen in der Regel unter denen von Diesel.

Was können Unternehmen tun, um nachhaltiger mobil zu sein?

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Ein signifikanter Anteil der Emissionen in Städten entstehen durch den Pendelverkehr von Arbeitnehmern. Mit Maßnahmen aus dem betrieblichen Mobilitätsmanagement können Unternehmen für ihre Arbeitnehmer positive Anreize zur Nutzung Öffentlicher Verkehrsmittel und des Fahrrads setzen. Diese Verkehrsverlagerung senkt indirekt den Druck auf den Wirtschaftsverkehr und erhöht den Verkehrsfluss der verbleibenden Fahrzeuge. Wie Unternehmen betriebliches Mobilitätsmanagement umsetzen können, erklären [Leitfaden und Qualifizierungsangebot der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz](#).

Lastenfahrräder

Auch wenn Lastenräder den Ansprüchen des Wirtschaftsverkehrs nur in Nischenanwendungen genügen, können Sie durch neue Modelle mit elektrischer Tretunterstützung und besseren Reichweiten insbesondere in urbanen Gebieten einen Beitrag zur Senkung von Emissionen leisten. Das Deutsche Luft- und Raumfahrtinstitut (DLR) rechnet sogar mit einem möglichen Fahrtenanteil am Wirtschaftsverkehr von 8 bis 23%⁵. Einige Kommunen und Länder bieten erste Förderprogrammen. Das BMUB plant für das Jahr 2018 eine [Förderung im Rahmen der Klimaschutzinitiative](#).

⁵ DLR legt Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vor: Lastenräder im Wirtschaftsverkehr haben Potenzial. http://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10081/151_read-17780/#/gallery/22976

Welche Förderung können Unternehmen nutzen?

Derzeit stehen eine unübersehbare Zahl an Fördermöglichkeiten für die Anschaffung neuer Fahrzeuge zur Verfügung. Neben der Umtauschprämie für alte Dieselfahrzeuge oder Zuschüssen lokaler Gasversorgungsunternehmen zu CNG-Fahrzeugen, sind dies besonders Zuschüsse zu Elektro- und Hybridfahrzeugen sowie der Ladeinfrastruktur. Diese Angebote des Bundes werden in einzelnen Bundesländern durch Landesförderprogramme ergänzt. Die folgende Liste hat deshalb keine Ansprüche auf Vollständigkeit.

	Was wird gefördert	Bedingungen	Frist	Anträge
Umtausch- / Umweltprämie	Preisnachlässe auf Neufahrzeuge von 1.700 bis über 10.000 € abhängig vom Hersteller. Bei alternativen Antrieben zus. zu weiterer Förderung.	Inzahlungnahme oder Verschrottung eines alten Dieselfahrzeugs ⁶	Unterschiedlich: Ende März oder Juni 2018	Hersteller / Händler
Erdgasprämie	Prämie oder Tankgutschein bei Anschaffung eines Erdgasfahrzeuges oder Umrüstung auf Erdgasbetrieb im Wert zwischen 100 und 1.000 €.	Unterschiedlich. Meist Einzugsgebiet des Versorgungsunternehmens	unterschiedlich	Gasversorger (Liste)
Umweltbonus	Zuschuss von 4.000 € auf reine Batterie- und Brennstoffzellenfahrzeuge. 3.000 € auf Hybrid-elektrofahrzeuge. Summe wird anteilig von Hersteller und Bund getragen.	Kauf eines Fahrzeugs mit Netto-Listenpreis < 60.000 € und bis zu 3,5 Tonnen Gesamtmasse (BAFA-Liste).	vorläufig bis 30.06.2019	BAFA
Förderrichtlinie Elektromobilität (BMVI)	Zuschuss von 40 % der Investitionsmehrkosten (KMU bis 60 %) von batterieelektrischen Pkw und Nutzfahrzeugen (auch Lkw und Busse) und der Ladesäulen (nicht deren Installation). Hybridfahrzeuge eingeschränkt	Kommune bestätigt, dass die Fahrzeugbeschaffung Teil eines Elektromobilitätskonzeptes ist. Mindestens 2 Pkw und leichte Nutzfahrzeuge (N1). Leasing ist ausgeschlossen	Weiterer Aufruf für Mitte 2018 geplant	NOW GmbH BMVI

⁶ Einige Hersteller haben das Angebot auf Pkw oder leichte Nutzfahrzeuge (N1) beschränkt.

	Was wird gefördert	Bedingungen	Frist	Anträge
	(Reichweite >50 km, <50g CO ₂ /km)			
Förderrichtlinie Erneuerbar Mobil (BMUB)	Zuschuss von 40 % der Investitionsmehrkosten (KMU bis 60 %) von batterieelektrischen Pkw inkl. Plug-in-Hybride und Nutzfahrzeugen (auch Busse) und der Ladesäulen	Fokus auf Gesamtkonzepte und Flotten mit mehreren Fahrzeugen. Ein Muss ist die begleitende Datenerhebung.	vorläufig bis 31.03.2018	VDI-VDE
KfW-Umweltprogramm	Zinsverbilligte Kredite für Elektro-, Hybrid- und Brennstoffzellenfahrzeuge und leichten Erdgasfahrzeuge sowie Ladestationen		dauerhaft	KfW-Umweltprogramm
Förderprogramme der Länder	Neben den Bundesprogrammen gibt es eine Reihe von Landesförderprogrammen insbesondere für Elektrofahrzeuge. Die IHKs informieren Unternehmen zu geeigneten Maßnahmen vor Ort: www.ihk.de			Förderdatenbank

Weitere Informationen zu Kraftstoffen und Modellen

ADAC

U.a. ein Autokostenvergleich und Informationen zu allen Pkw-Antriebsvarianten
<https://www.adac.de/infotestrat/autodatenbank/autokosten/>, speziell zu Erd- und Autogas-
Pkw https://www.adac.de/_mmm/pdf/g-b-d-vgl_47097.pdf und zu Elektro-Pkw
https://www.adac.de/_mmm/pdf/E-AutosVergleich_260562.pdf

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

U.a. Flyer, Merkblatt, Antragsformulare und Liste förderfähiger Elektro- Plug-In-Hybrid- und
Brennstoffzellenfahrzeuge:
http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.htm

Zukunft ERDGAS

Informationen zu Fahrzeugen, Förderung und Tankstellen für Erdgas-Fahrzeuge:
<https://www.erdgas.info/erdgas-mobil/erdgas-fahrzeuge>

bfp fuhrpark + management

U.a. Infos rund um den Fuhrpark auch bspw. auch ein Betriebskostenvergleich für Transpor-
ter:
<https://www.fuhrpark.de/betriebskosten-berechnung/158/1808>

Industrie- und Handelskammern

Regionale Informationen zu Förderprogrammen von Ländern und Kommunen, Lade- und
Tankinfrastruktur:
www.ihk.de

Ansprechpartner DIHK

Till Bullmann
030-20308-2206
bullmann.till@dihk.de

Hauke Dierks
030-20308-2208
dierks.hauke@dihk.de