

# Dienstwagen und Flottenmanagement

Lieber ganz flexibel bleiben

Immer mehr Firmen bieten ihren Mitarbeitern ein monatliches Mobilitätsbudget für die Transportmittel ihrer Wahl. Diese Freiheit könnte die Zukunft sein, eignet sich aber nicht für jedes Unternehmen.

Von Bettina Blass

Wahlfreiheit statt Feierabendstau: Zahlreiche Anbieter schicken sich mit smarten digitalen Lösungen an, gerade jüngeren Mitarbeitern in Unternehmen den Wunsch nach mehr mobiler Flexibilität zu erfüllen.

FOTO JACUS / ISTOCK

Der individuelle Mobilitätsmix kann von Tag zu Tag anders aussehen: Wenn's morgens regnet, fahren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit der Bahn zur Arbeit. Scheitert abends die Sonne, nehmen sie das Leihfahrad, das vor der Firma wartet. Die Kosten für das Transportmittel der Wahl übernimmt der Arbeitgeber, der seinen Angestellten statt Jobticket oder Dienstwagen ein Mobilitätsbudget zur freien Verfügung bereitstellt. Davon profitieren auf den ersten Blick alle: Der Mitarbeiter hat volle Flexibilität, der Arbeitgeber motivierte Angestellte, die Umwelt dankt es, wenn weniger Dienstwagen auf den Straßen sind.

Diese Entwicklung ist auch im Sinn einer neuen Generation von Arbeitnehmern: „Wir stellen fest, dass jüngere Mitarbeiter seltener einen Dienstwagen wollen“, sagt Raiko Chabrowski von Pawlik Consultants, einer internationalen Unternehmensberatung aus Hamburg, die auf Personal- und Organisationsentwicklung sowie Personalberatung spezialisiert ist. „Schließlich wird für die Produktion eines Autos eine Menge Energie verbraucht. Carsharing oder selbst in die Pedale treten ist umweltfreundlicher.“ Diese Entwicklung passt gut zum coronabedingten Homeoffice-Trend: Wer nicht mehr täglich ins Büro fährt, hat vermutlich weniger von einem Dienstwagen oder einem Jobticket als Benefit.

## Mobilitätsbudgets verändern die Unternehmenskultur

Allerdings, so weiß Chabrowski aus seinem Arbeitsalltag, werden Mobilitätsbudgets häufiger diskutiert als umgesetzt. Das hänge damit zusammen, dass mit ihrer Einführung ein Stück Unternehmenskultur verändert werden muss. So könnten sich Mitarbeiter, die am Dienstwagen hängen, dagegen wehren, künftig Carsharing nutzen zu müssen. „Außerdem ist Mobilität längst nicht für alle ein Thema. Es könnten auch Fragen aufkommen wie: „Kann ich mein Budget nicht auch in Weiterbildung oder Fitnessangebote umwandeln?“

Ein dritter Punkt, der Firmen Kopfzerbrechen bereitet, ist die Frage der Besteuerung. „Beim Dienstwagen ist klar, dass seine private Nutzung als geldwerter Vorteil versteuert werden muss“, so Chabrowski.

Weil Mobilitätsbudgets noch relativ neu sind, ist es besonders wichtig, dass bei einer späteren Rechtsprechung nicht die Arbeitnehmer mit Steuernachzahlungen belastet würden, die sie möglicherweise gar nicht tragen könnten. „Diese Kosten müssten dann die Arbeitgeber übernehmen – und das kann teuer werden“, so der Unternehmensberater.

## Unternehmen auf dem Land werden weniger darauf setzen

Auf der anderen Seite stehen die Pluspunkte der Mobilitätsbudgets: ein modernes, flexibles System, das Arbeitgeber gerade in Zeiten des Fachkräftemangels für junge Arbeitnehmer attraktiv macht. „Das ist gut fürs Employer Branding“, sagt Chabrowski. „Die Online-Branche hat das bereits erkannt“, so der Unternehmensberater. „Dort gehören Mobilitätsbudgets zum Pflichtprogramm für Arbeitgeber.“ Allerdings: Firmen auf dem Land beispielsweise werden vermutlich eher selten auf Mobilitätsbudgets setzen können. Denn wenn lediglich alle zwei Stunden ein Bus vorbeikommt, wird auch das Budget samt Steuerung über eine App die Situation nicht verbessern. In den Städten dagegen, in denen an jeder Straßenecke E-Scooter, E-Motorroller und Leihfahrräder stehen, können Mobilitätsbudgets zu einem Argument bei der Entscheidung für oder gegen einen Arbeitgeber werden.

Ist die Entscheidung für die Einführung eines Mobilitätsbudgets gefallen, muss sich das Unternehmen entscheiden, mit welchem Anbieter es kooperieren möchte. Die Auswahl ist groß, der Markt in Bewegung. So kommen immer wieder neue Anbieter dazu, während andere von größeren Konkurrenten geschluckt werden. Die Firmen, die Mobilitätsbudgets anbieten, wählen oft Phantasienamen, die an Begriffe wie „Mobilität“ oder „Reise“ erinnern und die jung und modern klingen. Tatsächlich stehen hinter ihnen aber oft große und bekannte Namen. Beispiel Bonvoyo: Hier stößt man auf die Deutsche Bahn. Deren Vorteil: Bahn fahren oder Fahrrad beziehungsweise Auto mieten – das geht alles über die unternehmenseigenen Töchter Call a Bike beziehungsweise Flinkster. Über die Bonvoyo-App können Mitarbeiter auch ein Taxi rufen, einen Flug buchen oder für den ÖPNV Tickets kaufen. Wer als Unternehmen auf Flinkster-Carsharing

setzt, spart sich außerdem den eigenen Fuhrpark und das Flottenmanagement.

Ein anderes Beispiel: In München sitzt Mobiko. Der Name ist eine Kurzform von Mobilitätskontingent. Hinter dem Unternehmen stehen die Audi Business Innovation GmbH und die Digitalfirma Mantro GmbH. Auf seiner Homepage hebt Mobiko die mögliche Integration in Lohnbuchsysteme wie PayFit hervor. Durch diese Partnerschaften sollen den Mitarbeitern die Ausgaben möglichst schnell erstattet werden können.

Auch Daimler und BMW sind in Sachen Mobilitätsbudgets aktiv. Sie stehen hinter Reach Now, ehemals Moovel. Mitarbeiter kooperierender Unternehmen können dementsprechend die Reach-Now-App einsetzen, um ÖPNV-Fahrten, aber auch Carsharing über die unternehmenseigene App Share Now oder Taxifahrten über Free Now zu buchen. Zum Mobilitätsmix gehören außerdem Leihfahrräder und E-Scooter der Marken Voi und Tier. Reach Now hebt auf der Internetseite das Branding der App durch das Logo des jeweiligen kooperierenden Unternehmens hervor.

## Wer das Budget nicht verbraucht, geht mit dem Rest einkaufen

Auch hinter Ubeego steht ein bekannter Name: Mehrheitsanteileigner ist die Autovermietung Europcar. Ubeego hat sein Fuhrparkmanagement um ein Mobilitätsbudget erweitert. Das Unternehmen richtet sich speziell an kleine und mittelständische Firmen sowie an Betriebe mit hohem Mobilitätsbedarf. Belmoto, ein weiterer Anbieter auf dem Markt, bietet eine sogenannte Mobilitätskarte fürs Mobilitätsbudget von Mitarbeitern an. Wer sein Guthaben nicht ganz aufgebraucht hat, kann den Rest übrigens zum Einkaufen verwenden.

Unternehmen, die bei der Vielzahl von Anbietern den Überblick verlieren, stehen übrigens spezielle Beratungsunternehmen zur Seite. Dazu gehört beispielsweise Ecolibro aus dem nordrhein-westfälischen Troisdorf: Es berät unter anderem Kommunen zum Thema „Mobilität im ländlichen Raum“ oder bei der Entwicklung einer Ladeinfrastruktur für E-Mobilität. Mit Unternehmen erarbeitet es aber auch ein Konzept für ein passendes Mobilitätsbudget.

und verfügbare Ladepunkte führen zu teils komplexen Rechenaufgaben. Die Herausforderung der Digitalisierung liegt in ihrem „Treibstoff“, den Daten selbst. Denn sie machen mehr transparent als es manchem lieb sein mag. Wer also die DSGVO-Banner im Internet genervt wegklickt, der begegnet dem, wofür sie stehen, im Auto wieder. Die Antwort auf die Frage, welche Daten gesammelt werden und wem sie gehören, ist entscheidend für die Zukunft der Mobilität.

**EQA**  
**KOMPAKT UND ELEKTRISCH.**

Der EQA setzt neue Maßstäbe. Weil er Fahrspaß mit Nachhaltigkeit verbindet. Weil er ganz nebenbei Luxus kompakt definiert – auf eine neue Art. Entdecken Sie den ersten vollelektrischen Mercedes-Benz im Kompaktwagensegment für Ihren Fuhrpark.

Erfahren Sie mehr über die Vorteile des FlottenSterne-Programms unter [mercedesbenz.de/geschaeftskunden](https://www.mercedesbenz.de/geschaeftskunden)

**EQA 250: Stromverbrauch kombiniert: 15,7 kWh/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 0 g/km.<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Stromverbrauch und Reichweite wurden auf Grundlage der VO 692/2008/EG ermittelt. Stromverbrauch und Reichweite sind abhängig von der Fahrzeugkonfiguration. Anbieter: Mercedes-Benz AG, Mercedesstraße 120, 70372 Stuttgart



**EDITORIAL**  
Von Michael Hasenpusch

Nichts geht mehr in Transport und Verkehr ohne Daten, Vernetzung und Algorithmen. Das hat Vorteile, lassen sich so Fuhrparks zentral und ohne händischen Aufwand verwalten, Routen planen, Kosten analysieren und gleich senken. Auch die Elektromobilität in den Flotten ist ein klarer Fall für gute Planung. Reichweiten, Ladezeiten

# Automessen in Zeiten von Corona

Seit März 2020 sind die meisten Automobilausstellungen ausgefallen. Hersteller, Zulieferer, Händler und Kunden treffen sich zurzeit eher auf virtuellen Messeständen – und in Zukunft auf hybriden Veranstaltungen. *Von Jürgen Hoffmann*

Die IAA Mobility findet statt“ Jürgen Mindel, Geschäftsführer des Verbandes der Automobilindustrie (VDA), ist entschlossen. Die Vorbereitungen für die Messe im September in München laufen auf Hochtouren, die Veranstaltung soll es auch unter Pandemieauflagen geben. „Wir alle brauchen ein Stück Normalität und den Einstieg in die Zeit nach Corona.“

Klingt gut. Doch mit der klassischen Automesse vor zehn Jahren hat die diesjährige IAA kaum noch etwas gemein: Nicht glänzende Nobelkarossen allein werden mehr im Mittelpunkt stehen, sondern auch Exponate von Fahrrad- und Digital-Ausstellern gezeigt. Diskussionen über Nachhaltigkeit, klimaneutrale Verkehrskonzepte und Cloud-Lösungen geführt. „Die frühere reine Autoshow wird zur internationalen Mobilitätsplattform“, gibt der Verbandsgeschäftsführer den Kurs vor.

Und – die IAA Mobility, zu der sich bisher gut 300 Aussteller angemeldet haben, kommt hybrid daher: Neben Live-Erlebnissen wie etwa der Test- und Transferroute Blue Lane vom Open Space in der Münchener Innenstadt bis zum Messegelände wird es eine Reihe digitaler Angebote geben, in die sich Interessenten weltweit per Klick einklinken können. „Damit ermöglichen wir den Ausstellern eine enorme Reichweite“, sagt Mindel.

## Zum Klimawandel kam noch die Corona-Pandemie hinzu

Corona hat die Branche in die Bredouille gebracht: 2020 mussten bis auf die Chicago Autoshow und zwei chinesische Großveranstaltungen in Peking und Guangzhou alle Messen abgesagt werden. Und auch im ersten Halbjahr 2021 läuft kaum etwas. Allein die Auto China in Schanghai Ende April dürfte stattfinden – allerdings wohl nur mit wenigen ausländischen Teilnehmern. Auch zur IAA an die Isar werden keine Heerscharen aus aller Welt kommen. Nachdem Autoshow bereits in den vergangenen zehn Jahren an Zugkraft verloren haben – auch weil die Rolle des Autos in



Seit einem Jahr Fehlanzeige: Automessen mit dichtgedrängten Besuchern wie auf der IAA 2015. Wenn sie wiederkommen, dann digitaler.

FOTO VANDERWOLF-IMAGES

Zeiten des Klimawandels immer kritischer gesehen wird – könnte die Corona-Krise nun für viele Ausstellungen der Todesstoß sein.

Alternativen zur klassischen PS-Schau müssen her. Das wissen auch die Autohersteller. Volvo etwa: Die Schweden setzen nicht mehr auf traditionelle Messestände, sondern zeigen ihre Fahrzeuge im mobilen Markenhaus „Volvo-Forum“ beim Surf-Cup auf Sylt, auf dem Hamburger Hafengeburtstag, auf Stadtfesten oder Gourmet-Festivals. Hier stehe man nicht neben vielen anderen Marken, sondern habe ein Alleinstellungsmerkmal und erreiche besser die Zielgruppe. Oder Volkswagen: Das Format „Automesse“ müsse sich neu erfinden, hört

man aus Wolfsburg, denn die Autoindustrie transformiere sich in Richtung E-Mobilität, Digitalisierung und neue Mobilitätsformen. Man unterstütze die Neuausrichtung der IAA, wolle über neue Lösungen diskutieren, den Austausch mit angrenzenden Industrien „und auch mit unseren Kritikern suchen“, so ein Sprecher des Volkswagen-Konzerns. „Wenn sich Automessen in diesem Sinne zu offenen Mobilitätsplattformen entwickeln und dabei nicht nur für die Besucher vor Ort, sondern auch im Netz funktionieren, haben sie Zukunft.“

Messegesellschaften, Autobauer und Zulieferer testen die Zukunftsfähigkeit neuer, vor allem digitaler Wege. Ein Pionier

ist Fischer Automotive, Hersteller von Komponenten für Autoinnerräume wie etwa Lüftungsdüsen oder Cupholder. Statt wie früher als Aussteller auf der IAA oder Hannover Messe, in den Autokonzernen direkt oder auf deren Haus-Events präsentiert sich Fischer seit Ende letzten Jahres innovativ. Aus der Not der Corona-Kontaktbeschränkungen heraus hat das Unternehmen aus Horb am Neckar zusammen mit der Präsentationsagentur Explain einen professionellen Auftritt mit Videos, Bildern und Grafiken entwickelt, „der erfolgreicher ist, als wir erwartet hatten“, wie Johannes Konrad, Sprecher der Geschäftsführung von Fischer Automotive, konstatiert.

Nach Vorbereitungen im Sommer folgte im Dezember der erste Einsatz des neuen Tools und wenig später der erste so generierte Auftrag: Ein deutscher Autoproduzent bestellte Luftausströmer in Serie. „Ohne den enormen Aufwand für eine Messe, der oft im mittleren fünfstelligen Bereich liegt, also ohne Standmiete, Personal-, Reise- und Übernachtungskosten für Vertriebler, Ingenieure und Qualitätsmanager“, sagt Konrad. Zwei Vorteile für ihn: „Man investiert einmal und kann das Tool dann immer wieder individualisieren. Und ist an keine Messetermine mehr gebunden, kann flexibel und schlang präsentiert und akquirieren.“ Voraussetzung für den Erfolg im Virtuellen

ist laut Konrad, „dass das Persönliche nicht verlorengeht“. Bei der Explain-Lösung zum Beispiel kann sich der Vortragende mit einem Klick in den Bildschirmmittelpunkt transportieren „und so wieder zum integralen Bestandteil der Präsentation werden“, wie Berater Nils Finger von Explain sagt. Wichtig sei genau wie auf einer Präsenzmesse, „authentisch aufzutreten und dem Zuhörer ein echtes Erlebnis zu bieten“. Die Karlsruher Präsentationsexperten haben seit Beginn der Pandemie etwa einem Dutzend Betrieben der Automobilbranche eine solche digitale Messe-Alternative geschneidert. „Die meisten Unternehmen sehen den digitalen Auftritt nicht als Ersatz zu herkömmlichen Messen, sondern als wertvolle Ergänzung“, sagt Finger.

## Präsenzmessen kommen wieder: mit mehr Raum für Digitales

Auch Frank Dieckmann, Geschäftsführer der Firma Schäfer, die seit rund 100 Jahren Modelle für Designentscheidungen der Vorstände der Autokonzerne und für Messeauftritte von Fahrzeugbauern herstellt, glaubt an eine hybride Zukunft der Events. „Es wird nach Corona wieder Präsenzmessen geben. Die sind als Marktplatz, auf dem sich die Branche austauscht, unverzichtbar. Die Digitalisierung wird aber einen größeren Raum einnehmen.“ Der Osnabrücker Mittelständler, eine der 47 Töchter der Mittelstandsholding Indus, entwickelt daher seit längerem auch Modelle, die mit Hilfe von Virtual Reality erlebbar werden.

„Das wird von der Industrie hervorragend angenommen“, freut sich Dieckmann. Nur: Bei VR fehle die Haptik. Gerade Produkte für den Autoinnerraum, Schalter oder Armlehnen, müsse man anfassen, „begreifen“ können. Der Geschäftszweig des Modellbaus für Automessen hat zuletzt aufgrund der Pandemie gelitten: Statt jährlich fünf bis sechs Fahrzeugmodellbestellungen für solche Veranstaltungen gab es seit Frühjahr 2020 keine einzige. Dieckmann ist aber optimistisch: „Wenn Hybrid-Automessen kommen, gehören wir wahrscheinlich zu den Gewinnern, weil wir beide Welten beherrschen.“

## Wie eine Mobilitätswende gelingen könnte

Die Mobilität von Personen und Gütern ist eine wichtige Voraussetzung für unternehmerischen Erfolg und für gesellschaftlichen Wohlstand. Daraus folgt zwingend, dass die Sicherstellung der betrieblichen Mobilität zum Teil eine hoheitliche Aufgabe der Daseinsvorsorge ist.

VON AXEL SCHÄFER

Zu den betrieblichen und ökonomischen Anforderungen kommen zunehmend berechnete ökologische und soziale Aspekte hinzu, die bei der Organisation der Mobilitätsanforderungen zu berücksichtigen sind. Die wichtigsten Treiber dieses Wandels sind zum einen das Erfordernis geänderter Antriebsarten als Beitrag zur Dekarbonisierung bis 2050 und zum anderen die weiter zunehmende Geschwindigkeit der Digitalisierung. Vor diesem Hintergrund ist in der kommenden Legislaturperiode aktives Handeln der nächsten Bundesregierung gefragt. Sie muss den Gestaltungsrahmen zur Sicherung des Mobilitätswandels stärker nutzen und ein Leitbild für die Mobilität der Zukunft definieren und umsetzen.

### Unternehmen mit Fuhrpark nehmen Schlüsselfunktion ein

Unternehmen mit betrieblichem Fuhrpark nehmen eine Schlüsselfunktion beim Mobilitätswandel ein. Die Veränderungen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können nur durch intelligente Unternehmensstrategien und punktuelle öffentliche Unterstützung aufgefangen werden. Arbeitswege und zumutbare Wegezeiten sind ebenso von Bedeutung wie die Wahl geeigneter Mobilitätsmittel. Ein schrittweiser Wandel hin zu ökologischen Alternativen ist erforderlich. Hierbei sollten auch bereits vorhandene und bewährte Technologien, beispielsweise das komprimierte Erdgas

CNG, als Übergangstechnologien genutzt und gefördert werden. Die Gesamtkölbilanz von motorisierten Fahrzeugen ist zudem zu beachten.

Neben alternativen Antrieben werden neue Modelle wie Mobilitätsbudgets für Mitarbeitende oder Mobility-as-a-Service (MaaS) an Wichtigkeit zunehmen. Durch die Entwicklung von Mobilitätsbudgets können Unternehmen sinnvolle Alternativen zu Firmenwagen anbieten. Die steuerliche Handhabung verschiedener Mobilitätsformen ist allerdings sehr komplex und sollte deshalb zur Förderung alternativer Mobilitätsmittel begünstigt werden, beispielsweise durch steuerliche Anreize. Außerdem muss der öffentliche Personennahverkehr gestärkt und ausgebaut werden.

Unternehmen können im Bereich alternativer Antriebsarten ebenfalls eine Vorreiterposition einnehmen. Fahrzeuge in der betrieblichen Nutzung sind heute regelmäßig jüngere Fahrzeuge, die hinsichtlich der Umweltbelastung den neuesten Stand der Abgasnormen einhalten. Zudem werden die Fahrzeuge in der Regel nach drei oder vier Jahren erneuert. Hierdurch wird die Zahl der sichtbaren Elektrofahrzeuge erhöht. In Folge sind auch für private Verbraucher günstigere Gebrauchtfahrzeuge verfügbar.

Ein Masterplan für den Mobilitätswandel muss entwickelt werden. Dadurch können Verbesserungen bei der ökologischen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit, in der Verfügbarkeit und Qualität der Mobilitätsangebote erreicht werden. Dieser Masterplan sollte ein Mobilitätsgesetz beinhalten, in dem regulatorische Rahmenbedingungen auch für die betriebliche Mobilität geschaffen werden.

Neben notwendigen Aktivitäten rund um die Ladeinfrastruktur ist eine stärkere Differenzierung der Förderung erforderlich. Die Förderung von Plug-in-Hybriden ist nicht zielführend, da diese zwar die Automobilindustrie bei der Erreichung von CO<sub>2</sub>-Vorgaben begünstigt, in der Praxis aber kein nennenswerter Nachhaltigkeitseffekt sichtbar ist. Der Dienstwagensteuervorteil ist meist der einzige Anreiz für die Nutzung dieser Fahrzeuge. Sowohl die Förderung als auch die Dienstwagenbesteuerung sollte von der nächsten Bundesregierung dringend korrigiert werden.

Ein weiterer wichtiger Teil eines Masterplans für den Mobilitätswandel ist die hürdenfreie Bereitstellung von

Mobilitätsdaten, und das Recht auf die eigenen Daten des Datengebers muss gewährleistet sein. Die Fahrzeughersteller dürfen nicht Eigentümer und Verfügungsberechtigte über Daten der Fahrzeugnutzerinnen und Fahrzeugnutzer sein, da hierdurch sinnvolle durch Dritte angebotene Services zur Verbesserung der Mobilität eingeschränkt würden.

Zudem muss die Angleichung steuerlicher Gegebenheiten umfassen. Unternehmen, die Mitarbeitenden den Zugang zu alternativen Mobilitätsmitteln (Fahrrad, ÖPNV) ermöglichen, sollten nicht durch je nach Bundesland abweichende Regelungen in der Umsetzung sinnvoller Mobilitätsangebote eingeschränkt werden.

Eine erforderliche Grundlage ist, die Zuständigkeiten, Entscheidungs- und Umsetzungs Kompetenzen für alle Mobilitätsmittel zu bündeln. Dies betrifft nicht nur die Organisation der verantwortlichen Ministerien, sondern auch die Interaktion der nachgeordneten Behörden und Gesellschaften im Bundesbesitz. Der Bund muss die nötigen gesetzlichen Rahmenbedingungen schaffen.

### Benötigt wird ein Bundesministerium für Mobilität

Die Verantwortlichkeiten und Kompetenzen für die Gestaltung des Mobilitätswandels sollten weiterhin im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gebündelt werden, das sich aber als ein Bundesministerium für Mobilität entsprechend ausrichten sollte.

Dies ist zwingend mit dem politischen Willen verknüpft, betriebliche Mobilität und Mobilität in ihrer Gesamtheit zu betrachten und diese Funktion mit den entsprechenden Entscheidungs- und Umsetzungs Kompetenzen und Personal auszustatten und sie nicht auf eine koordinierende Funktion zu beschränken. Dies ist nur ein Auszug aus den konkreten Vorschlägen des Bundesverbands Fuhrparkmanagement e.V. Klar ist: Es gibt viel zu tun. Aber eine strategisch ausgerichtete und gebündelte Vorgehensweise wird uns schneller machen, Kosten reduzieren und Unmut verhindern.

Axel Schäfer ist seit 2010 Geschäftsführer des von ihm initiierten und mitgeführten Bundesverbandes Fuhrparkmanagement e.V. und Sprecher der FMFE Fleet And Mobility Management Federation Europe.

Die Flotte auf Elektroautos umzustellen hilft nicht nur der eigenen Klimabilanz, sondern senkt Betriebskosten und verbessert das Image – bei Kunden ebenso wie bei zukünftigen Mitarbeitern.

VON DIETMAR VOGGENREITER

Elektroautos werden in Deutschland immer beliebter. Allein im Jahr 2020 hat sich laut dem Kraftfahrtbundesamt die Zahl der neu zugelassenen Fahrzeuge verdreifacht. Angesichts staatlicher Kaufanreize und immer mehr verfügbarer Modelle dürfte sich dieser Boom fortsetzen. Gerade Unternehmen können von der zunehmenden Attraktivität der Elektromobilität profitieren. Die Umstellung der Flotte lohnt sich nicht nur finanziell, sondern verbessert auch das Image und die Attraktivität als Arbeitgeber.

Gerade der Fuhrpark verursacht häufig ein hohes Maß an klimaschädlichen Emissionen. Das gilt insbesondere für Dienstleistungsbetriebe. Wenn Firmen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß ihrer Fahrzeugflotte auf null senken möchten, um ihre Klimaziele zu erreichen, haben sie zwei Möglichkeiten. Entweder sie nutzen E-Autos und laden diese mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen auf. Oder sie verwenden in der Zukunft Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb und betreiben diese mit grünem Wasserstoff, der mit Hilfe von regenerativer Energie hergestellt wurde.

### Privat- und Geschäftskunden bevorzugen gute CO<sub>2</sub>-Bilanz

Ob sich diese Antriebsart durchsetzen wird, ist unter Experten umstritten. Die Mehrheit der Experten geht im Pkw-Sektor von einer Dominanz der batterieelektrischen Antriebe aus. Für das Fuhrparkmanagement stellt sich diese Frage derzeit aber ohnehin nicht, da hier für die nächsten Nutzungsdauerszyklen im Firmenfuhrpark – üblich sind

## Ein E-Fuhrpark lohnt sich mehrfach für Unternehmen

Leasingverträge mit einer Laufzeit von 24 bis 36 Monaten – entschieden wird.

Ein wichtiger Anreiz für die Umstellung des Fuhrparks sind Image- und Kundenaspekte. Denn immer mehr Privatkunden legen Wert auf eine gute CO<sub>2</sub>-Bilanz oder sogar eine klimaneutrale Herstellung. Zunehmend spielt auch die Bewertung von Nachhaltigkeit durch Agenturen wie Moody's oder Sustainalytics eine wichtige Rolle. Bei diesen sogenannten ESG-Ratings geht es neben ökologischen und sozialen Faktoren auch um eine gute Unternehmensführung. Hinzu kommt, dass auch Geschäftskunden immer anspruchsvoller werden. Sie erwarten vermehrt von ihren Lieferanten, dass diese sie emissionsfrei beliefern oder ihre Dienstleistungen CO<sub>2</sub>-neutral erbringen. Wenn Unternehmen ihre Klimabilanz, ihr ESG-Rating und damit auch ihr Image verbessern wollen, sind Investitionen in E-Fahrzeuge ein wichtiger Hebel.

Auch mit Blick auf die Arbeitgeberattraktivität lohnt sich der Umstieg. Zum einen, weil immer mehr Mitarbeiter in einem Unternehmen arbeiten möchten, das zur Bekämpfung der Erderwärmung beiträgt. Zum anderen sind Elektrofahrzeuge für Beschäftigte auch steuerlich attraktiv. Für E-Dienstwagen mit einem Bruttolistenpreis unterhalb von 60000 Euro müssen Mitarbeiter monatlich nur 0,25 Prozent des Preises als geldwerten Vorteil versteuern statt ein Prozent bei Verbrennern. Bei teureren Elektroautos beziehungsweise Hybridfahrzeugen sind es 0,5 Prozent. Auch das Aufladen von Elektro- und Hybridfahrzeugen wird steuerlich gefördert. So ist zum Beispiel die kostenlose oder verbilligte Nutzung von Ladestrom beim Arbeitgeber steuerfrei – für das Laden zu Hause ermöglichen etwa steuerfreie Pauschalen eine Kompensation für den Mitarbeiter mit wenig Verwaltungsaufwand.

Unternehmen profitieren auch finanziell vom Umstieg auf batteriebetriebene Fahrzeuge. Das liegt insbesondere an der staatlichen Förderung. Wer bis Ende 2025 ein reines E-Auto oder ein Plug-in-Hybrid-Fahrzeug kauft, kann dafür eine von Bund und Hersteller finanzierte Kaufprämie erhalten. Den staatlichen Anteil verdoppelt die Bundesregierung noch bis Ende 2025. Die Verlängerung der Innovationsprämie war im November 2020 beschlossen worden. Allein dadurch liegen die Leasingraten auf die für Flotten typische Laufzeit unterhalb

derjenigen vergleichbarer Verbrennermodelle. Auch steuerlich fördert der Staat E-Autos. Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge sind bei der Kfz-Steuer wegen der geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen günstiger als Verbrenner, reine E-Fahrzeuge sind von der Abgabe sogar komplett befreit.

Ein weiterer Vorteil von Elektrofahrzeugen sind die niedrigeren Betriebskosten im Vergleich zum Verbrenner. E-Autos brauchen zum Beispiel weniger Wartung, da sie weniger Verschleißteile haben. Zudem sind die Stromkosten geringer als die Benzin- und Dieselpreise. Hinzu kommt, dass Unternehmen mit einem guten ESG-Rating auch Vorteile an den Kapitalmärkten haben.

### Breites Modellangebot deckt alle Anforderungen ab

Die Auswahl an Elektrofahrzeugen ist inzwischen so groß, dass es für jedes Nutzungsprofil das passende Angebot gibt. Für die Nutzung auf kurzen Strecken und bei Tourenreichweiten von bis zu 150 Kilometern am Tag wie zum Beispiel im Pflegedienst reichen kostengünstige Batteriefahrzeuge mit niedriger Reichweite aus. Wer hingegen viel Handelsvertreter oder Servicetechniker täglich längere Strecken von 500 Kilometern und mehr zurücklegt, braucht ein Fahrzeug mit einer größeren Reichweite und einer Batterie, die sich schnell aufladen lässt.

Für diese Anforderungen eignen sich sowohl reine Elektroautos mit großer Reichweite als auch Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge, die durch den Verbrennungsmotor die größte Flexibilität bieten. Letztere werden in der aktuellen Dekade noch eine wichtige Rolle spielen und sich den Markt mit rein elektrischen Fahrzeugen teilen. Zum Ende dieses Jahrzehnts werden sie an Bedeutung verloren haben.

Alles in allem ist die Umstellung der Flotte auf Elektromobilität sinnvoll und weitsichtig. Unternehmen können auf diese Weise sowohl ihre Kosten senken als auch ihr Image verbessern. Zudem wird die Nutzung im Alltag durch die zunehmende Modellauswahl und die stetige Verbesserung der Ladeinfrastruktur immer attraktiver.

Dr. Dietmar Voggenreiter, ehemaliger Marketing- und Vertriebsvorstand bei der Audi AG, ist Senior Advisor Automotive bei der Managementberatung Horváth & Partners und Aufsichtsratsmitglied bei der Deutz AG.

# Der gläserne Fahrer ist bereits Realität

Viele Fuhrparkmanager haben den Datenschutz im Fuhrpark nicht „auf dem Schirm“. Doch können Verstöße ernsthafte Konsequenzen haben. Diese folgenden zehn Aspekte sind wichtig, um den Fuhrpark datenschutzkonform zu betreiben.

VON LUTZ D. FISCHER

## 1. Der Fuhrpark ist datenrelevant

Fuhrparks arbeiten nicht datenneutral. Unabhängig von der unternehmensinternen Organisationsstruktur werden im Zusammenhang mit der Führerscheinkontrolle, der Abrechnung des geldwerten Vorteils für die Privatnutzung von Dienstwagen und im Rahmen der Verwaltung von Poolfahrzeugen schon seit jeher Daten der Dienstwagennutzer durch das Fuhrparkmanagement verarbeitet.

## 2. Digitalisierung der Fahrzeugausstattung

In modernen Fahrzeugen werden aufgrund der Digitalisierung der Fahrzeugsysteme und der Vernetzung von Fahrzeugen mit Infotainment-Diensten heutzutage auch massenhaft – fahrerbezogene – Daten im Fahrzeug selbst generiert und gespeichert. Diese Daten können unter anderem über die OBD2-Schnittstelle ausgelesen werden, die Rückschlüsse auf das Verhalten der Fahrzeugnutzer ermöglicht.

So lässt sich nicht nur der Spritverbrauch oder Bremsverschleiß auswerten, sondern auch das Beschleunigungs- und Bremsverhalten analysieren oder die Fahrgeschwindigkeiten aufzeichnen, und das Navigationssystem liefert GPS-gestützte Geodaten für Bewegungsprofile. Fuhrparkmanager setzen im Rahmen des Fuhrparkcontrollings moderne Instrumente ein – beispielsweise Software –, die in Kombination mit im Fahrzeug verbauter Hardware den Fahrstil der Dienstwagennutzer für interne Auswertungszwecke analysieren kann. Der gläserne Fahrer ist bereits Realität.

## 3. Welche Datenschutzregeln gelten im Fuhrpark?

Die Regeln der DSGVO gelten unmittelbar für alle Unternehmen innerhalb der Europäischen Union, ohne dass es einer Umsetzung in nationales Recht bedarf. Es gelten die Grundsätze von Rechtmäßigkeit, Treu und Glauben, Transparenz, Zweckbindung, Datenminimierung, Richtigkeit, Speicherbegrenzung, Integrität und Vertraulichkeit sowie eine Rechenschaftspflicht. Ergänzend gilt seit dem 25. Mai 2018 das neue Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vom 30. Juni 2017. Besonders relevant im Fuhrpark ist insoweit der Arbeitnehmerdatenschutz nach § 26 BDSG.

Fuhrparkrelevant sind daneben Datenschutzbestimmungen zum europaweiten Notrufsystem eCall ab März 2018 sowie in § 63a Straßenverkehrsgesetz (StVG) zur Datenverarbeitung bei Kraftfahrzeugen mit hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktion. Der aktuelle Entwurf eines Gesetzes zum autonomen Fahren vom 12. Februar 2021 (BR-Drs. 155/21) sieht in einem neuen § 1g StVG-E Regeln zur Datenverarbeitung bei Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion vor.

Ab Juni 2021 sollen aufgrund der Verordnung (EU) 2019/631 vom 17. April 2019 zur Festsetzung von CO<sub>2</sub>-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und neue leichte Nutzfahrzeuge bei der EU die in Fahrzeugen gesammelten Daten – insbesondere zu den tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen – an eine Behörde weitergeleitet und ausgewertet werden.

## 4. Verantwortlicher für den Datenschutz im Fuhrpark

Verantwortlich für den Datenschutz ist nach Art. 4 Nr. 7 DSGVO die Stelle, die allein oder gemeinsam mit anderen über die Mittel und Zwecke der Verarbeitung personenbezogener Daten entscheidet. Im Fuhrpark folgt die datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit regelmäßig den allgemeinen Aufgaben des Fahrzeughalters (§ 7 StVG). Der Fuhrpark ist als Fachabteilung – gegebenenfalls gemeinsam mit der Personalabteilung – verantwortlich für die Ausführung der Anweisungen der Unternehmensleitung zur Umsetzung des Datenschutzes. Dies beinhaltet vor allem die Feststellung und Definition der datenrelevanten Schnittstellen, die Erfüllung von Dokumentationspflichten, die Erstellung der Datenschutz-Folgenabschätzung sowie den Nachweis der Einwilligung zur Datenverarbeitung.

## 5. Macht das nicht der Datenschutzbeauftragte?

Vielfach wird – irrtümlich – angenommen, der Datenschutzbeauftragte (DSB) des Unternehmens habe sich um den Datenschutz im Fuhrpark zu kümmern. Den DSB treffen jedoch – anders als noch vor der DSGVO – keine eigenen Umsetzungspflichten. Er hat aber Unterrichts-, Beratungs- und Überwachungsaufgaben (Art. 39 DSGVO) in Bezug auf die Datenschutzpflichten der Verantwortlichen. Dazu gehört die Überwachung der Einhaltung der Datenschutzvorschriften sowie die Zusammenarbeit mit der Aufsichtsbehörde.

## 6. Wem gehören die Daten im Fahrzeug und im Fuhrpark?

An Daten ist nach deutschem Zivilrecht kein Eigentum möglich, da sie naturgemäß nicht „körperlich“ sind wie beispielsweise Datenträger. Auch die sogenannten Immaterialgüterrechte umfassen die personenbezogenen Daten nicht direkt. Daher geht es entscheidend um die Datennutzungsbefugnisse innerhalb des Rahmens datenschutzrechtlicher Bestimmungen, die dem Schutz des sogenannten Rechts auf informationelle Selbstbestimmung in seiner Ausprägung als individuelles Recht auf Verfügung über und die Kontrolle von persönlichen Daten dienen.

## 7. Personenbezogene Daten im Fuhrpark?

Personenbezogene Daten im Sinne von Art. 4 Nr.1 DSGVO und des BDSG sind alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person – einen Menschen als „betroffene Person“ – beziehen. Identifizierbar bedeutet, wenn eine natürliche Person direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen (physische, physiologische, genetische, psychische, wirtschaftliche, kulturelle oder soziale Identität) dieser natürlichen Person, identifiziert werden kann. Dabei spielt es keine Rolle, wie sensibel die Informationen sind. Alle Informationen, die einer Person zugeordnet werden können, sind personenbezogen, etwa ein Kfz-Kennzeichen, das in Verbindung mit den Dienstwagenunterlagen Rückschlüsse auf die Identität des Fahrers oder den Kreis der Nutzungsberechtigten zulässt.

## 8. Verbot der Datenverarbeitung – mit Erlaubnisvorbehalt

Nicht alles, was wirtschaftlich sinnvoll erscheint und technisch möglich ist, ist auch erlaubt. Datenverarbeitung ist grundsätzlich verboten, es sei denn, ein Erlaubnistatbestand gestattet dies ausnahmsweise. Erlaubnistatbestände für die Datenverarbeitung nach Art. 6 DSGVO sind beispielsweise die Einwilligungserklärung der betroffenen Person, die Notwendigkeit zur Vertragserfüllung oder zur Erfüllung gesetzlicher Pflichten, aber auch die Wahrung berechtigter Interessen.

Daneben gibt es besondere Erlaubnistatbestände wie beispielsweise § 26 BDSG für Dienstwagennutzer als Arbeitnehmer, wonach die Datenverarbeitung gestattet ist, wenn sie für die Durchführung des Beschäftigungsverhältnisses „erforderlich“ ist. Für den Fuhrpark ist relevant, dass entsprechende Erlaubnistatbestände zum Beispiel in der Einwilligung des betroffenen Dienstwagenberechtigten oder in einer entsprechenden Betriebsvereinbarung liegen können.

Eine schriftliche und jederzeit (für die Zukunft) widerrufliche Einwilligung in die Datenverarbeitung durch den Dienstwagennutzer ist bei der Regelung der Dienstwagenüberlassung zu berücksichtigen. Die Einwilligung ist nur wirksam, wenn über den konkreten Zweck, an den sie gebunden ist, aufgeklärt wird. In der Praxis beinhaltet dies Fallstricke, weil die Einwilligung „freiwillig“ erfolgen muss, woran wegen der Weisungsbefugnis des Arbeitgebers hohe Anforderungen gestellt werden. Freiwilligkeit liegt vor, wenn für den Dienstwagennutzer ein rechtlicher oder wirtschaftlicher Vorteil erreicht wird, wie beispielsweise bei der Gestattung der Privatnutzung.

## 9. Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA)

Die Pflicht zur DSFA nach Art. 35 DSGVO beinhaltet eine Risikobewertung von Datenverarbeitungsvorgängen, wenn die Verwendung neuer Technologien im Fuhrpark ein hohes Risiko beinhaltet, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung der Dienstwagennutzer zu beeinträchtigen. Relevant wird dies bei neuen Technologien, die eine systematische und umfassende Bewertung persönlicher Aspekte von Personen aufgrund automatisierter Verarbeitung ermöglichen. Hierunter dürften moderne Systeme des (teil-)autonomen Fahrens ebenso fallen wie fortgeschrittene Fahrerassistenzsysteme, die im Kontext mit anderen vom Bordcomputer gespeicherten

Daten – Navigationssystem, Smartphoneanbindung, E-Mail-System, Connected Car – Rückschlüsse auf Leistung und Verhalten der Dienstwagennutzer ermöglichen. Dies ist bereits bei der Anschaffung von Fuhrparkfahrzeugen zu berücksichtigen. Praktisch umsetzbar ist dies aber nur, wenn die Fahrzeughersteller beispielsweise in Bedienungsanleitungen offenlegen, ob und welche Daten in den einzelnen Fahrzeugsystemen anfallen.

Eine DSFA ist zwingend zu erstellen bei der umfangreichen Verarbeitung von Daten über den Aufenthalt von Personen mittels Fahrzeugdatenverarbeitung bei Carsharing und Mobilitätsdiensten, bei denen umfangreiche Positions- und Abrechnungsdaten anfallen, aber auch bei der Geolokalisierung von Beschäftigten mit Erstellung von

Bewegungsprofilen per GPS zum Schutz von wertvollem Eigentum des Arbeitgebers oder eines Dritten (Lkw mit Ladung, Geldtransport) oder zur Koordination von Arbeitssätzen im Außendienst.

## 10. Folgen von datenschutzrechtlichen Verstößen

Die Art. 83, 84 DSGVO enthalten Bußgeld- und Sanktionsmöglichkeiten bei Datenschutzverstößen. Diese Bußgeldvorschriften beinhalten eine maximale Geldbuße von bis zu 20 Millionen Euro oder von bis zu 4 Prozent des gesamten, weltweit erzielten Jahresumsatzes im vorangegangenen Geschäftsjahr – je nachdem, welcher Wert höher ist. Da ein weiterer, funktionaler Unternehmensbegriff maßgeblich ist, kann auch

ein Konzern als ein Unternehmen behandelt werden, wobei der Konzernumsatz der Bußgeldbemessung zugrunde liegen kann. Für den Fuhrparkverantwortlichen stellt sich damit das Bußgeldrisiko des Arbeitgebers als Folge von Datenschutzverstößen zugleich als Regressrisiko dar, gegen das er sich nicht in jeder Hinsicht versichern kann.

Für Verstöße nach Art. 83 Abs. 4–6 DSGVO sind die Vorschriften zum Bußgeld- und Strafverfahren (OWiG, StGB, StPO) anwendbar. Daneben bestehen strafrechtliche Sanktionen in den §§ 41–43 BDSG. Die Strafvorschriften des § 42 BDSG sind Antragsdelikte und sehen eine Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren oder eine Geldstrafe vor. Bei unberechtigter Datenverarbeitung droht nach § 42 Abs. 2 BDSG eine zweijährige Freiheitsstrafe oder Geldstrafe.

Strafantragsberechtigt sind der Betroffene, der Verantwortliche, die Aufsichtsbehörde oder der Bundesbeauftragte für Datenschutz. Nach den Bußgeldvorschriften in § 43 BDSG drohen außerdem Geldbußen bis 50000 Euro bei vorsätzlicher oder fahrlässiger Falschbehandlung von Auskunftverlangen und Unterrichtungen (§ 30 BDSG). Eine Verfahrenseinstellung bedarf der Zustimmung der Aufsichtsbehörde, die den Bußgeldbescheid erlassen hat.

Lutz D. Fischer ist Rechtsanwalt, Verbandsjurist beim Bundesverband Fuhrparkmanagement e. V. und Mitglied der ARGE Verkehrsrecht im Deutschen Anwaltverein. In seinem Spezialgebiet des Dienstwagen- und Verkehrsrechts arbeitet er auch bundesweit als Referent und Autor.

**NEUN MOTORISIERUNGEN. FÜNF MODELLVARIANTEN. ZWEI KAROSSERIEFORMEN. EIN BESTSELLER.**

**BUSINESS-LEASINGRATE**  
MTL. AB **249,- €<sup>1</sup>**

**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER

**EINFACH SOUVERÄN. DER ŠKODA OCTAVIA FÜR GESCHÄFTSKUNDEN.**

Von innovativen Hybridmodellen über Erdgas und sportliche Varianten bis hin zum robusten SCOUT: Mit einer einzigartigen Antriebs- und Modellvielfalt lässt sich unser meistverkaufter Dienstwagen so konfigurieren, dass er perfekt in jedes Unternehmen passt. Und zu jedem Fahrer. Ihren individuellen Wünschen kommen wir zudem mit attraktiven Konditionen entgegen, sodass Sie mit dem OCTAVIA immer von einem ausgezeichneten Preis-Wert-Verhältnis profitieren.

Entdecken Sie die vielfältigen Geschäftskundenangebote für den ŠKODA OCTAVIA auf [skoda.de/flotte-octavia](https://skoda.de/flotte-octavia)

Kraftstoffverbrauch für den ŠKODA OCTAVIA COMBI CLEVER 1,0 | TSI e-TEC DSG 81 kW (110 PS) in l/100 km, innerorts: 5,1; außerorts: 3,9; kombiniert: 4,4. CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 100 g/km. CO<sub>2</sub>-Effizienzklasse: A. Ermittelt im neuen WLTP-Messverfahren, umgerechnet in NEFZ-Werte zwecks Pflichtangabe nach Pkw-EnVKV.

<sup>1</sup> Ein Leasingangebot der ŠKODA Leasing, Zweigniederlassung der Volkswagen Leasing GmbH, Gifhorn Straße 57, 38112 Braunschweig. Am Beispiel eines ŠKODA OCTAVIA COMBI CLEVER 1,0 | TSI e-TEC DSG 81 kW (110 PS), inkl. Infotainmentsystem Columbus mit Navigation, unverbindliche Preisempfehlung 27.428,57 € (zzgl. MwSt.). Laufzeit 48 Monate und jährliche Laufleistung 20.000 km, 0,- € Sonderzahlung, zzgl. MwSt., zzgl. Überführungs- und Zulassungskosten. Dieses Angebot gilt nur für gewerbliche Einzelabnehmer (außer Sonderabnehmer) und bei Bestellung bis zum 30.06.2021 bei teilnehmenden Händlern. Bonität vorausgesetzt. Preisstand 03/2021, Modellpreisänderungen vorbehalten.

Abbildung zeigt aufpreispflichtige Sonderausstattung.

**125** OBER JAHRE  
ŠKODA AUTO

# In Zukunft ohne Lithium

Batterien gehören zu den Schlüsseltechnologien von Elektroautos. Reichweite, Effizienz und Ladezeiten entscheiden über Erfolg oder Misserfolg. Das Wettrennen um die beste Technik ist in vollem Gang. Feststoffbatterien haben gute Chancen. *Von Helge Denker*

**A**chim Karpf ist ein technikbegeisterter Strom-Selbstversorger. Seine beiden Teslas – Model 3 und S – versorgt der Journalist und Unternehmer mit selbstproduziertem Solarstrom von seinem Hausdach in Ebersberg, südöstlich von München. Auch dank seiner Photovoltaikanlage ist er in fünf Jahren nie wegen leerer Batterien liegengeblieben. Allerdings hinterlässt die Zeit ihre Spuren. So hat die Kapazität der Batterie in seinem Tesla S bereits um 8 Prozent abgenommen, obwohl Karpf den Lithium-Ionen-Akku schon vor drei Jahren um 20 Prozent und lädt ihn nie höher als auf 80 Prozent seiner Kapazität. Auch schwankt die Kapazität der Akkus jahreszeitenbedingt. Obwohl im Winter eine Wärmepumpe die Batterie im Model 3 eine Stunde vor der ersten Fahrt auf die richtige Betriebstemperatur bringt, ist die Reichweite bei Kälte zwischen 10 und 15 Prozent kürzer.

## An der Post-Lithium-Ionen-Zeit wird bereits weltweit gearbeitet

Die Erfahrungen des Elektroenthusiasten zeigen, wie stark die elektrische Zukunft der Autoindustrie von den Stromspeichern in den Fahrzeugen abhängt. In der heute gelebten und gefahrenen Praxis ist der Lithium-Ionen-Akku das Maß der Dinge. Doch hat die Technologie eine Reihe von Nachteilen. Dazu zählen beispielsweise die benötigten knappen Rohstoffe wie Lithium oder Kobalt, die unter ungewissen Umständen und oft menschenunwürdigen Bedingungen gewonnen werden.

Dementsprechend sind die Anforderungen an die Batterie der Zukunft groß und komplex: Sie bietet eine möglichst hohe Reichweite, hat kurze Ladezeiten und bringt wenig Gewicht auf die Waage. Außerdem überzeugt sie durch einen günstigen Preis, hohe Energiedichte und Langlebigkeit, verträgt viele Ladezyklen und verliert über die Zeit nur wenig Kapazität. Dann ist sie sicher und einfach zu warten,

wird im Betrieb nicht warm und ist nur in geringem Umfang brennbar. Schließlich ist die ideale Batterie einfach zu recyceln und die verbauten Rohstoffe zu einem hohen Grad wiederverwertbar. All das – und noch mehr – steht in den Wunschlisten und Entwicklungsplänen von Autoherstellern, Forschungsinstituten und Start-ups.

Weltweit wird an der Nachfolge der lithumbasierten Technik geforscht, herstellerunabhängig beispielsweise auch in Deutschland bei Polis – dem Post Lithium Storage Cluster of Excellence –, an dem das Karlsruher Institut für Technologie, die Universität Ulm und weitere Partner beteiligt sind. Auch Hersteller investieren viel in diese Zukunft: Allein Volkswagen forscht laut der Automesse IAA gleich an 24 verschiedene Techniken. Auf dem „Battery Day“ des Unternehmens kündigte VW-Chef Herbert Diess jüngst den Bau von sechs Fabriken an, die neuartige Stromspeicher produzieren sollen.

Feststoffzellen gehören zu den hochgehandelten Zukunftstechniken, deren Serienreife Volkswagen zusammen mit dem amerikanischen Start-up Quantum-Scape vorantreiben will. Die Feststoffzelle hat zwar eine Kathode, doch die Anode fehlt. Außerdem besitzt sie kein flüssiges Elektrolyt, sondern ein keramisches, das nicht brennbar ist. Dadurch bilden sich keine Ablagerungen, die zu Kurzschlüssen in den Batteriezellen führen können. Batterien dieser Art sollen ein bis zu 60 Prozent schnelleres Aufladen ermöglichen und von null auf 80 Prozent in 15 Minuten schaffen. Die Kapazität soll nach 800 Aufladungen bei 80 Prozent und die Energiedichte um 50 bis 100 Prozent höher liegen als bei herkömmlichen Lithium-Ionen-Akkus. Auch extrem niedrige Temperaturen sollen der Leistung des Stromspeichers nichts anhaben können.

Immer wieder werden noch größere Fortschritte gemeldet. So haben Ende 2020 der Fraunhofer Forschungsverbund und die niederländische Forschungsorganisation TNO die Entwicklung einer Feststoffbatterie namens „Sald“ bekanntgegeben. Dank



Experten über einer Autobatterie im VW-Center of „Excellence Batterie zelle“ in Salzgitter.

FOTO VOLKSWAGEN

einer dünneren Schicht zwischen Anode und Elektrolyt soll Sald mindestens 1000, möglicherweise sogar 2000 Kilometer Reichweite bieten und in 20 Minuten vollständig geladen werden können. Die Forschungsgruppe rechnet ab etwa 2023 mit einem Einbau der Batterie in serienproduzierte E-Autos. Kürzlich meldete eine chinesische

Forschungsgruppe, eine Batterie auf Basis von Phosphor und Graphit entwickelt zu haben, die nach nur zehn Minuten Ladezeit eine Reichweite von 500 Kilometern bietet.

Bis zu einem echten Durchbruch ist der Weg wohl noch weit: „Sensationsmeldungen über eine Superbatterie oder den Zwei-Millionen-Kilometer-Akku sind Wunschträume“,

erklärt der Hamburger Dirk Kunde, der auf seiner Website „Drehmoment“ und als „YouTuber“ die Mobilität von morgen erklärt. „Zurzeit geht es in erster Linie noch darum, aus der herkömmlichen Lithium-Ionen-Technik mehr herauszuholen“, sagt er. Zu sehen ist das beim Elektro-Pionier Tesla, der auf die bekannte Technik setzt. Ein neues

Batteriedesign soll die Reichweite erhöhen und die Ladezeiten dramatisch verkürzen und dabei gleich noch Gewicht, Größe und Kosten der Batterie deutlich verringern. Auch BMW und Daimler arbeiten an der Weiterentwicklung der Batterie mit dem flüssigen Elektrolyt und haben je 300 Millionen Dollar in das US-Start-up „Nano“ gepumpt, das den Kohlenstoff in der Anode durch siliziumhaltige Verbundstoffe ersetzen will.

## Bis zu 25 Prozent des Stroms gehen an der Ladesäule verloren

Elektroauto-Experte Kunde glaubt allerdings auch, dass in fünf bis zehn Jahren die Lithium-Batterien mit Elektrolyt-Flüssigkeit durch Feststoffbatterien ersetzt werden könnten. Das hätte auch Vorteile für die Sicherheit, denn die Elektrolyt-Flüssigkeit brenne beim Kontakt mit Sauerstoff. „Der sogenannte Thermal-Runaway-Effekt sorgt dafür, dass ein Feuer von einer Batteriezelle auch auf 3000 andere Zellen übergreift“, erklärt Kunde. Das Ergebnis: Brennende Batterien sind sehr schwer zu löschen. Ein weiteres Problem seien die hohen Stromverluste, die beim Laden entstehen. Zwischen 15 und 25 Prozent des Stroms aus der Ladesäule, so der ADAC, landen nicht in der Batterie des Autos, sondern gehen zum Beispiel durch Reibungsverluste verloren.

Ganz anders wird beim chinesischen Autohersteller Nio gedacht. Geplant ist auch hier eine Feststoffbatterie mit Kathoden aus Nickel und Anoden aus Silizium und Kohlenstoff, die aber vom Fahrer bei Bedarf nicht geladen, sondern komplett gewechselt wird. Dauer nach eigenen Angaben: 4,6 Minuten – inklusive Parken. Voraussetzung dafür sind weltweit flächendeckend verfügbare Wechselstationen. In China funktioniert das, über zwei Millionen Batteriewechsel hat Nio schon vorgenommen, doch international spielt der Hersteller mit drei Modellen auf dem Markt eher eine Nebenrolle. Auch sehen Experten und Konkurrenten die Wechseltechnik kritisch: Tesla hatte sie nach einem Test in Kalifornien wieder abgeschafft.

## Bereit für die Ladeanforderungen von morgen

Das Ende des Verbrenners naht. Für Unternehmen wird es höchste Zeit, sich auf eine smarte, leistungsfähige Ladeinfrastruktur für ihre zukünftige E-Flotte vorzubereiten.

VON KLAUS SCHMIDT-DANNERT

**A**llmählich zeichnet sich das Ende des Verbrennungsmotors ab, sogar Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer zeigte sich kürzlich offen für den Abschied von Benzin und Diesel. Während Länder wie das Vereinigte Königreich ein Verkaufsverbot der Verbrenner ab 2030 bereits beschlossen haben, sind ähnliche Pläne hierzulande noch nicht geäußert worden. Dennoch hat sich die Bundesregierung ehrgeizige Ziele gesetzt: Bis 2030 sollen bis zu zehn Millionen Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen unterwegs sein. Dafür soll außerdem die nötige Infrastruktur von einer Million Ladepunkten geschaffen werden.

Zahlreiche Unternehmen sind bereits dabei, ihre Flotten – zumindest teilweise – zu elektrifizieren, um die gesetzten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Um den aktuellen und vor allem den künftigen Anforderungen ihrer E-Flotten Rechnung zu tragen, sollten Firmen bereits jetzt in eine intelligente und skalierbare Ladeinfrastruktur investieren. Obwohl die meisten Unternehmen aktuell noch mit einem Flottenmix aus Verbrennern und E-Autos planen, legen sie damit schon jetzt den Grundstein für eine in Zukunft voll elektrische Flotte.

## Intelligente Lösungen für ein einfaches Ladeerlebnis

Einfach zu verwaltende und kostensparende Lösungen senken die Hürden für den Umstieg auf die E-Mobilität. Möglich macht das ein umfassendes Ökosystem an Ladelösungen, das Flottenmanagern die nötigen Tools bietet, um ihre komplette Ladeinfrastruktur zu überwachen, zu analysieren und zu verwalten. Außerdem lassen sich Ladepunkte mit einer solchen Lösung per Fernzugriff steuern. Flottenmanager erhalten so Echtzeitblicke in die Nutzung und die

Kosten ihrer Ladeinfrastruktur. Das vereinfacht die Verwaltung der Ladepunkte, erhöht die Flotteneffizienz und senkt die Gesamtbetriebskosten. Wenn Flottenbesitzer die Nutzungsrechte für Ladepunkte und unterschiedliche Preise für verschiedene Nutzergruppen festlegen können, wird das Laden am Arbeitsplatz für Angestellte attraktiver. Da sie günstiger oder sogar umsonst laden können, während sie im Büro sind, müssen sie ihr Fahrzeug seltener unterwegs laden – so bleiben die Betriebskosten der Flotten gering.

Intelligente Ladelösungen bieten eine weitere wichtige Funktion, die den bürokratischen Aufwand verringert und die Abrechnung von Ladevorgängen der Mitarbeiter vereinfacht: die automatische Rückerstattung. Mit dieser Funktion werden Angestellten, die ihren Firmenwagen zu Hause laden, die dabei entstandenen Stromkosten automatisch am Monatsende zurückerstattet. Das macht den Arbeitgeber attraktiver für Mitarbeiter, die sich auf eine zeitnahe Rückerstattung dieser monatlichen Ausgaben verlassen können, und spart dem Arbeitgeber gleichzeitig administrativen Aufwand. Es senkt auch die Hemmschwelle, zu Hause einen eigenen Ladepunkt für das Laden des Firmenwagens installieren zu lassen.

Letztlich profitieren auch Unternehmen von Mitarbeitern, die ihren elektrischen Firmenwagen regelmäßig zu Hause laden. Da die Politik erkannt hat, dass viele Plug-in-Hybride die meiste Zeit als Verbrenner gefahren werden, gibt es Überlegungen, die Förderhöhe des Umweltbonus an den Anteil elektrisch zurückgelegter Kilometer zu koppeln. Sollten diese Pläne umgesetzt werden, werden die Förderbeträge stark davon abhängen, ob die Mitarbeiter ihren Hybrid regelmäßig laden und somit mehr elektrisch fahren.

Wenn Unternehmen zumindest die teilweise Elektrifizierung ihrer Flotten planen, sollten sie einerseits darauf achten, wie umfassend das Ökosystem an Ladelösungen eines Anbieters ist. Dadurch müssen sie beim Umstieg auf die E-Mobilität nicht auf mehrere verschiedene Lösungen zurückgreifen. Es gibt sogar Karten, mit denen Tank- und Ladevorgänge bezahlt werden können. Auf einer Gesamtrechnung werden die Ladevorgänge genauso wie die Tankkartengebühren abgerechnet – eine Komplettlösung für gemischte Flotten. Mindestens genauso wichtig ist es aber, auf die Ladepunkt-Abdeckung für das Laden unterwegs zu achten. Auf dem Markt gibt es

zahlreiche Ladepunktbetreiber, und damit Fahrer sicher sein können, immer Zugang zu einem verfügbaren Ladepunkt in ihrer Nähe zu haben, bedarf es Roaming-Abkommen. Das bedeutet, dass Fahrer mit nur einer Karte oder einem Abonnement Zugang zu den Ladenetzwerken verschiedener Partner haben.

Die Zahl der E-Autofahrer in Europa wächst ständig, und Roaming – auch Interoperabilität genannt – trägt zur Verringerung der Reichweitenangst bei. Bei der Auswahl einer Ladekarte für die eigene Flotte sollten Unternehmen unbedingt darauf achten, auf welchen Routen ihre Mitarbeiter regelmäßig fahren werden und ob die in Betracht gezogene Karte Zugang zu den meisten Ladepunkten auf diesen Strecken bietet. Um einen Großteil der benötigten Ladepunkte mit nur einer Karte nutzen zu können, sollten Firmen auf einen Mobility Service Provider mit starker Ladepunkt-Abdeckung setzen. Fahren die Mitarbeiter öfter längere Strecken, muss zudem auf die Abdeckung mit Schnellladepunkten entlang von Autobahnen geachtet werden.

## Transparente Systeme reduzieren die Betriebskosten der Flotte

Womöglich machen sich Unternehmen vor dem Umstieg auf die E-Mobilität Sorgen. Mit den richtigen Lösungen sind diese allerdings unbegründet. Firmen sollten darauf achten, einen Anbieter auszuwählen, der über ein vollständiges Ökosystem an Ladelösungen verfügt, mit dem sich die eigene Ladeinfrastruktur überwachen, analysieren und verwalten lässt. Ideal sind Systeme, die beispielsweise einen vollständigen Einblick in das Ladeverhalten und die anfallenden Gebühren bieten. Das hilft bei der Reduzierung der Gesamtbetriebskosten.

Darüber hinaus sollten Flottenbesitzer sicherstellen, dass ihre Ladekarte Zugang zu den meisten öffentlichen Ladepunkten ermöglicht. Bei NewMotion gelingt das über Roaming-Abkommen mit mehr als 200 Partnern. Dadurch haben E-Autofahrer unterwegs Zugang zu mehr als 200.000 öffentlichen Ladepunkten in 35 europäischen Ländern. Sobald diese beiden Faktoren umgesetzt sind – ein umfassendes Ökosystem intelligenter Ladelösungen und eine hervorragende Ladepunkt-Abdeckung – steht dem erfolgreichen Einstieg in die E-Mobilität nichts mehr im Weg.

Klaus Schmidt-Dannert ist Regional Manager DACH bei NewMotion.

## Mit dem Finanzamt auf Fahrradtour

E-Bike statt Dienstauro? Die klimaschonende und fitnesssteigernde Alternative zum Firmenwagen genießt steuerlich erheblichen Rückenwind. Worauf Arbeitnehmer achten müssen, wenn sie auf ein Dienstfahrrad umsteigen wollen.

VON RUDOLF GRAMLICH

**D**as E-Bike erlebt gerade einen kleinen Siegeszug. Der elektrische Rückenwind ermöglicht es immer mehr Arbeitnehmern, das Auto stehen zu lassen und zur Arbeit zu radeln. Das ist nicht nur gut für das Klima und die Gesundheit, sondern in vielen Städten sogar die schnellste Möglichkeit, überhaupt von A nach B zu kommen. Die motorisierten Drahtesel kosten allerdings oft deutlich mehr als ein klassisches Fahrrad. Wer das E-Bike von seinem Arbeitgeber gestellt bekommt, kann jedoch den Chef und das Finanzamt an den Kosten beteiligen.

## E-Bikes und Pedelecs werden steuerlich verschieden behandelt

Wird das Dienstfahrrad auch privat genutzt, gilt dies als geldwerter Vorteil, der versteuert werden muss. Bei elektrischen Fahrrädern halten sich die Steuerzahlungen jedoch in Grenzen. Wichtig für die steuerliche Einstufung ist, zu welcher Kategorie E-Bike das Rad gehört. Das Verkehrsrecht kennt nämlich zwei unterschiedliche Varianten von Fahrrädern mit Elektromotoren. Für beide gibt es steuerliche Förderung, sie funktionieren jedoch jeweils etwas anders:

Wenn das Fahrrad zwar über eine Elektrounterstützung verfügt, aber nur fährt, wenn jemand in die Pedale tritt, dann ist es ein Pedelec. Bei dieser Variante schaltet die Elektrounterstützung aus, sobald man schneller als 25 Kilometer pro Stunde radelt. Manche haben zusätzlich eine selbstständig beschleunigende Anfahr- und Schiebehilfe bis zu einer Geschwindigkeit von 6 Stundenkilometern.

Von einem E-Bike spricht das Verkehrsrecht, wenn das Fahrrad ganz ohne

Pedalunterstützung fahren kann. Diese fahren oft auch schneller als 25 km/h. E-Bikes zählen zu den Kraftfahrzeugen und benötigen deshalb auch einen entsprechenden Versicherungsschutz und funktionieren in der steuerlichen Behandlung genauso wie ein elektrischer Dienstwagen.

Beide Varianten, Pedelec und E-Bike, sind seit 2019 dem Dienstwagen grundsätzlich gleichgestellt. Mit dem Jahressteuergesetz 2019 haben die elektrischen Fahrräder aber nochmal extra Rückenwind bekommen. Bei den großen E-Bikes läuft es jetzt wie bei anderen Elektrofahrzeugen ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen: Für die private Nutzung wird seit dem Jahr 2020 nur noch ein Viertel des Bruttolistenpreises mit einem Prozent zusätzlich zum Arbeitslohn versteuert –

**Für die private Nutzung wird seit 2020 nur noch ein Viertel des Bruttolistenpreises mit einem Prozent zusätzlich zum Arbeitslohn versteuert.**

2019 wurde hier noch die Hälfte des Listenpreises genommen. Kostet das Dienst-E-Bike jetzt also zum Beispiel 8000 Euro, dann wäre ein Viertel davon 2000 Euro, zu versteuern wäre wiederum nur ein Prozent, also 200 Euro – die Steuerlast hält sich also auch bei teureren Rädern in Grenzen.

Wie beim Dienstwagen müssen auch beim E-Bike zusätzlich die Fahrten zur ersten Tätigkeitsstätte mit 0,03 Prozent (oder 0,002 Prozent bei weniger als 15 Fahrten im Monat) pro Entfernungskilometer und Monat versteuert werden. Aber auch hier beziehen sich die Prozentangaben auf ein Viertel des Bruttolistenpreises.

Blieben wir bei dem Beispiel mit dem E-Bike für 8000 Euro und nehmen wir an, unser Beispiel-Biker lebt 10 Kilometer von seiner Tätigkeitsstätte entfernt. Die 0,03 Prozent von 2000 Euro sind 60 Cent, multipliziert mit den 10 Entfernungskilometern ergibt die Summe 6 Euro, die im Monat zusätzlich zu versteuern wären – bei einem

Steuersatz von 30 Prozent sind das gerade mal 2 Euro.

Bei der Überlassung von Pedelecs empfehlen sich zwei Varianten. Übernimmt der Arbeitgeber die Kosten für das Pedelec zusätzlich zum Gehalt, muss der Arbeitnehmer keinen geldwerten Vorteil für die Privatnutzung und für die Fahrten zur ersten Tätigkeitsstätte versteuern. Erhält der Arbeitnehmer das Pedelec per Gehaltsumwandlung, muss für die private Nutzung dann ein Prozent des auf volle 100 Euro abgerundeten Viertels des Bruttolistenpreises pro Monat versteuert werden.

Damit sind alle Fahrten abgegolten – egal ob ins Büro oder zum Baggersee. Diese Regelung ersetzt die Besteuerung als geldwerten Vorteil mit 0,03 Prozent pro Entfernungskilometer. Theoretisch könnten Sie stattdessen auch ein Fahrtenbuch führen. Das ist in der Handhabung aber nicht ganz einfach und lohnt sich aufgrund der niedrigen Steuerbelastung fast nie.

Unabhängig davon, ob Sie ein E-Bike oder ein Pedelec fahren, können Sie in der Steuererklärung stets die Entfernungspauschale von 0,30 Euro für jeden Entfernungskilometer ansetzen. Wohnen Sie also beispielsweise 10 Kilometer von Ihrer Arbeitsstätte entfernt und arbeiten 220 Tage im Jahr, ergibt sich eine Entfernungspauschale von 660 Euro. Ab dem 21. Kilometer erhöht sich die Pauschale seit 2021 auf 0,35 Euro. Allerdings wird hier der einfache Fahrweg gezählt, davon profitieren also nur Radler, die jeden Tag insgesamt mehr als 40 Kilometer auf dem Drahtesel zurücklegen. Sportlich, mit einem guten E-Bike aber machbar

## Fahrrad-Leasing ist auch für die Arbeitgeber attraktiv

Für den Arbeitgeber können sich aus den Leasing- und Versicherungsraten übrigens auch steuerliche Vorteile ergeben. Damit wäre ein Dienstantrag in Gehaltsverhandlungen leichter durchzusetzen als der Wert des Fahrrads als Lohnsteigerung. Es gibt auch zahlreiche Drittanbieter, die Arbeitnehmer und Arbeitgeber über Leasing-Angebote dabei unterstützen, Dienstfahrräder zur Verfügung zu stellen. Lust auf mehr Bewegung und frische Luft? Dann sprechen Sie den Chef bei der nächsten Gehaltsrunde doch mal auf ein Dienstfahrrad an – es lohnt sich, auch dank großzügiger steuerlicher Stützräder von Vater Staat.

Rudolf Gramlich ist Steuerexperte beim Lohnsteuerhilfeverein Steuerring.

# Wasserstoff – aber richtig

Die Nationale Wasserstoffstrategie Deutschlands muss sich an Klimaschutz und Nachhaltigkeit orientieren.

Der großskalige Einsatz von Wasserstoff im Pkw-Bereich und in der dezentralen Gebäudewärme ist klimapolitisch ein Irrweg. *Von Christiane Aeverbeck*

Mit der Verabschiedung der Nationalen Wasserstoffstrategie ist ein regelrechter Hype um Wasserstoff ausgebrochen. In den zahlreichen Ankündigungen zum Thema reißen sich die Superlative aneinander. Die Vision einer Wasserstoff-Wirtschaft ist allgegenwärtig, manch einer proklamiert gar den Übergang in eine Wasserstoff-Gesellschaft. Die Klima-Allianz Deutschland, ein zivilgesellschaftliches Bündnis von über 140 Organisationen, begrüßt ausdrücklich, dass mit der Nationalen Wasserstoffstrategie nun ein Rahmen für die systematische Erschließung der Wasserstoff-Potentiale in Deutschland geschaffen wurde.

## Nur „grüner“ Wasserstoff ist nachhaltiger Wasserstoff

Damit sich Wasserstoff in der Klimabilanz positiv auswirkt, müssen die für ihn benötigten beträchtlichen Mengen an Strom aus zusätzlichen erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Doch der Erneuerbaren-Ausbau in Deutschland stockt. Noch immer fehlt ein konsistentes Gesamtkonzept, um dem verschleppten Ausbau der Windenergie an Land wieder neuen Schwung zu verleihen. Beim Blick auf das jüngst wieder reformierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) reibt man sich verwundert die Augen. Der klimapolitische Handlungsdruck ist groß und die

Wasserstoffambitionen der Bundesregierung sind hoch. Dennoch wurden weder die Ausbauziele für 2030 im Rahmen der Novelle angehoben, noch findet sich der durch Wasserstoffstrategie und Sektorenkopplung absehbar wachsende Stromverbrauch im Mengengerüst des EEG wieder. Da erscheint es beinahe folgerichtig, dass auch die im Gesetz verankerten konkreten Ausbaupfade für Sonne und Wind weit hinter den Erfordernissen zurückbleiben.

## Ohne ambitionierten Ausbau der Erneuerbaren geht es nicht

Wie soll die Vision einer erneuerbaren Wasserstoff-Wirtschaft so Realität werden? Ohne eine ambitionierte Ausbaustrategie für die Erneuerbaren droht dem Traum vom grünen Wasserstoff ein jähes Ende. Grüner Wasserstoff wird über den Prozess der Elektrolyse von Wasser mit Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt. Daraus folgt, dass mit einem Ausbau der grünen Wasserstoffproduktion die Ausweitung der inländischen Elektrolysekapazitäten dringend notwendig ist. Gemäß den Zielen der Nationalen Wasserstoffstrategie soll bis 2030 eine inländische Elektrolyseleistung von bis zu 5000 Megawatt errichtet werden. Wasserstoff mit einem Energiegehalt von 14 Milliarden Kilowattstunden soll so in Deutschland erzeugt werden – bei einem geschätzten Bedarf von 90 bis 110 Milliarden Kilowattstunden. Damit müsste Deutschland mindestens 85 Prozent seines dann benötigten Wasserstoffs aus dem Ausland importieren.

Importabhängigkeit bleibt auch in einer Wasserstoff-Wirtschaft ein kritisches Thema. Bei der Entwicklung einer Importstrategie für grünen Wasserstoff müssen Nachhaltigkeitskriterien von vornherein die Richtschnur bilden. Importe erneuerbaren Wasserstoffs müssen an klare Nachhaltigkeitskriterien geknüpft sein, um sicherzustellen, dass die lokale Bevölkerung in den Herstellungsländern, besonders im



Sollten Pkw mit Wasserstoff fahren? Selbst wenn er wirklich „grün“ ist, spricht vieles dagegen.

FOTO TRAMINO/ISTOCK

globalen Süden, auch von der Produktion und Zivilgesellschaft notwendig. Auch in den Exportländern muss der Energiebedarf für den erneuerbaren Wasserstoff aus zusätzlichen Kapazitäten an erneuerbaren Energien gedeckt werden. Diese müssen über den Ausbau hinausgehen,

Beschwerdebefugnisse für die lokale Bevölkerung und Zivilgesellschaft notwendig.

der für die Dekarbonisierung der jeweils lokalen Energieversorgung notwendig ist. Wenn Kohlekraftwerke in Südafrika oder Australien länger liefern, weil erneuerbare Energien für den Export von grünem Wasserstoff abgezogen werden, wäre dies kontraproduktiv für den Klimaschutz und

für die regionale Entwicklung. Die Bundesregierung hat eine globale Verantwortung und darf den eigenen Ausbau erneuerbarer Energien nicht in andere Weltregionen auslagern. Vielmehr sollte die nun anstehende Öffnung der Energiewende zur Welt insgesamt für eine Beschleunigung der internationalen Transformation nutzbar gemacht werden.

## Fokus muss auf Industrie sowie Luft- und Schifffahrt liegen

Volkswirtschaftlich ist Wasserstoff nur dann sinnvoll, wenn wir uns auf die Anwendungen fokussieren, in denen bessere Alternativen – allen voran die direkte Elektrifizierung – nicht verfügbar sind. Dafür kommen vor allem die Stahl- und chemische Industrie sowie die Schiff- und Langstreckenluftfahrt in Frage. Aber auch hier kann der Einsatz synthetischer Kraftstoffe nur ein letztes ergänzendes Mittel zur Emissionsminderung sein – wenn zuvor alle Potentiale der Bedarfsreduktion und Effizienzsteigerung ausgeschöpft wurden.

Im Pkw-Bereich muss der Einsatz synthetischer Kraftstoffe konsequent ausgeschlossen werden. Batterieelektrische Antriebe sind hier deutlich effizienter. Der Schwerpunkt muss ohnehin auf einer umfassenden Verkehrswende mit Verkehrsvermeidung und dem Ausbau von Schiene und öffentlichem Verkehr liegen. Gleiches gilt für den Wärmesektor: Statt Wasserstoff müssen elektrische Wärmepumpen und Wärmedämmung im Vordergrund stehen.

Last, but not least: Damit wir zuverlässig Strom haben, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint, brauchen wir erneuerbaren Wasserstoff in Dunkelflauten-Kraftwerken. Ohne Zweifel: Wasserstoff ist ein wichtiger Baustein für eine klimaneutrale Wirtschaft und Gesellschaft. Ein Allheilmittel ist er jedoch nicht.

*Christiane Aeverbeck ist Geschäftsführerin der Klima-Allianz Deutschland und Mitglied im Nationalen Wasserstoffrat.*

## „Ausstattung kauft man künftig wie Apps“



„Functions on Demand“ verändern die Art und Weise, wie Neuwagen konfiguriert und Gebrauchtfahrzeuge aufgefrischt werden, sagt Jan Burgard, Chef der auf automobile Themen spezialisierten Strategieberatung Berylls, im Interview.

Herr Burgard, was haben wir uns unter „Functions on Demand“ im Auto vorzustellen?

Das ist ein neuer Weg, Optionen fürs Auto zu verkaufen. Musste sich der Kunde früher beim Kauf entscheiden, welche Ausstattung sein Wagen haben sollte, kann er jetzt immer mehr Extras auch nachträglich dazubuchen und sie mit einem Fingertipp auf dem Touchscreen aktivieren – sei es nun ein intelligenter Tempomat bei Tesla, die Navigation in einem Audi oder eine besonders sportliche Servolenkung bei einem Porsche. Fast so, als würde er eine neue App auf sein Smartphone laden. Und anders als die Ledersitze oder das Schiebedach ist das keine Entscheidung für die Ewigkeit. Sondern viele dieser Funktionen werden auch im Abo oder für kurze Zeiträume angeboten.

Woher kommt dieser Trend?

Dafür sehe ich vor allem drei Gründe: Zum einen müssen die Hersteller versuchen, über die Laufzeit des Fahrzeugs hinaus mehr Umsatz mit den Autos zu generieren und mit dem Kunden im Geschäft zu bleiben.

Zum anderen müssen sie dramatisch die Komplexität ihrer Produktpalette und die Vielfalt der Varianten reduzieren. Deshalb werden standardisierte Komponenten verbaut, die allerdings erst bei Freischaltung genutzt werden können oder deren vollumfängliche Nutzung erst dann erlebbar ist. Das ist billiger, als manche Autos mit und manche ohne zu produzieren. Und zu guter Letzt spielt ihnen der steigende Anteil der Software im Auto in die Hände: Weil immer mehr Funktionen nicht mehr mechanisch sondern elektronisch generiert werden, weil die Autos ständig online sind und die Software permanent aktualisiert wird, haben sie überhaupt erst die Möglichkeit, neben kostenlosen Updates auch kostenpflichtige Upgrades aufzuspielen.

Was haben die Fahrer – und bei Dienstwagen auch die Flottenbetreiber – von diesem Prinzip?

Sie können ihr Auto nicht nur immer auf dem neusten Stand halten und etwa von weiterentwickelten Assistenzsystemen profitieren, ohne gleich den Wagen wechseln zu müssen. Sondern sie können ihn auch ihren aktuellen Bedürfnissen und vor allem ihren finanziellen Möglichkeiten anpassen: Statt einer gut ausgestatteten C-Klasse bestellt man dann vielleicht eine spartanische E-Klasse und bucht alle paar Monate ein neues Extra dazu. Oder es gibt parallel zur Beförderung ein Budget für neue Funktionen. Und Flottenmanager können so zudem den Restwert steuern, durch Abokündigungen den Preis senken oder durch neue Funktionen die Verkaufschancen verbessern.

Wie verändert dieses neue Prinzip den Kaufprozess?

Hersteller und Kunde haben künftig deutlich mehr Möglichkeiten. Zwar muss man sich deshalb auch länger und öfter mit der Konfiguration beschäftigen und hat das nach dem Kauf nicht aus dem Sinn. Doch es gibt viel mehr Flexibilität und nur noch wenige finale Entscheidungen. Überflüssige Extras wird man schnell wieder los und fehlende kann man problemlos nachbuchen. Und wer seinen Kunden als Händler Lust machen will auf ein paar neue Features, der schaltet sie wie ein Probeabo für die Zeitung eben für einen Monat frei, um den Fahrer auf den Geschmack zu bringen.

Wo würden sie die Grenze ziehen?

Functions on Demand sind nur dort sinnvoll, wo sie dem Kunden einen echten Mehrwert bieten, den ihm etwa eine App auf dem Telefon nicht genauso bieten würde. Das

kann Zeit sein, weil die Navigation besser oder der Autopilot intelligenter wird, oder das kann Spaß sein, weil ein Auto dann plötzlich besser beschleunigt, sportlicher verbaut, die Kurve fährt oder mit einer individuellen Lichtsignatur einfach besser aussieht. Doch der Grat zwischen Update und Upgrade ist schmal und das Risiko, den Kunden zu verprellen, groß. Deshalb sollten die Hersteller lieber wenige und dafür gute Funktionen anbieten, als einfach nur Masse zu machen.

Lassen sich alle Extras als Functions on Demand darstellen? Ist das also das Ende der Aufpreisliste, wie wir sie kennen?

Nein, es wird immer auch ein paar Hardware-Optionen geben, für die man sich bei der ersten Bestellung entscheiden muss. Räder und Reifen, Schiebedach, Sitzzüge und natürlich nicht zuletzt die Zahl der Zylinder oder die Kapazität der Akkus kann man nachträglich kaum verändern. Erst recht nicht ohne Werkstattbesuch. Doch schon bei der Leistung eines E-Motors sieht das wieder etwas anders aus. Aber auch wenn wir künftig weiterhin Kreuzen machen müssen im Konfigurator, sind die Hersteller angesichts des Kostendrucks und der ausufernden Modellpaletten während der Transition zur Elektromobilität gezwungen, ihre Komplexität dramatisch zu reduzieren. Preislisten dick wie Illustrierte gehören damit der Vergangenheit an.

Das Interview führte Thomas Geiger.

## IMPRESSUM

Dienstwagen und Flottenmanagement  
Verlagspezial der  
Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:  
FAZIT Communication GmbH  
Frankenallee 71-81, 60327 Frankfurt am Main

Geschäftsführung: Hannes Ludwig,  
Jonas Grashy,

Redaktion: Michael Hasenpusch,  
Christina Lynn Dier (verantwortlich)

Layout: F.A.Z. Creative Solutions, Christian Küster

Autoren: Christiane Aeverbeck, Bettina Blass,  
Jan Bojaryn, Klaus Schmidt-Dannert, Helge  
Denker, Lutz D. Fischer, Thomas Geiger, Manfred  
Godeck, Rudolf Gramlich, Jürgen Hoffmann,  
Henning Kagermann, Antonie Klotz, Rudolf  
Gramlich, Axel Schäfer, Katharina Schmidt,  
Dietmar Voggenreiter, Frank Weber

Anzeigen: Ingo Müller (verantwortlich) und  
Jürgen Maukner, REPUBLIC Marketing & Media  
Solutions GmbH, Mittelstraße 2-4, 10117 Berlin,  
www.republic.de

Weitere Angaben siehe Impressum auf Seite 4.

# WARUM WARTEN?



JETZT AB € 249,-<sup>1,2</sup> MTL.  
DIE FORD GEWERBEWOCHE

FORD KUGA TITANIUM PLUG-IN HYBRID  
AB € 249,- NETTO<sup>1,2</sup> (€ 296,31 BRUTTO)  
MONATLICHE FORD LEASE FULL-SERVICE-RATE

Für alle, für die Stillstand keine Option ist: Modernisieren Sie jetzt gemeinsam mit uns Ihren Fuhrpark. Mehr Informationen auf [ford.de/gewerbewochen](http://ford.de/gewerbewochen)



BEREIT FÜR MORGEN

Kraftstoffverbrauch (in l/100 km nach § 2 Nr. 5, 6, 6 a Pkw-EnVKV in der jeweils geltenden Fassung): Ford Kuga 2,5-l-Duratec Plug-in-Hybrid: 1,2 (kombiniert), (innerorts: entfällt), (außerorts: entfällt); CO<sub>2</sub>-Emissionen: 26 g/km (kombiniert); Stromverbrauch: 15,8 kWh/100 km (kombiniert).

Beispielfotos von Fahrzeugen der Baureihe. Die Ausstattungsmerkmale der abgebildeten Fahrzeuge sind nicht Bestandteil des Angebotes. <sup>1</sup>Ford Lease ist ein Angebot der ALD AutoLeasing D GmbH, Nedderfeld 95, 22529 Hamburg, für Gewerbekunden (ausgeschlossen sind Großkunden mit Ford Rahmenabkommen sowie gewerbliche Sonderabnehmer wie z. B. Taxi, Fahrschulen, Behörden). Das Ford Lease Full-Service-Paket ist optional erhältlich und in der Ford Lease Full-Service-Rate berücksichtigt. Eingeschlossen sind Wartungs- und Inspektionsarbeiten sowie anfallende Verschleißreparaturen in vereinbartem Umfang. Bei weiteren Fragen zu Details und Ausschlüssen zu allen Services wenden Sie sich bitte an Ihren Ford Partner. Nur erhältlich im Rahmen eines Ford Lease-Vertrages. Ist der Leasingnehmer Verbraucher, besteht nach Vertragsschluss ein Widerrufsrecht. <sup>2</sup>Z. B. Ford Kuga Titanium Plug-in-Hybrid, 2,5-l-Duratec Plug-in-Hybridmotor mit Systemleistung gesamt 165 kW (225 PS), CVT-Automatikgetriebe inklusive Metallic-Lackierung, mit Leasing-Sonderrzahlung € 4.500,- netto (€ 5.355,- brutto), bei 36 Monaten Laufzeit und 30.000 km Gesamtaufleistung. Leasingrate auf Basis einer UPE der Ford Werke GmbH von € 35.042,02 netto (€ 41.700,- brutto), zzgl. Überführungskosten. Die Rate enthält das Ford Lease Full-Service-Paket zum Preis von € 7,73 netto (€ 9,20 brutto) monatlich. Details bei allen teilnehmenden Ford Partnern.

# Weniger fahren und doch mehr zahlen?

Viele geleaste Firmenwagen bleiben wegen Corona-Homeoffice weit unter den vereinbarten Kilometerlimits.

Das spart zwar Benzin und Reifengummi, verteuert aber de facto die Leasingrate. Fuhrparks suchen nach Alternativen. *Von Manfred Godeck*

Durchschnittlich 33.000 Kilometer pro Jahr tourten Firmen-Pkw bis 2019 noch über die Straßen – in der Spitze waren es schon mal 150.000. Mit der Pandemie und den verschiedenen Lockdowns endete auch an vielen Stellen die Vielfahrerei. Dienstreisen, Treffen mit Kolleginnen und Kollegen an anderen Standorten, Messebesuche oder Meetings beim Kunden fielen aus. „Wir sehen derzeit bei unseren Kunden sogar Fälle von 50.000 bis 100.000 Minderkilometern wenige Monate vor Vertragsende“, so Ilona Janssen, Senior Partnerin bei Expense Reduction Analysts, einer Beratungsgesellschaft für Kostenmanagement.

## Mehrkilometer sind dreimal wertvoller als Minderkilometer

Nun schauen viele Leasingnehmer in das Kleingedruckte ihrer Leasingverträge und sind zumindest überrascht, wenn nicht sogar befremdet. Zwar gibt es für die weniger als vereinbart gefahrenen Kilometer Geld zurück. Allerdings bevorzugen die Bedingungen bei den Rückerstattungen häufig den Leasinggeber. „Abzüglich einer üblichen Toleranz von 2500 Kilometern werden in der Regel nur maximal 7500 Kilometer erstattet. Bei Mehrkilometern gibt es nach oben keine Grenze“, sagt Beraterin Janssen. Hinzu kommt, dass für Minderkilometer oft nur ein Bruchteil von dem gutgeschrieben wird, was für Mehrkilometer nachgezahlt werden müsste. Ein Verhältnis von etwa 1:3 ist am weitesten verbreitet.

Folglich erhöht sich mit der Endabrechnung auch die Leasingrate für jeden tatsächlich gefahrenen Kilometer. Experten kritisieren dies schon seit langem. Der Wertverlust pro Mehrkilometer weiche nicht in so starkem Maße vom Wertgewinn pro Minderkilometer ab. „Einen niedrigeren Satz sollten Sie nicht akzeptieren“, so der ADAC. Leider haben das viele jedoch guten Gewissens getan. Schließlich wurden bis vor einem Jahr Geschäftswagen meist noch verlässlich



Nach dem Lockdown stehen manche Leasing-Autos wie neu da. Die Raten sind trotzdem fällig.

FOTO ROMASET/ISTOCK

bis ans Limit gefahren wurden. Leasingnehmer wären deshalb gut beraten, bereits bei Vertragsabschluss auf die Möglichkeit einer Rekalkulation, einer Neuberechnung, zu achten.

Dabei wird der Vertrag so geändert, als wäre er beispielsweise für 100.000 statt

150.000 für Kilometer Laufleistung abgeschlossen worden. Abzüglich einer Bearbeitungsgebühr wird die Erstattung dann auf die Leasingraten der Restlaufzeit angerechnet. Einige Leasingfirmen bieten eine regelmäßige Anpassung an. Dann reduziert oder erhöht sich die Leasingrate, allerdings

nicht das Ungleichgewicht. „Flottenverträge müssten diesen Punkt klar und fair regeln; sonst fällt der Vorteil eher mager aus“, so Kostenmanagerin Janssen.

Gegen Verträge, die nicht rekalkuliert werden können und deren Minderkilometer ungünstig abgerechnet werden, ist wohl

nichts zu machen. Auf eine Störung der Geschäftsgrundlage durch Corona nach Paragraph 313 BGB werde sich ein Leasingnehmer voraussichtlich nicht berufen können, so die Juristen des ADAC. Nach vorherrschender Rechtslage ist es das Risiko des Leasingnehmers, wenn er das geleaste Fahrzeug nicht in dem Umfang nutzen kann, wie es ursprünglich von ihm vorgesehen war. Bei Kilometerverträgen gibt es nach einer aktuellen Entscheidung des Bundesgerichtshofs nicht einmal ein gesetzliches Widerrufsrecht (VIII ZR 36/20).

Laut der Marktforschungsgesellschaft Dataforce sind im ersten Pandemiejahr die Leasingquoten bei Flotten ab 100 Pkw im Bestand um fast 5 Prozentpunkte gesunken. Rund 22 Prozent der Unternehmen wollen in zukünftigen Leasingverträgen die Laufleistung reduzieren. Dann könnten allerdings eventuelle Mehrkilometer zum Bumerang werden. Es ist keine neue Erkenntnis, dass Geschäftsverläufe immer häufiger auch nichtviralen Schwankungen unterliegen und damit auch die Mobilitätsbedarfe in Produktion, Vertrieb und Logistik. Somit wächst der Wunsch nach flexiblen Lösungen, bei denen Laufzeiten und -leistungen nicht wie in Stein gemeißelt sind.

In diese Kategorie fallen sogenannte „offene“ Leasing-Vertragsmodelle. Bei diesen nutzt der Leasingnehmer im Gegensatz zu den üblichen „geschlossenen“ Verträgen mit limitierter Laufzeit und -leistung einen Pkw oder Transporter so viel, so wenig und so lange, wie er ihn benötigt. Die Leasingrate deckt ähnlich einem Darlehensvertrag den reinen Finanzierungsaufwand ab; die Endabrechnung erfolgt nach dem Wiederverkaufserlös. „Der Shutdown führt Unternehmen auf das wirklich Notwendige zurück und lässt den Grundgedanken des Leasings wieder aufleben: nur für das zu zahlen, was man tatsächlich nutzt“, so Majk Strika, Geschäftsführer des Fuhrparkmanagers ARI Fleet Germany. Bei geschlossenen Verträgen basiere die effektiv gezahlte Rate dagegen auf einem kalkulatorischen Restwert, verschiedenen Gebühren und

festgelegten Limits. Jede Änderung entfalte eine Kostendynamik.

Ein Rechenbeispiel verdeutlicht dies eindrucksvoll. Einmal angenommen, die monatliche Rate eines Leasingvertrags liegt bei 500 Euro, und für die Laufzeit von 36 Monaten wurde eine Laufleistung von 120.000 Kilometern vereinbart. Der Mehrkilometer kostet 12 Cent, und jeder Minderkilometer wird mit 4 Cent Euro vergütet. Die Deckelung liegt bei 7500 Kilometern. Hat das Auto am Ende 140.000 auf dem Tacho, wurden also 20.000 mehr als vereinbart gefahren, werden 2400 Euro nachberechnet – die Leasingrate beträgt dann 14,5 Cent je Kilometer. Demgegenüber werden bei 20.000 Minderkilometern nur 300 Euro erstattet, die Leasingrate pro Kilometer beträgt 22,1 Cent. Mehr noch: Stellt man ein nicht benötigtes Fahrzeug einfach in die Garage, hat man am Ende 17.700 Euro bezahlt und gibt der Leasingfirma ein fast nagelneues Auto zurück. Bei einem Full-Service-Leasing könnte man wenigstens die Dienstleistungsanteile kündigen, soweit der Vertrag dies zulässt.

## Große Fuhrparks können vielleicht auf Kulanz hoffen

Der ADAC rät: „Man sollte stets versuchen, gemeinsam mit dem Leasinggeber eine Vertragsanpassung vorzunehmen. Es ist zu vermuten, dass manche Leasinggeber darauf eingehen werden, allein um ihre Kunden zu behalten.“ Große Fuhrparks mit mehreren hundert Fahrzeugen können womöglich auf Kulanz hoffen, jedenfalls eher als Selbständige. Darauf wetten würde wohl niemand.

Ein Auto zu kaufen und danach vielleicht einen Kredit abstoßern zu müssen – das gilt immer noch als Los der kleinen Leute. Der clevere Unternehmer dagegen nutzt das Leasing mit günstigen Raten und Services speziell für Vielfahrer. In der Pandemie geht die Rechnung für viele plötzlich nicht mehr auf. Nun sind Lösungen gefragt, die die „intelligente Alternative zum Kauf“ noch ein Stück intelligenter machen.

## Hybride Fuhrparks wirtschaftlich und nachhaltig betreiben

Plug-in-Hybride sind beliebte Dienstwagen in Deutschland, aber nicht für jedes Fahrprofil geeignet. Flottenverantwortliche sollten prüfen, für welche Mitarbeitenden sich ein Plug-in-Hybrid anbietet und wie die Belegschaft an die neue Hybridtechnologie herangeführt werden kann. Auch weil Ladekabel hierzulande oft originalverpackt bleiben.

VON KATHARINA SCHMIDT

Er ist Motivation, Lohnausgleich und gelegentlich die letzte Chance auf ein Arrangement in Bewerbungsgesprächen: der Dienstwagen. Rund zwölf Prozent der Beschäftigten in Deutschland fahren einen, und starke Zuwächse verzeichneten im vergangenen Jahr vor allem die Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV). Damit weisen Fuhrparks in Unternehmen eine ähnliche Entwicklung auf wie der gesamte Automarkt, in dem die Neuzulassungen der PHEV im Jahr 2020 um 342 Prozent auf über 200.000 Fahrzeuge anstiegen. Aktuell hat diese Antriebsform einen Marktanteil von derzeit fast sieben Prozent. Benzinbetriebene Pkw stellen noch 46,7 Prozent der Neuzulassungen, der Dieselanteil beträgt nur noch 28,1 Prozent. Erdgas-, wasserstoff- oder biokraftstoffgetriebene Fahrzeuge spielen im Antriebsmix keine nennenswerten Rollen.

## Gefragt sind Autos der oberen Mittelklasse und große SUVs

Die Popularität von PHEV für die private und geschäftliche Nutzung lässt sich einfach erklären. Er kombiniert die Vorteile des Verbrennungsmotors mit denen des Elektroantriebs: emissionsfrei im Stadtverkehr, niedriger Verbrauch im Mischbetrieb und große Reichweite durch den Verbrenner. Hinzu kommen staatlich geförderte Prämien beim Umstieg auf E-Autos und

Plug-in-Hybride: Es zeichnet sich ein klarer Trend im Beschaffungsmanagement hin zu umweltfreundlicheren Antriebsarten ab. Als Firmenwagen kommen aktuell vorzugsweise PHEV-Fahrzeuge aus den Kategorien obere Mittelklasse und Sports Utility Vehicles (SUV) zum Einsatz.

Verändert haben sich allerdings auch Zielgruppen und Streckenprofile. Waren früher hauptsächlich Diesel gefragt, bieten jetzt unterschiedliche alternative Antriebe eine differenzierte Wahl der besten Antriebsform im Unternehmen. Interessant sind zum Beispiel Teilstromer, wenn wenig gefahren wird und der Elektromotor regelmäßig geladen werden kann. Bei der Investition in einen elektrifizierten Fuhrpark sind Unternehmen gut beraten, sich im Vorfeld über Themen wie Laufleistungsgrenzen, Lademöglichkeiten am Wohn- und Arbeitsort und bei Kunden zu informieren. Aber auch die Fahrweise des Nutzers muss in die Kalkulation einfließen. Zudem sollten Fuhrparkleiter darauf achten, unterschiedliche Ladeszenarien und Kraftstoffkosten in die TCO-Berechnung aufzunehmen, um sich ein umfassendes Bild machen zu können.

Der Plug-in-Hybrid als Firmenwagen ist nicht nur wegen seines niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beliebt: Muss bei einem konventionell angetriebenen Fahrzeug monatlich pauschal ein Prozent des Bruttolistenpreises versteuert werden, halbiert sich die Bemessungsgrundlage bei einem teilelektrifizierten Fahrzeug unter bestimmten Voraussetzungen. Dass sich PHEVs bei der sinnvollen Nutzung auszahlen, steht außer Frage. Doch kommt es eben auf die richtige Nutzung des Fahrzeugs an. Daher sind entsprechende Nutzungsvereinbarungen mit den Dienstwagenfahrenden für Unternehmen ebenso wichtig wie die finanziellen Aspekte bei der Anschaffung eines Plug-in-Hybrids.

Mit einer solchen Vereinbarung sollten Fuhrparkverantwortliche den überwiegenden Betrieb des Dienstwagens im Elektromodus festlegen und damit die regelmäßige Ladung an der Steckdose. Dienstwagenfahrende verpflichten sich, die darin festgeschriebenen Richtlinien des Unternehmens einzuhalten und das Fahrzeug entsprechend der Vorgaben zu nutzen. So wird gewährleistet, dass das Dienstfahrzeug seinen Zweck erfüllt und nachhaltig betrieben wird. Über regelmäßige Reportings und die Überprüfung der Alltagsbedingungen sind Fuhrparkverantwortliche zudem in der Lage sicherzustellen, dass weitere Kostenfallen vermieden werden.

Mit einer Nutzungsvereinbarung allein ist es allerdings nicht getan. Ein Hauptgrund dafür, dass viele Plug-in-Hybride bei Ablauf des Leasingvertrages mit einem originalverpackten Ladekabel zum Leasinggeber zurückgehen, liegt oft in der Unwissenheit der Dienstwagenberechtigten. Häufig verstehen sie die Antriebstechnik nicht oder sind schlichtweg zu bequem, den Wagen aufzuladen. Hier müssen Unternehmen ansetzen und die Mitarbeitenden sensibilisieren. Denn klar ist auch: Neben dem höheren Anschaffungspreis für das Fahrzeug drohen bei der falschen Verwendung zudem steigende Verbrauchskosten – trotz oder gerade wegen der Elektromotoren.

Nicht selten wundern sich vor allem Fahrende von Plug-in-Hybriden mit großen Verbrennungsmotoren über gestiegene Verbrauchskosten. Der Grund liegt zumeist darin, dass die Fahrzeuge nicht (mit Strom) geladen wurden. Ohne die Unterstützung durch die E-Maschine kommt ein Plug-in-Hybrid aufgrund des höheren Gewichts leichter auf Spritverbräuche jenseits von zehn Litern pro 100 Kilometer. Und die fahrzeuginterne Aufladung des Akkus macht den Verbrenner noch durstiger.

## Fahrprofilanalyse verhindert Mehrkosten von E-Fuhrparks

Dem können Firmen mit einer Reihe an Maßnahmen entgegenwirken. Eine Analyse des Fahrprofils beispielsweise verhindert, dass Unternehmen trotz der Elektrifizierung des Fuhrparks unerwartete Mehrkosten entstehen. Flottenverantwortliche sollten daher frühzeitig evaluieren, welche Mitarbeitende sich für einen Plug-in-Hybriden eignen. Firmeninterne Workshops und Schulungen eignen sich hervorragend, um den Dienstwagenberechtigten die Besonderheiten eines Plug-in-Hybrids und die damit verbundenen Anforderungen näherzubringen.

Abschließend bieten spezielle Fahrtrainings zusätzlichen Mehrwert. Dabei lernen Dienstwagenfahrende nicht nur sicherheitsbewusst, sondern ebenfalls nachhaltig und umweltbewusst zu fahren. Das führt zu weniger Unfällen sowie einer wirtschaftlicheren und nachhaltigeren Flotte. Denn ein Mehrverbrauch verursacht nicht nur höhere Kosten, sondern führt die Umweltbilanz der Flotte ad absurdum.

Katharina Schmidt ist Head of Consulting & Arval Mobility Observatory (AMO) & Leitung Fuhrpark bei der Arval Deutschland GmbH.

## Digitalisierung schafft nutzerfreundliche Mobilität

Für die digitalen Innovationen einer zukünftigen Mobilität sind Daten die Voraussetzung. In Europa und Deutschland müssen deshalb Datensouveränität und übergreifende Governance-Grundsätze von Anfang an mitgedacht werden.

VON HENNING KAGERMANN UND FRANK WEBER

Unser Mobilitätssystem unterliegt einem stetigen Wandel, und gegenwärtig wird das Gesamtsystem besonders stark fordert. Für die bereits geltenden Klimaschutzregeln im Verkehr auf nationaler und europäischer Ebene werden schärfere Grenzwerte diskutiert. Hinzu kommen die umfassende Digitalisierung und seit gut einem Jahr die Auswirkungen der Corona-Pandemie.

Umso mehr müssen wir unseren Blick auf die Möglichkeiten richten, die mit der Transformation der Mobilität langfristig einhergehen. Die derzeitigen Entwicklungen in den Bereichen digitalisierter und vernetzter Mobilität, Kreislaufwirtschaft und Elektromobilität bieten vor allem eine Chance, unsere Mobilität zukunftsfähig auszurichten. Unter zukunftsfähig verstehen wir ein nachhaltiges, kundenfreundliches und wettbewerbsfähiges Mobilitätssystem, das den Industriestandort Deutschland mit attraktiven Arbeitsplätzen sichert.

## Digitalisierung ist einer der stärksten Innovationsmotoren

Innovationen sind die Voraussetzungen, damit uns das tatsächlich gelingt. Sie stellen nicht nur einen wichtigen Hebel für die wirtschaftliche Erholung dar, sondern sind essentiell für Zukunftsfähigkeit und Fortschritt. Die Digitalisierung ist einer unserer stärksten Innovationsmotoren. Im Verkehr sind Vernetzung und Automatisierung wesentliche Treiber, kundenfreundliche Mobilitäts- und Transportangebote zu entwickeln und das Verkehrssystem als Ganzes flexibler, effizienter, sicherer und klimafreundlicher aufzustellen. Die

gesellschaftlichen Erwartungen und Anforderungen sind hoch. Gewünscht wird eine einfache, jederzeit verfügbare, bezahlbare und komfortable Mobilität. Bei Flottenbetreibern und Logistikunternehmen steht darüber hinaus die Optimierung von betrieblichen Prozessen und wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund.

Mit einer plattformbasierten Mobilität bietet sich eine Lösung, die Verfügbarkeit und Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel (Intermodalität) nachfrageorientiert, zu beliebiger Zeit und gegebenenfalls in Kombination (Multimodalität) innerhalb einer Route ermöglicht. Dafür braucht es ein Ökosystem, das einen sicheren Datenaustausch zwischen Fahrzeugherstellern, Mobilitätsanbietern und Infrastruktur-

## Deutschland könnte mit seinem Gesetzesentwurf zum Betrieb von Level-4-Fahrzeugen international zum Vorreiter werden.

bereitstellern leistet. Die aktuelle Situation aus Insellösungen könnte somit in ein integriertes Mobilitätsökosystem überführt und neue Dienstleistungen umgesetzt werden.

Reisen oder Transporte sollten vom Start- bis zum Endpunkt digital erfasst, geplant, gebucht und abgerechnet werden können. Die Digitalisierung ist auch für Flottenbetreiber ausschlaggebend. Die Wahl der Verkehrsmittel soll nach Kundenpräferenzen wie Zeit, Kosten, Komfort oder Klimafreundlichkeit getroffen werden können. Zusätzlich können weitere Dienste die Flexibilität für die Nutzenden erhöhen. Kombiniert man mittels intelligenter Vernetzung beispielsweise günstige und zeitsparende Alternativangebote, indem man die Taktung der Verkehrsmittel mitberücksichtigt, werden Wartezeiten erheblich verkürzt.

Eine effiziente Organisation benötigt neben den unterschiedlichen Mobilitätsangeboten und -diensten eine enge Verzahnung mit der Verkehrsinfrastruktur. Dies gilt in besonderem Maße, wenn automatisierte Fahrfunktionen und perspektivisch autonome Flotten eingesetzt werden.

Automatisierte Mobilität ist ein wichtiger Baustein eines multimodalen Systems, das eine sichere, attraktive und umweltfreundliche Mobilität bei weniger Verkehr bietet. Fahrerlose Shuttles werden höher ausgelastet, binden den öffentlichen Personennahverkehr und Schienenverkehr besser an und verbrauchen weniger öffentliche Fläche. Deutschland könnte hier mit seinem Gesetzesentwurf zum Betrieb von Fahrzeugen, die das automatisierte Fahren auf Level 4 leisten, international zum Vorreiter werden.

Es ist wichtig, dass Mobilitätsanbieter – in gleichberechtigter sowie gleichverpflichtender Weise – ihre Dienste gesamtgesellschaftlich sinnvoll und unter Wahrung der eigenen Geschäftsinteressen bereitstellen können. Voraussetzung dafür ist eine diskriminierungsfreie und geregelte Nutzung der verfügbaren Mobilitätsdaten, die die Datensouveränität gewährleistet. Dafür werden übergreifende Governance-Grundsätze für Datenaustausch, ID-Management, Sicherheitsarchitektur und Interoperabilität sowie Haftungs- und Schlichtungsfragen benötigt.

Im Projekt Datenraum Mobilität der Bundesregierung und auf europäischer Ebene im Projekt GAIA-X werden diese Themen derzeit mit Partnern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft gebündelt und in die Tat umgesetzt. Ziel ist, Daten auf Basis klarer Regeln und auf Grundlage europäischer Werte und Normen sektorübergreifend sichtbar zu machen, den Zugang zu Mobilitätsdaten zu erleichtern und vorhandene Daten auf freiwilliger Basis am Markt zur Verfügung zu stellen.

Viele derzeit noch offene Fragen, die sich aus dem Kontext von digitalisierter Mobilität ergeben, können erst unter Alltagsbedingungen vollständig beantwortet werden. Deshalb ist die frühzeitige Erprobung der digitalen Mobilitätswelten unter Einbindung aller Nutzergruppen ein entscheidender Faktor für die gesellschaftliche Akzeptanz und den Erfolg.

Das im Frühjahr 2020 gestartete Reallabor für digitale Mobilität in der Metropolregion Hamburg testet mit rund 30 Unternehmen und Partnern innovative Mobilitätskonzepte im Personen- und Güterverkehr und bindet vor Ort Bürgerinnen und Bürger in die Entwicklungen mit ein.

Prof. Dr. Henning Kagermann ist Vorsitzender der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (NPM), Frank Weber ist Leiter der AG 3 Digitalisierung für den Mobilitätssektor der NPM und Mitglied des Vorstands der BMW AG, Entwicklung.

# „Die Autoindustrie muss ihre Arbeitsweise umstellen“

Professor Lutz Eckstein von der RWTH Aachen im Interview über den aktuellen Stand beim autonomen Fahren, wie sich die deutschen Autohersteller bei der Zukunftstechnologie schlagen und was in China anders läuft.



Herr Eckstein, wie ist der aktuelle Stand der Entwicklung beim autonomen Fahren?

Der Entwicklungsstand ist sehr unterschiedlich und differenziert nach einzelnen Anwendungen. Wir sehen erste Pilotprojekte mit fahrerlosen Shuttles als Ergänzung des öffentlichen Personennahverkehrs. Das ist eine sehr attraktive Option, weil man so den ländlichen Raum, für den oft nur morgens und abends eine Busverbindung in die Stadt existiert, besser erschließen kann. Die Shuttles kann man über eine App bestellen, sie werden von einer Leitzentrale begleitet und fahren nur auf dezidierten Strecken, die man leichter ändern kann als die Gleise einer Straßenbahn. Wir nennen dies betreiberbasierte Automatisierung. Auf der anderen Seite gibt es die fahrerbasierte, ich nenne es lieber fahrerzentrierte Automatisierung, in der der Fahrer wählen kann, ob er selbst fahren möchte oder gefahren werden will.

Wie sieht das in den Betrieben aus?

Automatisiertes Fahren ist in der Produktion, der Logistik oder der Landwirtschaft weit verbreitet. Hier ist es wesentlich einfacher, autonome Fahrzeuge einzusetzen. Die Fahrzeuge bewegen sich nicht im öffentlichen Raum, sondern auf dem

Betriebsgelände beziehungsweise eigenem Grund und Boden und nutzen dort vom Menschen abgegrenzte Bereiche. Die Schwierigkeit, die man heute noch hat, ist, dass der menschliche Operator mit manchem Fahrzeug schneller umgehen kann. Ein Mensch führt Arbeiten mit einem Gabelstapler beispielsweise dreimal schneller aus als ein automatisierter, da Letzterer sehr vorsichtig ist und alles sequentiell abarbeitet. Der Mensch ist an der Stelle noch produktiver.

Sie sagen „noch“?

Die Produktivität der technischen Lösung muss und kann man steigern. Das ist machbar. Es gibt aber auch ganze Fabriken, die kein klassisches Fließband mehr haben, sondern automatisierte Plattformen, die die zukünftigen Produkte von einer zur nächsten Fertigungsstation fahren. Hier ist die Entwicklung sehr weit. Ähnliches gilt für die automatisierten Lager von Amazon.

Wie steht die deutsche Automobilindustrie beim autonomen Fahren im internationalen Vergleich da?

Schauen wir kurz in die Vergangenheit: 1995, an meinem ersten Tag in der Forschung der damaligen Daimler-Benz AG, wurde ich mit einer S-Klasse automatisiert auf der Bundesstraße B 10 gefahren – mit Abstand halten, Spur wechseln et cetera. Der Kofferraum war vollgepackt mit Rechnern, der Aufwand war gigantisch. Damals war Deutschland definitiv führend im automatisierten Fahren, heute nicht mehr.

Warum ging der Vorsprung verloren?

Wir haben in Deutschland, und das hat historische Gründe, eine klare Trennung zwischen ziviler Forschung und dem militärischen Sektor. Universitäten und viele Firmen engagieren sich bewusst nicht im militärischen Bereich. Als die Darpa, das ist der Forschungsarm des amerikanischen Verteidigungsministeriums, Wettbewerbe im Bereich autonomes Fahren ausgeschrieben hatte, machten viele deutsche



Es bewegt sich doch: In Monheim am Rhein fahren autonome, elektrische Kleinbusse.

FOTO PICTURE ALLIANCE / JOCHEN TACK

Unternehmen nicht mit. In anderen Ländern wie den Vereinigten Staaten oder Israel, aber auch in China, gibt es diese Berührungssängste nicht. Da gibt es eine engere Zusammenarbeit. Einige Start-ups in den Vereinigten Staaten arbeiten auch für das Militär, da spielt Geld keine so große Rolle, wenn es darum geht, schnell etwas Neues zu entwickeln.

Wo stehen wir in Deutschland heute?

In Summe stehen wir gar nicht so schlecht da. Aber am weitesten, um fünf Jahre voraus, ist Waymo, die Tochter von Google.

Und Tesla?

Tesla ist nicht zu unterschätzen. Elon Musk geht bewusst andere Wege als unsere

etablierte Automobilindustrie. Musk hat entscheidende Prinzipien aus der IT ins Kraftfahrzeug übertragen und ein Konzept, das es ihm erlaubt, Softwarekomponenten einfach auszutauschen. In Deutschland kooperieren die Autohersteller eng mit Zulieferern und machen, spitz gesagt, wenig selbst. Oft wissen sie daher nicht, was in einzelnen Steuergeräten genau abläuft – müssen das auch nicht, denn die Verantwortung für das jeweilige System liegt beim Zulieferer. Das macht Tesla komplett anders.

Welchem Sensor gehört die Zukunft? Musk lehnt die Lidar-Technologie ab, weil sie beispielsweise bei Nebel schwächelt.

Musk weiß auch, dass man aus Sicherheitsgründen drei Sensorprinzipien braucht

– seine Lösung könnte ein in der Automobilindustrie neues Sensorprinzip sein, das eines bildgebenden Radars. Das gibt es im militärischen Bereich schon lange und gilt als zu teuer für den Automobilbereich. Ich würde fast darauf wetten, dass Tesla mit einem bildgebenden Radar kommt, vielleicht mit einem selbstentwickelten Sensor.

Wird es Volkswagen oder andere etablierte Hersteller schaffen, aufzuholen oder gar die Führung zu übernehmen?

Ich wäre vorsichtig. Mit den richtigen Leuten kann man viel bewirken. Aber die etablierte Automobilindustrie muss die komplette Arbeitsweise umstellen. In der Vergangenheit haben die Hersteller wesentliche Systeme wie zum Beispiel zur

Fahrdynamikregelung oder zur Fahrerassistenz bei Zulieferern eingekauft. Dabei geht es nicht nur um Effizienz und Kompetenz, sondern auch um Risikoverteilung. Kommt es trotz umfangreicher Absicherungsprozesse zu gravierenden Unfällen in Verbindung mit einer neuen Technologie, teilen sich heute Zulieferer und Hersteller den Schaden. Für kleine Hersteller ist es nahezu unmöglich, ein Fahrzeug mit all seinen Systemen selbst zu entwickeln.

Wie beurteilen Sie den Entwicklungsstand in China?

Die lassen sich nicht wirklich in die Karten schauen, aber manche Entwicklungen und Tendenzen sieht man doch. Zum Beispiel bei den Shuttles findet man in China einen anderen Ansatz. Wir sagen, die ganze Sensorik und Intelligenz muss im Fahrzeug sein. In China sehen wir Konzepte, bei denen die einzelnen Fahrzeuge nur über begrenzte Sensorik und Intelligenz verfügen, da sie Teil eines Systems mit einer zentralen Intelligenz und Steuerung sowie zahlreichen Infrastruktursensoren sind. Eine solche zentrale Steuerung und Überwachung ist in China wesentlich leichter umsetzbar als in Europa. Es ist technisch sinnvoll abzuwägen, wie viel Intelligenz in den einzelnen Fahrzeugen und wie viel außerhalb, also in der Infrastruktur und in einer Leitwarte sein kann.

Woran arbeitet die Forschung gerade im Bereich autonomes Fahren?

Ich darf momentan ein Leuchtturmprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung koordinieren, an dem acht Universitäten und eine Reihe spezialisierter Unternehmen mitarbeiten. Wir erforschen eine modulare Software- und Hardwarearchitektur für fahrerlose Fahrzeuge, die ganz unterschiedlichen Zwecken dienen können – vom bereits genannten Shuttle über das fahrerlose Taxi und den Lieferroboter bis hin zum „fahrenden Wohnzimmer“.

Das Interview führte Antonie Klotz.



CUPRA

DER NEUE CUPRA  
LEON SPORTSTOURER  
E-HYBRID.

SPORTLICHE GRÖSSE.  
ELEKTRISIERT.



CUPRA FOR BUSINESS

CUPRA Leon Sportstourer e-HYBRID



DER PLUG-IN-HYBRID STELLT ZWEI ANTRIEBE ZUR WAHL: KLASSISCH RENNSPORTLICH INSPIRIERT. ELEKTRISCH, EMISSIONSFREI AUF KURZSTRECKEN. UND ENTFALDET EINE SYSTEMLEISTUNG VON BIS ZU 245 PS. SPORTLICHE FREIHEIT. IM ZEITGEIST.

CUPRA Leon Sportstourer 1.4 TSI e-HYBRID, 180 kW (245 PS): Kraftstoffverbrauch Benzin: kombiniert 1,6 l/100 km; Stromverbrauch: kombiniert 11,9 kWh/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen: kombiniert 35 g/km. CO<sub>2</sub>-Effizienzklasse: A+.

# Der rasende Wiedergänger

Internet, Züge, Impfkampagne – all das dürfte gerne schneller sein. Nur auf der Autobahn gibt es kein Halten. Wieder einmal wird das Tempolimit diskutiert, und dies sind die fünf Knackpunkte der aktuellen Debatte. Von Jan Bojaryn

## DIE ÖFFENTLICHKEIT

Wenn sogar der ADAC mit den Achseln zuckt, ist die Zeit der klaren Ansagen wohl vorbei. Als Vertreter von über 21 Millionen Autofahrern gibt er eigentlich Kontra, wenn der Gesetzgeber ins Lenkrad greift, und was ADAC-Mitglieder wollen, ist aus jährlichen Umfragen bekannt. Beim Tempolimit zeigen sich der Club und seine Mitglieder allerdings nicht durchweg als Raser-Verein, sondern beweglich. Eine interne Mehrheit für die generelle Geschwindigkeitsbegrenzung gab es schon 1992, mit immerhin 59 Prozent. 2014 waren dann wieder 65 Prozent dagegen. Nun treffen sich die Scherenblätter wieder in der Mitte. 2020 waren 47 Prozent dafür, 46 Prozent dagegen.

Wenn es keine einheitliche Meinung gibt, sollte dann nicht einfach die Politik entscheiden? Der ADAC ist skeptisch, denn die Debatte werde auch unter Mitgliedern „emotional geführt“. Deswegen wünscht sich der Club zuerst eine Abkühlung oder „Versachlichung der Debatte“. Tatsächlich schwankt die öffentliche Meinung zum Tempolimit und ist außerdem differenziert. Wo wird die Grenze gezogen? Wie wird sie umgesetzt und kontrolliert? Abhängig von solchen Stellschrauben ergeben sich unterschiedliche Mehrheiten. Recht stabil ist aber die Zustimmung für die Minimallösung von 130 Kilometer als verbindlicher Höchstgrenze. Zuletzt hat das Meinungsforschungsinstitut Civey Zustimmungswerte von über zwei Dritteln für diesen Schwellenwert ermittelt.

Die Zustimmung geht durch alle Altersgruppen und einen großen Teil der Parteienlandschaft. Nur bei FDP- und AfD-Anhängern bleibt ein allgemeines Tempolimit unbeliebt. Möglicherweise passt die Grenze zu gut in das Bild einer übergriffigen Regierung, die den Menschen vorschreiben will, wie sie zu leben haben. Noch im Sommer konterte FDP-Generalsekretärin Linda Teuteberg einen Vorstoß von Robert Habeck als „absurde Prioritätensetzung“. Er wolle ausgerechnet jetzt, wo es drängende Probleme gebe, einen „grünen Verbotskatalog“ abarbeiten. Da ist sie, die emotional geführte Debatte.

## DIE UMWELT

Laut BUND ist die Diskussion bereits beendet. „Alle rationalen Gründe“ sprechen für das Tempolimit, es werde nur „politisch blockiert“, urteilen die Umweltschützer. Zumindest in ihrem Kerngebiet haben sie die Vernunft tatsächlich auf ihrer Seite. Das Umweltbundesamt (UBA) hat vor einem Jahr den voraussichtlichen Effekt eines Tempolimits auf Treibhausgasemissionen nachgerechnet.

Eine Höchstgrenze von 130 Kilometern spart demnach 1,9 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. 120 Kilometer sparen 2,6 Millionen Tonnen, 100 Kilometer sogar 5,4 Millionen Tonnen. Das ist kein gewaltiger Effekt, aber es sind doch wichtige Prozentpunkte, die eingespart werden könnten. In der betreffenden Studie urteilt das UBA, ein generelles Tempolimit sei ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele bis 2030, die ja eigentlich im Klimaschutzgesetz festgelegt sind. Im Vergleich zu anderen möglichen Maßnahmen ist diese hier günstig umzusetzen. Die Einführung von Elektroautos, die Verteuerung von Dieselmotoren, die Reduktion von Pkw-Verkehr in den Städten und der Umstieg aufs Rad – auf all diesen Feldern müssten überraschend große Sprünge getan werden, um vergleichsweise viel CO<sub>2</sub> zu sparen. Für das UBA ist ein Tempolimit deshalb ein „kurzfristig realisierbarer, kostengünstiger und wirksamer Beitrag“ zur Reduktion der Verkehrsemissionen. Das klingt etwas trockener als beim BUND, geht aber in dieselbe Richtung.

Damit liegt der Ball auf Seiten der Tempolimit-Gegner. Wer die Geschwindigkeit nicht begrenzen will, der muss zumindest beantworten, was stattdessen passieren soll. Ein Szenario ohne Verzicht auf Mobilität oder Geschwindigkeit ist offensichtlich nicht mit den Klimaschutzziele vereinbar – und auch mit Tempolimit müssen hier wohl noch härtere politische Blockaden gelöst werden.

## DER AUTOMARKT

Hartnäckig hält sich die Vorstellung, Tempolimits und Autokäufe hätten etwas miteinander zu tun. Auf Seiten der Umweltschützer klingt die Perspektive verlockend. Der BUND sieht im Tempolimit eine Chance für Autohersteller, sich auf leichte und sparsame Modelle zu konzentrieren, die dann für Verbraucher sogar günstiger würden. Der Verband der Automobilindustrie (VDA) gehört derweil zu den wenigen großen gesellschaftlichen Kräften, die sich offen gegen ein generelles Tempolimit stellen. Woran das liegt? Der VDA behauptet gerne, er bevorzuge eben einen „pragmatischen, unideologischen Ansatz“. Doch vielleicht spielt auch die Psychologie eine Rolle und die Angst um Deutschlands internationales Image auf dem Markt. Deutsche Autos gelten als autobahnfest, als sicher auch bei hohen Geschwindigkeiten. Welchen Effekt dieses Image hat und ob es durch ein Tempolimit Kratzer abbekäme, ist kaum zu beurteilen. Wo aber Effekte durch Tempolimits untersucht werden können, da bleibt eines festzuhalten: Menschen kaufen ihr Auto unabhängig von drohenden Höchstgeschwindigkeiten. Die Autohandelsplattform mobile.de hat im letzten Mai festgehalten, dass die laufende Debatte bei ihnen keinen Effekt hatte. „Kleinwagen und Minis sind nicht beliebter, weil die Politik den Tempo-Deckel verhandelt.“

Auch tatsächliche Grenzen ändern wohl wenig am Kaufverhalten. Die Schweiz hat beispielsweise eine Höchstgeschwindigkeit von 120 Kilometer, kauft im Durchschnitt aber Neuwagen mit 25 Pferdestärken mehr als Deutschland. Ein anhaltender Trend zu übertrieben leistungsstarken Autos ist auch in den Vereinigten Staaten zu erkennen, obwohl die Autos dort vielen regionalen Limits unterliegen und nur in einer Ecke von Texas bis auf 137 Kilometer beschleunigen dürfen.

## DIE FAHRTZEIT

Wer schnell an einem Ziel ankommen möchte, der fährt wahrscheinlich schneller. Verlieren wir im Umkehrschluss Zeit, wenn alle langsamer fahren? Diese Position vertritt das Institut für Weltwirtschaft Kiel. Direktor Ulrich Schmidt hat für den Fall eines allgemeinen Tempolimits jährliche Wohlfahrtsverluste zwischen 1,3 und 7,3 Milliarden Euro prognostiziert – je nachdem wie hart das Limit ausfällt.

Über die Berechnungen wird heftig gestritten. Schmidt errechnet entlang des Tempolimits durchschnittliche längere Fahrzeiten und addiert die Zeitverluste nach üblichem Stundenlohn auf. Aus vielen kleinen Verzögerungen entstehen große Summen. Im Emissionshandel käme die Tonne CO<sub>2</sub> viel billiger. Der ökologisch ausgerichtete Verkehrsclub Deutschland unterstellt Schmidt eine „makabre“ Aufrechnung von Verkehrstoten gegen Fahrzeiten, stimmt aber auch der Analyse nicht zu. Ein gleichmäßiger Verkehr mit weniger Geschwindigkeitsunterschieden bedeute im Ergebnis weniger Staus, die Fahrzeiten könnten sogar kürzer ausfallen.

Stimmt die Rechnung nun oder nicht? Festzuhalten bleibt, dass sie mögliche Faktoren nicht berücksichtigt. Liegen die individuellen Fahrzeitenunterschiede im Minutenbereich, erscheint die Umrechnung über einen Stundenlohn dick aufgetragen. Wie viel produktiver sind Menschen wirklich, wenn sie über den Tag verteilt eine Viertelstunde Fahrzeit sparen? Zudem haben Studien mehrmals bewiesen: Durchschnittlich sinkt die Geschwindigkeit auf der Autobahn zwar, aber die Schwankung zwischen den Autos nimmt ab. Das erhöht den Verkehrsfluss. Unterm Strich kommen Autos zwar langsamer an, aber nicht so drastisch, wie viele das erwarten. Gibt es weniger Staus, sind die Fahrzeiten verlässlicher. Diese Effekte sind vorhanden – über ihre mögliche Größe und über den Schaden auf der anderen Seite lässt sich streiten.

## DAS UNFALLRISIKO

Langsamer fahren ist weniger gefährlich. So weit ist das noch keine Meinung, eher eine physikalische Beobachtung. Aber ob das aktuelle Niveau von Verkehrstoten zumutbar ist oder nicht, ob wir nicht zuerst die Landstraßen angehen müssten, ob mehr Kontrollen mehr bringen würden, darüber lässt sich endlos streiten. Im Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) kommen viele mögliche Perspektiven zusammen; hier streiten Versicherer, Vereine, Verbände und die Autoindustrie. 2020 rang sich auch der DVR zu einer Empfehlung für ein generelles Tempolimit durch. Die Zahl der Verkehrstoten könne dadurch sinken.

Das ist schwer zu bestreiten, aber richtig ist auch: Die Autobahn ist in der Verkehrssicherheit ein Nebenschauplatz. Hier sind 11,7 Prozent der Verkehrstoten zu beklagen; auf Landstraßen sind es laut Statistischem Bundesamt 57,7 Prozent. Schon länger empfiehlt der DVR, die Höchstgeschwindigkeit auf schmalen Landstraßen zu senken. Wer vor allen Dingen Leben retten will, der muss offensichtlich hier anfangen. Die Maßnahme wäre wichtig, aber ihre Umsetzung ist komplizierter. Die Unfallforschung der Versicherer pocht darauf, dass Verbote auch kontrolliert und durchgesetzt werden müssten, um etwas zu bringen. Das sei bei dem großen Streckennetz auf Landstraßen kaum möglich.

Die Zahlen zeigen auch, dass schon vieles bewegt wurde. 21 000 Verkehrstote im Jahr 1970 stehen rund 3000 im Jahr 2019 gegenüber. Das ist eine gute Nachricht. Doch immer noch lässt sich die einfache Frage stellen, ob ein allgemeines Tempolimit mehr Leben retten würde. Die Antwort darauf bleibt: ja. Vorübergehende Geschwindigkeitsbegrenzungen der Vergangenheit liefern eindeutige Zahlen, unter anderem im Zuge der Ölkrise der 1970er Jahre. Hier und in späteren Studien haben sich unterschiedlich große, aber stets klare Effekte auf die Unfallstatistik ergeben.



FOTO PICTURE ALLIANCE / PATRICK SEGER; ELIA CLERICI/PEXELS