

## Monatsthemen 2019

### Dezember 2019: Strafzahlungen der Autohersteller

In der EU sollen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Werte der neuzugelassenen PKW ab 2020 bei 95 g/km liegen (NEFZ, errechnet aus WLTP). In Deutschland liegt der Mittelwert aktuell bei 130 g/km, europaweit merklich darunter.

2020 ist ein Übergangsjahr, in dem verschiedene Erleichterungen gelten: Betrachtet werden nur 95% der Fahrzeugflotte und neue Fahrzeuge, deren CO<sub>2</sub>-Wert unter 50 g/km liegt, werden doppelt gezählt („Superkredit“).

2021 werden 100% der Fahrzeugflotte berücksichtigt, der CO<sub>2</sub>-armen Fahrzeuge werden 1,66-fach gezählt. 2022 schließlich werden diese 1,33-fach gezählt.

Weitere Boni sind durch „neue Technologien“ möglich, die in die offizielle Norm nicht einfließen (z.B. Solardächer, Wärmespeicherung).

Bei den CO<sub>2</sub>-Vergaben gibt es individuelle Werte je Hersteller. Zum Beispiel für Mercedes 105 g/km, für Volkswagen 98 g/km, für Ford 95 g/km und für PSA 93 g/km.

Trotz der o.g. Erleichterungen wird erwartet, dass viele Hersteller die „Latte reißen“. Dann sind Strafzahlungen fällig, und zwar je verkauftem Fahrzeug 95 EUR je g/km Überschreitung. Das können je Fahrzeug mehrere Tausend Euro sein!

Es kursieren verschiedene Einschätzungen über die Höhe dieser Strafzahlungen: Für den VW-Konzern z.B. 1 bis 9 Milliarden EUR jährlich, für PSA etwa die Hälfte.

Schnelle Abhilfe schaffen Elektroautos, daher werden kräftig steigende Marktanteile angestrebt. 5% Elektroautos in 2020 ziehen aufgrund der Doppelzählung den CO<sub>2</sub>-Flottenwert um 10% nach unten!

Aber auch beim Verkauf von herkömmlichen Fahrzeugen werden Änderungen nötig sein. Das betrifft insbesondere die Hersteller, bei denen die CO<sub>2</sub>-Werte neuer PKW zuletzt deutlich gestiegen sind. Das sind vor allem BMW, Mercedes, Volvo, Fiat und Mazda.

### November 2019: Preiswertes Stromer-Trio: E-Up, E-Mii, E-Citigo

Vor einem Jahr kostete der E-Up von VW knapp 27.000 EUR, vor einem halben Jahr noch knapp 23.000 EUR. Im Modelljahr 2020 gibt es ihn nun mit mehr Ausstattung für rund 22.000 EUR. Entscheidend ist, dass bei der Modellpflege die Batteriekapazität von 19 kWh auf 37 kWh erhöht wurde, sich also fast verdoppelt hat! Die Reichweite nach WLTP beträgt jetzt 260 km, laut Fahrbericht des ADAC wird dies im Stadt- und Landstraßenbetrieb erreicht. Leider ist im Gegensatz zum Golf keine Wärmepumpe erhältlich, sodass sich die Reichweite im Winter deutlich verringert.

Gleichzeitig sind nun auch Seat Mii und Skoda Citigo als Stromer lieferbar. Diese sind baugleich zum E-Up und werden im gleichen Werk (Bratislava) gefertigt. Deren Grundpreise sind mit 20.650 bzw. 20.950 EUR etwas niedriger, die Ausstattung ist praktisch gleich. Bei allen ist ein Schnelllader (40 kW) zu kriegen. Auch haben alle eine 8-Jahre-Batterie-Garantie (max. 160.000 km) für mindestens 70% der Anfangskapazität.

Man darf gespannt sein, wie sich die Zulassungszahlen der Stromer verändern. Bisher ist der E-Up unter „fernen liefern“, das dürfte sich ändern.

### Oktober 2019: Klimaschutz-Paket

Das Bundeskabinett hat ein Klimaschutz-Paket beschlossen, das anschließend in Gesetze überführt werden soll. Für den Verkehrsbereich allgemein sind das Verbilligen von Bahnfahrten und das Verteuern von Flugverkehr sowie Kraftstoffen geplant.

Konkret soll ab 2021 eine Abgabe auf Kraftstoffe in Höhe von 10 EUR je Tonne eingeführt werden, was Kraftstoffe um rund 3 Cent je Liter verteuert. Diese Abgabe soll bis 2025 auf 35 EUR je Tonne bzw. etwa 10 Cent je Liter steigen. Anschließend soll Kraftstoff am CO<sub>2</sub>-Emissionshandel teilnehmen, zunächst mit Mindestwerten (35 EUR/Tonne) und Höchstwerten (60 EUR/Tonne).

Eine verstärkte Förderung von Elektroautos ist vorgesehen. So soll die Kaufprämie verlängert und der Förderbetrag erhöht werden. Die jährliche Dienstwagensteuer soll nochmals auf dann nur 3% des Fahrzeuglistenpreises halbiert werden. Außerdem soll es bis 2020 eine Million öffentliche Ladepunkte geben.

Die Kfz-Steuer von Neuwagen soll ab 2022 geändert werden, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß soll eine höhere Gewichtung erfahren.

Viele bewerten die Maßnahmen, obwohl die Grundrichtung stimmt, als halbherzig und zu langsam.

### September 2019: Neuwagensteuer in Frankreich

Viele Länder wollen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Fahrzeugen deutlich verringern. In Frankreich gibt es schon seit 2008 ein Malus/Bonus System. Käufer von PKW mit hohem Ausstoß zahlen eine Abgabe („malus écologique“), bei niedrigem Ausstoß gibt es einen Bonus.

Der Malus wurde nach und nach verschärft. 2019 fällt bei CO<sub>2</sub>-Wert bis 116 g/km keine Abgabe an. Bei 117 g/km sind es 35 EUR, darüber steigt die Abgabe zunächst linear um 5 EUR je zusätzliches g/km. Und zwar bis 128 g/km (90 EUR), danach wird es progressiv. Bei 130 g/km sind es schon 140 EUR, bei 150 g/km bereits 690 EUR, bei 160 g/km sind es 3.113 EUR, bei 170 g/km schon 4.890 EUR, bei 180 g/km 7.340 EUR und bei 191 g/km oder mehr sogar 10.500 EUR.

Den Bonus erhalten Neuwagenkäufer bei CO<sub>2</sub>-Wert unter 20 g/km, er beträgt 27% des Kaufpreises, maximal 6.000 EUR.

Das System beruht noch auf den älteren NEFZ-Normwerten, die Umstellung auf WLTP ist für 2020 vorgesehen. Vermutlich wird dabei die Abstufung auf die um ca. 20% höheren WLTP-Werte angepasst.

### August 2019: Gesamtemissionen von Elektroautos

In einer aktuellen Studie hat das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) die Gesamtemissionen – Herstellung/Betrieb/Entsorgung - von Elektroautos mit Batterie bzw. Brennstoffzelle betrachtet. Erfolgt ist dies am Beispiel von großen SUV und Lebensfahrleistungen von 150.000 km.

Das Ergebnis ähnelt anderen Studien: bei großen Batterien (ab ca. 60 kWh) führen die Emissionen der Batterieherstellung zu Nachteilen in der Gesamtbilanz. Hintergrund ist, dass je 10 kWh Batteriekapazität bei heutiger Batterietechnik gut eine Tonne CO<sub>2</sub> erzeugt wird.

Für die allgemeine Bewertung von Antriebssystemen ist die Studie nicht wirklich hilfreich: große SUV sind nicht üblichen Anwendungen von Elektrofahrzeugen.

Dies sind kompakte Fahrzeuge wie Renault Zoe, BMW i3 u.a. mit deutlich kleineren Batterien. Außerdem wurde der Strombedarf im Betrieb nicht genannt: Elektroautos mit Brennstoffzelle benötigen etwa die doppelte Menge im Vergleich zu batteriebetriebenen; dies spricht eindeutig für letztere.

Ein weiterer Aspekt ist die Selbstversorgung: private Solarstromanlagen können mengenmäßig leicht den Bedarf von batteriebetriebenen Elektroautos decken. Für eine jährliche Fahrleistung von 10.000 km benötigen kompakte Fahrzeuge etwa 1.500 kWh, hierfür reichen ca. 10 m<sup>2</sup> Solarstromanlage.

### Juni 2019: WLTP-Werte fehlen

Seit 1. September 2018 sind bei PKW-Neuzulassungen die Werte der neuen Verbrauchsnorm WLTP Grundlage für die CO<sub>2</sub>-Komponente der Kraftfahrzeugsteuer. Die WLTP-Werte liegen im Durchschnitt 20% höher als die Werte der alten NEFZ-Norm. Dadurch erhöht sich die Kfz-Steuer bei neuen PKW um etwa 50 EUR jährlich.

Allerdings werden in den Prospekten der Autohersteller noch immer die veralteten und steuerlich irrelevanten NEFZ-Werte genannt. Nur durch mühsames Suchen und Nachfragen erfahren Neuwagenkäufer die WLTP-Werte.

Der Grund für die fehlenden WLTP-Werte ist, dass Autohersteller diese nicht angeben müssen, weil die „Pkw-Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung“ (Pkw-EnVKV) noch nicht geändert wurde. Geplant war die Änderung im Frühjahr 2019, erfolgt ist sie unverständlicher Weise noch nicht.

Zuständig ist das Wirtschaftsministerium. Dieses hat 2017 eine umfangreiche Studie über der die Umstellung der Pkw-EnVKV (196 Seiten) erstellen lassen. Die Novellierung steht aber immer noch aus. Somit werden Autokäufer seit über 8 Monaten beim Kauf von Neufahrzeugen getäuscht. Erst wenn der Steuerbescheid ins Haus flattert erfahren die meisten Autokäufer die Höhe der Kfz-Steuer.

### Mai 2019: Kohlendioxid-Steuern

Aktuell wird die Besteuerung des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) diskutiert, um über Kosten eine Lenkungswirkung zu erzielen. Das Umweltbundesamt hat kürzlich die durch CO<sub>2</sub> verursachten Schäden mit 180 EUR je Tonne beziffert.

Merkliche CO<sub>2</sub>-Steuern haben bereits mehrere Länder, vor allem Schweden (ca. 120 EUR je Tonne), Schweiz (ca. 110 EUR), Frankreich (ca. 45 EUR), Großbritannien (ca. 25 EUR). Dabei gibt es viele Besonderheiten und Ausnahmen, z.B. gilt die CO<sub>2</sub>-Steuer in der Schweiz für Brennstoffe, aber nicht für Kraftstoffe.

Was würde eine CO<sub>2</sub>-Steuer von 180 EUR/Tonne für Kraftstoffe bedeuten?

Die Verbrennung von einem Liter Benzin setzt 2,3 kg CO<sub>2</sub> frei, daher würde sich der Literpreis um rund 41 ct erhöhen. Bei Diesel sind es rund 48 ct, weil je Liter 2,65 kg CO<sub>2</sub> freigesetzt werden. Bei durchschnittlicher Autonutzung verteuern sich die jährlichen Kraftstoffkosten somit um 300 bis 400 EUR.

Die entscheidende Frage ist sicherlich: was passiert mit dem Geld? Das Vorbild könnte die Schweiz sein: hier werden zwei Drittel an Bevölkerung und Wirtschaft zurück verteilt. Das übrige Drittel wird zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen verwendet.

Die Proteste der „Gelbwesten“ in Frankreich zeigen, dass höhere Energie- und insbesondere Kraftstoffpreise nicht unproblematisch sind. Es ist für viele nicht akzeptabel, wenn Vermögenssteuern gesenkt werden oder gar entfallen, gleichzeitig aber Energie teurer wird. Eine sozialverträgliche Gestaltung ist daher unabdingbar.

### April 2019: Verkehrskommission und Verkehrsminister

In Deutschland ist die CO<sub>2</sub>-Freisetzung im Verkehrssektor bis zum Jahr 1999 stetig gestiegen (180 Mio. Tonnen). Danach ist ein Rückgang bis 2009 auf 150 Mio. Tonnen eingetreten. Seither ist ein Anstieg auf aktuell 165 Mio. Tonnen zu verzeichnen. Im Gegensatz zu anderen Bereich hat der Verkehrssektor also ein Problem.

Vor diesem Hintergrund wurde kürzlich von der Bundesregierung die Kommission "Nationale Plattform Zukunft der Mobilität" eingesetzt. Es wurden viele Vorschläge erarbeitet, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Verkehrssektors deutlich zu senken: Tempolimit, höhere Kraftstoffpreise, Wegfall Dieselprivileg, CO<sub>2</sub>-Steuern, mehr Elektroautos u.a.

Allerdings haben die Vorschläge dem Verkehrsministerium nicht wirklich gefallen und es wurde "Klimaschutzstrategie im Verkehr" vorgelegt. Schwerpunkte darin sind alternative Antriebe und alternative Kraftstoffe. Dabei werden die Berechnungen ignoriert, dass synthetische Kraftstoffe den rund 5-fachen Strombedarf im Vergleich zum batterieelektrischen Antrieb haben. Immerhin werden mehr öffentlicher Verkehr und mehr Radwege auch genannt.

### März 2019: CO<sub>2</sub>-Bilanz Autoleben

Nicht nur das Fahren von Autos bewirkt eine CO<sub>2</sub>-Freisetzung, sondern auch das Herstellen der Fahrzeuge sowie die Kraftstoffbereitstellung.

Laut verschiedenen Untersuchungen sieht die Sache in einem durchschnittlichen Autoleben (150.000 km) etwa so aus:

Die Herstellung eines herkömmlichen PKW (Verbrennungsmotor) ist mit etwa 6 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß verbunden. Bei großen und schweren Autos können es auch mehr als 8 Tonnen sein, bei Elektroautos aktueller Produktion sogar rund 10 Tonnen.

Durch das Fahren werden bei einem Benziner auf die Gesamtstrecke im Mittel etwa 26 Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt, bei einem Diesel sind es rund 23 Tonnen. Elektroautos setzen örtlich kein CO<sub>2</sub> frei.

Die Kraftstoffbereitstellung ist bei Benziner und Diesel mit einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von etwa 4 Tonnen verbunden. Bei Elektroautos sind es im Mittel 18 Tonnen im deutschen Strommix, bei alleiniger Verwendung von grünem Strom ist dieser Wert annähernd Null.

Praktisch nicht von Bedeutung ist die Verwertung/Entsorgung der ausgedienten Fahrzeuge; hier heben sich Aufwand und Nutzen in etwa auf.

Die Bilanz eines Autolebens (150.000 km) für ein durchschnittliches Modell ist: Benziner setzen insgesamt rund 30 Tonnen CO<sub>2</sub> frei, Diesel 27 Tonnen und Elektroautos 28 bzw. 10 Tonnen (Betrieb nur mit Grünstrom) frei.

Ergänzend sei noch erwähnt, dass Gasautos im Bereich von Dieselmodellen liegen (Erdgas 26 Tonnen, Autogas 27 Tonnen), Hybride etwas darunter (25 Tonnen).

Fazit: Autos sollten sparsam sein und lange genutzt werden. Elektroautos sind nur mit grünem Strom klimafreundlich.

### Februar 2019: Subventioniertes Rasen

Bei der aktuellen Diskussion um das Tempolimit auf Autobahnen geht es meistens um Klimaschutz, Verkehrssicherheit und „Freiheit“.

Ein wichtiger Aspekt fehlt bisher: wer zahlt für das schnelle Fahren?

Schnellfahrer sind überwiegend Dienstwagennutzer, denen ein steuerliches Privileg zu Gute kommt. Die Nutzung von Dienstwagen wird pauschal versteuert, nur abhängig vom Preis des Autos. Dadurch werden in etwa die festen Kosten der Autonutzung versteuert ("geldwerter Vorteil"). Die variablen Kosten dagegen sind steuermindernde Betriebsausgaben und werden dadurch zu einem großen Teil durch die Steuerzahler getragen.

Das Ergebnis ist subventioniertes Rasen!

Die Dienstwagenregelung muss geändert werden, damit Fahrleistungen und Fahrweise eine Rolle spielen.

Dann wäre auch die Nutzung von anderen Verkehrsmitteln attraktiv, weil das Autofahren nun Geld kostet.

### Januar 2019: Elektroautos brauchen Wärmepumpe!

Bei Elektroautos entfällt die Motorabwärme von Verbrennungsmotoren. Stattdessen muss zusätzlich Energie zum Heizen aufgewendet werden. Die meisten Elektroautos haben hierzu eine Art Tauchsieder (Heizstab), dessen Wärme auf den Innenraum übertragen wird. Seine Leistung beträgt bis zu 3 kW, der nötige Strom wird aus der Batterie genommen. Im Winter reduziert sich die Reichweite dadurch merklich, bei großer Kälte kann sie sich halbieren!

Aber es geht anders: statt eines Heizstabs wird eine Wärmepumpe eingesetzt, mit der im Winter geheizt (und im Sommer gekühlt) wird. Im Heizbetrieb produziert diese aus 1 kWh Strom 2 bis 3 kWh Wärme und entlastet damit die Batterie stark.

Kia Soul EV und Renault Zoe sind serienmäßig mit Wärmepumpe ausgestattet. Hyundai Ioniq und Kona sowie Nissan Leaf (neu) haben sie ab mittlerer Ausstattung an Bord. Bei BMW i3 und VW e-Golf ist eine Wärmepumpe optional erhältlich. Weder für Geld noch gute Worte bekommt man sie dagegen bei Citroën C-Zero, Ford Focus Electric, Opel Ampera-E, Peugeot iOn, Mitsubishi EV, Smart ED, Tesla und VW e-up.

Die ohne Wärmepumpe im Winter drastisch verringerte Reichweite wird leider in der Autopresse sehr selten erwähnt. Noch schlimmer ist es, dass Heizen (und Kühlen) nicht in die Verbrauchs-Normwerte eingeht. Das war schon beim NEFZ so und ist leider beim WLTP geblieben.