



Route neu berechnen

Volkswagen, Daimler und BMW nicht auf 1,5°-Kurs

Auf der diesjährigen IAA in München präsentiert sich die deutsche Autoindustrie scheinbar geläutert: Ein "Open Space" soll an verschiedenen Orten in der Stadt Mobilitätslösungen für die Zukunft aufzeigen, eine "Blue Lane" wird zur "Teststrecke für nachhaltige Technologien", auf der ausschließlich emissionsarme Fahrzeuge unterwegs sind. "Mobilität und Klimaschutz sind keine Gegensätze, es gibt kein ‚Entweder-Oder‘, nur ein UND", beteuert Hildegard Müller, Präsidentin des Verbands der Automobilindustrie.¹

Doch der Schein trügt: Die selbst gesteckten Klimaziele der deutschen Autohersteller reichen bei weitem nicht, um die Risiken der Erderhitzung zu mindern. Nach jetzigem Stand wird der globale CO₂-Fußabdruck von VW, BMW und Daimler im Jahr 2030 deutlich größer sein, als es ein 1,5-Grad-kompatibler Minderungspfad für den Verkehrssektor erlaubt, belegen Greenpeace-Berechnungen. Konservativ gerechnet landen die Pkw-Sparten der

Unternehmen im Jahr 2030 bei einem CO₂-Fußabdruck von 462 Millionen Tonnen - fast doppelt so viel wie wissenschaftlich vertretbar.

Der Hauptgrund: Jahrzehntlang noch will die deutsche Autoindustrie Benzin- und Diesel weiterverkaufen - dabei steht mit dem Elektroauto auch für den motorisierten Individualverkehr eine deutlich klimaschonendere Alternative bereit.

Mit ihren bisherigen Klimazielen mindern die Autohersteller ihre CO₂-Emissionen in 2030 gegenüber dem Status Quo um durchschnittlich rund 29 % (VW: 26 %, Mercedes-Benz Cars: 32 %, BMW: 36 %). Nötig wären jedoch 60 bis 65 %. Gemäß der bisherigen Ziele wird der kombinierte Fußabdruck der drei Hersteller im Jahr 2030 somit rund 215 Millionen Tonnen CO₂ mehr umfassen als mit einer zügigen Elektrifizierung möglich wäre (siehe Tabelle 1).

¹ <https://www.iaa.de/de/mobility/newsroom/presse/pressemitteilungen/konzept-der-iaa-2021-in-muenchen-praesentiert>

Tabelle 1:

Vergleich des globalen CO₂-Fußabdrucks deutscher Autohersteller: Basisjahr; Fußabdruck kalkuliert nach Herstellerzielen 2030; Fußabdruck abgeleitet aus dem 1,5°-Szenario (All Electric Case) der IEA (in Mio. Tonnen CO₂)²

	Basisjahr 2018 (VW, Mercedes), 2019 (BMW)	2030-Klimaziele der Hersteller	1,5°-Szenario der IEA (All-Electric Case 2030)	CO ₂ -Differenz
Volkswagen	435.3	322.7	162.8	159.9
Mercedes-Benz Cars	104.7	71.1	41.4	29.7
BMW	107.3	68.2	43.3	24.9
Gesamt	647.3	462	247.5	214.5

Was die Autohersteller unternehmen müssten, um auf einen 1,5°C kompatiblen Pfad zu kommen, lässt sich den Szenarien der Internationalen Energieagentur (IEA) entnehmen, insbesondere dem Special Report der IEA über das Net Zero by 2050-Szenario (NZE).³ Im NZE beschreibt die IEA die Transformation, die notwendig ist, um das 1,5-Grad-Ziel mit einer 50-prozentigen Wahrscheinlichkeit zu erreichen.

Für den Verkehrssektor skizziert die IEA ein Standardszenario und einen All-Electric Case, ein Unterszenario, das bei gleicher Reduktionsgeschwindigkeit der im Verkehr verursachten CO₂-Emissionen im Bereich der Pkw und leichten Nutzfahrzeugen ausschließlich auf batterieelektrische Antriebe setzt. Dieses Szenario ist aus Sicht von Greenpeace dem Standardszenario deutlich überlegen, da es weniger Unsicherheiten enthält. Zudem verzichtet es auf eine massive Ausweitung der Biokraftstoffproduktion und der damit verbundenen indirekten Landnutzungseffekte sowie die von der Autoindustrie stark beworbene Plug-in-Hybrid-Technologie, die in der Realität kaum Klimanutzen hat.⁴

Um die CO₂-Minderungen gemäß dem IEA-Budget zu erreichen, müssen 2030 entsprechend dem All-Electric Case weltweit etwa 620 Millionen batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) im Bestand sein. Die IEA geht im Jahr 2030 von einem globalen Absatz von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen von 100 Millionen Fahrzeugen aus. Nimmt man einen linearen Anstieg der Verkäufe von den von IHS Markit für 2021 erwarteten 83,4 Millionen Fahrzeugen an, lässt sich bis Ende 2029 ein weltweiter Verkauf von 817 Millionen Pkw und leichten Nutzfahrzeugen prognostizieren.⁵

Unter Berücksichtigung der 6,8 Millionen heute schon genutzten batterieelektrischen Fahrzeuge, die bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von 15 Jahren auch 2030 noch im Bestand sein werden, müssen 75 % der insgesamt von 2021–2029 verkauften Pkw und leichten Nutzfahrzeuge über einen batterieelektrischen Antrieb

verfügen. Das heißt im Umkehrschluss, dass im gleichen Zeitraum maximal noch 25 % der verkauften Fahrzeuge über einen Verbrennungsmotor verfügen dürfen. Da in der kurzfristigen Absatzplanung der Hersteller weiterhin der Verkauf von Benzinern und Diesel dominiert, werden in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts überwiegend batterieelektrische Autos verkauft werden müssen. Ab 2030 dann muss die Produktion von Fahrzeugen und leichten Nutzfahrzeugen mit Verbrennungsmotor weltweit vollständig eingestellt werden.

Für die Autokonzerne lassen sich basierend auf diesem Transformationspfad der jeweilige CO₂-Fußabdruck für das Jahr 2030 berechnen und mit den Zielen vergleichen, die sich die Hersteller bisher selbst gesetzt haben.

So haben wir gerechnet

Die Grundlage für unsere Berechnungen bilden die eigenen Angaben der drei Unternehmen, insbesondere die Formulierung der Klimaziele sowie die CO₂-Bilanzierung im Rahmen von Nachhaltigkeitsberichten und integrierten Jahresberichten. Wo Berechnungsarten offensichtlich voneinander abweichen, haben wir die Zahlen angeglichen.

VW rechnet für seine Pkw und leichten Nutzfahrzeuge mit einer Lebenslaufleistung von 200 000 Kilometer, was eine übliche Größe bei der Betrachtung von Lebenszyklusemissionen ist. BMW rechnet bei seinen Pkw hingegen mit einer Lebenslaufleistung von nur 150 000 Kilometer, was die anfallenden Emissionen während der Nutzungsphase entsprechend um ein Viertel verringert. Auch Daimler hat für Mercedes-Benz Cars im Referenzjahr mit 150 000 Kilometer Lebenslaufleistung gerechnet, dies aber ab 2019 auf 200 000 Kilometer umgestellt. Sowohl für BMW als auch für Mercedes-Benz Cars haben wir die Emissionen aus der Nutzungsphase ihrer Fahrzeuge so angepasst, dass sie im Referenzjahr wie bei VW einer Lebenslaufleistung von 200 000 Kilometern entsprechen.

² VW-Konzern inkl. leichte Nfz, Daimler nur Pkw (Mercedes-Benz Cars), ohne Vans, da diese im Nachhaltigkeitsbericht nicht erfasst sind

³ vgl. die Ergebnisse des Szenarios zum Verkehrssektor: IEA, Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector, Special Report 2021, S. 131 ff.

⁴ IEA, Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector, Special Report 2021, S. 140 f.

⁵ vgl. Global Auto Sales Expected, abzurufen unter: <https://www.businesswire.com/news/home/20201217005798/en/Global-Auto-Sales-Expected-to-Gain-Momentum-Next-Year-83.4-Million-Light-Vehicles-to-Be-Sold-In-2021-According-to-IHS-Markit#:~:text=Global%20light%20vehicle%20production%20in,units%2C%20based%20on%20current%20analysis> (21.07.2021).

Bereits vor der Verbrennung des Kraftstoffes fallen Emissionen bei der Förderung und Verarbeitung an. Volkswagen rechnet für den Well-to-tank-Anteil in der Nutzungsphase seiner Fahrzeuge mit zusätzlichen rund 19 % CO₂-Emissionen, bezogen auf die durch den Kraftstoff im Bereich Tank-to-wheel erzeugten CO₂-Emissionen. Da BMW für das Referenzjahr des Klimaziels im Nachhaltigkeitsbericht keine Well-to-tank-Emissionen anführt, haben wir den VW-Wert auf diesen Hersteller übertragen. Der von VW genutzte Wert ist konservativ, einzelne Wissenschaftler haben Werte von 30 % (Benzin) bzw. 24 % (Diesel) berechnet.⁶

Alle drei Hersteller haben ihre Klimaziele mithilfe der Science Based Targets Initiative (SBTi) gesetzt. Die Ziele, jedoch nicht die zugrunde liegenden Daten (Absprungbasis) sind auf der Website der SBTi einsehbar.⁷

Wir haben die prozentualen Minderungsziele auf die korrigierten Emissionswerte im jeweiligen Basisjahr angewendet. Für VW und Mercedes-Benz ist das 2018, für BMW 2019.

Beispiel: Mercedes-Benz hat sich zum Ziel gesetzt, die Emissionen aus Scope 1 und Scope 2 absolut um 50 % gegenüber 2018 zu senken. Die Summe der Scope-1- und Scope-2-Emissionen gibt Daimler für Mercedes-Benz-Cars in 2018 mit 2,934 Millionen Tonnen CO₂ an.⁸ In unserer Berechnung für den CO₂-Fußabdruck 2030 gehen wir daher von 1,467 Millionen Tonnen CO₂ aus.

Wesentliches Unterscheidungsmerkmal einzelner Ziele ist die Tatsache, ob sie absolut oder relativ formuliert sind. Bei relativen Zielen (also z.B. prozentuale Minderung pro Fahrzeug) haben wir dem von der IEA prognostizierten Marktwachstum bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen in 2030 von 6 % Rechnung getragen, indem wir die nach Erreichen des Ziels verbleibenden Emissionen aus dem jeweiligen Bereich um den Faktor 1,06 nach oben korrigiert haben.⁹ Dabei sind wir davon ausgegangen, dass die Hersteller ihre derzeitigen Marktanteile bis 2030 halten und entsprechend dem Gesamtmarkt wachsen.

Beispiel: Die BMW Group hat ihre Ziele kürzlich verschärft; zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses waren diese noch nicht auf der SBTi-Seite aktualisiert. BMW gibt in seiner eigenen Pressekommunikation an, die CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus "je Fahrzeug" um "mindestens 40 %" senken zu wollen.¹⁰ Den gesamten CO₂-Fußabdruck des Referenzjahres 2019 (107,3 Millionen Tonnen) haben wir daher zunächst um 40 % verringert, dann jedoch um den Faktor 1,06 wieder erhöht. Somit ergibt sich eine absolute prozentuale Minderung von rund 36 %.

Volkswagen hat Greenpeace gegenüber mitgeteilt, über die SBTi-Ziele hinaus nicht nur die Scope-3-Emissionen aus der Nutzungsphase, sondern auch alle anderen Scope-3-Emissionen in 2030 gegenüber 2018 um 30 % pro Fahrzeugkilometer senken zu wollen. Diese Erweiterung des Ziels für Scope 3 ist bei unserer Rechnung berücksichtigt.

Nicht einberechnet ist hingegen die Abweichung der realen Verbrauchswerte von den Normwerten aus dem Prüfzyklus. Bezieht man diese Abweichung mit ein, ergeben sich nochmals deutlich höhere CO₂-Fußabdrücke, wie beispielsweise in der Greenpeace-Studie "Crashing the Climate" nachzuvollziehen.¹¹

Der CO₂-Fußabdruck gemäß dem NZE-Szenario "All-Electric Case" ergibt sich aus einer eigenen Berechnung zum Fußabdruck von Elektroautos im Jahr 2030, multipliziert mit der Anzahl verkaufter Fahrzeuge des jeweiligen Herstellers in dem Jahr. Ausgehend von VW-eigenen Angaben zum CO₂-Fußabdruck eines durchschnittlichen Fahrzeugs der Volkswagen Gruppe und Annahmen aus dem IEA-Szenario zur Entwicklung des Strommixes, Emissionsreduktionen in der Schwerindustrie sowie Prognosen zu weiteren Emissionssenkungen in der Batterieproduktion gehen wir 2030 von Lebenszyklusemissionen von 14,4 Tonnen CO₂e für das durchschnittliche VW-Elektroauto aus. Für BMW und Mercedes gehen wir aufgrund der größeren Autos, höherer Verbräuche und größerer Batterien von Lebenszyklusemissionen von 16,4 Tonnen CO₂e aus.

Greenpeace fordert:

- 1. Die deutsche Autoindustrie muss bei der Antriebswende den Fuß von der Bremse nehmen. Um die Erderhitzung auf 1,5 Grad zu begrenzen, dürfen ab dem Jahr 2025 in Deutschland, ab 2028 in der EU und ab 2030 weltweit keine weiteren Autos mit klimaschädlichen Verbrennungsmotoren neu zugelassen werden.**
- 2. VW, BMW und Daimler müssen ihre derzeit geplante Entwicklung neuer Generationen von Autos mit Verbrennungsmotoren stoppen.**
- 3. Die deutschen Autohersteller müssen sich zu echten Mobilitätsdienstleistern weiterentwickeln. Ihr Geschäftsmodell darf nicht länger auf dem Verkauf von immer mehr und immer größeren privaten Autos beruhen, sondern muss geteilte, klimafreundliche Mobilität ermöglichen.**

6 <https://innovationorigins.com/en/producing-gasoline-and-diesel-emits-more-co2-than-we-thought/>

7 <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

8 <https://www.daimler.com/dokumente/nachhaltigkeit/sonstiges/daimler-nachhaltigkeitsbericht-2019.pdf>, S. 111

9 Die IEA erwartet 2030 einen globalen Jahresabsatz von 100 Millionen Pkw und leichten Nutzfahrzeugen. 2018 lag dieser bei 94,3 Millionen Fahrzeugen - also etwa 6 % niedriger. <https://www.globaldata.com/china-weighed-heavily-2019-global-light-vehicle-sales-decline-expected-2020/>

10 <https://www.bmwgroup.com/de/unternehmen/unternehmensnachrichten.html#ace-2077522902>

11 https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/gp_cleanairnow_carindustryreport_full_v5_0919_72ppi_0.pdf