

# Letzte Chance für 15 Millionen E-Autos bis 2030

Wie eine schnelle Transformation zur Elektromobilität in Deutschland noch gelingen kann und warum die Einbindung chinesischer Automobilhersteller dabei eine wichtige Rolle spielt

STUDIE

Agora Verkehrswende  
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 | 10178 Berlin  
T: +49 (0) 30 700 1435-000  
F: +49 (0) 30 700 1435-129  
[www.agora-verkehrswende.de](http://www.agora-verkehrswende.de)  
[info@agora-verkehrswende.de](mailto:info@agora-verkehrswende.de)

31.07.2024

Projektleitung  
Fanny Tausendteufel  
[fanny.tausendteufel@agora-verkehrswende.de](mailto:fanny.tausendteufel@agora-verkehrswende.de)

Autor  
Dr. Fritz Vorholz

Auftragnehmer für die Studie  
Boston Consulting Group (BCG)

Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, „mindestens 15 Millionen vollelektrische Pkw bis 2030“ auf die deutschen Straßen zu bringen. Auf diese Weise, heißt es im Koalitionsvertrag, sollen sowohl die Klimaziele im Verkehrsbereich erreicht als auch Arbeitsplätze und Wertschöpfung erhalten werden.<sup>1</sup> Mit ihrem E-Auto-Ziel hat die Koalition aus SPD, Grünen und FDP die in früheren Legislaturperioden vereinbarte Marke (1 Million E-Autos bis 2020) deutlich angehoben.<sup>2</sup> Batterieelektrische Fahrzeuge (BEV), das ist vielfach belegt, emittieren über ihren gesamten Lebenszyklus deutlich weniger Treibhausgase als mit Diesel oder Benzin betriebene Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor.<sup>3</sup> Das gilt umso mehr, je größer der Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix ist. Der Hochlauf der Elektromobilität gilt bis Ende dieses Jahrzehnts als wirksamste Maßnahme, um beim Klimaschutz im Verkehrssektor Fortschritte zu erzielen.<sup>4</sup>

Trotzdem sind Elektroautos bis heute eine Minderheit auf Deutschlands Straßen. Noch fahren nicht einmal 1,5 Millionen von mehr als 49 Millionen Pkw batterieelektrisch (Stand: 1.4.2024).<sup>5</sup> Gut sechs Jahre vor dem Ende des Jahres 2030 scheint das 15-Millionen-Ziel deshalb fast utopisch: „Rechnerisch müssten von nun an in jedem Jahr rund 1,7 Millionen E-Fahrzeuge neu zugelassen werden. Und das bei insgesamt zuletzt rund 3 Millionen Neuzulassungen“, so der ADAC.<sup>6</sup>

Es fehlen 6 Millionen

Tatsächlich werden im Jahr 2030 nicht 15 Millionen, sondern lediglich knapp 9 Millionen BEV unterwegs sein – wenn es bei den aktuellen Rahmenbedingungen bleibt. Es wird dann im Jahr 2030 eine Lücke von rund 6 Millionen BEV zwischen Soll und Haben klaffen, so das Ergebnis der Modellierung der Boston Consulting Group (BCG) im Auftrag von Agora Verkehrswende.<sup>7</sup> Damit wäre nicht nur das Emissionsziel für den Verkehrssektor für 2030 in weite Ferne gerückt; gefährdet wäre auch das langfristig übergreifende Ziel, sämtliche Lebensbereiche in Deutschland bis 2045 klimaneutral zu gestalten. Obendrein geriete der unvermeidbare Strukturwandel der Automobilwirtschaft in Turbulenzen. Rückschläge erführe das ebenfalls im Koalitionsvertrag vereinbarte Ziel, Deutschland zum „Leitmarkt für Elektromobilität“ zu entwickeln – mit entsprechenden Auswirkungen auf die Entwicklung der Arbeitsplätze.

Die Verlockung, angesichts der bisher enttäuschenden Entwicklungen und Ergebnisse das 15-Millionen-Ziel aufzugeben oder zu verschieben ist deshalb keine vernünftige Option. Es ist nämlich weder ersichtlich, wie das Klimaziel im Verkehrssektor mit anderen Strategien zu erreichen ist,

---

<sup>1</sup> [https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag\\_2021-2025.pdf](https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf)

<sup>2</sup> Dieses Ziel wurde bereits im Jahr 2010 verkündet und im Koalitionsvertrag für die 18. Legislaturperiode (2013 bis 2017) bekräftigt. Im Koalitionsvertrag von 2018 hieß es lediglich, man wolle die Elektromobilität „deutlich voranbringen“.

<sup>3</sup> [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/13\\_2024\\_texte\\_analyse\\_der\\_umweltbilanz\\_von\\_kraftfahrzeugen\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/13_2024_texte_analyse_der_umweltbilanz_von_kraftfahrzeugen_0.pdf)

<sup>4</sup> „Elektroautos sind die Schlüsseltechnologie zur Dekarbonisierung des Straßenverkehrs“, so die IEA <https://www.iea.org/energy-system/transport/electric-vehicles>

<sup>5</sup> KBA, Fahrzeugzulassungen 1. April 2024

[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Vierteljaehrlicher\\_Bestand/vierteljahrlicher\\_bestand\\_node.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Vierteljaehrlicher_Bestand/vierteljahrlicher_bestand_node.html)

<sup>6</sup> <https://www.adac.de/news/e-monitoring/>

<sup>7</sup> Die Methodik dieser und weiterer Berechnungen wird in einer späteren Veröffentlichung erklärt. Zur Dokumentation der Ergebnisse siehe: <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/>.

noch ist absehbar, dass andere Sektoren (Energie, Industrie, Gebäude, Landwirtschaft) mit überplanmäßigen Emissionsminderungen die Defizite im Verkehrssektor auch mittel- und langfristig vollständig werden kompensieren können.

Deshalb geht es jetzt darum, unverzüglich die notwendigen Hebel in Bewegung zu setzen, um das 15-Millionen-Ziel noch zu erreichen; oder ihm so nahe wie möglich zu kommen. Erreichbar ist das, so die Expertise von BCG und Agora Verkehrswende, wenn verschiedene Politikinstrumente miteinander zu einem Bündel verschnürt werden – allerdings auch nur dann. Eine optimale Kombination verschiedener Instrumente garantiert, dass der Finanzierungsbedarf für den notwendigen Hochlauf der Elektromobilität so gering wie möglich bleibt.

Auf den Instrumentenmix kommt es an

Um die Lücke von 6 Millionen BEV bis zum Jahr 2030 zu schließen, ist die Kombination von ökonomischen Anreizen, von Ordnungsrecht, von Infrastrukturausbau und von Impulsen für den Wettbewerb entscheidend. Viele der notwendigen Maßnahmen werden im europäischen Ausland bereits umgesetzt. Die Modellierung durch BCG und Agora Verkehrswende gibt Aufschluss darüber, welche Kombination der Instrumente in welchem Ausmaß zum Schließen der 6-Millionen-Lücke beitragen kann:

- Anreize: Bisher sorgt die Besteuerung von Verbrennern und von BEV nicht dafür, die Umwelt- und Klimaeffekte der Antriebsalternativen adäquat abzubilden; das verschafft der E-Mobilität einen Wettbewerbsnachteil.<sup>8</sup> Die Regularien sind daher mit dem Ziel anzupassen, die über die Lebensdauer eines Elektrofahrzeugs entstehenden Gesamtkosten (Total Cost of Ownership – TCO) unter die eines vergleichbaren Verbrenners zu drücken. Entsprechende Instrumente sind CO<sub>2</sub>-Abgaben für Verbrenner, eine CO<sub>2</sub>-basierte Reform der Dienstwagenbesteuerung sowie eine Reform der Kfz- und der Energiesteuer – ebenso wie Kaufprämien und Steuererleichterungen für Elektroautos sowie reduzierte Strompreise an Ladesäulen. Die finanziellen Mittel, die für die TCO-Entlastung von Elektroautos notwendig sind, lassen sich durch die Steuermehreinnahmen bei Neufahrzeugen mit hohen Emissionen zumindest teilweise gegenfinanzieren. Eine exemplarische Kombination entsprechender Anreize kann 1,1 Millionen zusätzliche private BEV bis 2030 auf die Straße bringen.
- Ordnungsrecht: Mehr als zwei Drittel aller Pkw in Deutschland werden von Gewerbetreibenden (inkl. Kfz-Handel, -Herstellung und -Vermietung) neu zugelassen; allerdings waren im Zeitraum Januar bis Juni 2024 nur gut elf Prozent dieser Neuzulassungen BEV. Dieser Anteil liegt noch deutlich unter dem BEV-Anteil bei den Neuzulassungen durch private Halter:innen (15,1 Prozent).<sup>9</sup> Um den Hochlauf der E-Mobilität zu beschleunigen, ist das Potenzial des Firmenwagenmarktes auszunutzen. Dabei spielen auch Quoten für Hersteller und Flottenbetreiber eine wichtige Rolle. Das

---

<sup>8</sup> Umfrageergebnisse zeigen, dass die bereits heute teilweise am CO<sub>2</sub>-Ausstoß ausgerichtete Kfz-Steuer beim Autokauf kaum berücksichtigt wird, weil sie über viele Jahre verteilt zu entrichten ist und niedrig angesetzt ist. Siehe: [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2022/Kfz-u-Dienstwagen/84\\_Gesamt-Kfz-und-Dienstwagenbesteuerung.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2022/Kfz-u-Dienstwagen/84_Gesamt-Kfz-und-Dienstwagenbesteuerung.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Umwelt/n\\_umwelt\\_node.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Umwelt/n_umwelt_node.html)

Regime sollte so ausgestaltet sein, dass Mindestquoten kontinuierlich und vorhersehbar erhöht werden. Ein finanzieller Ausgleich kann dafür sorgen, dass den Herstellern bzw. den Flottenbetreibern keine schwerwiegenden Nachteile entstehen. Würden beispielsweise deutlich steigende Mindestquoten für gewerbliche Flotten umgesetzt, lässt sich der BEV-Bestand bis 2030 um 3,1 Millionen Fahrzeuge erhöhen.

- **Infrastruktur:** Anfang 2024 gab es in Deutschland 98.216 öffentliche Normalladepunkte und 25.233 Schnellladepunkte.<sup>10</sup> Das ist offenbar zu wenig, denn die Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur und Wartezeiten beim Laden von BEV nennen viele Kund:innen als maßgebliches Hemmnis für den Kauf von Elektrofahrzeugen. Der beschleunigte Ausbau der Ladeinfrastruktur, bei dem im öffentlichen, vor allem aber im privaten Umfeld noch 20 Prozent mehr Ladepunkte als für die Bedarfsdeckung nötig zu schaffen wären, hat laut Modellierung das Potenzial, bis 2030 die Nachfrage nach BEV um rund 300.000 zu steigern. Es kommt nun darauf an, das im Koalitionsvertrag angekündigte Vorhaben unverzüglich umzusetzen, „den vorauslaufenden Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur“ zu beschleunigen. Nach der Modellierung von BCG und Agora Verkehrswende verlangt der „beschleunigte Ausbau“ bis 2030 rund 13,2 Millionen Ladepunkte. Die Zahl der Ladepunkte wäre dann fast zehnmal so groß wie momentan – vorausgesetzt, in den kommenden sieben Jahren werden jedes Jahr mehr Ladepunkte errichtet als in den vergangenen sieben Jahren insgesamt.
- **Wettbewerb:** Um die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen und den Hochlauf der Elektromobilität zu beschleunigen, müssen kleinere und billigere Fahrzeugmodelle angeboten werden.<sup>11</sup> Solche Modelle werden bisher vor allem von chinesischen Herstellern angeboten. Sie sind preisgünstig, obwohl chinesische BEV in Deutschland mit deutlichen Aufschlägen im Vergleich zu den Preisen auf dem chinesischen Heimatmarkt angeboten werden. Der Anteil chinesischer Hersteller an den in Deutschland verkauften BEV lag 2023 bei etwa sechs Prozent. Eine verstärkte Marktexpansion chinesischer Anbieter hat das Potenzial, die Zahl der BEV bis 2030 um rund 1,5 Millionen Fahrzeuge zu erhöhen. Chinesische Hersteller hätten dann einen Marktanteil von rund 15 Prozent.

Das chinesische Angebot ist hilfreich

Ob chinesische Hersteller wettbewerbswidrig subventioniert werden, wird in der Studie von BCG und Agora Verkehrswende nicht untersucht. Gegenstand der Modellierung sind jedoch die Folgen der von der EU verhängten Erhöhung der Importzölle von gegenwärtig 10 auf bis zu 47,6 Prozent; sie haben das Potenzial, chinesische BEV zu verteuern und damit die Nachfrage deutlich zu drosseln. Tritt das bisher nur vorläufig verhängte Zollregime von November 2024 an endgültig, wie geplant, für fünf Jahre in Kraft<sup>12</sup>, wird deshalb der BEV-Bestand im Jahr 2030 in Deutschland um voraussichtlich 1,3 bis 2,4 Millionen Fahrzeuge geringer sein. Die Gründe dafür: Ein verringerter Wettbewerbsdruck mit der Folge von Preissteigerungen im Gesamtmarkt, reduzierte

<sup>10</sup> <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/start.html>

<sup>11</sup> Siehe hierzu auch <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024/trends-in-electric-cars>: „Ein gerechter und integrativer Übergang zur Elektromobilität, sowohl innerhalb der Länder als auch auf globaler Ebene, hängt von der erfolgreichen Einführung erschwinglicher Elektrofahrzeuge ab.“

<sup>12</sup> Bis dahin müssen die Zölle nicht gezahlt werden, sondern nur Sicherheitsleistungen für sie hinterlegt werden. Siehe: [https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-kommission-fuehrt-vorlaeufige-ausgleichszolle-auf-batteriebetriebene-elektrofahrzeugen-aus-china-2024-07-04\\_de](https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-kommission-fuehrt-vorlaeufige-ausgleichszolle-auf-batteriebetriebene-elektrofahrzeugen-aus-china-2024-07-04_de)

Möglichkeiten chinesischer Hersteller zur Senkung der Verkaufspreise – und das Fernbleiben manchen chinesischen Herstellers vom deutschen/europäischen Markt wegen erhöhter Hürden und Risiken.

Die Ausgleichszölle wirken aber nicht nur der Erreichung des 15-Millionen-Ziels signifikant entgegen. Hinzu kommen Risiken für die deutsche Autoindustrie, für die China von besonderer Bedeutung ist: Sie erwirtschaftet dort 35 Prozent ihres Umsatzes und Gewinns, lässt viele Fahrzeugkomponenten in China fertigen und ist bei der Beschaffung von für die Herstellung von BEV relevanten Rohstoffen auf China angewiesen; chinesische Unternehmen kontrollieren bisher 60 Prozent dieser Rohstoffe. Hinzu kommt, dass die deutsche Automobilindustrie in besonderem Maße von Retorsionsmaßnahmen getroffen wäre, die China als Reaktion auf die europäischen „Ausgleichszölle“ ergreifen könnte.

Die Transformation der Automobilindustrie bringt Beschäftigungseffekte mit sich. Sie sind per Saldo positiv, allerdings wird es Gewinner und Verlierer des unvermeidbaren Strukturwandels geben. Gefährdet werden Arbeitsplätze durch die Verschiebung von Wertschöpfung von in Deutschland verkauften Fahrzeugen, die wiederum unterschiedliche Ursachen hat: eine geringere deutsche Wertschöpfung an der Herstellung von BEV im Vergleich zu Verbrennern, eine geringere deutsche Wertschöpfung an Modellen ausländischer Hersteller und eine geringere deutsche Wertschöpfung an niedrigpreisigen Fahrzeugen. Entsprechend der Modellierung von BCG und Agora Verkehrswende werden bis 2030 auf diese Weise in der Kernautomobilindustrie (Automobilhersteller und Zulieferer) rund 60.000 Arbeitsplätze überflüssig, rund acht Prozent der Beschäftigung – sofern das 15 Millionen-Ziel erreicht wird. Bleibt es beim Basisszenario, also bei der Lücke von 6 Millionen BEV, ist der Verlust im Jahr 2030 zwar nur halb so groß. Dies ist allerdings nur bei oberflächlicher Betrachtung von Vorteil: Verläuft der BEV-Hochlauf langsamer, mindert das die Wettbewerbsfähigkeit mit dem Risiko von langfristigen Beschäftigungseinbrüchen.

Der beschleunigte Strukturwandel sichert Arbeitsplätze

Wird dagegen der Strukturwandel und der Trend zur Elektromobilität beschleunigt, um die 6-Millionen-Lücke zu schließen, dann stehen dem beschriebenen Effekt des Beschäftigungsabbaus durch Wertschöpfungsverschiebung eine Reihe von beschäftigungsfördernden Effekten gegenüber: Die Herstellung, die Installation und der Betrieb von Ladeinfrastruktur schafft, gemäß einer früheren Studie von Agora Verkehrswende und BCG, bis 2030 rund 70.000 Arbeitsplätze, die steigende Nachfrage nach erneuerbar erzeugtem Strom sorgt für 25.000 neue Jobs.<sup>13</sup> Neben diesen Effekten in angrenzenden Industrien wird der Aufbau von Produktionskapazitäten für den Bau von Fahrzeugen und Antriebsbatterien für zusätzliche Beschäftigung sorgen. Je schneller die Transformation, desto weniger ist mit einer per Saldo negativen Arbeitsplatzbilanz zu rechnen.

Das gilt erst recht, wenn sich im Zuge eines beschleunigten Trends zur Elektromobilität chinesische Marktakteure mit Produktionsstätten in Deutschland niederlassen. Ein planbar wachsender Absatzmarkt für Elektrofahrzeuge kann sie dazu animieren, die Vereinbarung von

---

<sup>13</sup> Siehe hierzu auch die ebenfalls von BCG und Agora Verkehrswende erstellte Studie „Autojobs unter Strom“: [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/BCG-Jobstudie/64\\_Jobeffekte.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/BCG-Jobstudie/64_Jobeffekte.pdf)

Lokalisierungsanforderungen (Local Content Requirements) kann den Prozess beschleunigen. Die Lokalisierung chinesischer BEV-Produktion in der Europäischen Union ließe den Anteil deutscher Wertschöpfung von 1 Prozent (Produktion in China) auf bis zu 16 Prozent anwachsen; würden chinesische Hersteller in Deutschland produzieren, stiege der Anteil deutscher Wertschöpfung auf bis zu 35 Prozent. Im Übrigen bietet die Kooperation mit chinesischen Unternehmen im Bereich der Batterien die Chance, Entwicklungsrückstände aufzuholen oder gemeinsam Technologien weiterzuentwickeln. In den vergangenen Jahren sind Rückstände vor allen Dingen in der Wertschöpfungskette rund um die Batterie entstanden.

Die Geschwindigkeit des Markthochlaufs chinesischer Hersteller in Deutschland und Europa hat aber nicht nur Einfluss auf die Chancen, im Jahr 2030 das BEV- und das Klimaschutzziel zu treffen; sie beeinflusst auch maßgeblich die Kosten, die entstehen, um das 15-Millionen-Ziel zu erreichen. Der Grund dafür ist der Umstand, dass chinesische Hersteller in besonderem Maße preisgünstige E-Fahrzeuge anbieten. Je mehr davon angeboten werden, desto weniger fiskalische Unterstützung ist vonnöten, um den angestrebten Markthochlauf von BEV zu realisieren.

Die Transformation verspricht hohe Erträge

Tatsächlich können bis zum Jahr 2030 Kosten in Höhe von 45 bis 65 Milliarden Euro entstehen, je nachdem, wie sich die Attraktivität und die Akzeptanz von BEV entwickeln. Die Kosten entstehen für den Aufbau und für den Betrieb von Ladeinfrastruktur, für den finanziellen Ausgleich ordnungsrechtlicher Maßnahmen (BEV-Mindestquoten für Hersteller und gewerbliche Kunden) sowie für Anreize, mit denen der Kauf von BEV gefördert wird. Wie sich die Kosten zwischen Fiskus, Kunden und Herstellern aufteilen, hängt von der konkreten Ausgestaltung des Instrumentenmix ab. Werden chinesische Hersteller behindert, dann werden die Kosten in die Höhe getrieben. Besonders in Zeiten knapper öffentlicher Kassen ist es ratsam, diesen Zusammenhang zu erkennen.

Ausgaben allein sagen indes wenig aus, solange eins nicht in Rechnung gestellt wird: Was wäre, wenn diese Ausgaben „gespart“ würden? Die Folgen davon sind nur schwer monetär zu quantifizieren, werden sich früher oder später aber in Euro und Cent niederschlagen. Tatsächlich ist schon mittelfristig mit Strafen und Sanktionen zu rechnen, wenn international vereinbarte Klimaschutzziele nicht eingehalten werden. Längerfristig ist mit erheblichen Arbeitsplatzverlusten zu rechnen, mit dem Verlust von Wettbewerbskraft in aufstrebenden Märkten (Batteriefertigung und Ladeinfrastruktur) sowie mit steigenden Kosten durch Umweltverschmutzung und Klimawandel. Und als Folge davon: mit sinkenden Steuereinnahmen.

Umgekehrt ist davon auszugehen, dass ein schneller Markthochlauf äußerst vorteilhaft ist: Klimaziele können erreicht, Vorteile im weltweit wachsenden BEV-Markt realisiert werden. Die Marktdurchdringung mit Elektroautos zu beschleunigen, auch durch Kooperation mit chinesischen Unternehmen, erweist sich sogar als Teil einer De-Risking-Strategie gegenüber China. Der Verzicht darauf würde es China erlauben, seine Führungsrolle im Bereich Elektromobilität auszubauen, zu Lasten von Europa, zu Lasten von Deutschland. Die Zeit, dieser Erkenntnis Taten folgen zu lassen ist deshalb – jetzt!