



# E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

9. Dezember 2019

**Autor**

Eric Heymann  
+49 69 910-31730  
eric.heyman@db.com

**Editor**

Stefan Schneider

Deutsche Bank AG  
Deutsche Bank Research  
Frankfurt am Main  
Deutschland  
E-Mail: [marketing.dbr@db.com](mailto:marketing.dbr@db.com)  
Fax: +49 69 910-31877

[www.dbresearch.de](http://www.dbresearch.de)

DB Research Management  
Stefan Schneider

Der Wandel hin zu alternativen Antriebstechnologien wie der Elektromobilität ist derzeit die größte Herausforderung für die globale Automobilindustrie. Denn dieser Strukturwandel wird bislang in erster Linie durch staatliche Regulierung und weniger durch Marktkräfte getrieben. Zu nennen sind die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für neu zugelassene Pkw, die in der EU bis zum Jahr 2030 um 50% gegenüber dem Wert von 2018 sinken müssen.

Elektroautos kommen derzeit nur dort auf einen nennenswerten Marktanteil, wo sie stark subventioniert werden. Das Paradebeispiel ist Norwegen. Hier erreichten Elektroautos in den ersten drei Quartalen von 2019 einen Anteil an den Pkw-Neuzulassungen von knapp 56%. In der EU insgesamt waren es dagegen lediglich 2,6%. Damit hat sich der Anteil gegenüber 2015 zwar mehr als verdoppelt. Elektromobilität bleibt aber noch ein Nischenphänomen.

Bis spätestens 2021 müssen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller neu zugelassenen Pkw in der EU auf 95 g/km sinken. Wird dieses Ziel verfehlt, drohen Strafzahlungen für die Automobilindustrie. Bei einem Neuzulassungsanteil von 10 bis 15% kann die Branche als Ganzes diese Strafzahlungen vermeiden; dies wäre gegenüber dem derzeitigen Anteil von 2,6% ein enormer Anstieg.

Bis 2030 müsste der Marktanteil von Elektroautos an den Neuzulassungen in der EU sogar auf 30 bis 50% steigen, um den angestrebten CO<sub>2</sub>-Grenzwert für die Neuwagenflotte zu erreichen. Die offene Frage ist, wann der durchschnittliche Kunde auch ohne Subventionen von Elektroautos überzeugt sein wird.

Elektroautos können einen Beitrag dazu leisten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU zu verringern. Der positive Klimaeffekt wird aber nicht so hoch ausfallen, wie sich das viele Befürworter der E-Mobilität erhoffen. E-Mobilität bleibt eine sehr teure Art der CO<sub>2</sub>-Vermeidung. Die staatliche Förderung der E-Mobilität ist ein weiteres Beispiel für den fehlenden Fokus auf kosteneffizienten Klimaschutz. Rund um die Energie- und Mobilitätswende entstehen immer mehr Subventionstatbestände.

Für den Automobilstandort Deutschland ist durch den Marktanteilsgewinn von Elektroautos mit einem Verlust an Arbeitsplätzen zu rechnen, der wegen der evolutionären Entwicklung und demografischer Aspekte wohl zu verkraften sein wird. Auch die Wertschöpfung am Standort dürfte ceteris paribus sinken, und zwar umso mehr, je stärker die Herstellung von Autos mit Verbrennungsmotor verdrängt und je mehr Batteriezellen importiert werden.

Der regulatorisch forcierte Trend hin zur Elektromobilität ist kein spezifisches Problem der deutschen Hersteller. Die deutsche Automobilindustrie ist aus heutiger Sicht besser für die „elektromobile“ Zukunft gerüstet als der Automobilstandort Deutschland, wo sich in den letzten Jahren einige kostenseitige Standortfaktoren verschlechtert haben.



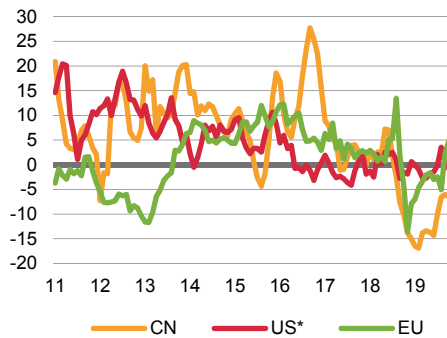
## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

### Drei große Herausforderungen für die Automobilindustrie

Relativ schwache Autonachfrage in allen drei großen Märkten

1

Pkw-Neuzulassungen bzw. Pkw-Absatz, % yoy, gleitender 3-Monatsdurchschnitt



\* Light vehicles

Quellen: ACEA, BEA, CAAM

Die Automobilindustrie sieht sich mit drei großen Herausforderungen konfrontiert. Erstens ist die globale Konjunkturschwäche zu nennen, die von Handelsstreitigkeiten verursacht wird. Seit mehreren Monaten schrumpft die Pkw-Nachfrage in allen drei großen Automärkten (China, USA, EU). In der Folge sinken Produktion und Kapazitätsauslastung. Die Renditen in der Branche geraten unter Druck. Ein konjunkturell bedingter Beschäftigungsrückgang ist zu erwarten bzw. hat bereits eingesetzt. Konjunkturschwankungen sind für den Sektor nicht neu und im Durchschnitt zu verkraften, zumal wir für 2020 erwarten, dass sich die globale Autonachfrage moderat belebt. Die jüngsten Daten deuten bereits an, dass die Talsohle erreicht sein könnte.

Zweitens investiert die Automobilindustrie in Technologien, die ein vernetztes, (teil-)autonomes sowie möglichst stau- und unfallfreies Fahren ermöglichen sollen. Das „digitale Auto“ nimmt allmählich Gestalt an. Carsharing und Ridesharing werden ebenfalls bedeutsamer, vor allem in den Städten. Es ändert sich also auch die Nutzung des Autos. Insgesamt nimmt der Wettbewerb von bislang branchenfremden Unternehmen etwa aus dem IT-Sektor oder der Datenwirtschaft zu. Marktkräfte sind der wesentliche Treiber für diesen strukturellen Technologiewandel und nicht etwa staatlicher Zwang – im Gegenteil: Die Regulierung hinkt teilweise den technologischen Möglichkeiten hinterher.

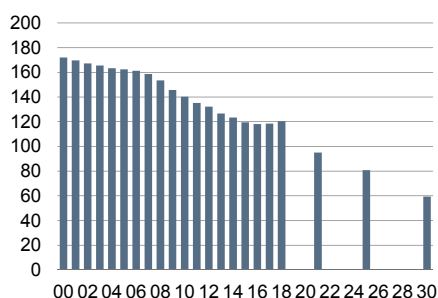
Die dritte und aus unserer Sicht größte Herausforderung für die Automobilindustrie liegt im Wandel der Antriebstechnologien. Wir halten dies u.a. deshalb für die größte Herausforderung, weil dieser Strukturwandel bislang in erster Linie durch staatliche Regulierung und weniger durch Marktkräfte herbeigeführt wird. Dies ist ein erheblicher Unterschied zur Entwicklung rund um das „digitale Auto“. Zu nennen sind vor allem die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für neu zugelassene Pkw, die in der EU bis zum Jahr 2030 um 50% gegenüber dem Wert von 2018 sinken müssen. Die Konkurrenz durch recht neue Anbieter im Bereich der Elektromobilität (z.B. Tesla) beschleunigt zwar ebenfalls den Umstieg auf neue Antriebsformen. Wie wir später ausführen werden, benötigen diese in der Regel jedoch noch Subventionen, um höhere Marktanteile zu erzielen. Insofern ist die Automobilindustrie in gewissem Sinne durch Regulierung gezwungen, Fahrzeuge mit Antriebstechnologien auf den Markt zu bringen, die den Großteil der Autokäufer noch nicht ausreichend überzeugen und bei denen nicht klar ist, wann dies der Fall sein wird. Diese Herausforderung steht im Fokus des vorliegenden Berichts.

### Das digitale Auto nimmt Gestalt an

EU legt ambitionierte CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Pkw fest

2

Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von neuen Pkw in der EU, g/km



\* Historische Entwicklung, Ziele für 2021 und 2030

Quellen: EEA, EU-Kommission, Deutsche Bank Research

### CO<sub>2</sub>-Regulierung gibt die Richtung vor

Das Auto steht seit Jahrzehnten im Fokus umwelt- und klimapolitischer Regulierung. Zu nennen sind u.a. Steuern auf Kraftstoffe und das Halten von Fahrzeugen (Kfz-Steuer) oder Abgasnormen für Schadstoffemissionen. Aus klimapolitischer Sicht sind die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für neu zugelassene Pkw besonders bedeutsam. In der EU gelten zwei Zielwerte:

- Bis spätestens 2021 müssen die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aller neu zugelassenen Pkw in der EU auf 95 g/km sinken. Schon 2020 muss dies für 95% der gesamten Pkw-Neuwagenflotte gelten.
- Bis 2030 müssen die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte um weitere 37,5% gegenüber dem Ziel von 2021 sinken (bei einem Zwischenziel von -15% bis 2025). In absoluter Betrachtung entspricht dies einem Limit von gut 59 g/km<sup>1</sup> – oder einem Verbrauch eines Autos von knapp 2,6 Litern Benzin auf 100 Kilometer.

<sup>1</sup> Der absolute Zielwert wird in der entsprechenden EU-Verordnung (2019/631) nicht explizit erwähnt, sondern lediglich die angestrebte prozentuale Minderung.

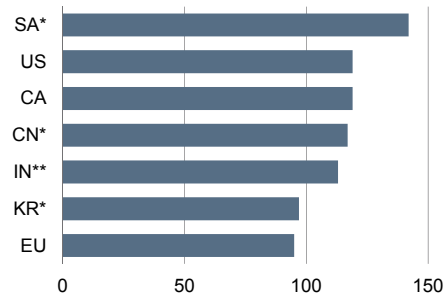


## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

### Besonders strenge CO<sub>2</sub>-Grenzwerte in der EU

3

CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für neue Pkw in ausgewählten Ländern, g/km



EU, USA und Kanada: 2021  
\* 2020  
\*\* 2022

Quellen: ICCT, VDA

### Beispielrechnung für Strafzahlungen

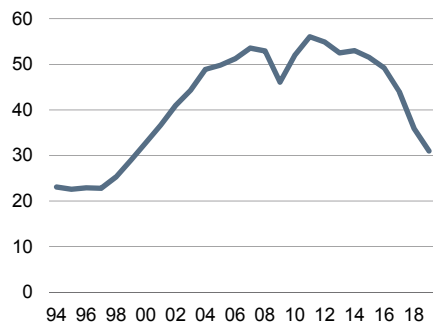
4

Wenn ein Autohersteller in der EU pro Jahr 1 Mio. Pkw verkauft und seinen spezifischen CO<sub>2</sub>-Grenzwert um 5 Gramm pro Kilometer verfehlt, dann beläuft sich die Strafzahlung für diesen Hersteller auf EUR 475 Mio.

### Diesel-Anteil in der EU sinkt seit einigen Jahren

5

Anteil Diesel-Pkw an allen Pkw-Neuzulassungen in der EU\*, %



\* Bis 2015 nur EU-15; 2019: Prognose.

Quelle: ACEA

BEV gelten laut Regulierung als emissionsfreie Fahrzeuge

Ähnliche CO<sub>2</sub>-Grenzwerte existieren auch in anderen Automärkten, jedoch fallen sie in der EU am strengsten aus. 2018 lag der Flottendurchschnitt in der EU für Pkw bei 120,6 g/km, wobei für die einzelnen Autohersteller unterschiedliche Grenzwerte gelten. In den letzten beiden Jahren stiegen die durchschnittlichen Emissionen leicht an – gegen den langfristigen Trend. Das ist u.a. darauf zurückzuführen, dass der Anteil von Dieselaautos an den gesamten Pkw-Neuzulassungen im Zuge des Diesel-Skandals, wegen strengerer Regulierung in vielen Ländern sowie der Diskussion um Fahrverbote deutlich gesunken ist. 2015 entfielen in der EU noch 51,5% aller Neuzulassungen auf Diesel-Pkw. Bis 2018 sank dieser Wert auf 35,9% und wird 2019 weiter zurückgehen. Wegen des niedrigeren CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von Autos mit Dieselmotor wirkte sich dies negativ auf die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Neuwagenflotte aus.

### Strafzahlungen drohen – Elektroautos senken Flottendurchschnitt

Die EU-Regulierung sieht Strafzahlungen vor, wenn Autohersteller ihren CO<sub>2</sub>-Grenzwert überschreiten. Dieser beträgt EUR 95 pro Gramm über dem spezifischen Zielwert und ist für jedes Fahrzeug zu zahlen, welches das betreffende Unternehmen verkauft. Es zeichnet sich immer mehr ab, dass die Automobilindustrie den für 2021 vorgesehenen CO<sub>2</sub>-Grenzwert (95 g/km) verfehlt. Bis dahin müssten die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Flottendurchschnitt um mehr als 21% gegenüber 2018 sinken. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kilometer müssten also in nur drei Jahren prozentual genauso stark sinken wie im gesamten Zeitraum zwischen 2008 und 2018. Dies erfordert enorme Investitionen in kleinere, aber leistungsfähige Motoren (Downsizing), in die Gewichtsreduktion und natürlich die Elektrifizierung des Antriebsstrangs. Aus heutiger Sicht erscheint es (um es vorsichtig auszudrücken) sehr ambitioniert, die Grenzwerte für 2020/21 einzuhalten, zumindest für den Durchschnitt aller Autohersteller. Einzelne Unternehmen dürften ihre Zielvorgabe durchaus erfüllen.<sup>2</sup>

### Anteil der Elektroautos muss in der EU bis 2030 auf über 30% steigen

Das Ziel wäre nur zu erreichen, wenn der Anteil von elektrifizierten Autos an den Pkw-Neuzulassungen bis 2021 deutlich steigt. Das gilt natürlich umso mehr für den viel strengeren Grenzwert des Jahres 2030. Hintergrund: Rein batterieelektrische Autos (BEV) gelten laut Regulierung als emissionsfreie Fahrzeuge. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Stromerzeugung anfallen, bleiben unberücksichtigt. Damit drücken sie den durchschnittlichen Flottenwert nach unten. Auch Plug-in-Hybride (PEHV) verzeichnen – basierend auf dem gültigen Prüfzyklus – niedrige Verbrauchswerte und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen, obwohl sie nur relativ kurze Strecken rein elektrisch zurücklegen können und zum Teil recht hohe Emissionen verursachen, wenn sie mit Verbrennungsmotor angetrieben werden.

Zudem gibt es für die Zielvorgabe von 2020/21 Bonusregelungen für bestimmte Autos. Beispielsweise dürfen Pkw, deren CO<sub>2</sub>-Emissionen laut Prüfzyklus unter 50 g/km liegen, im Jahr 2020 doppelt auf das Flottenziel angerechnet werden (sogenannte „Super-Credits“). Der Anrechnungsfaktor sinkt im Jahr 2021 von 2 auf 1,67 und 2022 auf den Faktor 1,33; danach läuft er aus. Zudem können Autohersteller ihre Flottenemissionen zusammen ausweisen, um so ihre CO<sub>2</sub>-Vorgaben zu erreichen. Diese Möglichkeit wird bereits genutzt und besteht auch über das Jahr 2021 hinaus. Trotz dieser speziellen Regelungen bleibt das Ziel ambitioniert, sodass in den Jahren 2020/21 ein erster ernsthafter Lackmüstert für die Automobilindustrie ansteht.

<sup>2</sup> Unsere Kollegen aus dem Aktien-Research haben Anfang 2019 einen umfassenden Bericht vorgelegt, der u.a. die notwendigen Emissionsreduktionen der einzelnen Autohersteller sowie Maßnahmen beleuchtet. Siehe hierzu: Rokossa, Tim et al. (2019). Full speed into a low emissions future: Who can make it and at what cost? Deutsche Bank Research. London.

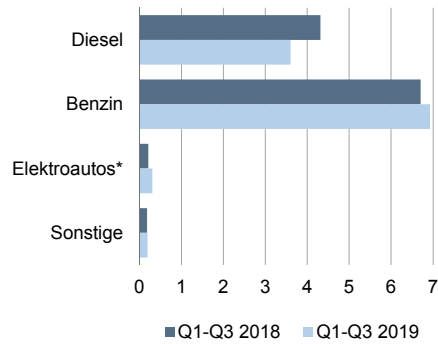


## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

### Benzin dominiert

6

Pkw-Neuzulassungen in der EU nach Antriebsart, Mio., Einheiten



\* Batterieelektrisch, Plug-in-Hybride, Range Extender, Brennstoffzelle

Quelle: ACEA

Es lassen sich verschiedene Szenarien für den künftigen Flottenmix konstruieren, die einen Eindruck vermitteln, mit welchen Marktanteilen der einzelnen Antriebsarten die Zielwerte für 2020/21 und das Jahr 2030 erreicht werden könnten. In Abhängigkeit von den Fortschritten bei Autos mit Verbrennungsmotor sowie dem Verhältnis von BEV zu PHEV müsste deren Anteil an den gesamten Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2021 in der Größenordnung von etwa 10 bis 15% liegen; die Super-Credits sind hier ja noch wirksam. Bis 2030 müsste der Marktanteil dann auf ca. 30% bis 50% steigen. Wir zeigen im Folgenden, dass der Weg bis dahin noch weit ist.

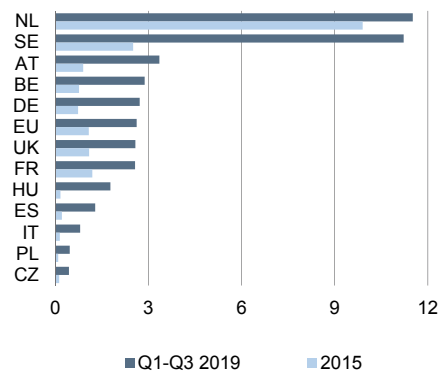
### Marktanteil der E-Mobilität wächst – auf niedrigem Niveau

In den ersten drei Quartalen von 2019 lag der Anteil von BEV und PEHV an den gesamten Pkw-Neuzulassungen in der EU erst bei 2,6% (Quelle: ACEA). Dabei entfielen ca. 1,7% auf BEV und der Rest auf PHEV. Gegenüber 2015 (BEV und PHEV: 1,1%) hat sich damit der Anteil dieser Autos an den Neuzulassungen mehr als verdoppelt. Gleichwohl ist die Elektromobilität noch immer ein Nischenphänomen. Dies gilt auch außerhalb Europas: BEV und PHEV zusammen kamen laut Internationaler Energieagentur (IEA) 2018 weltweit zusammen auf einen Marktanteil von gut 2% (neuere Zahlen liegen noch nicht vor).

### Elektromobilität in den Niederlanden und Schweden bedeutsam

7

Anteil von Elektroautos\* an den Pkw-Neuzulassungen in ausgewählten Ländern



\* Batterieelektrisch, Plug-in-Hybride, Range Extender, Brennstoffzelle

Der Anteil von Norwegen (55,6% in den ersten drei Quartalen von 2019) ist aus Maßstabsgründen nicht abgetragen.

Quelle: ACEA

### Elektroautos haben Vorteile, ...

Es gibt in der Politik, in den Medien, bei NGOs und natürlich auch in der Automobilindustrie selbst viele Akteure, die die Vorzüge der E-Mobilität betonen. Zumeist verweisen sie auf die bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz. Tatsächlich kommen die meisten Studien über einen Vergleich verschiedener Antriebstechnologien zu dem Ergebnis, dass Elektroautos über die gesamte Wertschöpfungskette und den gesamten Lebenszyklus eine bessere Klimabilanz aufweisen als ähnlich ausgestattete Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Bei der Herstellung von Elektroautos (inklusive Rohstoffgewinnung für Batterien) und deren Recycling fallen zwar höhere Emissionen an. Im reinen Fahrbetrieb sind sie Verbrennern jedoch vor allem dann überlegen, wenn der Strom zu einem nennenswerten Teil aus erneuerbaren Energien stammt. Klar ist aber auch, dass der Vorteil der Elektromobilität in Sachen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Weitem nicht so groß ist, wie das viele Unterstützer behaupten oder sich zumindest erhoffen. Er hängt von verschiedenen Faktoren wie der gesamten Fahrleistung oder der Größe der Batterie ab. So fällt die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Elektrofahrzeugen gegenüber Verbrennern oft erst bei einer sehr hohen Fahrleistung besser aus. Dies ist aus Sicht des Klimaschutzes natürlich paradox. Faktisch sind BEV jedenfalls keine Null-Emissionsfahrzeuge.<sup>3</sup>

Andere Vorteile von Elektroautos sind dagegen weitgehend unbestritten. So sind die lokalen Schadstoff- und Lärmemissionen niedriger als bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Elektroautos sind der Konkurrenz auch bei manchen Fahreigenschaften überlegen, etwa der Beschleunigung. Aus Kostensicht ist der geringere Wartungsaufwand vorteilhaft, weil in Elektroautos weniger bewegliche Teile verbaut sind als in Verbrennern.

<sup>3</sup> Vgl. hierzu z.B. Fraunhofer ISI (2019). Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland. Working Paper Sustainability and Innovation No. S 02/2019. Karlsruhe. Zudem: Zellner, Reinhard (2019). Zu viel CO<sub>2</sub> aus dem Verkehr: Ist Elektromobilität die Lösung? In: Nachrichten aus der Chemie, 67, März 2019. Frankfurt am Main. In Deutschland sorgte folgender Beitrag für besonders viel Aufsehen, weil er sehr kritisch über die Klimabilanz der Elektromobilität urteilt: Buchal, Christoph, Hans-Dieter Karl und Hans-Werner Sinn (2019). Kohlemotoren, Windmotoren und Dieselmotoren: Was zeigt die CO<sub>2</sub>-Bilanz? In: ifo Schnelldienst 8/2019. München.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

... aber viele Gründe für niedrigen Marktanteil maßgeblich

Trotz dieser Vorteile überwiegen aus Kundensicht noch immer die bekannten Nachteile von Elektroautos. Dazu zählen die höheren Anschaffungskosten. Zwar haben sich in der Oberklasse die Verkaufspreise für Elektroautos und Pkw mit Verbrennungsmotor angenähert. Im Volumensegment sind die Preisunterschiede (ohne Berücksichtigung etwaiger Subventionen) jedoch häufig noch groß. Zu nennen sind ferner die unzureichende Ladeinfrastruktur, die langen Ladezeiten, eine relativ niedrige Reichweite, die Haltbarkeit der Batterie oder der Wiederverkaufswert für Elektroautos. In der Praxis können unterschiedliche Abrechnungs- und Preissysteme an öffentlichen Ladestationen für Verdruss beim Kunden sorgen. Natürlich sind nicht alle Nachteile von Elektroautos für die einzelnen potenziellen Autokäufer relevant. In Summe sind sie jedoch maßgeblich für die Kaufzurückhaltung. Richtig ist allerdings auch, dass die Gründe für den niedrigen Marktanteil aktuell nicht nur auf der Nachfrageseite, sondern auch auf der Angebotsseite zu finden sind. Denn einige Elektrofahrzeuge weisen relativ lange Lieferzeiten aus. Unter dem Strich überwiegt jedoch die Nachfrageseite.

Subventionen bislang für Erfolg der Elektromobilität ausschlaggebend

Elektroautos kommen bislang nur dort auf einen nennenswerten Marktanteil, wo sie subventioniert werden. Das Paradebeispiel ist Norwegen. Hier gibt es massive Steuererleichterungen für Elektroautos, Vergünstigungen für den Ladestrom und niedrigere Mautsätze sowie andere Privilegien im Straßenverkehr. Ferner wird der Ausbau der Ladeinfrastruktur vom Staat gefördert. Im Ergebnis lag der Anteil von BEV und PHEV an den gesamten Pkw-Neuzulassungen in den ersten drei Quartalen von 2019 bei rd. 56%. Für Norwegen wirken dabei zwei Faktoren vorteilhaft. Zum einen ist das Land, nicht zuletzt dank des Exports von Rohöl und Erdgas, sehr wohlhabend und kann sich derartige Subventionen und Investitionen in die Infrastruktur leichter leisten als weniger wohlhabende Staaten. Zum anderen sorgen die topografischen Verhältnisse gepaart mit der geringen Bevölkerungsdichte in Norwegen dafür, dass die Wasserkraft als CO<sub>2</sub>-arme sowie recht gut regel- und speicherbare Technologie für den Großteil des norwegischen Strombedarfs sorgt, weshalb hier die Elektromobilität tatsächlich eine gute Klimabilanz aufweist. Nur wenige Länder haben jedoch Voraussetzungen wie Norwegen.

Elektroautos mit hohem Marktanteil in Norwegen

Änderung des Subventionsregimes als regulatorisches Risiko

Auch in den Niederlanden sorgen großzügige Steuererleichterungen z.B. beim Fahrzeugkauf dafür, dass der Anteil von BEV und PHEV recht hoch ist. Er lag in den ersten drei Quartalen von 2019 bei 11,5%. Das Beispiel der Niederlande zeigt aber auch, dass Änderungen des Subventionsregimes ein erhebliches regulatorisches Risiko für die Automobilindustrie bergen. So sank der PHEV-Absatz von knapp 40.000 Einheiten im Jahr 2015 auf nur noch etwa 3.200 Autos im Jahr 2018. Der Hauptgrund dafür war ein Auslaufen des steuerlichen Förderprogramms für PHEV. Stattdessen werden heute BEV stärker gefördert, deren Anteil an den gesamten Neuzulassungen von Elektroautos von gut 9% (2015) auf 90% im letzten Jahr stieg – entsprechend umgekehrt war die Entwicklung bei PHEV. Das Beispiel verdeutlicht, wie sehr Subventionen die Nachfrage beeinflussen.

Nachfrage richtet sich nach Subventionen

In Deutschland erreichten BEV und PHEV im bisherigen Jahresverlauf von 2019 einen Anteil von 2,7% an den gesamten Pkw-Neuzulassungen. Auch hierzulande gewährt der Staat und die Automobilindustrie zusammen Subventionen für den Kauf von Elektroautos. Bislang werden BEV grundsätzlich mit EUR 4.000 pro Auto gefördert, PHEV mit EUR 3.000. Beim jüngsten „Autogipfel“ im



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

Bundeskanzleramt Anfang November wurde u.a. beschlossen, die Kaufprämie für BEV und PHEV mit einem Listenpreis von unter EUR 40.000 auf EUR 6.000 bzw. EUR 4.500 zu erhöhen. Auch hier werden sich Staat und Automobilindustrie die Kosten teilen. Zudem soll der Ausbau der Ladeinfrastruktur stärker staatlich gefördert werden.

Ein wichtiger Impulsgeber für den Absatz von Elektroautos in Deutschland wird darin liegen, dass Elektroautos gegenüber Verbrennern bei der steuerlichen Behandlung von Firmenwagen bessergestellt werden. So müssen für ein Elektroauto statt der 1% bei Verbrennern nur 0,5% des Listenpreises als geldwerter Vorteil versteuert werden; die Entfernung zwischen Wohnort und Arbeitsstätte wird statt mit der 0,03%-Regelung nun mit 0,015% angerechnet.

### Gemischtes Bild außerhalb Europas

Außerhalb Europas lagen die Anteile von BEV und PHEV laut IEA etwa in China im Jahr 2018 bei 4,5% und damit knapp doppelt so hoch wie 2017. Auch in China existieren verschiedene Förderinstrumente für Elektrofahrzeuge. Dazu zählen Kaufprämien, Steuervergünstigungen oder Privilegien im Straßenverkehr. Der Staat unterstützt darüber hinaus den Aufbau der Ladeinfrastruktur. In manchen Regionen sind zudem die Gebühren für die Zulassung von Benzinern deutlich gestiegen, weshalb viele Kunden auf subventionierte Elektroautos umgestiegen sind. Zuletzt hat China die staatliche Förderung für Elektroautos gesenkt, was einen Rückgang der Nachfrage zur Folge hatte.<sup>4</sup>

Neben den Fördermaßnahmen gilt in China seit 2019 eine Quote für Elektroautos in Höhe von 10%, wobei ein Punktesystem ermöglicht, dass Autohersteller mit einem geringeren Verkaufsanteil von Elektroautos Punkte von Herstellern mit einem höheren Anteil erwerben können. Grundsätzlich spielen in China industriepolitische Überlegungen eine wichtige Rolle bei der Förderung der Elektromobilität. Bei Technologien rund um den Verbrennungsmotor ist der Rückstand der chinesischen Hersteller auf die Konkurrenz aus Europa, den USA, Japan oder Korea groß. Durch eine spezifische Förderung der E-Mobilität kann daher ein heimischer Industriezweig aufgebaut werden, der von Beginn an wettbewerbsfähig ist. Zudem trägt die E-Mobilität dazu bei, die Luftverschmutzung in chinesischen Städte zu reduzieren. Klimapolitische Überlegungen sind dagegen zweitrangig. Laut IEA entfallen 66% der Stromerzeugung in China auf Kohlekraftwerke, was die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Elektroautos verschlechtert.

In den USA kamen BEV und PHEV 2018 auf einen Anteil am Absatz von Light Vehicles in Höhe von 2,5%. Auch in den USA gewährt der Staat Kaufprämien und Steuererleichterungen für Elektroautos.

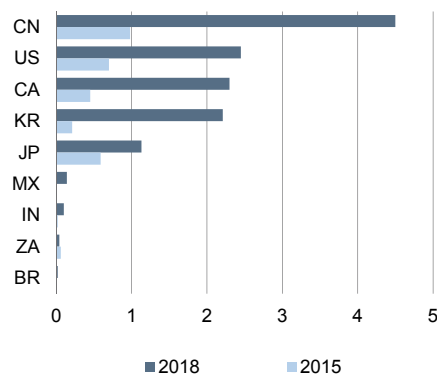
### Elektromobilität spielt in ärmeren Ländern keine Rolle

Dass nicht für alle Staaten die Subventionen für Elektroautos und den Ausbau der Ladeinfrastruktur erschwinglich sind, wird beim Blick auf die Marktanteile in ärmeren Staaten deutlich. Laut IEA kamen beispielsweise BEV und PHEV im Jahr 2018 in Brasilien, Indien, Mexiko oder Südafrika auf einen Verkaufsanteil von zum Teil deutlich weniger als 0,2%. Die Länder sind zwar Produktionsstandorte für die Automobilindustrie. Dabei dominieren jedoch fast ausschließlich ausländische Hersteller. Insofern gibt es keinen Anlass für die jeweiligen Regierungen, eine „heimische“ Automobilindustrie mit Fokus auf E-Mobilität zu protegiere. Auch in den osteuropäischen EU-Ländern liegt der Anteil von BEV

Elektromobilität spielt in vielen Schwellenländern keine Rolle

8

Anteil von Elektroautos\* am Pkw-Absatz in ausgewählten Ländern



\* Batterieelektrisch und Plug-in-Hybride

Quelle: ACEA

Elektromobilität in Indien und Brasilien praktisch nicht existent

<sup>4</sup> Vgl. Bloomberg (2019). China considers cutting electric-car subsidies again. Online erschienen am 8. November 2019.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

und PHEV an den Pkw-Neuzulassungen zumeist unter 1% (Q1-Q3 2019). Lediglich in Ungarn erreichten sie (dank Förderung) zuletzt 1,8%.

### CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für 2030: Drei Szenarien

Grad des technischen Fortschritts und staatliche Subventionen für Erfolg der E-Mobilität maßgeblich

Kommen wir zurück zu den CO<sub>2</sub>-Grenzwerten in der EU für das Jahr 2030. Allein die deutsche Automobilindustrie investiert zweistellige Milliardenbeträge pro Jahr, um den technischen Fortschritt bei alternativen Antriebstechnologien zu beschleunigen und wettbewerbsfähige Elektroautos anbieten zu können. Das Ausmaß des technischen Fortschritts bleibt jedoch unsicher. Unsicherheit besteht auch bezüglich des langfristigen staatlichen Subventionsregimes in den EU-Ländern. Der Grad des technischen Fortschritts sowie das Ausmaß der öffentlichen Förderung der E-Mobilität werden die künftige Nachfrage nach Elektroautos maßgeblich bestimmen.<sup>5</sup>

Es lassen sich verschiedene Szenarien konstruieren, wie sich die Nachfrage nach Elektroautos bis zum Jahr 2030 entwickeln könnte:

- In einem optimistischen Szenario schreitet der technische Fortschritt bei der E-Mobilität schnell voran, sodass die Kosten für die Fahrzeuge auch im Volumensegment deutlich sinken und z.B. die Reichweiten der Fahrzeuge steigen. Unter diesen Voraussetzungen entscheiden sich tatsächlich ausreichend viele Autokäufer freiwillig und ohne Subventionen für ein Elektroauto, sodass die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte eingehalten werden.
- In einem zweiten Szenario ist der technische Fortschritt weniger stark ausgeprägt. Hier steigt der Marktanteil der Elektroautos zwar ebenfalls, allerdings hauptsächlich aufgrund von Subventionen. Falls der Staat diese Subventionen gewährt, können diese Mittel nicht für andere (z.B. klimapolitische) Zwecke eingesetzt werden. Wenn die Automobilindustrie selbst den Absatz von Elektroautos quersubventioniert, geht dies zu Lasten der Rendite, und/oder die höheren Kosten müssen an anderer Stelle kompensiert werden. Fallen die Subventionen hoch genug aus, kann die Automobilindustrie die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte einhalten. Diese Zielerreichung wird jedoch durch Subventionen „erkauft“, denen die vermiedenen Strafzahlungen für das Verfehlen der Grenzwerte gegenüberstehen.
- Auch im dritten Szenario nimmt der Anteil der Elektrofahrzeuge zu, aber nicht schnell genug, um die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte zu erreichen. Der technische Fortschritt ist zu langsam, sodass die Nachteile von Elektroautos für zu viele Kunden überwiegen. Letztlich folgen Strafzahlungen für die Autoindustrie.

Quersubventionen gehen zu Lasten der Rendite

Keines der Szenarien wird in Reinform eintreten. Gewissermaßen entspricht Szenario 2 dem heutigen norwegischen Modell. Szenario 3 beschreibt in etwa den Status quo in jenen EU-Ländern, wo die gewährten Subventionen nicht großzügig genug sind, um einen höheren Marktanteil für Elektrofahrzeuge zu erzielen. Für Szenario 1 gibt es dagegen noch keine Entsprechung in der Realität.

### Subventionen versus Strafzahlungen

Aus rein ökonomischer Sicht stellt sich für die Automobilindustrie folgende Frage: Ist es günstiger, die Investitionen in E-Mobilität, Downsizing & Co. zu erhöhen und gegebenenfalls den Absatz von ausreichend vielen Elektroautos zu subventionieren, um die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für 2020/21 bzw. für 2030 einzuhalten, oder ist es günstiger, die Strafzahlungen zu leisten, wenn der CO<sub>2</sub>-Grenzwert

<sup>5</sup> Schon in unserem Bericht zur Elektromobilität aus dem Jahr 2011 hatten wir diese beiden Variablen als entscheidende Einflussfaktoren für die Entwicklung der Nachfrage nach Elektroautos identifiziert. Siehe hierzu: Heymann, Eric et al. (2011). Elektromobilität: Sinkende Kosten sind conditio sine qua non. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen 526. Frankfurt am Main.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

Auf europäische Autohersteller  
kommen Kosten in zweistelliger  
Milliardenhöhe zu

überschritten wird? Tatsächlich dürfte diese Frage nicht allein aufgrund von ökonomischen Abwägungen beantwortet werden. Denn ein Verfehlen der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte würde für die betreffenden Autohersteller – neben den fälligen Strafzahlungen – einen Imageverlust bedeuten.

Unsere Kollegen aus dem Aktien-Research haben in einem aktuellen Bericht ausgeführt, dass sich die Kosten für das Erreichen der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte des Jahres 2021 für die europäischen Automobilhersteller auf etwa EUR 22 Mrd. summieren. Es ist nicht auszuschließen, dass die Inkaufnahme von Strafzahlungen für einzelne Unternehmen die günstigere Variante sein wird. Die durchschnittliche Rendite pro Fahrzeug wird jedenfalls vorerst sinken. Die Unternehmen versuchen, die Kosten durch engere Kooperationen untereinander sowie Kostensparprogramme aufzufangen; das wirkt sich wiederum auf die Rendite der Zulieferer aus. Zudem dürften die Verkaufspreise für Autos steigen.<sup>6</sup> Sollten zu wenige private und gewerbliche Kunden auf Elektrofahrzeuge umsteigen, können die Autohersteller den Marktanteil über ihre eigenen Flotten und indirekt über höhere Händlerzulassungen steigern; das käme freilich nicht zum Nulltarif.

### Mehr Modelle kommen auf den Markt

Zusätzliches Angebot wird Nachfrage  
stimulieren

Wir hatten zu Beginn dieses Berichts ausgeführt, dass die wesentlichen Gründe für die Kaufzurückhaltung bei Elektroautos auf der Nachfrageseite zu finden sind: Die Kunden sind angesichts der objektiven und subjektiv wahrgenommenen Nachteile von Elektroautos noch zurückhaltend. Und Kriterien wie die Umweltverträglichkeit der Fahrzeuge spielen bei der Kaufentscheidung nur eine Nebenrolle. Es ist jedoch abzusehen, dass die Nachfrage ab 2020 durch das Angebot von vielen neuen Automodellen mit Elektroantrieb stimuliert wird. Eine größeres Angebot gepaart mit staatlichen und unternehmerischen (Quer-) Subventionen für den Autokauf dürften jedenfalls Wirkung zeigen. Alles in allem bleibt es jedoch ein ambitioniertes Ziel, den Anteil von BEV und PHEV von aktuell 2,6% in der EU auf 10% und mehr bis 2021 zu erhöhen. Es ist wie so oft bei klimapolitischen Zielen: Der Kunde muss letztlich mitspielen.

### Mix aus CO<sub>2</sub>-Grenzwerten und Subventionen beinhaltet ökologische und ökonomische Nachteile

In der EU und anderen wichtigen Automärkten existiert seit einiger Zeit ein klimapolitischer Instrumentenmix aus strengen CO<sub>2</sub>-Grenzwerten für Neuwagen auf der einen Seite (Ordnungsrecht) und Subventionen für den Kauf von Elektroautos auf der anderen Seite. Ordnungsrecht und technologiespezifische Subventionen haben ökologische und ökonomische Nachteile:

CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für tatsächliche  
Emissionen des Verkehrssektors nur  
bedingt maßgeblich

- CO<sub>2</sub>-Grenzwerte sagen nichts über die tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Fahrzeugs aus. Diese hängen vor allem von der Fahrleistung, dem Fahrverhalten, der Motorisierung oder der Art des Kraftstoffs ab. Beispielsweise hätte eine höhere Besteuerung fossiler Kraftstoffe eine größere und unmittelbare Lenkungswirkung zur Folge, denn dies beträfe auch den Pkw-Bestand. Man sollte also nicht überrascht sein, wenn sich ein steigender Anteil von Elektroautos in den nächsten zehn Jahren nur wenig in den tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrssektors widerspiegelt. Verbrenner werden über 2030 hinaus den Pkw-Bestand in der EU dominieren.
- Elektroautos sind im Betrieb keine Null-Emissionsfahrzeuge, denn die Stromerzeugung verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen. Durch einen höheren Anteil von Elektroautos verschieben sich Emissionen vom Verkehrs- in den Stromsektor. Woher der Strom für die Elektroautos rein rechnerisch kommt,

<sup>6</sup> Vgl. Rokossa, Tim et al. (2019). CO<sub>2</sub> fog starting to clear? Deutsche Bank Research. London.



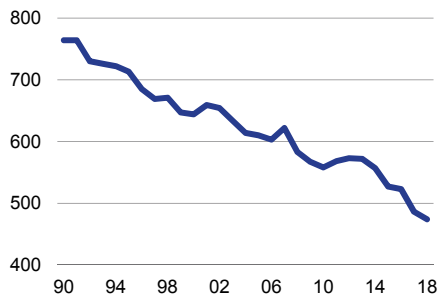


## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

CO<sub>2</sub>-Intensität in der deutschen  
Stromerzeugung sinkt

9

CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor im deutschen Strommix,  
Gramm CO<sub>2</sub> pro kWh



Quelle: Umweltbundesamt

Beispielrechnung für CO<sub>2</sub>-Emissionen und  
Betriebskosten

10

Ein batterieelektrisches Auto der Kompaktklasse kommt in etwa auf einen Normverbrauch in Höhe von 20 kWh pro 100 Kilometer Fahrleistung. Beim durchschnittlichen deutschen Strommix entspricht dies in etwa 95 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer, gleichwohl bei sinkender Tendenz. Die Regulierung betrachtet ein solches Auto als Null-Emissionsfahrzeug. Ein Diesel-Pkw der Kompaktklasse mit einem Normverbrauch von 4,5 Litern pro 100 Kilometer kommt auf einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von etwa 119 Gramm pro Kilometer. Bei einem Erdgasauto der Kompaktklasse mit einem Verbrauch von 3,5 Kilogramm pro 100 Kilometer Fahrleistung liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei 95 Gramm pro Kilometer, also so hoch wie beim Elektroauto.

Die Stromkosten für 100 Kilometer Fahrleistung liegen bei einem Durchschnittspreis von ca. 30 Cent pro kWh bei EUR 6. Bei einem Diesel-Pkw der Kompaktklasse mit einem Normverbrauch von 4,5 Litern pro 100 Kilometer Fahrleistung fallen bei aktuellen Dieselpreisen in Deutschland Kraftstoffkosten in Höhe von knapp EUR 6 an. Die Betriebskosten für eine Fahrleistung von 100 Kilometern betragen beim Erdgasauto (3,5 kg Verbrauch) beim aktuellen Tankstellenpreis in Deutschland EUR 4,20; hier macht sich der niedrige Steuersatz auf Erdgas an der Tankstelle positiv bemerkbar.

ist in der EU eigentlich nicht relevant. Denn die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Stromsektor sind Teil des EU-Emissionshandels, der eine Obergrenze für CO<sub>2</sub>-Emissionen vorgibt. Sollte die Nachfrage nach Strom aus fossilen Quellen und damit nach Emissionszertifikaten durch mehr Elektroautos steigen, führt der Emissionshandel dazu, dass an anderer Stelle Emissionen eingespart werden müssen. Man könnte die (seit Jahren sinkenden) durchschnittlichen Emissionen des Stromsektors pro Kilowattstunde heranziehen, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Elektroautos zu errechnen. In Ländern ohne Emissionshandel fällt die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Elektroautos auch im Betrieb schlechter aus als bei Verbrennern, wenn der Anteil der Kohle am Strommix hoch ist.

- Elektromobilität ist eine besonders teure Form, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden. Man könnte mit dem Geld an anderer Stelle bzw. mit anderen Maßnahmen mehr CO<sub>2</sub> einsparen. Wenn es um möglichst effizienten Klimaschutz geht, sollte dort CO<sub>2</sub> vermieden werden, wo es am wenigsten kostet. Dies kann durch eine einheitliche Bepreisung von CO<sub>2</sub> über eine Steuer oder einen Emissionshandel geschehen. So könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Straßenverkehr über einen Upstream-Ansatz in den EU-Emissionshandel integriert werden. Dabei nähmen Raffinerien und Importeure von Diesel und Benzin am Emissionshandel teil, nicht der einzelne Autofahrer; die Kosten würden auf den Kraftstoffpreis aufgeschlagen.<sup>7</sup> Beispielweise würde der von der deutschen Bundesregierung für das Jahr 2025 vorgesehene CO<sub>2</sub>-Preis von EUR 35 pro Tonne eine Preiserhöhung für Benzin und Diesel von weniger als 10 Cent pro Liter entsprechen. Um eine spürbare Nachfragedämpfung im Verkehrssektor zu erreichen, müsste der CO<sub>2</sub>-Preis wohl deutlich höher liegen. In einem Emissionshandelssystem würde es zuvor aber zu Vermeidungsmaßnahmen in Sektoren mit niedrigeren Vermeidungskosten kommen. Das Kostenargument wird auch deutlich beim Blick auf die öffentliche Ladeinfrastruktur, die bislang in der Regel nicht rentabel betrieben werden kann. Die Investitionskosten pro Ladesäule können – je nach Technologie – durchaus im fünfstelligen Euro-Bereich liegen.<sup>8</sup> Im Übrigen ist der Kostenvorteil für die Nutzer im Fahrbetrieb (bei deutschen Strom- und Dieselpreisen) ebenfalls klein.
- Um die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte einhalten zu können, kommen auf die Automobilindustrie Kosten für die Umrüstung von Fabriken auf die Produktion von Elektroautos oder für die Umschulung von Mitarbeitern zu. Um diese Kosten abzufedern, kommen u.a. Verlagerungen von Fertigungskapazitäten in Länder mit niedrigen Standortkosten infrage. Innerhalb der EU dürften die osteuropäischen Länder eher profitieren. Beispielsweise haben deutsche Autohersteller in der jüngeren Vergangenheit umfangreiche Investitionen in Ungarn angekündigt. Natürlich spielen hier viele Gründe eine Rolle (siehe unten).
- Hinsichtlich der Subventionen für Elektroautos ist problematisch, dass eine technologiespezifische Förderung stets das Risiko birgt, dass andere Kraftstoffe oder Antriebsarten vernachlässigt werden, die eventuell besser wären. Im Verkehrssektor könnten dies z.B. Erdgas, synthetische Kraftstoffe oder (längerfristig) Wasserstoff bzw. die Brennstoffzelle (z.B. im Schwerlastverkehr) sein. Es mag durchaus sein, dass sich die batterieelektrische Mobilität im Pkw-Segment gegenüber anderen Alternativen ohnehin durchsetzen würde. Aber der Staat sollte sich grundsätzlich nicht anmaßen zu wissen, mit welchen Technologien ein (klimapolitisches) Ziel am besten zu erreichen

<sup>7</sup> Vgl. Heymann, Eric (2014). CO<sub>2</sub>-Emissionen von Pkw: Regulierung über EU-Emissionshandel besser als strengere CO<sub>2</sub>-Grenzwerte. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt am Main.

<sup>8</sup> Vgl. Nationale Plattform Elektromobilität (2015). Charging Infrastructure for Electric Vehicles in Germany. Progress Report and Recommendations 2015. Berlin. Der zitierte Bericht ist bereits etwas älter. Es mag daher sein, dass die Kosten für die Ladeinfrastruktur, die hier erwähnt werden, inzwischen etwas gesunken sind.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

Subventionen können negativ auf Produktivität und Innovationskraft wirken

ist. Dies führt zumeist zu Fehlinvestitionen. Natürlich gibt es auch stets Unternehmen, die von Subventionen profitieren. Es ist auch für Investoren interessant, wenn das Geschäftsmodell staatlich gestützt wird, weil es zunächst Marktrisiken mindert. Allerdings zeigen Erfahrungen etwa aus dem Bereich der erneuerbaren Energien, dass auch bei subventionierten Geschäftsmodellen regulatorische und Marktrisiken bestehen. Denn das Förderregime kann sich ändern, wenn die Subventionen für den Staat zu teuer werden oder wenn politische Mehrheiten wechseln. Zudem können ausländische Konkurrenten in preislicher und technologischer Hinsicht an den geförderten Unternehmen im Inland vorbeiziehen, z.B. wenn diese im Vertrauen auf die Subventionen zu wenig auf ihre Produktivität achten oder ihre eigenen F&E-Anstrengungen schleifen lassen. Wenn sich die Politik dazu entschließt, die E-Mobilität zu unterstützen, wäre eine Förderung des Aufbaus der öffentlichen Ladeinfrastruktur ordnungspolitisch eher zu vertreten als direkte Subventionen für den Kauf von Elektroautos.

- Schließlich sind Subventionen für den Kauf von Elektroautos auch aus sozialpolitischer Sicht problematisch. Denn in der Regel werden sich Haushalte aus den oberen Einkommensklassen ein Elektroauto kaufen.

Es ist einerseits müßig, diese Unzulänglichkeiten aufzuzählen, denn die politischen Rahmenbedingungen scheinen zumindest bis 2030 zementiert zu sein. Andererseits gehört es zu einer volkswirtschaftlichen Beurteilung dazu. Letztlich muss sich die Automobilindustrie auf die Regulierung einstellen.

### Folgen für Produktionsstandort Deutschland: Arbeitsplatzverluste drohen – Standortfaktoren für Wertschöpfung maßgeblich

In den kommenden Jahren wird die Produktion von Elektroautos in der EU zunehmen. Aktuell rüsten die Hersteller einzelne Fabriken hierfür um. Bislang sind Elektrofahrzeuge auch in der Produktion noch ein Nischenphänomen. Das wird jedoch nicht so bleiben, wenn die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte der EU eingehalten werden sollen. Die Produktionsstruktur sowie Zahl der Beschäftigten in der Branche werden sich verändern. In BEV werden deutlich weniger Teile und Komponenten verbaut als in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Dieser selbst, das Getriebe sowie der klassische Antriebsstrang sind überflüssig. In allen genannten Bereichen haben deutsche Autohersteller und Zulieferer enorme Kompetenzen und sind im internationalen Wettbewerb führend. Deshalb dürften die deutsche Automobilindustrie und die deutsche Gesamtwirtschaft von dem Wandel stärker betroffen sein als andere EU-Länder. Deutschland ist – gemessen am Produktionswert – der mit Abstand größte europäische Automobilproduzent.

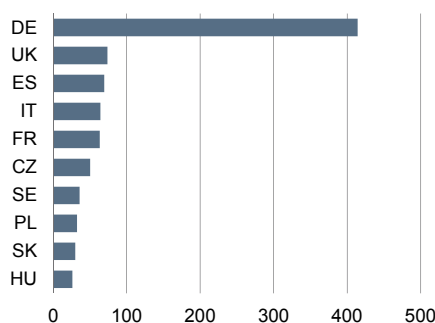
Mit einem steigenden Anteil von Elektroautos werden diese Teile und Komponenten – ceteris paribus – nicht mehr benötigt. Zugleich dürften die Importe von Batterien zunehmen, sodass der deutsche Außenhandelsüberschuss in der Automobilbranche perspektivisch schrumpfen könnte.

Zudem sind Arbeitsplatzverluste wegen der steigenden Bedeutung der E-Mobilität wahrscheinlich. Hierzu gibt es verschiedene Untersuchungen. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) erwartet, dass die Arbeitsplatzverluste in der Automobilproduktion nicht durch zusätzliche Beschäftigung in anderen Sektoren ausgeglichen werden können. Laut dieser Studie gehen bis 2035 netto etwa 114.000 Arbeitsplätze in Deutschland verloren.<sup>9</sup> Natürlich sind solche langfristigen Prognosen mit großen Unsicherheiten verbunden und basieren auf verschiedenen Annahmen. Wichtig für die Fragestellung ist z.B., wie sich der

Deutsche Automobilindustrie führend

11

Produktionswert in der Automobilindustrie, EUR Mrd., 2018 oder zuletzt verfügbare Daten



Quelle: Eurostat

<sup>9</sup> Vgl. IAB (2018). Elektromobilität 2035. Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen. IAB-Forschungsbericht 8/2018. Nürnberg. Dieser Bericht enthält auch eine Übersicht über andere Studienergebnisse.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

Beschäftigung zuletzt leicht rückläufig

12

Zahl der Beschäftigten in der Automobilindustrie in Deutschland, '000



Quelle: Statistisches Bundesamt

Globale Nachfrage nach Autos mit Verbrennungsmotor wird vorerst weiter wachsen

Marktanteil von Elektroautos entwickelt, wo diese gebaut werden und wo die Batterien hergestellt werden.

### Evolutionäre Entwicklung hin zur Elektromobilität und Demografie dämpfen negative Beschäftigungseffekte

Zuletzt waren in der deutschen Automobilindustrie (in der statistischen Abgrenzung nach NACE-Code 29) gut 830.000 Menschen beschäftigt. Ein Verlust von mehr als 100.000 Arbeitsplätzen wäre demnach merklich und für die betroffenen Regionen schmerzlich. Gleichwohl gibt es eine Reihe von Faktoren, die den negativen Beschäftigungseffekt abmildern:

- Der Trend hin zur Elektromobilität stellt eher eine Evolution statt eine Revolution dar. Der Anteil von Elektroautos am weltweiten Pkw-Absatz wird nur langsam steigen, denn in vielen Ländern dürften sie z.B. wegen fehlender staatlicher Förderung und unzureichender Ladeinfrastruktur vorerst nur eine kleine Rolle spielen. Zugleich dürfte die Pkw-Nachfrage tendenziell weiter wachsen. Marktanteilsgewinne von Elektroautos sind daher nicht gleichbedeutend mit einem absoluten Rückgang der Nachfrage nach Autos mit Verbrennungsmotor – im Gegenteil: Der Absatz von Autos, die (auch) mit einem Verbrennungsmotor ausgestattet sind, wird global weiter wachsen. Das schließt PHEV mit ein. Gleichwohl dürfte die durchschnittliche Motorengröße – gemessen am Hubraum – künftig weiter sinken.
- Die demografische Entwicklung sorgt dafür, dass das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland ab der Mitte der 2020er Jahre sinkt. Das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland dürfte selbst bei einem hohen Wanderungssaldo (und ansonsten moderaten Annahmen zur Geburtenhäufigkeit und Lebenserwartung sowie unverändertem Renteneintrittsalter) im Jahr 2035 um etwa 4 Millionen unter dem Niveau von 2019 liegen. Auch in anderen EU-Ländern wird das Erwerbspersonenpotenzial schrumpfen. In Summe dürfte der Fachkräftemangel in einzelnen Regionen und Sektoren zunehmen. Ein Rückgang der Beschäftigung in der Automobilindustrie muss daher nicht zu einer dauerhaft höheren Arbeitslosigkeit führen. Er kann durch eine Nachfrage aus anderen Branchen kompensiert werden, die vom Fachkräftemangel betroffen sind. Dies erfordert freilich Investitionen in die Weiterbildung der Beschäftigten. Angesichts der demografischen Entwicklung kann eine zunehmende Automatisierung in der Produktion ebenfalls etwas gelassener gesehen werden als dies aktuell der Fall ist. Schließlich vollzieht sich der in den verschiedenen Studien erwartete Rückgang der Beschäftigtenzahl in der Automobilindustrie über mehrere Jahre. Daher reduziert allein der in diesem Zeitraum anstehende Renteneintritt der Generation der Babyboomer die Anpassungslasten in den betroffenen Unternehmen und Regionen.

### Viele Faktoren für Erfolg des Produktionsstandorts Deutschland und für die deutsche Automobilindustrie maßgeblich

Unter dem Strich stellt das sinkende Erwerbspersonenpotenzial aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die größere Herausforderung für Deutschland und andere alternde Volkswirtschaften in der EU dar, als der eventuell rückläufige Bedarf an Arbeitskräften wegen eines technologischen Strukturwandels in einzelnen Sektoren.

Wir sind zudem der Auffassung, dass die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten sowie die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie und noch mehr des Automobilstandorts Deutschland von vielen Faktoren beeinflusst wer-



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

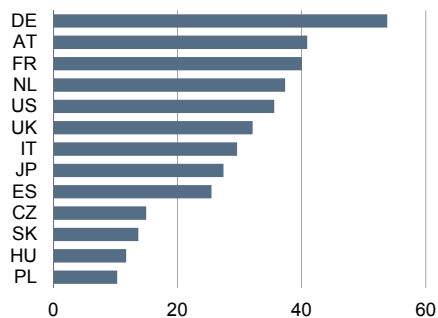
den, die nur wenig mit dem technologischen Strukturwandel hin zur Elektromobilität zu tun haben. Die Frage, wann Elektrofahrzeuge ohne Subventionen einen nennenswerten Marktanteil erreichen und wo diese produziert werden, ist nur einer von vielen relevanten Aspekten.

### Nachteile bei klassischen Standortfaktoren

#### Deutschland an der Spitze

13

Arbeitskosten in der Automobilindustrie,  
EUR pro Stunde



Quellen: Eurostat, VDA

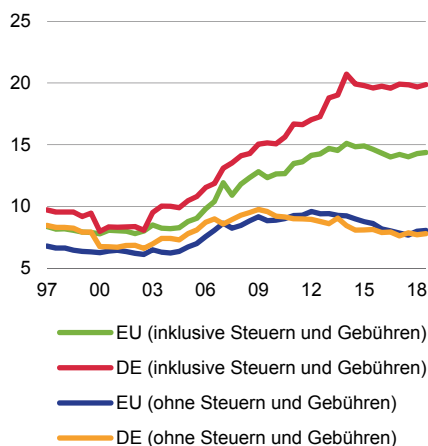
Für die Zukunftsfähigkeit des Automobilstandorts Deutschland sind klassische Standortfaktoren relevant. Dazu zählen die Arbeitskosten, die Flexibilität des Arbeitsmarktes oder die Verfügbarkeit von Fachkräften, die Steuerbelastung oder die Energie- bzw. Strompreise. Bei den Arbeitskosten in der Automobilindustrie liegt Deutschland im internationalen Vergleich einsam an der Spitze. Sie übertreffen das Niveau von Frankreich um mehr als ein Drittel und liegen um etwa den Faktor 5 über dem Niveau von Polen oder Ungarn. Bezüglich der Flexibilität des Arbeitsmarktes werden die Hartz-Reformen von Seiten der Politik zunehmend kritisch gesehen und sind teilweise zurückgenommen worden. Die Rente mit 63 ist für den Standort in dieser Hinsicht nicht vorteilhaft und schmälert das Fachkräftepotenzial. Bei den effektiven durchschnittlichen Steuersätzen für Kapitalgesellschaften belegt Deutschland im internationalen Vergleich ebenfalls einen vorderen Platz. Hinzu kommt, dass Länder wie die USA, Frankreich, Italien oder UK die Steuerbelastung für Unternehmen bereits reduziert oder eine Steuerensenkung beschlossen haben. Deutschland läuft daher Gefahr, im „Steuerwettbewerb“ noch weiter zurückzufallen.<sup>10</sup> Schließlich müssen Unternehmen in Deutschland im Durchschnitt die zweithöchsten Strompreise in der EU nach Dänemark zahlen. Sie liegen um 32% über dem EU-Durchschnitt. Maßgeblich dafür sind vor allem Steuern, Gebühren und Abgaben.

### Automobiles Cluster erhöht Wettbewerbsfähigkeit

#### Steuern und Gebühren sind wichtiger Treiber für Strompreise in Deutschland

14

Strompreise für gewerbliche Kunden\*,  
Cent pro Kilowattstunde



\* Jährlicher Stromverbrauch zw. 500 und 2.000 MWh

Quelle: Eurostat

Angesichts dieser Negativfaktoren ist es auf den ersten Blick erstaunlich, dass die Automobilindustrie in Deutschland eine derart bedeutende Rolle spielt und international wettbewerbsfähig ist. Offenkundig ist es der Branche bislang gelungen, die skizzierten Standortnachteile durch Vorteile an anderer Stelle auszugleichen. Zu nennen ist die historisch gewachsene enge technologische und räumliche Verzahnung und Kooperation der beteiligten Unternehmen. Dies schließt Hersteller, Zulieferer, Ausrüster (z.B. den Maschinenbau), Entwicklungsdienstleister, universitäre und sonstige Forschungseinrichtungen, Logistikunternehmen sowie Kfz-Handel und Werkstätten mit ein. Ein solches automobiles Cluster ist weltweit wohl einmalig. Der Wettbewerb zwischen den Unternehmen – Hersteller wie Zulieferer – gibt ebenfalls Impulse für stetige Innovationen und Produktivitätsfortschritte.

Ferner trug die Internationalisierungsstrategie der deutschen Automobilindustrie der letzten Jahrzehnte dazu bei, im Wettbewerb zu bestehen und auch den Standort Deutschland zu stärken. Die Hersteller diversifizierten ihren Einkauf und beziehen Teile und Komponenten aus dem kostengünstigeren Ausland. So befinden sich unter den zehn größten Lieferländern in der Branche fünf osteuropäische Staaten, mit Tschechien an der Spitze. Zugleich baute die deutsche Automobilindustrie neue Produktionsstätten im Ausland auf. Bei den Fabriken in Osteuropa überwiegt das Kostenargument. Daneben ist die Erschließung der lokalen Märkte häufig der wesentliche Treiber für die Expansion im Ausland. Dies gilt z.B. für China, wo staatliche Local-Content-Anforderungen ein gewisses Maß an Wertschöpfung vor Ort erzwingen. Auch der US-Automarkt wird zu einem großen Teil durch Produktionsstätten deutscher Hersteller in den USA bedient. Zudem beliefern die deutschen Unternehmen Drittmärkte aus den USA

<sup>10</sup> Vgl. Bräuninger, Dieter (2018). Wachsender Handlungsdruck bei Unternehmenssteuern. Deutsche Bank Research. Deutschland-Monitor. Frankfurt am Main.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

heraus. Grundsätzlich lassen sich durch ausländische Produktionsstätten auch Zölle und nicht-tarifäre Handelshemmnisse vermeiden. Es existieren also viele Motive für die Auslandsproduktion.<sup>11</sup>

### Auslandsproduktion weiter dynamisch – Inlandsproduktion in der Krise

In den letzten 20 Jahren ging die Expansion der deutschen Automobilindustrie im Ausland nicht zu Lasten des heimischen Standorts. Zwischen 1998 und 2018 lag die stückzahlmäßige Pkw-Fertigung in Deutschland, mit Ausnahme von 2009, stets über der Marke von 5 Millionen Einheiten. Dies gilt als zufriedenstellendes Niveau in einem reifen Automarkt mit hohen Standortkosten. Der Produktionsindex, der auch die Zulieferer sowie qualitative Komponenten (z.B. bessere Ausstattung der Fahrzeuge) umfasst, stieg zwischen 1998 und 2018 sogar um real 67%. Dabei werden Montagewerke im Ausland z.B. auch mit Motoren, Getrieben oder anderen Teilen aus deutscher Produktion beliefert.

Richtig ist aber auch, dass die stückzahlmäßige Automobilproduktion deutscher Hersteller im Ausland von 1998 bis 2018 um mehr als 300% zugenommen hat und inzwischen mehr als doppelt so groß ist wie die Produktion in Deutschland. Und am aktuellen Rand öffnet sich die Schere zwischen Inlands- und Auslandsfertigung besonders schnell. So wird die inländische Pkw-Produktion im Jahr 2019 zum zweiten Mal in Folge deutlich sinken und gemessen an den Stückzahlen unter die 5-Millionen-Marke rutschen. Dagegen nahm die Auslandsproduktion 2018 noch um rd. 4% zu und dürfte 2019 in etwa stagnieren.

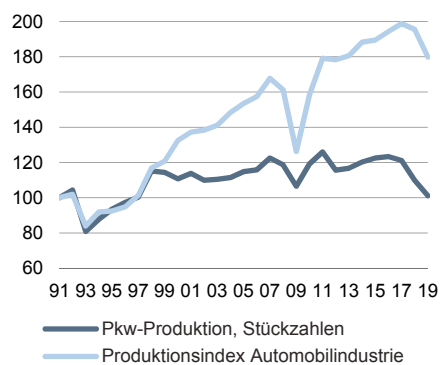
Die rückläufige Inlandsproduktion ist – neben der globalen Nachfrageschwäche – auch auf aktuelle Sondereffekte zurückzuführen. So befinden sich 2019 einige wichtige Modelle, die in Deutschland produziert werden, am Ende ihres Modellzyklus und werden derzeit oder in Kürze durch ihre Nachfolger ersetzt. Üblicherweise sinkt der Absatz von Autos, wenn das Ende des Modellzyklus erreicht ist. Gleichzeitig hat sich die Nachfrage nach anderen Modellen deutscher Hersteller, die in ausländischen Standorten produziert werden, sehr robust entwickelt. Beispielsweise wird die Produktion deutscher Autobauer in Ungarn, Südafrika, Mexiko oder Portugal 2019 kräftig steigen. In Summe haben die deutschen Autohersteller ihre Marktanteile in wichtigen Absatzmärkten 2019 gehalten oder ausgebaut (China), obwohl die inländische Produktion und die Exporte aus Deutschland stark rückläufig waren.

### Viele Ursachen für aktuelle Kostensparprogramme

Warum nehmen wir diese grundsätzlichen Ausführungen in einen Bericht auf, dessen Fokus eigentlich auf der Elektromobilität liegt? Der Grund ist, dass die aktuelle Diskussion über die Elektromobilität einige grundsätzliche Standortfragen in den Hintergrund drängt. Es stellt sich die Frage, ob der aktuelle Produktionsrückgang in Deutschland der Beginn einer strukturellen Schwäche des Automobilstandorts Deutschlands ist. Kann das inländische Produktionsvolumen von 5 Millionen Pkw bald wieder erreicht und mittelfristig gehalten werden? Zuletzt mehren sich die Nachrichten über Kostensparprogramme und Beschäftigungsabbau bei Autoherstellern und Zulieferern in deutschen Betrieben.<sup>12</sup> Insofern ist diese Frage relevant. Zugleich kündigen viele Hersteller und Zulieferer weitere Investitionen im Ausland an.

#### Spürbares qualitatives Wachstum 15

Automobilproduktion in Deutschland, 1991=100

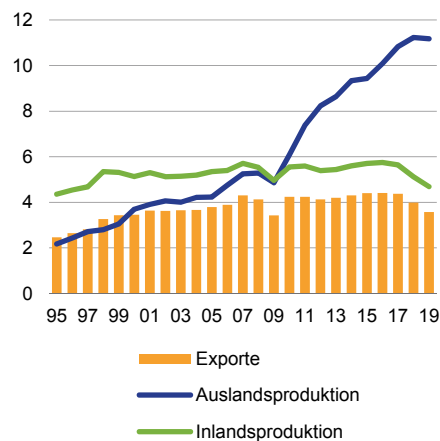


2019: Prognose

Quellen: Statistisches Bundesamt, VDA

#### Deutsche Automobilindustrie wird internationaler 16

Pkw-Produktion deutscher OEMs und Pkw-Exporte aus Deutschland, Mio.



2019: Prognose

Quelle: VDA

<sup>11</sup> Vgl. Heymann, Eric (2014). Zukunft des Automobilstandorts Deutschland. Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt am Main.

<sup>12</sup> In der amtlichen Statistik hält sich der negative Beschäftigungseffekt in der Automobilindustrie in Deutschland noch in Grenzen. Am aktuellen Rand lag die Zahl der Beschäftigten um lediglich 1% unter dem Rekordniveau von Mitte 2018, zugleich jedoch um 19% über dem Wert von Anfang 2010.



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

### Schwächen des Standorts Deutschland auf der Kostenseite

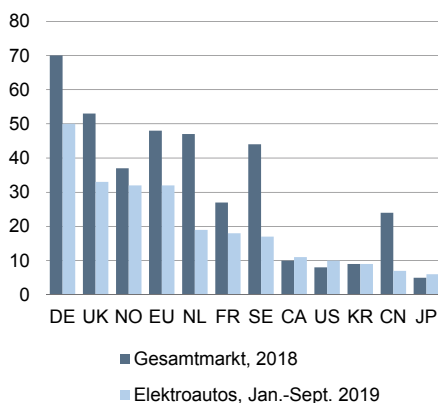
Die Kostensparprogramme und der geplante Beschäftigungsabbau haben verschiedene Ursachen. Neben der derzeit schwachen Autonachfrage sind sicherlich auch die finanziellen Herausforderungen rund um den Wandel hin zu alternativen Antriebstechnologien wie der E-Mobilität zu nennen. Gleichwohl dürften die skizzierten Schwächen des Standorts Deutschland gerade auf der Kostenseite eine nicht unwesentliche Rolle bei den jüngsten Entscheidungen der Unternehmen gespielt haben. Denn es ist ja keineswegs der Fall, dass die deutsche Automobilindustrie global dauerhaft weniger investiert. Es wäre also ein Trugschluss, aus den angekündigten Kostensparprogrammen und der geplanten Verringerung der Beschäftigung mancher Unternehmen in Deutschland eine strukturelle Krise der deutschen Automobilhersteller abzuleiten.

### Deutsche Automobilindustrie besser für die „elektromobile“ Zukunft gerüstet als der Automobilstandort Deutschland

Deutsche Hersteller bei Elektromobilität (noch) unterrepräsentiert

17

Marktanteil deutscher OEMs bei Elektroautos und im gesamten Pkw-Markt, %



Quelle: VDA

### Das Rennen um das beste Angebot an Elektroautos ist ein Langstreckenlauf

Wenn man die öffentliche Debatte zur Elektromobilität verfolgt, kann man den Eindruck gewinnen, dass das Wohl und Wehe des Automobilstandorts Deutschland und der deutschen Automobilindustrie einzig von der Entwicklung dieser Technologie und der Nachfrage nach Elektroautos abhängt. Dies ist in dieser Pauschalität nicht zutreffend. Natürlich werden Elektroautos wichtiger. Und hier tut sich auf der Angebotsseite viel. Allein die deutschen Autohersteller werden bis 2023 laut VDA mehr als 150 Elektroautos im Angebot haben. Die deutschen Unternehmen waren bei der Elektromobilität zwar nicht die schnellsten am Markt. Derzeit liegt ihr Marktanteil am Absatz von Elektrofahrzeugen in vielen wichtigen Automärkten unter dem Anteil im jeweiligen gesamten Pkw-Markt. Es wäre aber nicht das erste Mal, dass die deutsche Automobilindustrie im zweiten Schritt (also in den kommenden Jahren) die „Vorreiter“ überholen und ihren Kunden das beste und vielseitigste Angebot unterbreiten würde. Das von manchen Marktbeobachtern gebetsmühlenhaft wiederholte Narrativ, die deutsche Automobilindustrie habe den Trend hin zur Elektromobilität komplett verschlafen, ist jedenfalls falsch. Erstens handelt es sich bei globalen Marktanteilen unter 3% um ein Nischenphänomen. Zweitens wird dieser Trend primär durch CO<sub>2</sub>-Regulierung und Subventionen befeuert. Und drittens ist das Rennen um das beste Angebot an Elektroautos kein Sprint, sondern ein Langstreckenlauf.

Bleibt die Frage, wo die deutsche Automobilindustrie ihre Elektroautos künftig baut. Das kann zu einem nennenswerten Teil in Deutschland geschehen, zumal einige Fabriken bereits umgerüstet wurden. Es ist aber kein Selbstläufer. Dafür muss das Gesamtpaket an Standortfaktoren passen. Das technologisch beste Produkt wird nur bedingt erfolgreich sein, wenn es aufgrund von Kostennachteilen des Produktionsstandorts zu teuer ist. Umgekehrt sind die besten Standortbedingungen nicht ausreichend, wenn das Produkt den Kunden nicht überzeugt.

Bezogen auf die Automobilindustrie kann man festhalten: Die Produktpipeline der deutschen Hersteller in Sachen Elektromobilität ist gut gefüllt – spät, aber aus unserer Sicht nicht zu spät. Dagegen hat der Produktionsstandort Deutschland aus Kostensicht gegenüber dem Ausland an Attraktivität eingebüßt; und die Produktionskosten sind für den Markterfolg von Elektrofahrzeugen besonders wichtig. Die Kostennachteile des Standorts können durch das Erzielen von Größenvorteilen, eine hohe Kapazitätsauslastung oder mehr Automatisierung abgemildert werden. Hier verfügen die deutschen Unternehmen über jahrzehntelange Erfahrung gerade an ihren heimischen Standorten. Und viele der zuvor genannten Vorteile des Automobilstandorts bleiben auch dann grundsätzlich erhalten, wenn der Anteil an Elektrofahrzeugen an der Produktion steigt.

Unter dem Strich lässt sich aber festhalten, dass die deutsche Automobilindustrie aus heutiger Sicht wohl besser für die elektromobile Zukunft gerüstet ist als der Automobilstandort Deutschland. Die Unternehmen können recht flexibel auf



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

regional unterschiedliche Entwicklungen der Nachfrage nach Elektroautos reagieren, z.B. Elektroautos für den chinesischen Markt in China produzieren. Bei den Standortfaktoren auf der Kostenseite (Löhne, Steuern, Strompreise etc.) zeichnet sich dagegen keine wesentliche Trendwende ab. Eine Prognose zur Entwicklung der Wertschöpfung fällt angesichts der Unsicherheiten schwer; auch hier bieten sich Szenarien an:

Wertschöpfungsverluste von bis zu 25% nicht unwahrscheinlich

- Die größten Wertschöpfungsverluste treten ein, wenn der Zuwachs der wertmäßigen BEV-Produktion in Deutschland kleiner ausfällt als der Rückgang der Fertigung von Verbrennern sowie von Motoren, Getrieben usw. und wenn Batteriezellen überwiegend importiert werden. In diesem Fall könnten längerfristig 10 bis 25% der inländischen Wertschöpfung wegfallen.
- Moderate Wertschöpfungsverluste von 5 bis 10% sind zu erwarten, wenn hochpreisige PHEV einen großen Teil der Elektroautos aus deutscher Produktion ausmachen, die Batteriezellen auch in Deutschland gefertigt werden und die globale Nachfrage nach Autos mit Verbrennungsmotor stark genug steigt und teilweise aus Deutschland bedient wird, sodass die wertmäßigen Fertigungsverluste bei Verbrennern und Zulieferern gering ausfallen.
- Ein Zuwachs der Wertschöpfung um maximal 5% am Automobilstandort Deutschland ist möglich, wenn die Produktion von Elektroautos und Batteriezellen in Deutschland die Herstellung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, traditionellen Teilen und Komponenten nicht substituiert, sondern weitgehend zusätzlich erfolgt; das würde neue Produktionsstätten erfordern.

Eine Mischung der ersten beiden Szenarien erscheint wahrscheinlicher als das dritte Szenario. Es ist also in den kommenden Jahren neben den Arbeitsplatzverlusten auch damit zu rechnen, dass ein Teil der Wertschöpfung, die mit dem traditionellen Antriebsstrang zusammenhängt, aus Deutschland verschwindet. Gleichwohl können andere Faktoren, die nichts mit der Antriebstechnologie im Fahrzeug zu tun haben (Vernetzung, Ausstattung, allgemeine Forschung & Entwicklung usw.), für zusätzliche Wertschöpfung in der Branche sorgen.

### Teslas Markteintritt in Deutschland: Konkurrenz belebt das Geschäft

Deutsche Automobilhersteller sind intensiven Wettbewerb gewohnt

Dass das dritte Szenario nicht gänzlich unrealistisch ist, zeigt die jüngste Ankündigung von Tesla, in Deutschland eine Fabrik für den Bau von Elektroautos und Batteriezellen zu errichten. Nach der Ankündigung stand vor allem die Frage im Fokus, ob diese Ansiedlung negativ für die deutschen Autohersteller wäre. Wir sehen hierfür kaum stichhaltige Gründe. Konkurrenz belebt das Geschäft. Der Wettbewerb zwischen den deutschen Herstellern im Premium-Segment war bislang ein wesentlicher Treiber für technischen Fortschritt und Effizienzgewinne in der deutschen Automobilindustrie. Dieser Wettbewerb war äußerst vorteilhaft, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Wenn ein weiterer Akteur lokal in den Markt eintritt, ist das aus wettbewerbspolitischer Sicht positiv.

Zudem bliebe Tesla im Markt für Elektroautos ein wesentlicher Konkurrent, wenn das Unternehmen nicht in Deutschland, sondern anderswo produzieren würde. Ferner bringen die deutschen Autohersteller ihrerseits immer mehr Modelle auf den Markt. Durch Größenvorteile dürften dann auch die Kosten sinken. Und für den Kunden ist Wettbewerb zwischen den Unternehmen ohnehin immer positiv. In der Debatte ist also durchaus Gelassenheit angebracht. Für den Standort Deutschland ist die Investitionsentscheidung ein positives Signal.

### Fazit und Schlusskommentar

Der Anteil von Elektroautos an den Pkw-Neuzulassungen in der EU wird in den kommenden Jahren steigen. Bei einem Neuzulassungsanteil von 10 bis 15% in den



## E-Mobilität: Ohne Subventionen (noch) in der Nische

Jahren 2020/21 kann die Automobilindustrie als Ganzes Strafzahlungen für das Verfehlen der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte vermeiden; dies wäre gegenüber einem Anteil von zuletzt 2,6% ein enormer Anstieg und wohl eher unwahrscheinlich. Die offene Frage ist, wann der durchschnittliche Kunde auch ohne Subventionen von Elektroautos überzeugt sein wird. In Deutschland dürfte die steuerliche Besserstellung von Elektroautos als Firmenwagen Wirkung zeigen.

Elektroautos können einen Beitrag dazu leisten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU zu verringern. Durch Elektromobilität verschieben sich die Emissionen vom Verkehrssektor in den Stromsektor, in dem es über den EU-Emissionshandel eine Obergrenze für die CO<sub>2</sub>-Emissionen gibt. Der positive Klimaeffekt wird aber gering ausfallen, vor allem, wenn die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigt wird. E-Mobilität bleibt eine sehr teure Art der CO<sub>2</sub>-Vermeidung. Insofern ist die staatliche Förderung der E-Mobilität ein weiteres Beispiel für den fehlenden Fokus auf kosteneffizienten Klimaschutz.

Für den Automobilstandort Deutschland ist durch den Marktanteilsgewinn von Elektroautos mit einem Verlust an Arbeitsplätzen zu rechnen, der wegen der evolutionären Entwicklung wohl zu verkraften sein wird. Auch die Wertschöpfung am Standort dürfte ceteris paribus sinken, und zwar umso mehr, je stärker die BEV-Produktion die Herstellung von Autos mit Verbrennungsmotor verdrängt und je mehr Batteriezellen importiert werden. Der regulatorisch erzwungene Trend hin zu alternativen Antriebstechnologien wie der E-Mobilität ist für die globale Automobilindustrie eine große Herausforderung. Es ist kein spezifisches Problem der deutschen Hersteller. Die deutsche Automobilindustrie ist aus heutiger Sicht besser für die „elektromobile“ Zukunft gerüstet als der Automobilstandort Deutschland, wo sich in den letzten Jahren einige kostenseitige Standortfaktoren verschlechtert haben.

Bezüglich der Debatte um die Vor- und Nachteile der E-Mobilität für den Autofahrer wäre weniger Schwarz-Weiß-Denken wünschenswert. Für viele private und gewerbliche Nutzer sind Elektroautos schon heute eine praktikable und (unter Berücksichtigung von Subventionen) durchaus auch eine wirtschaftliche Alternative. Dies gilt z.B. im städtischen Lieferverkehr oder bei Zweitwagen mit Lademöglichkeit zuhause oder am Arbeitsplatz. Man sollte aber akzeptieren, dass dies nicht für alle Kundengruppen gilt. Wer täglich mehrere hundert Kilometer unterwegs ist oder nicht über eine Lademöglichkeit in der Nähe des Wohnorts verfügt, der wird kaum auf Elektroautos umsteigen. Und man sollte auch akzeptieren, dass die Anschaffung eines Autos für die meisten privaten Haushalte eine große finanzielle Belastung bedeutet. Trotz staatlicher Subventionen gibt es ein gewisses Beharrungsvermögen beim Konsumenten.

Eric Heymann (+49 69 910-31730, [eric.heyman@db.com](mailto:eric.heyman@db.com))

© Copyright 2019. Deutsche Bank AG, Deutsche Bank Research, 60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis zur Erbringung von Bankgeschäften und Finanzdienstleistungen verfügt und unter der Aufsicht der Europäischen Zentralbank (EZB) und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) steht. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Filiale London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die von der UK Prudential Regulation Authority (PRA) zugelassen wurde und der eingeschränkten Aufsicht der Financial Conduct Authority (FCA) (unter der Nummer 150018) sowie der PRA unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Inc. genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.

Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg