

Zukunftsthema E-Mobility: Wo stehen das Autoland Deutschland und seine OEMs im Vergleich zum Wettbewerb?

November 2020

Melanie Weigel & Alexander Rosendahl



Im Einklang mit den Prämissen der Klimapolitik der Europäischen Union und der internationalen Staatengemeinschaft wurde im September 2010 von der Bundesregierung ein Regierungsprogramm zum „Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“ veröffentlicht. Ziel des Programmes war es, dass bis zum Jahr 2020 mindestens eine Million und bis 2030 mindestens sechs Millionen Elektrofahrzeuge auf den Straßen fahren. Darüber hinaus wurde prognostiziert, dass das Elektroauto im Jahre 2020 als Lifestyle-Produkt für einen fundamentalen Wandel steht. Experten gingen davon aus, dass sich das Elektroauto als ein in der Bevölkerung etabliertes Massenprodukt darstellt und jedes zweite Fahrzeug mit einem Elektroantrieb produziert wird.

Doch der Bestand an Stromern auf deutschen Straßen hat mit rund 136.600 Fahrzeugen noch einen erheblichen Spielraum nach oben. Auch die ambitionierten Ziele der Bundesregierung, dass bis zum Jahr 2020 über eine Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen zugelassen werden, konnten nicht realisiert werden.

Dennoch bietet die Elektromobilität weiterhin große Chancen für Deutschland und ist ein wichtiges Element einer klimagerechten Energie- und Verkehrspolitik. Durch Strom aus erneuerbaren Energien lässt sich eine CO₂-neutrale Fortbewegung realisieren. Damit will man für die Zukunft unabhängig von fossilen Energieträgern sein und den Klimaschutz nachhaltig fördern.

Advyce untersucht in diesem Artikel anhand der drei wichtigsten Stellhebel, wo Deutschland bei dem Thema Elektromobilität heute steht und welche Position deutsche Anbieter im Vergleich zum internationalen Wettbewerb inne haben.

Erfolgskritischer Stellhebel 1: Attraktive und bezahlbare Modelle

Über viele Jahre haben deutsche Anbieter nur eine Nebenrolle in der weltweiten Entwicklung und Produktion von Elektroautos gespielt. Die Mehrheit der gängigen Modelle deutscher Anbieter gab es lange nur als Verbrenner. Man hat an den bisher erfolgreich vermarkteten Antrieben festgehalten, während Wettbewerber ihre elektrisch angetriebenen Modelle vorangetrieben und in den Markt gebracht haben.

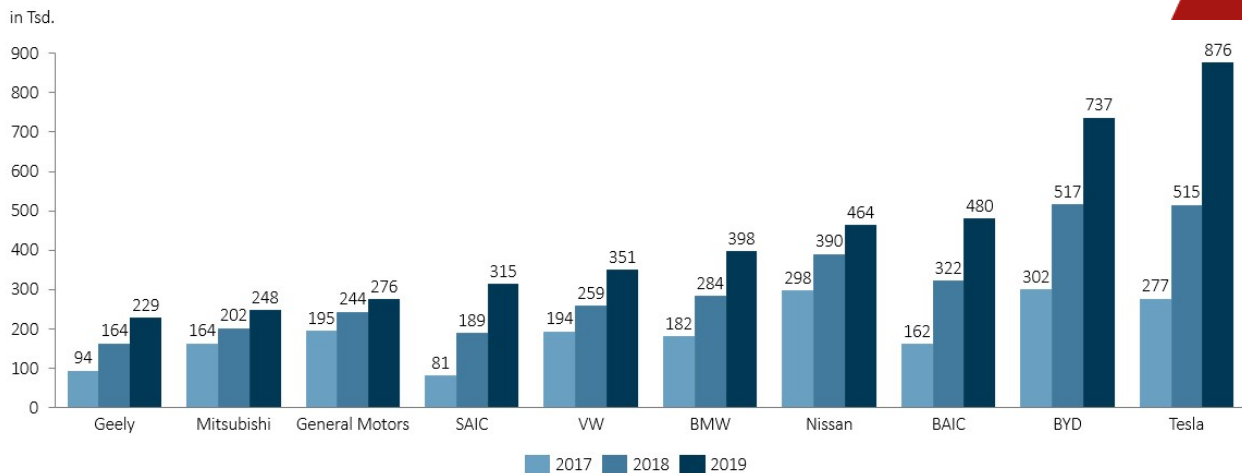


Abbildung 1: Kumulierte Neuzulassungen von Pkw mit Elektroantrieb weltweit in den Jahren 2017 bis 2019 nach Hersteller
 Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

An vorderster Front steht hierbei selbstverständlich Tesla. Das US-amerikanische Unternehmen hat in der jüngeren Vergangenheit meisterhaft verstanden, u.a. mit einer geschickten Vermarktungsstrategie, bestehend aus Exklusivität und Abenteuer-Flair made by Elon Musk, die Begehrlichkeiten der zahlungskräftigen Kundschaft weltweit zu wecken.

Mit der konsequenten Entwicklung einer wettbewerbsfähigen Modellvielfalt realisierten auch weitere Anbieter steigende Zulassungszahlen von Elektrofahrzeugen in Deutschland sowie in vielen weiteren Ländern. Wirft man einen Blick auf die Zulassungszahlen der vergangenen Jahre in Deutschland fällt auf, dass auch eher unscheinbare Elektro-Fahrzeuge bemerkenswerte Absatzzahlen erreicht haben.

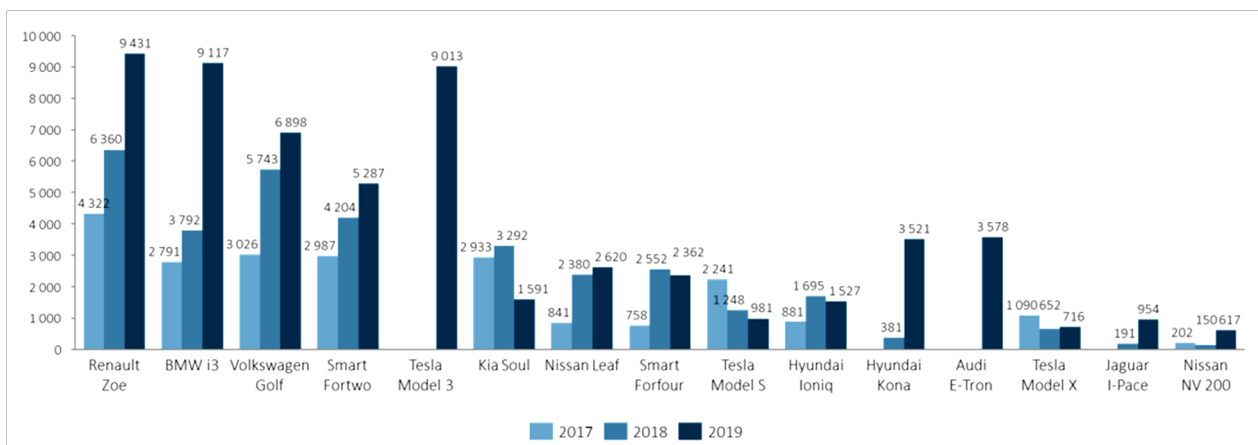


Abbildung 2: Anzahl Neuzulassungen Pkw-Modelle mit Elektroantrieb in Deutschland 2017 – 2019.
 Quelle: Statista

Beispielhaft ist hier das Modell Zoe von Renault zu nennen, das seit 2017 unangefochten die Zulassungsstatistik in diesem Bereich anführt. Weiterhin in den Top 5 zu finden sind BMW i3, Tesla Model 3, der elektrische VW Golf und der Smart Fortwo.

Nimmt man die Modelle von Tesla aus der Betrachtung heraus, ergibt sich ein recht klares Bild hinsichtlich des gemeinen deutschen Käuferverhaltens. Gekauft wird ein eher kleines Elektroauto zu einem bezahlbaren Preis, der bei maximal 35.000 € liegt.

WO STEHT DEUTSCHLAND NUN IM VERGLEICH ZUM INTERNATIONALEN WETTBEWERB?

Mittlerweile haben die deutschen OEMs die Zeichen der Zeit erkannt bzw. wurden durch immer strengere Abgasnormen und gleichzeitig steigende Subventionen für E-Autos dazu motiviert, die Elektromobilität aktiv und umfänglich anzugehen. Um nun die angestrebten Ziele zu erreichen, sowohl Leitanbieter der Elektromobilität zu werden, als auch Leitmarkt-Vorreiter zu sein, ist vor allem eines wichtig: bezahlbare, attraktive Modelle, die von der breiten Masse der Kunden gewünscht und schlussendlich auch gekauft werden.

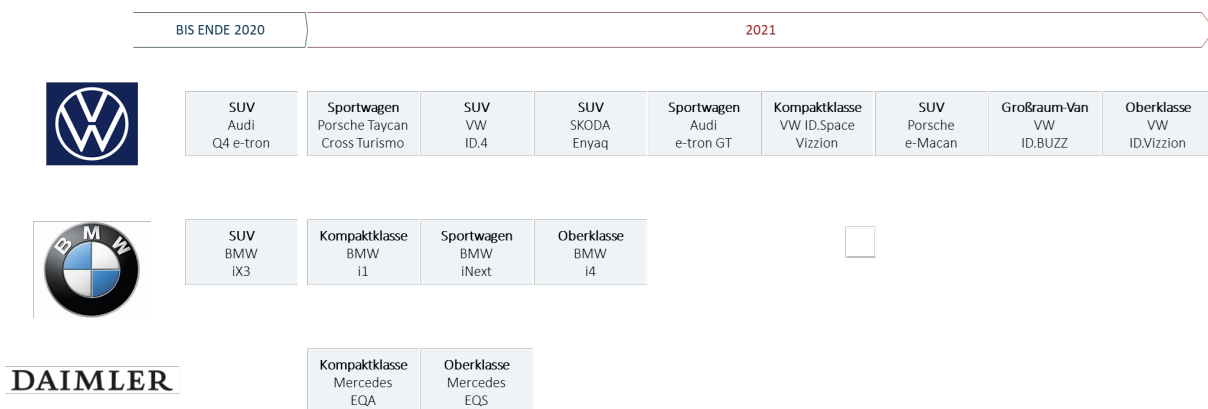


Abbildung 3: BEV-Modelle (Battery Electric Vehicle) von Volkswagen, BMW und Daimler zur Markteinführung bis Ende 2021

Quelle: Unternehmenswebsite

Betrachtet man die geplante Modellpalette wird deutlich, dass sich in den Entwicklungsabteilungen der deutschen OEMs mittlerweile einiges getan hat.

Volkswagen plant für das Jahr 2021 acht BEV-Modelle auf den Markt zu bringen und setzt dabei stark auf die Kompaktklasse bzw. SUV-Fahrzeuge. Insgesamt plant der VW-Konzern bis zum Jahr 2029 bis zu 75

reine E-Modelle anbieten zu können. BMW und Daimler planen ihre Modelleinführungen traditionell mit Schwerpunkt in der Oberklasse, wobei auch hier der SUV-Anteil dominiert. In diesem Jahr hat nun der VW-Konzern mit dem Modell ID.3 einen der großen Hoffnungsträger für die deutsche Elektromobilität auf den Markt gebracht. Dieser hat sich auch auf Anhieb gut im Markt platziert und erreichte in diesem Jahr bis September 2.263 verkaufte Exemplare in Deutschland. Generell soll die ID.-Modellfamilie bei VW eine entscheidende Rolle für den Ausbau der Elektromobilität spielen.

Bei einer Betrachtung des weltweiten Absatzmarktes und einem Vergleich mit anderen ausgewählten Märkten, erkennt man vor allem in Deutschland eine deutliche Zunahme der Verkaufszahlen in den letzten Jahren. Zum einen lässt sich der steigende Absatz auf staatliche Eingriffe wie z.B. Förderprämien zurückführen, auf der anderen Seite erkennt man zudem eine Korrelation mit dem wachsenden Angebot deutscher Automobilhersteller und der zunehmenden Akzeptanz des Elektroautos in der Bevölkerung.

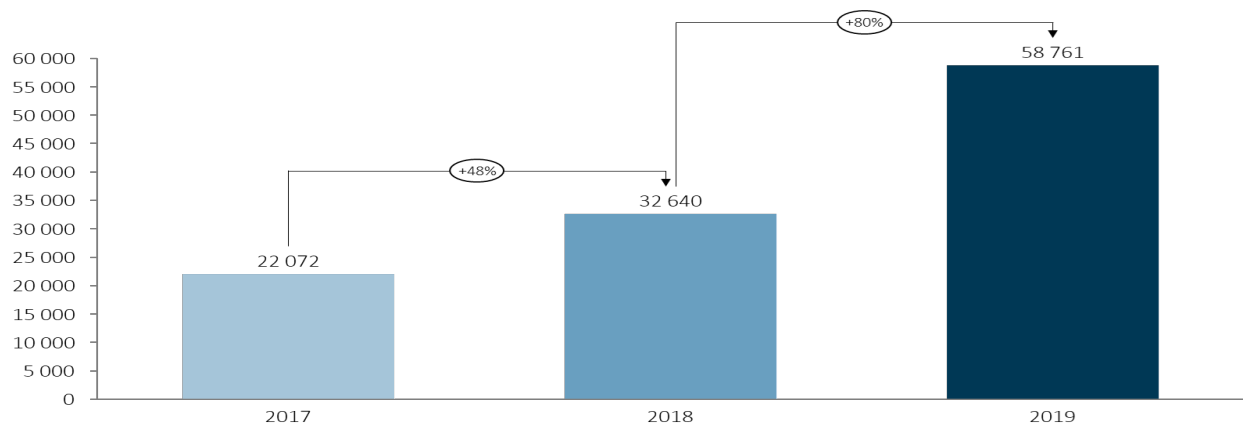


Abbildung 4: Neuzulassungen Pkw mit Elektroantrieb 2017 bis 2019 in Deutschland.

Quelle: Statista

Während in China von 2018 auf 2019 der Absatz leicht zurück gegangen ist, steigen die Absatzzahlen in Deutschland im gleichen Zeitraum für BEV- und PHEV-Fahrzeuge um 60 %, für reine Elektrofahrzeuge (BEV) sogar um 80 %. Damit steigt Deutschland 2019 erstmals zum drittgrößten E-Fahrzeugmarkt auf. Diese Entwicklung lässt sich auch im Jahr 2020 weiter beobachten. Aufgrund von sinkenden staatlichen Subventionen und der Covid-19 Pandemie brachen die Verkaufszahlen in China weiter ein. In Deutschland hingegen erkennt man ein deutliches Wachstum, welches auch für die nächsten Jahre prognostiziert ist. Insgesamt also eine gute Ausgangsposition für die deutschen OEMs, die somit vorerst auf eine gewisse Kontinuität in der heimischen Nachfrage zählen können.

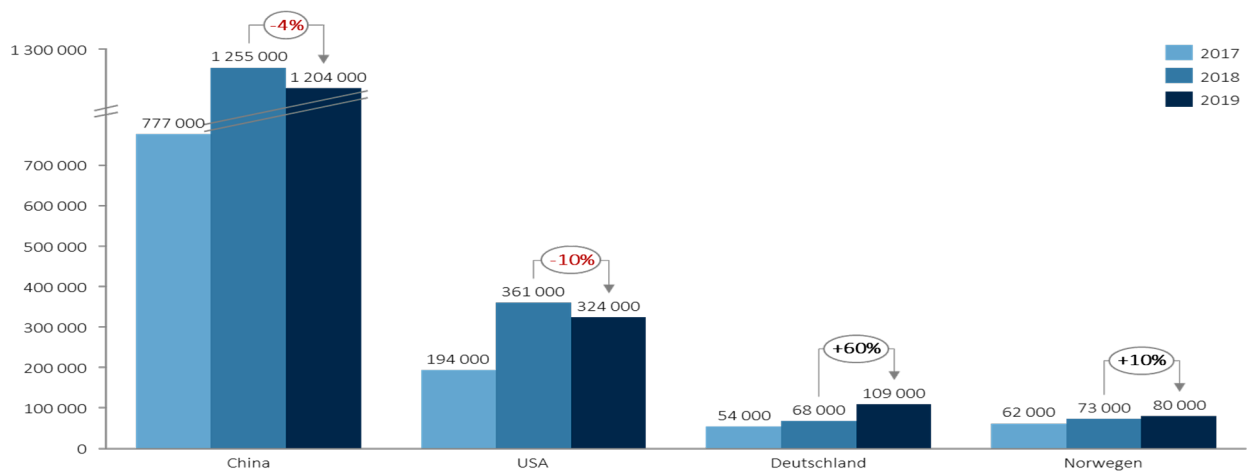


Abbildung 5: Absatz von Batterieelektro- und Plug-in-Hybrid-Automobilen in ausgewählten Märkten weltweit in den Jahren 2017 bis 2019.

Quelle: Statista

Erfolgskritischer Stellhebel 2: Aufbau von Kernkompetenzen zu Batteriezellforschung und -herstellung in Deutschland

Bisher schreckte eine große Zahl an potenziellen Käufern eines Elektroautos noch vor den hohen Anschaffungskosten zurück. Wer ein normales Mittelklasse-Elektroauto kaufen wollte, musste zwischen 30.000 – 40.000 € einplanen. Einen einfachen Benziner gibt es im Vergleich ab 10.000 €.

Als einer der größten Kostentreiber gilt die Batterie, deren Anteil je nach Modell momentan ca. 30 % der Anschaffungskosten ausmacht. In aktuellen Modellen werden überwiegend Lithium-Ionen-Akkus eingesetzt, da diese hinsichtlich Größe und Energiedichte im Vergleich führend sind. Je mehr Lithium in der Batteriezelle vorhanden ist, desto größer ist deren Kapazität. Bei dieser Art Batterie überwiegen die Materialkosten, da für diese kostenintensive Rohstoffe und Vormaterialien wie Lithium und Kobalt benötigt werden. Die Vorkommen dieser wichtigen Rohstoffe liegen zu einem großen Teil in politisch instabilen Regionen, wie beispielsweise dem Kongo, und der Abbau ist u.a. mit großen negativen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Dennoch sind Firmen und einzelne Staaten bemüht, Zugriff auf die begehrten Rohstoffe zu bekommen, um damit zukünftig einen Wettbewerbsvorteil erzielen zu können. So wurde beispielsweise das Joint Venture Acisa ins Leben gerufen. Das bolivianische Staatsunternehmen YLB und

die baden-württembergische Firma wollten gemeinsam Lithium aus dem Salzsee Uyuni gewinnen, in dem die weltweit größten Vorkommen vermutet werden. Aufgrund von politischen Unruhen ist das Projekt mittlerweile gestoppt. Auch Firmen aus China und Tesla aus den USA haben bereits ein Auge auf die Vorräte in Bolivien geworfen.

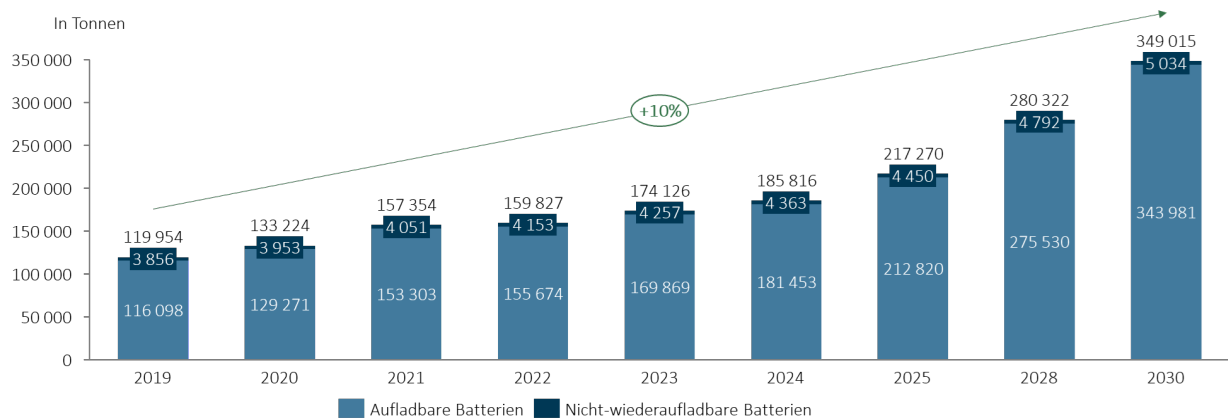


Abbildung 6: Prognose des weltweiten Lithium-Bedarfes für Batterien von 2019 bis 2030 nach Batterie-Typ
Quelle: Statista

Aktuell entwickelt das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen mit einem Kooperationspartner ein Verfahren, mit dem Lithium in Deutschland aus den Tiefengewässern des Oberrheingrabens gefördert werden kann. Sollte sich die aktuelle Datenlage bestätigen, könnten mit diesem Vorgehen pro Jahr mehrere tausend Tonnen an Lithium gefördert werden. Damit wäre es möglich einen großen Anteil des deutschen Lithium Bedarfs zu decken.

Ein weiterer Ansatz ist die Forschung nach Alternativen zu den knappen Rohstoffen und deren Einsatz in den neuen Batteriegenerationen. Hier werden bereits diverse Ansätze verfolgt, wie der Lithium-Eisenphosphat-Akku oder Zink-Luft-Akkus, die sehr einfach und sehr effizient nahezu vollständig recycelt werden könnten. Auch eine Produktion ließe sich ohne größere Probleme vom Abbau bis zur fertigen Batterie in Deutschland durchführen. Als Alternative wird u.a. die mit anorganischen Elektrolyten ausgestattete, nicht brennbare Batterie von Innolith, einem Schweizer Cleantech-Unternehmen mit deutschem Forschungssitz in Bruchsal bei Karlsruhe, gehandelt. Die Weiterentwicklung Richtung Marktfähigkeit wird voraussichtlich allerdings noch etwa 3-5 Jahre benötigen.

In der Zwischenzeit hat Tesla das Model 3 mit Lithium-Eisenphosphat-Batterie, das völlig ohne Kobalt

auskommt, in China auf den Markt gebracht. Die Batteriezellen dafür werden vom Partner CATL geliefert. Ebenso verbaut mittlerweile der chinesische Autobauer BYD seine „Blade“ getaufte Batterie mit Lithium-Eisenphosphat-Technologie in seinem Modell „Han“.

Auch wenn aktuell insbesondere asiatische Firmen einen Vorsprung in der Batterieentwicklung haben, muss aus deutscher bzw. europäischer Sicht eine nachhaltige Strategie und Förderung der Entwicklungstätigkeiten im Bereich Batteriezellen sichergestellt werden. Ansonsten läuft die heimische Automobilindustrie Gefahr vollständig in die Abhängigkeit der großen asiatischen Player zu geraten.

Ähnlich verhält es sich im Bereich der Batteriezellenproduktion. Auch hier haben Konzerne aus Asien einen Erfahrungsvorsprung von mehreren Jahren, da die Fertigung der Batterien bisher im Schwerpunkt in Asien stattfand, wobei dies wohl kurzfristig auch so bleiben wird.

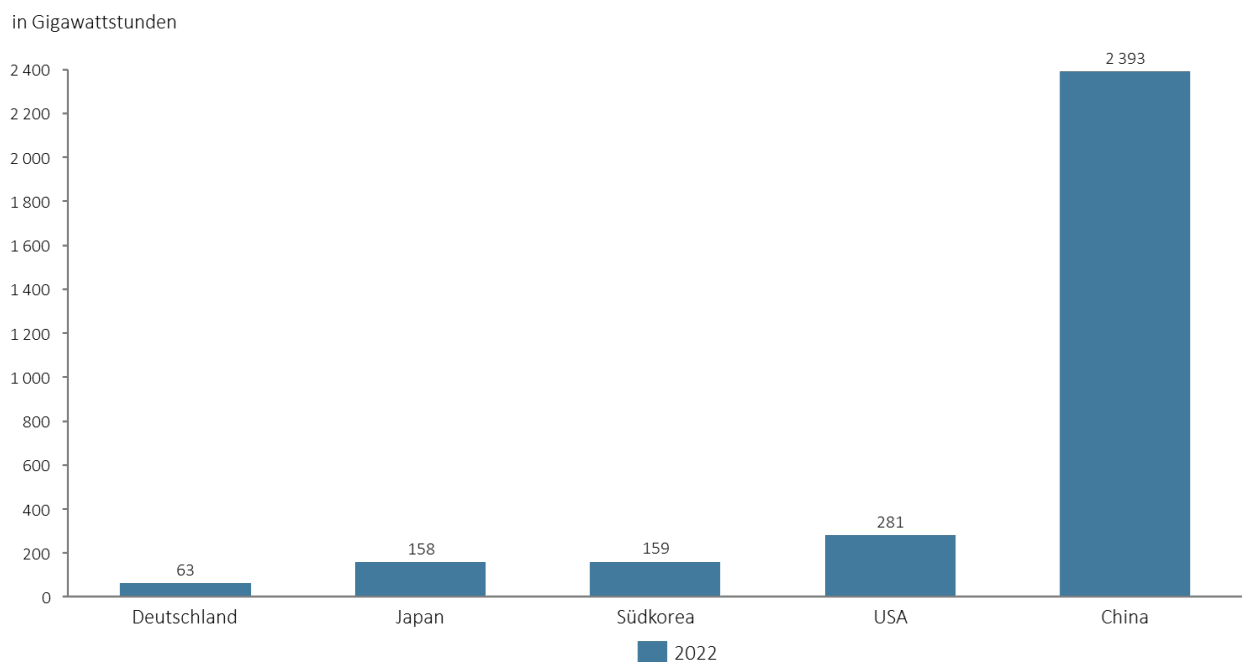


Abbildung 7: Prognose der weltweiten Zellproduktion von Batterien für Elektroautos in ausgewählten Ländern im Jahr 2022
Quelle: Statista

Für Deutschland gilt es auch hier die Abhängigkeiten gegenüber China zu verringern. Nicht erst durch die Corona-Pandemie wurde sichtbar, wie verwundbar internationale Wertschöpfungsketten sind. Eine umfassende Systemkompetenz in diesem Bereich würde es darüber hinaus ermöglichen, langfristig Arbeitsplätze zu erhalten. So könnten Kooperationen von Forschungseinrichtungen u.a. mit Chemieunternehmen, Maschinen- und Anlagenbauern und erfahrenen Automobilzulieferern dazu beitragen,



den benötigten Know-how-Aufbau in diesem Bereich sicherzustellen und den Arbeitsmarkt zukunftsfähig zu gestalten.

Das Marktpotenzial für automobiler Batterien, die in Europa produziert werden, wird bis Mitte des nächsten Jahrzehnts auf bis zu 250 Milliarden Euro geschätzt. Daher hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) diverse Förderprogramme initiiert, um benötigte Forschungsaktivitäten zu unterstützen.

Substanzielles hat sich dazu bereits auch bei den deutschen OEMs getan. So produziert Mercedes-Benz seit 2012 in Kamenz Batterien und hat 2018 nun auch ein zweites Werk in Betrieb genommen. Weitere Batteriefabriken sind in Brühl und Hedelfingen aktuell im Aufbau und in Sindelfingen in Planung.

Die BMW Group wird ab 2021 im Werk Leipzig Batteriemodule für die Hochvoltbatterien ihrer E-Fahrzeuge produzieren. Ab Mitte 2021 ist eine Großserienproduktion geplant. Ergänzend entsteht derzeit eine Pilotanlage zur Produktion von Batteriezellen im bayerischen Parsdorf.

Volkswagen plant für 2024 eine eigene Batteriezellenproduktion in Salzgitter zu starten, wobei dies über ein Joint-Venture mit Northvolt, einem schwedischen Partnerunternehmen, abgebildet wird. Insgesamt erkennt man, dass die deutschen OEMs die Zeichen der Zeit erkannt haben und nun vermehrt Aktivitäten anstoßen, sowohl innerhalb als auch außerhalb Deutschlands. Diverse europäische Initiativen, vorwiegend unter Beteiligung von Deutschland und Frankreich, bringen zusätzliche Impulse im Bereich der Batteriezellfertigung und fördern so einen breiteren Know-how-Aufbau in diesem Zukunftsfeld.

Erfolgskritischer Stellhebel 3: Flächendeckender Ausbau der Ladeinfrastruktur

Aus diversen Umfragen zu den Ablehnungsgründen bzgl. Elektroautos wird ersichtlich, dass neben dem teilweise noch zu hohen Anschaffungspreis, vor allem die geringe Reichweite mit einer Batterieladung und zu wenig öffentlich verfügbare Ladesäulen als Hauptargumente gegen die Anschaffung eines Elektroautos gesehen werden. Doch was ist dran an den Bedenken? Sind Elektroautos im Jahre 2020 tatsächlich immer noch nicht alltagstauglich?

Tesla hatte es gleich erkannt. Ohne flächendeckende Lademöglichkeiten entscheiden sich Interessenten nicht für ein E-Auto. Folglich lieferte Tesla die entsprechende Infrastruktur mit dem Automobil quasi gleich mit. Ab 2012 begann der Aufbau der „Tesla Supercharger“ in Deutschland und hat mit 1.821 Standorten Ende vergangenen Jahres einen neuen Höchststand erreicht. Deutschland hat in den vergangenen Jahren in diesem Bereich weitestgehend vergeblich auf nachhaltige und schnelle Aktionen aus der Energie- oder Automobilwirtschaft gewartet. Insbesondere ländliche Regionen waren bei dem Ausbau der Ladeinfrastruktur oftmals außen vor, da hier u.a. nicht genug Rendite zu erwarten stand.



Abbildung 8: Anzahl öffentlich zugänglicher Ladepunkte per Bundesland 2019

Quelle: Statista

Im November 2019 wurde nun vom Bundeskabinett der Masterplan Ladeinfrastruktur beschlossen. So sollen bis 2030 eine Million öffentlich zugängliche Ladepunkte entstehen, so zumindest steht es im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung als Ziel festgeschrieben. In der Zwischenzeit wurde die „Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur“ errichtet, die eine entscheidende Rolle hierbei spielen soll. Zielstellungen sind zum einen, 50.000 öffentlich zugängliche AC- und DC-Ladepunkte bis Ende 2021 und zum anderen 1.000 DC-Ladeparks bis Ende 2023 sicherzustellen.



Der Aufbau dieses Schnell-Ladenetzwerks, das pro Standort zwei- bis sogar dreistellige Ladepunkte aufweisen soll, wird in Kooperation mit dem Bundesverkehrsministerium (BMVI) von der NOW GmbH gesteuert. Diese koordiniert die entsprechende Ausschreibung, in der die Rolle des Betreibers von Ladeeinrichtungen (Charge Point Operator – CPO) vergeben werden soll. Dabei soll das Laden des Fahrzeugs für alle diskriminierungsfrei und zu gleichen Konditionen ermöglicht werden. Pro Ladepunkt wird eine Leistung von mindestens 150 kW gefordert, um gerade für die gewünschte Mittel- und Langstreckenmobilität ein schnelles Laden sicherzustellen. Eine strukturierte Zuarbeit soll dabei auch von Automobil- und Energiewirtschaft erfolgen. Vereinbart wurde, dass der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur u.a. Informationen hinsichtlich erwarteten Neuzulassungszahlen, geplanten Batteriegrößen und Ladeleistungen der PHEVs und BEVs zur Verfügung gestellt werden. So soll ein möglichst maßgeschneiderter Aufbau des Ladenetzes ermöglicht werden.

Dieses Vorgehen verspricht einen großen Beitrag hinsichtlich der Akzeptanz der E-Mobilität in der breiten Masse zu leisten. Ist doch die Angst, mit leerem Akku auf der Strecke zu bleiben eine weitverbreitete. Da allerdings ein großer Teil der Ladevorgänge zuhause oder am Arbeitsplatz stattfinden, müssen auch diesbezüglich Maßnahmen ergriffen werden. Um private Ladepunkte zu fördern, ist aktuell geplant, vorliegende Hemmnisse basierend auf dem Wohneigentumsrecht zu beseitigen. So wird es voraussichtlich ab Ende dieses Jahres Eigentümern und Mietern von Eigentumswohnungen in Wohnanlagen ermöglicht, die Installation einer Ladesäule oder Wallbox u.a. in einer Tiefgarage, durchzusetzen. Weiterhin soll ein neues Gesetz (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz – GEIG) sicherstellen, dass im Zuge von Neubauten oder größeren Gebäuderenovierungen auch Ladepunkte bzw. Ladeinfrastruktur für Elektroautos zur Verfügung gestellt werden müssen. Hinsichtlich Fördergeldern wurde für den Zeitraum 2017 bis einschließlich 2020 ein Budget von 300 Mio. € vorgesehen. Ziel ist, eine flächendeckende und bedarfsgerechte Versorgung mit Ladepunkten sicherzustellen, die werktags mindestens 12 Stunden öffentlich zugänglich sind.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich Deutschland, zumindest in Hinsicht auf die Anzahl der Ladepunkte, in einer besseren Ausgangsposition befindet als allgemein vermutet wird. Dies wird bei einem Vergleich mit der aktuellen Tankstellensituation deutlich. So waren Anfang des Jahres etwa 46,6 Mio.



Benzin- und Dieselfahrzeuge (PKW) zugelassen und ca. 14.400 Tankstellen in Betrieb. Geht man von durchschnittlich sechs Zapfsäulen pro Tankstelle aus, ergeben sich 86.400 Zapfsäulen, womit rechnerisch 539 Verbrenner sich eine Zapfsäule teilen. Im Vergleich dazu standen ca. 240.000 Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeugen einer Anzahl von etwa 23.850 Ladepunkten gegenüber, womit sich ein Verhältnis von etwa 10:1 ergab. Dabei muss natürlich auch berücksichtigt werden, dass der Ladevorgang eines Elektrofahrzeuges mehr Zeit in Anspruch nimmt als der übliche Tankvorgang.

FAZIT UND AUSBLICK

Mit dem Wechsel der Antriebstechnologie von Verbrennungsmotoren hin zu Elektroantrieben steht die Automobilbranche vor einer der bisher größten Veränderungen. Vor allem die deutschen OEMs haben dabei lange an den bisher erfolgreich vermarkteten Antrieben festgehalten. Mittlerweile scheint der Wandel auch im Autoland Deutschland und bei den dort ansässigen Automobilherstellern angekommen zu sein. Betrachtet man die derzeitige Entwicklung der Neuzulassungszahlen scheint der Durchbruch für Elektrofahrzeuge in greifbarer Nähe. Trotz eines Rückgangs im Gesamtmarkt, wurden alleine im Juli diesen Jahres laut Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) 16.798 Elektro-Pkw zugelassen. Dazu kommen weitere 19.119 Plug-in-Hybride. Damit wurde ein neuer Rekordwert aufgerufen und ein Zuwachs von knapp 200 % gegenüber dem Vorjahresmonat verbucht. Das Interesse an E-Autos hat also massiv zugenommen. Dies spiegelt sich u.a. auch bei den Anfragen zu Elektroautos und Hybriden bei Online-Neuwagenvermittlern wider. Meinauto.de konnte seit Sommer 2019 einen Zuwachs von fast 300 % realisieren. Bei Carwow hat sich der Anteil der reinen Elektroautos an den Konfigurationen auf der Homepage allein von Mai auf Juni diesen Jahres mehr als verdoppelt. Dank einer Mischung aus Förderung und Zwängen für die Industrie könnte 2020 das entscheidende Jahr der Elektromobilität für Deutschland und die deutschen OEMs werden.

Bei aller Euphorie gibt es dennoch weiterhin viele Barrieren und kritische Stellhebel, die entschlossen und nachhaltig adressiert werden müssen. Für die deutschen Automobilhersteller gilt es, die konsequente Entwicklung weiter voranzutreiben und dem Kunden eine überzeugende Modellvielfalt anbieten zu können. Darüber hinaus ist es vor allem langfristig von entscheidender Bedeutung die Kosten nachhaltig

zu verringern. Wie bereits ausgeführt, spielt die Batterieproduktion dabei eine wichtige Rolle.

Für deutsche Automobilhersteller gilt es, die Abhängigkeiten von China weiter zu verringern und im Ge-



Attraktive und
bezahlbare Modelle



Batteriezellforschung und -herstellung
in Deutschland



Flächendeckender Ausbau der
Ladeinfrastruktur

Abbildung : 3 wichtige Stellhebel für die Zukunft der Elektromobilität

Quelle: Advyce

biet der Batterieproduktion und –forschung Leitanbieter zu werden. Vor allem bei einer Senkung der aktuellen Subventionen müssen die Hersteller über reduzierte Verkaufspreise ein attraktives Endprodukt für den durchschnittlichen Autokäufer anbieten können. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass die OEMs langfristig Gewinne mit den Elektroautos erzielen müssen. Als ein weiterer erfolgskritischer Stellhebel gilt wie beschrieben der flächendeckende Ausbau der Ladeinfrastruktur. Durch politische Vorgaben und Klimaschutzprogramme wird dieser bereits gefördert. Dennoch müssen auch Rahmenbedingungen wie leistungsfähige Stromnetze, Speichermedien mit hohen Kapazitäten, sowie intelligent gesteuertes Laden erst gegeben sein, um die von der Politik ausgegebenen ehrgeizigen Ziele zur E-Mobilität erreichen zu können.

Im Vergleich zum Wettbewerb und zu anderen Ländern, hat das Autoland Deutschland und seine OEMs in den letzten Jahren bereits deutlich aufgeholt. Für die weitere Entwicklung und den endgültigen Durchbruch der Elektromobilität, werden vor allem die nächsten Monate von hoher Bedeutung. Für Deutschland als potenziellen Elektrostandort und für die deutschen Automobilhersteller gilt es, das erwachende grüne Käuferverhalten weiter zu befeuern, sich trotz wachsendem Konkurrenzdruck im Markt zu behaupten und damit das Elektrokonzept der Zukunft zu gestalten.



Performance by Commitment



Melanie Weigel
Managerin

Königsallee 60F
40212 Düsseldorf

+49 (0) 151 15 04 23 97
m.weigel@advyce.com



Alexander Rosendahl
Senior Consultant

Königsallee 60F
40212 Düsseldorf

+49 (0) 151 1500 5232
a.rosendahl@advyce.com