



Quellen: London Metal Exchange

#### Eckdaten der deutschen Elektromobilität

	08/2018	08/2019	%
Zugelassene KFZ	177.050	264.282	49,26
Neuzulassungen*	5.902	8.141	37,93
Ladepunkte	13.500	20.650	52,96

\* Summe aus BEV (Battery Electric Vehicle), PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) und FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle) – kumuliert seit 2010

Quellen: VDA Verband der Automobilindustrie, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., NPE Nationale Plattform Elektromobilität

## Markt & Investitionen

### Deutschlands E-Auto-Markt wächst

Laut einer Untersuchung des **Center of Automotive Management (CAM)** ist Deutschland zum größten Markt für Elektro-Autos in Europa aufgestiegen und hat damit den Vorreiter Norwegen überholt. Von Januar bis Juni 2019 seien in Deutschland 48.000 E-Fahrzeuge (hybrid und batteriebetrieben) zugelassen worden, in Norwegen 44.000. Spitzenreiter war China (628.000), gefolgt von den USA (149.000). Allerdings liegt der Anteil der E-Autos unter allen Neuzulassungen in Deutschland bei nur 2,6 %, in Norwegen beträgt die Quote 56,2 %.

### Volkswagen plant Batteriezellfabrik

Die **Volkswagen AG** und das schwedische Start-up **Northvolt AB** haben ein Joint Venture gegründet, um in Salzgitter eine Fabrik zur Produktion von Lithium-Ionen-Batterien aufzubauen, teilte VW mit. Der Konzern investiert rund 900 Mio. Euro in das Projekt. Davon wird ein Teil für die Gründung des Joint Ventures verwendet, ein weiterer Teil ging direkt an Northvolt AB. Die Rolle der Politik bei diesem konzernstrategischen Beschluss kommentiert die Börsen-Zeitung.

### Neuzulassungen im August

Laut **Kraftfahrt-Bundesamt** wurden im August 2019 insgesamt 5.001 E-Pkw (+103,5 % gegenüber August 2018) und 19.852 Hybridfahrzeuge (+55,1 %), davon 3.120 mit Plug-in,

(-9,1 %) neu zugelassen. 61,4 % der Neuwagen waren Benziner (-2 %), 30,2 % waren mit einem Dieselantrieb ausgestattet (-8,2 %). Die deutschen Marken verzeichneten zweistellige Zuwächse bei Smart (+51,7 %), Ford (+27,5 %), Mercedes (+22,0 %) und Mini (+11,8 %). Bei den Importmarken erreichte Lexus den deutlichsten Zuwachs (32 %).

### Batteriezellen-Fabrik in Thüringen

Der chinesische Hersteller **CATL** will im Herbst mit dem Bau einer Fabrik für Lithium-Ionen-Batterien nahe Erfurt beginnen. Im Geschäftsjahr 2021/2022 solle die Produktion starten, berichtet die „Welt“. Zunächst seien Investitionen von 240 Mio. Euro in den kommenden fünf Jahren geplant gewesen. Aufgrund der wachsenden Nachfrage sei die Summe auf 1,8 Mrd. Euro erhöht worden. Mittelfristig soll die Fabrik 2.000 Mitarbeiter beschäftigen. Thüringens Ministerpräsident Bodo Ramelow (Linke) und Wirtschaftsminister Wolfgang Tiefensee (SPD) warnten davor, ausschließlich auf Elektromobilität zu setzen. „Wir müssen auch über andere Formen der Antriebe und über ganze Mobilitätskonzepte reden“, sagte Ramelow.

## Rohstoffe & Metalle

### Steigende Nickelpreise

Während die meisten Rohstoffpreise aufgrund der Handelskonflikte unter Druck stehen, seien die Preise für Nickel in diesem Jahr auffällig stark gestiegen, schreibt der Nachrichtendienst **MBI E-Mobility Materials**.

Dies sei darauf zurückzuführen, dass viele Anleger auf eine steigende Nickelnachfrage im Bereich Elektromobilität spekulieren und bereit seien, verstärkt auf riskante, volatile Anlagemöglichkeiten zu setzen. Kobalt und Lithium, die ebenfalls für E-Autos gebraucht werden, zeigen überraschende Preisrückgänge. Anleger rechnen mit einer drohenden Überversorgung des Marktes.

### Kobaltangebot wächst

MBI E-Mobility Materials zitiert eine Analyse von **Shanghai Metals Market (SMM)**, die auf ein drohendes Überangebot am Kobaltmarkt hinweist. Bis 2021 werde das weltweite Angebot um durchschnittlich 11 % wachsen, während die Nachfrage um knapp 7 % zunehmen werde. Kobaltproduzenten wie **Glencore**, **ERG** und **Chemaf** würden ihre Kapazitäten erweitern, die treibenden Kräfte dahinter seien die chinesischen Kobaltverarbeiter **Huayou**, **Hanrui**, **Chengtun Mining** und **China Moly**. An Produktkapazitäten gemessen haben Chinas Kobaltschmelzen laut SMM einen Marktanteil von mehr als 50 %.

### Australien: mehr Abbau von Batterie-Rohstoffen

Die Wirtschaftsförderungsgesellschaft für die Bundesrepublik Deutschland **Germany Trade & Invest (GTAI)** berichtet, dass der steigende Bedarf an Batterie-Rohstoffen zahlreiche Bergbauprojekte in Australien ausgelöst hat. Laut Schätzung des australischen Office of the Chief Economist werden bis 2022/2023 (Finanzjahr vom 1. Juli bis 30. Juni) mehr als

9 Mrd. US-Dollar in neue Abbaustätten für Batterie-Rohstoffe fließen. Aufgrund des Trends zur Elektromobilität werde insbesondere für Lithium ein starker weltweiter Konsumanstieg erwartet. "Bis 2025 dürfte sich die Lithiumproduktion in Australien mehr als verdreifachen", sagt Tim Hoff, Rohstoffanalyst bei der Deutschen Bank im Gespräch mit GTAI. Außerdem seien in Australien insgesamt 14 Nickelprojekte mit einem Investitionsvolumen von mindestens 3,7 Mrd. US-Dollar geplant.

Der Minen-Konzern **BHP Billiton** beispielsweise rüste seinen Nickel West-Komplex auf die Belieferung von Batterieherstellern um. In der Raffinerieanlage in Kwinana solle künftig das von Batterieherstellern gefragte Nickelsulfat produziert werden, zunächst 100.000 Tonnen, später doppelt so viel. Die Herstellung von Kobaltsulfat sei ebenfalls angedacht. Auch die **Independence Group** setzt auf Nickel: Sie will ihre Nickelerzproduktion von rund 30.000 Tonnen auf langfristig etwa 100.000 steigern.

## USA: Kooperative für Seltene Erden

Der **US-Senator Marco Rubio** hat im Juli 2019 den [RE-Coop 21st Century Manufacturing Act](#) eingeführt. Geplant sei eine privat finanzierte, betriebene und verwaltete Unternehmenskooperative. Sie habe die Aufgabe, eine integrierte heimische Wertschöpfungskette für Seltene Erden aufzubauen und zu koordinieren. Ziel sei es, die Abhängigkeit von chinesischen Importen zu durchbrechen und die amerikanische Wettbewerbsfähigkeit wiederherzustellen.

## Technologie & Innovationen

### Bidirektionale Ladesäule

Das **Planungsbüro Broedersdorff & Koenzen** und die **Hochschule Osnabrück** haben eine bidirektionale Ladesäule entwickelt, die das Laden in zwei Richtungen ermöglicht. [Diese wurde im März auf der Hannover Messe vorgestellt](#), die Markteinführung ist für den Herbst 2019 geplant. Hervorgegangen ist die Entwicklung aus dem vom Wirtschaftsministerium geförderten Projekt „[lokSMART Jetzt!](#)“.

Bidirektionales Laden zwischen einem stationären Pufferspeicher und einer Fahrzeugbatterie ermöglicht die effiziente Nutzung eines

Elektrofahrzeugs als Energiespeicher. Bis auf den Nissan Leaf und wenige andere Modelle wird die Technik bislang kaum angeboten.

### Chao Ji: Ladeleistung bis zu 900 kW

Ein [neuer Schnellladestandard namens Chao Ji](#) wurde von der **China Electricity Council (CEC)** und der **CHAdeMO Association** entwickelt und soll Anfang nächsten Jahres auf den Markt kommen. Mit einer Ladeleistung von 900 kW (900 Ampere, 1.000 Volt) setzt Chao Ji neue Maßstäbe. In Europa und Nordamerika ist bisher das Combined Charging System (CCS) mit maximal 350 kW führend, in Japan CHAdeMO mit maximal 400 kW und in China der eigene GB/T-Standard, der auf 900kW upgegradet werden soll. Tesla hat eine eigene Variante, baut jedoch für den chinesischen Markt eine zusätzliche GB/T-Ladebuchse ein. CHAdeMO und GB/T teilen sich mehr als 90 % des globalen Schnelllademarkts.

## H<sub>2</sub> & Brennstoffzellen

### Studie zu Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeugen

Der **Verein Deutscher Ingenieure (VDI)** und der **Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE)** fordern eine gleichberechtigte Förderung von Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeugen. [In einer Studie](#) legen sie dar, dass brennstoffzellenbasierte Elektromobilität einen bedeutsamen Schritt zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen leistet und noch dazu einfacher umzusetzen ist.

Als Vorteile von Brennstoffzellenfahrzeugen gegenüber Batteriefahrzeugen werden hervorgehoben: eine erheblich leichtere und kosteneffizientere große Reichweite, eine mit Benzin oder Diesel vergleichbare Betankungszeit, wesentlich höhere Nutzlasten sowie die Möglichkeit vorhandene Strukturen zu nutzen, indem bestehende Tankstellen entsprechend erweitert würden. „Im Gegensatz zur Batterieherstellung müsse die Brennstoffzelle aber die Hürde zur Serienfertigung noch nehmen, was eine große Chance für deutsche Hersteller sein kann“, so Prof. Dr. Angelika Heinzl vom Zentrum für Brennstoffzellen Technik in Duisburg und Mitautorin der VDI/VDE-Studie.

### Wasserstoff gewinnt weltweit an Dynamik

Die Projekte und politischen Maßnahmen zur Förderung von Brennstoffzellen nehmen Fahrt auf: In Deutschland hat sich beispielsweise die **Clean Energy Partnership (CEP)** zum Ziel gesetzt, [das Wasserstoff-Tankstellennetz auszubauen](#). Im August wurde die 71. Wasserstofftankstelle am Autobahndreieck Düsseldorf-Süd eröffnet. Geert Tjarks von der **Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW)** bestätigt, dass das Thema Wasserstoff im vergangenen Jahr national und international [viel Aufmerksamkeit erfahren hat](#). Dazu hat maßgeblich der Wasserstoffrat beigetragen. Vor zwei Jahren auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos gegründet, ist er inzwischen von 13 auf 60 Weltkonzerne als Mitglieder gewachsen und zuletzt auf dem G20-Gipfel in Japan zusammengelassen.

Der japanische Ministerpräsident Shinzo Abe habe die Wasserstoffwirtschaft auf die G20-Agenda gesetzt, da er **Japan** als Pionier etablieren wolle, schreibt [das „Handelsblatt“](#). Japan arbeite derzeit daran, die Kosten für Brennstoffzellenautos bis 2025 auf das Level von Hybridautos zu senken. Auch andere asiatische Länder positionieren sich stärker: **Südkorea** wolle bis zum Jahr 2040 mehr als sechs Mio. Brennstoffzellenautos auf die Straße bringen. **Hyundai** plane die Produktion von jährlich 700.000 Brennstoffzellen, davon 500.000 für Autos. In **China** sollen staatliche Subventionen statt in Elektroautos verstärkt in die Entwicklung von Wasserstoff-Autos gesteckt werden. Ziel: Eine Mio. Wasserstoff-Autos bis zum Jahr 2030.

### Autos mit Brennstoffzelle werden marktfähig

Das Forschungszentrum Jülich sieht die Brennstoffzelle als große Chance für die deutsche Automobilindustrie und ihre Beschäftigten. Laut Thomas Grube, Leiter des Bereichs Mobilität, seien Autos mit Brennstoffzelle schon in den nächsten Jahren [so marktfähig wie Elektroautos](#) mit Batterie. Toyota wirbt bereits heute damit, dass das [Modell „Mirai“](#) (Reichweite von 500 Kilometern, Tankvorgang von etwa drei Minuten) mit einem Benziner mithalten könne. Die Kosten von Brennstoffzellen-Autos sind mit etwa 70.000 bis 80.000 Euro vergleichsweise hoch.

### LOHC-Verfahren etabliert sich

Das LOHC-Verfahren (Liquid Organic Hydrogen Carrier) ermöglicht den Transport von Wasserstoff in flüssiger Form und ohne Druck. So ist es möglich, wesentlich größere Mengen des Elements zu transportieren, da man auf einen Drucktank verzichten kann. Während des Verfahrens wird Wasserstoff an ein Öl gebunden, z. B. Dibenzyltoluol. Ein Liter des Öls bindet mehr als 650 Liter Wasserstoff. Das Öl ist außerdem nicht giftig, nicht explosiv, schwer entflammbar und wird nicht als Gefahrgut klassifiziert.

Das LOHC-Verfahren wurde von den Professoren Peter Wasserscheid, Wolf Arlt und Eberhard Schlücker (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)) sowie von Daniel Teichmann entwickelt. Gemeinsam gründeten sie 2013 in Erlangen das Unternehmen **Hydrogenious Technologies**, das heute 65 Mitarbeiter beschäftigt. Ende Juli haben Vopak, Mitsubishi Corporation, Covestro und AP Ventures als neue Kapitalgeber 17 Mio. Euro in Hydrogenious LOHC Technologies investiert.

### Förderung & Regularien

#### E-Autos werden länger gefördert

Das Bundeskabinett hat am 31. Juli auf Vorschlag von Bundesfinanzminister Olaf Scholz ein Paket mit steuerlichen Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität verabschiedet.

Zu den Maßnahmen gehören u. a.: Steuerfreies Job-Ticket und Einführung einer Pauschalbesteuerung, Verlängerung der Sonderregelung für Elektro-Dienstwagenbesteuerung sowie Sonderabschreibungen für Elektro-Lieferfahrzeuge.

### Politik & Verbände

#### Masterplan für Ladeinfrastruktur

Nach dem Autogipfel im Bundeskanzleramt haben sich Vertreter der Automobil-Industrie, der Regierung, der Gewerkschaften und Wissenschaft auf einen Masterplan verständigt, um die Ladeinfrastruktur zügig auszubauen.

Damit die Klimaziele der Bundesregierung erreicht werden, müsse man bis zum Jahr 2030 sieben bis zehneinhalb Mio. Fahrzeuge elektrifizieren. Dafür benötige man 100.000 Schnelllade-Säulen, ca. eine Mio. öffentliche und mehrere Mio. private Ladepunkte, erläuterte der **Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA)** Bernhard Mattes in einem Interview mit dem Deutschlandfunk.

mit Wasserstoff gefahren wird. „Selbst die Nutzung fossiler Ausgangsstoffe scheint mit neuen Verfahren zur Emissionsvermeidung weiterhin möglich“, heißt es in dem Beschluss des CDU-Bundesvorstandes.

#### Projekt zu E-Fuels

Das **Verkehrsministerium Baden-Württemberg** hat ein Pilotvorhaben mit der Zementindustrie im Land vereinbart, um zu untersuchen, ob CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Zementindustrie zur Herstellung von E-Fuels verwendet werden können. E-Fuels werden mit Hilfe von regenerativer Energie aus CO<sub>2</sub> und Wasserstoff hergestellt. Etwa 44 % des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der baden-württembergischen Industrie gehe auf die sieben Zementwerke im Land zurück. Als Projektpartner ist die Karlsruher Firma **Ineratec** vorgesehen, die Anlagen zur Herstellung von E-Fuels baut.

#### CDU-Mobilitätskonzept

Der Staat solle sich nicht in die Zieltechnologie einmischen, schreibt die CDU in einem Positionspapier. Er solle nicht vorgeben, ob künftig mit erneuerbaren oder synthetischen Kraftstoffen, batterie- oder leitungselektrisch oder

### Aktuelles & Service

Relevantes zur E-Mobilität aus dem Klimapaket der Bundesregierung:

Ab dem Jahr 2021 wird ein **Nationales Emissionshandelssystem (nEHS)** für die Sektoren Verkehr und Wärme eingeführt. Bis 2025 gibt es stetig ansteigende Festpreise, ab 2026 erfolgt die Auktionierung der Zertifikate in einem Preiskorridor zwischen 35 und 60 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Gleichzeitig wird eine Handelsplattform aufgebaut, die eine Versteigerung der Zertifikate und den Handel mit ihnen ermöglicht.

Zudem will der Bund die Elektromobilität bis 2030 steuerlich sowie den Aufbau von öffentlichen Ladesäulen für batterieelektrische Fahrzeuge bis 2025 mit entsprechenden Programmen fördern.

### IMPRESSUM

Herausgeber: Wirtschaftsvereinigung Metalle, Wallstr. 58/59, 10179 Berlin, Tel.: +49 (0) 30 72 62 07 - 100, E-Mail: [info@wvmetalle.de](mailto:info@wvmetalle.de), Internet: [www.wvmetalle.de](http://www.wvmetalle.de); Verantwortlich für den Inhalt: Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V. (GDB); Alle Rechte vorbehalten. Eine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben können wir nicht übernehmen. Angaben ohne Gewähr und Haftungsübernahme.