

# Elektrifizierung in der Automobilindustrie: Das Rennen hat begonnen



Mit einem neu entwickelten Index misst AlixPartners künftig quartalsweise den Fortschritt der Elektrifizierung in der Automobilindustrie. Der im Vorfeld der Internationalen Automobil-Ausstellung erstmals veröffentlichte Index ermittelt die elektrische Reichweite der verkauften Fahrzeuge nach Weltwirtschaftsregionen, Ländern und Autoherstellern. Zusätzlich ausgewertet wird der Elektrifizierungsgrad der verkauften Gesamtfahrzeugflotte. Die Ergebnisse des „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ zeigen: Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs hat in der weltweiten Automobilindustrie Fahrt aufgenommen.

Doch gibt es deutliche regionale und länderspezifische Unterschiede. Auch die Automobilhersteller scheinen die Elektrifizierung ihrer Flotten mit sehr unterschiedlichen Geschwindigkeiten voranzutreiben. Vor allem der chinesische Absatzmarkt und Hersteller aus China haben in den letzten Jahren deutlich aufgeholt, auch wenn mit Tesla ein US-amerikanischer Player weiter in einer eigenen Liga spielt. Im Blick auf Einzelstaaten fällt die starke Position kleinerer europäischer Länder auf, die mit zum Teil gewichtigen staatlichen Anreiz- und Infrastrukturprogrammen die Elektrifizierung befördern.

Die Elektrifizierung in der globalen Automobilindustrie beginnt sich massiv durchzusetzen. Marktanteil und Anzahl der weltweit verkauften batteriebetriebenen Fahrzeuge, Brennstoffzellenfahrzeuge und Plug-in-Hybride haben sich seit dem ersten Quartal 2013 bis zum zweiten Quartal 2017 ungefähr versech-



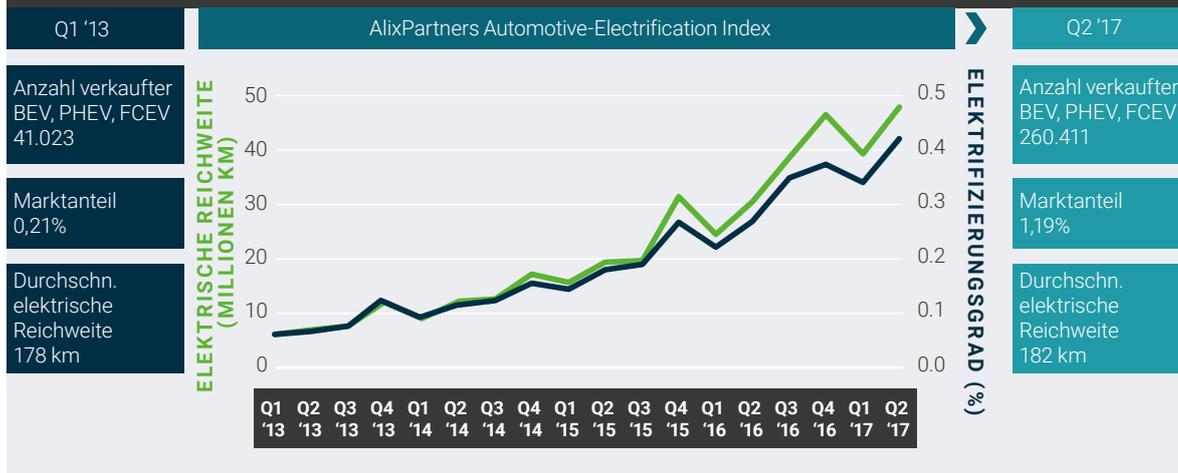
facht. Betrag deren Marktanteil damals noch 0,21 Prozent (Q1/2013), stieg er bis zum zweiten Quartal 2017 auf 1,19 Prozent an. Die Anzahl der verkauften Elektrofahrzeuge wuchs von 41.023 (Q1/2013) auf 260.411 (Q2/2017). Die im „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ ermittelten Werte entwickeln sich dazu analog: Mehr als versechsfacht hat sich auch die insgesamt verkaufte elektrische Reichweite aller Fahrzeuge – also die Strecke, die ein elektrifiziertes Auto ohne Unterstützung durch einen Verbrennungsmotor und ohne Wiederaufladen durchschnittlich zurücklegt. Sie erreichte rund 47,5 Millionen Kilometer (Q2/2017) nach 7,3 Millionen Kilometern (Q1/2013). Der zusätzlich in der AlixPartners-Analyse erhobene Elektrifizierungsgrad der verkauften Fahrzeugflotte hält damit nicht ganz Schritt. Er hat sich von 0,08 Prozent auf 0,43 Prozent etwas mehr als verfünffacht (Abbildung 1). Auch wenn der Trend in beiden Fällen deutlich nach oben weist, ist die Volatilität hoch. Rückgänge in Einzelquartalen sind durchaus möglich. Singuläre Ereignisse können die Fortschritte der Elektrifizierung in der Automobilindustrie merklich

hemmen. So führt AlixPartners den deutlichen Rückgang in beiden Analysen im ersten Quartal 2017 auf das vorübergehende Aussetzen staatlicher Anreizprogramme in China zurück.

### CHINA VOM SCHLUSSLICHT ZUR SPITZENPOSITION

Blickt man auf die großen Weltwirtschaftsräume China (in diesem Fall „Greater China“ inklusive Taiwan und Hongkong), Europa, Nordamerika und Japan / Korea, die zusammen 86,3 Prozent (Q2/2017) des weltweiten Kfz-Absatzmarktes ausmachen, fällt die aktuelle Stärke Chinas ins Auge. Im zweiten Quartal 2017 wurden dort laut Index Fahrzeuge mit insgesamt rund 22,5 Millionen Kilometern an elektrischer Reichweite abgesetzt, in Europa mit circa 12,6 Millionen Kilometern kaum mehr als die Hälfte. Nordamerika folgt mit rund 10 Millionen, der Wirtschaftsraum Japan / Korea mit 2 Millionen Kilometern (Abbildung 2). Dieselbe Reihenfolge zeigt der Elektrifizierungsgrad der verkauften Fahrzeugflotte, auch wenn die Abstände zwischen den Weltwirtschaftsräumen weniger

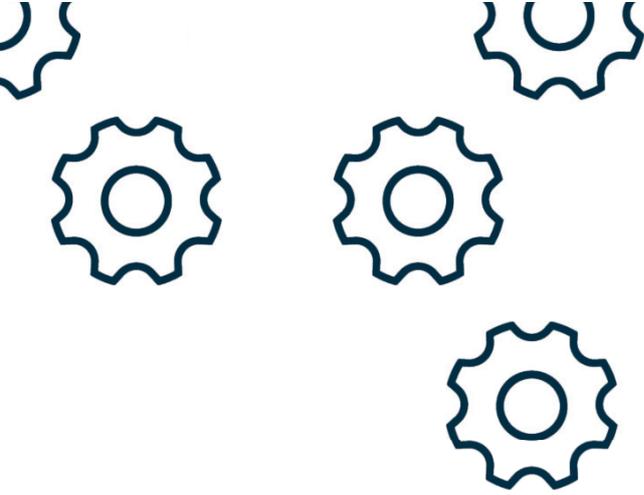
**ABBILDUNG 1: VERKAUFTE ELEKTRISCHE REICHWEITE UND ELEKTRIFIZIERUNGSGRAD DER GESAMTFLOTTE SEIT Q1 '13 VERSECHSFACHT**



— Verkaufte elektrische Reichweite (Millionen km) — Elektrifizierungsgrad der Gesamtflotte (%)<sup>1</sup>

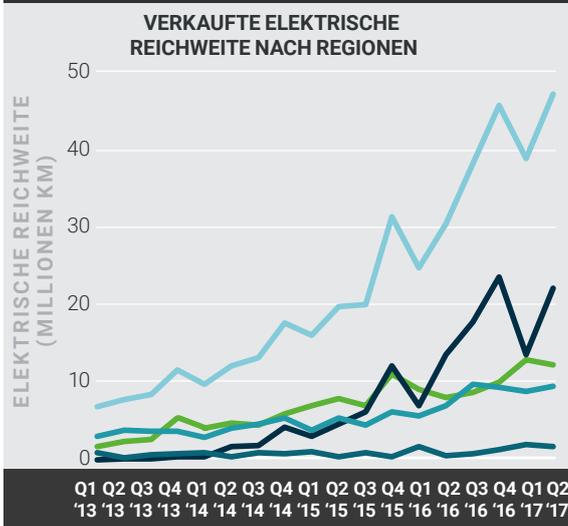
<sup>1</sup> Anzahl verkaufter Elektrofahrzeuge (gewichtet mit der elektrischen Reichweite im Verhältnis zu 500 Kilometern, dem Reichweitenstandard von Verbrennungsmotoren) im Verhältnis zur Summe aller verkauften Fahrzeuge

Quelle: IHS Markit, EV-volumes.com, AlixPartners-Analysen



Die Elektrifizierung der Automobilindustrie ist in den Absatzmärkten angekommen. Viele Automobilhersteller sind in das Rennen um Marktanteile gestartet.

**ABBILDUNG 2: VERKAUFTE ELEKTRISCHE REICHWEITE NACH REGIONEN: CHINA WÄCHST RASANT; NORDAMERIKA UND EUROPA FALLEN ZURÜCK**



Quelle: IHS Markit, EV-volumes.com, AlixPartners-Analysen

groß sind. In China beträgt der Elektrifizierungsgrad aller verkauften Autos 0,70 Prozent, in Europa 0,46, in Nordamerika 0,37 und in Japan / Korea 0,25 Prozent. China vollzieht dabei eine rasante Entwicklung. Sowohl im „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ als auch im Hinblick auf den Elektrifizierungsgrad der dort verkauften Fahrzeuge startete China vom letzten Platz und eroberte innerhalb von viereinhalb Jahren die Spitzenposition. In Nordamerika bleibt Tesla ein Solitär und scheint noch keinen Brancheneffekt ausgelöst zu haben. Insgesamt ist zu beobachten, dass sowohl der europäische als auch der nordamerikanische und der japanisch-koreanische Absatzmarkt bei der Elektrifizierung hinter China

zurückzufallen drohen. Dies stellt eine Herausforderung dar – nicht nur für die Automobilindustrie, sondern auch für die Regierungen vieler Staaten, die voraussichtlich noch stärker über Kaufanreize und Infrastrukturprogramme nachdenken werden.

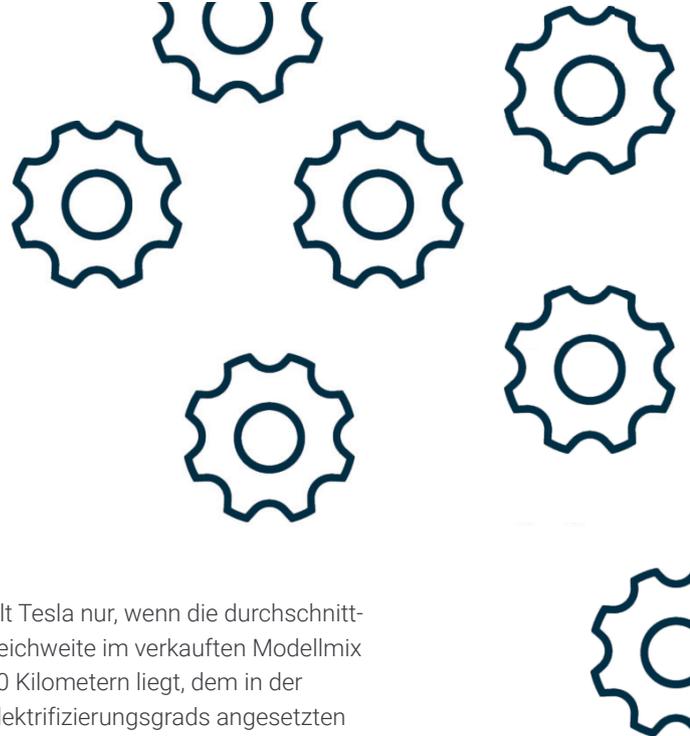
**TOP-POSITION VON KLEINEN EUROPÄISCHEN LÄNDERN MIT HOHER KAUFKRAFT**

Dass regulatorische Maßnahmen und staatliche Anreizprogramme dazu beitragen können, die Fortschritte der Elektrifizierung zu beschleunigen, zeigt die Entwicklung in den einzelnen Staaten. Sie liefert ein differenzierteres Bild als der Blick auf die weltwirtschaftlichen Großräume. Zwar kann sich die Volksrepublik China mit knapp 22,5 Millionen verkauften Elektrokilometern (Q2/2017) auch im Länder-Ranking des Index den Spitzenplatz sichern. Beim Elektrifizierungsgrad der Gesamtflotte liegen aber weltweit ganz andere Staaten vorne. So belegen mit Norwegen, Island, den Niederlanden, Österreich, Schweden und der Schweiz eher kleine, europäische Länder, die eine vergleichsweise hohe Kaufkraft aufweisen und zum Teil umfangreiche staatliche Anreiz- und Infrastrukturprogramme aufgelegt haben, die ersten sechs Plätze im globalen Ranking.

Der Elektrifizierungsgrad der in Norwegen im zweiten Quartal 2017 verkauften Autos war mit 11,86 Prozent absolute Spitze. China belegt in diesem Ranking lediglich den neunten Platz, liegt damit aber noch vor den USA (Rang 14) und Deutschland (Rang 15). Einzelne europäische Länder zeigen, dass die Elektrifizierung des Automobilmarktes erfolgreich befeuert werden kann. Auf Basis einer gesunden volkswirtschaftlichen Gesamtsituation können gezielte und stimmige staatliche Programme den Absatz elektrischer Fahrzeuge ankurbeln.



Viele europäische Hersteller konnten die verkaufte elektrische Reichweite bislang nicht oder nur vergleichsweise langsam ausbauen.



### TESLA SPIELT IN EIGENER LIGA, CHINESISCHE HERSTELLER HOLEN AUF

Tesla führt die Rangfolge der Autohersteller mit großem Abstand an – mit über 10 Millionen verkauften elektrischen Kilometern im zweiten Quartal 2017 hält der Hersteller einen globalen Marktanteil von mehr als 22 Prozent. Auch beim Elektrifizierungsgrad ist Tesla führend und erreicht mit seiner voll elektrifizierten Modellpalette in den untersuchten Quartalen immer wieder die Einhundert-Prozentmarke. Unter diesen

Ausnahmewert fällt Tesla nur, wenn die durchschnittliche elektrische Reichweite im verkauften Modellmix bei weniger als 500 Kilometern liegt, dem in der Berechnung des Elektrifizierungsgrads angesetzten Reichweitenstandard der Automobilbranche. Unter die „Top Ten“ der Autohersteller im „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ haben sich dabei mit BYD, BAIC, Geely, Zhidou und Jianghuai gleich fünf chinesische Produzenten geschoben (Abbildung 3).

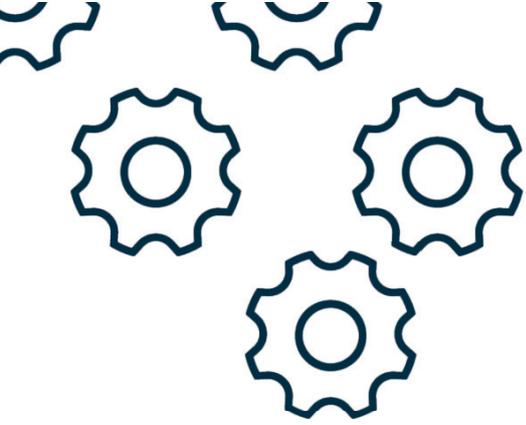
**ABBILDUNG 3:** VERKAUFTE ELEKTRISCHE REICHWEITE (Q2 '17): TESLA FÜHRT DIE RANGLISTE MIT GROSSEM ABSTAND AN

Rang	Automobilhersteller Q2 '17	E-Reichweite (Millionen Kilometer)
1	Tesla	10,64
2	Renault-Nissan	6,00
3	BYD	5,38
4	BAIC	3,25
5	General Motors	2,64
6	Geely	2,14
7	BMW	2,03
8	Zhidou	2,00
9	Jianghuai	1,92
10	Hyundai	1,84
11	Volkswagen	1,69
12	Toyota	1,23
13	Chery	1,21
14	Zotye	1,21
15	Jiangling	0,73
16	Changan	0,72
17	PSA	0,52
18	Daimler	0,48
19	Dongfeng	0,39
20	Mitsubishi	0,38

Punkten können auch die Großen unter den Europäern, US-Amerikanern, Japanern und Koreanern. Renault-Nissan, der weltweit drittgrößte Autohersteller, kommt mit 6 Millionen verkauften Kilometern auf Platz 2, General Motors auf Platz 5 (2,64 Millionen Kilometer), Hyundai auf Platz 10 (1,84 Millionen Kilometer); Volkswagen als weltweit größter Automobilhersteller folgt auf Platz 11. Beim Elektrifizierungsgrad der verkauften Autos fallen die Fortschritte chinesischer Hersteller noch stärker auf. Unter den „Top Ten“ sind mit Zhidou, BYD, Zotye, BAIC, Chery, Jianghuai, Jiangling und Geely gleich acht chinesische Hersteller vertreten. Ihre Position haben diese in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut.

### NOCH WENIG BEWEGUNG BEI EUROPAS HERSTELLERN – MIT EINER AUSNAHME

Der detailliertere Blick auf die Elektrifizierungsfortschritte der europäischen Hersteller zeigt ein geteiltes Bild. Viele europäische Hersteller konnten die verkaufte elektrische Reichweite in den vergangenen Jahren nicht oder nur vergleichsweise langsam ausbauen. Eine Seitwärtsentwicklung mit einem leichten Wachstum zeigt etwa PSA, Daimler wächst leicht, bei Volkswagen ist eine stärkere Zunahme der verkauften elektrischen Reichweite zu beobachten. Angeführt wird das Feld der Europäer von Renault-Nissan. Insgesamt ist ein eher ruhiges Fortschreiten der europäischen Autohersteller zu beobachten – wovon nur die



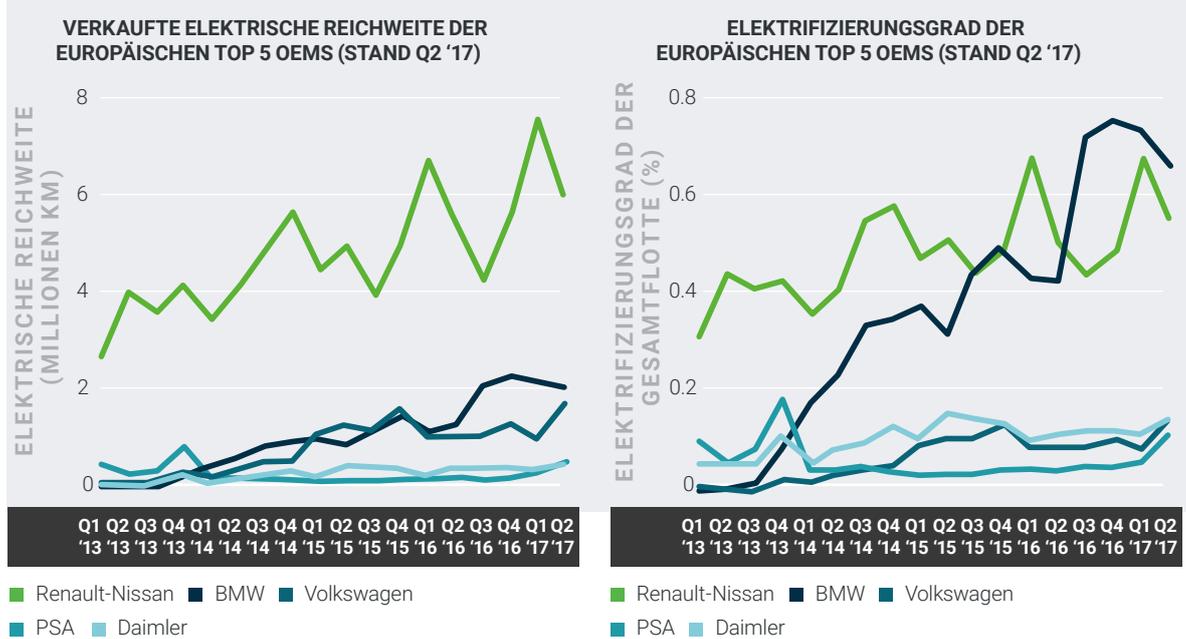
Die Ergebnisse des AlixPartners-Elektrifizierungsindex werden sich schnell ändern, sobald Autohersteller ihre angekündigten Elektromodelle auf den Markt bringen.

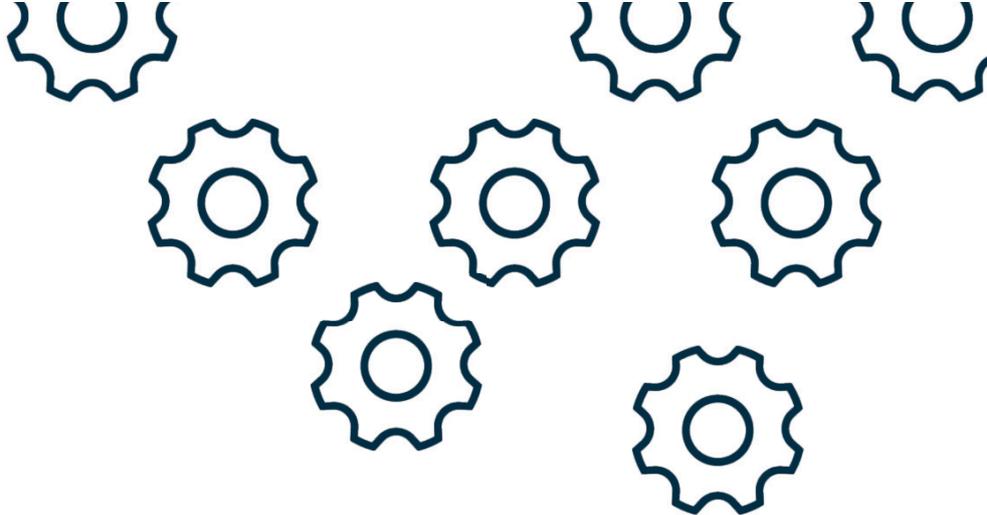
Entwicklung bei BMW abzuweichen scheint. Die von BMW verkaufte elektrische Reichweite hat sich in den letzten Quartalen vervielfacht und erreichte im zweiten Quartal 2017 mit 2,03 Millionen Kilometern Rang 2 unter den Europäern. Dass BMW eine Sonderrolle einnimmt, wird im Blick auf den Elektrifizierungsgrad der verkauften Flotte nochmals deutlicher: Hier verdrängte BMW sogar den europäischen Spitzenreiter Renault-Nissan im dritten Quartal 2016 und liegt seitdem auf den ersten Platz. Bei Daimler, VW und PSA ist hingegen noch wenig Dynamik in der Elektrifizierung der verkauften Gesamtflotte sichtbar und weist nur eine schwache Tendenz nach oben auf (Abbildung 4).

Die Ergebnisse des „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ machen deutlich, dass die Elektrifizierung der Automobilindustrie in den Absatzmärkten angekommen ist und viele Auto-

bilhersteller mit der beschleunigten Elektrifizierung ihrer Flotte in das Rennen um Marktanteile gestartet sind. Auch wenn dem chinesischen Absatzmarkt schon aufgrund seiner schieren Größe eine Schlüsselrolle zukommt, zeigt die Entwicklung einzelner europäischer Länder, dass auch die westlichen Märkte für die Autohersteller große Potenziale bergen. Tesla hat sich als Pionier unter den Herstellern einen Spitzenplatz erarbeitet und scheint diesen zu halten, chinesische Player holen auf, BMW hat große Dynamik in der Elektrifizierung entfaltet. Dieses aktuelle Bild kann sich aber schnell ändern, wenn die Elektromodelloffensiven, die Hersteller weltweit planen und teilweise im Rahmen der Internationalen Automobil-Ausstellung angekündigt haben auf den Markt kommen. Der „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ wird diese Entwicklungen von nun an quartalsweise abbilden.

**ABBILDUNG 4:** EUROPÄISCHE TOP 5 OEMs: RENAULT-NISSAN SEIT JAHREN FÜHREND, BEIM ELEKTRIFIZIERUNGSGRAD 2016 VON BMW ÜBERHOLT





## ÜBER DEN „ALIXPARTNERS AUTOMOTIVE-ELECTRIFICATION INDEX“

Der „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ misst quartalsweise den Elektrifizierungsfortschritt in der globalen Automobilindustrie und ermittelt dazu die elektrische Reichweite der verkauften Fahrzeuge nach der Formel „Zahl der verkauften Elektrofahrzeuge“ \* „Elektrische Reichweite ohne Unterstützung durch Verbrennungsmotor“.

Eine zusätzliche Analyse ermittelt den Elektrifizierungsgrad der verkauften Fahrzeugflotte nach der Formel: „Zahl der verkauften Elektrofahrzeuge“ \* („Elektrische Reichweite (ohne Unterstützung durch Verbrennungsmotor) / 500 km“) / „Gesamtzahl der verkauften Autos“. Die Gewichtung um 500 Kilometer entspricht hier dem Industriestandard der Reichweite von Verbrennungsmotoren.

In die Berechnungen des „AlixPartners Automotive-Electrification Index“ einbezogen werden folgende Fahrzeugtypen: Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEV), Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV) und Plugin-Hybride (PHEV); ausgeschlossen sind Fahrzeuge mit Hybridantrieb (HEV) ohne Plugin-Option. Die Analyse basiert ausschließlich auf öffentlich zugänglichen Daten, vor allem von IHS Markit und EV-volumes (globale Verkaufszahlen von „Light Vehicles“ und Elektrofahrzeugen). Die in den Berechnungen angesetzten elektrischen Reichweiten der Fahrzeuge beruhen auf Daten von EV-volumes sowie veröffentlichten Informationen der Automobilhersteller. **A**

## FÜR WEITERE INFORMATIONEN KONTAKTIEREN SIE BITTE:

### **Dr. Elmar Kades**

Managing Director  
ekades@alixpartners.com  
+49 89 20 30 40 13

### **Dr. Marcus Kleinfeld**

Director, Mitglied der Geschäftsleitung  
mkleinfeld@alixpartners.com  
+49 89 20 30 40 57

### **Dr. Hannes Weckmann**

Vice President  
hweckmann@alixpartners.com  
+49 89 20 30 40 19

## ÜBER DIE AUTOREN:



**Dr. Elmar Kades** ist Managing Director bei AlixPartners, Mitglied der Enterprise Improvement Group und Leiter der Europäischen Automotive Group. Er hat über 20 Jahre Beratungs- und Berufserfahrung in international tätigen Unternehmen vorwiegend in der Automobilindustrie. Seine Beratungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Einkauf, Restrukturierung und Ergebnisverbesserung. Vor seiner Zeit bei AlixPartners war er beim international tätigen Automobilzulieferer Knorr-Bremse und bei McKinsey & Company tätig. Elmar Kades studierte Chemie in Würzburg und promovierte in Zürich in physikalischer Chemie.



**Dr. Marcus Kleinfeld** ist Director und Mitglied der Geschäftsleitung bei AlixPartners. Er verfügt über 20 Jahre Erfahrung in der operativen und strategischen Unterstützung von Unternehmen hinsichtlich Effizienzsteigerung, Supply Chain Management, Finanzanalysen und Post-Merger-Integration. Er ist spezialisiert auf Restrukturierungsprogramme in mittelständischen Unternehmen und Einkaufsprogramme in den Industriebereichen Industriegüter, Automobil- und -zuliefererindustrie sowie Konsumgüter. Vor seiner Tätigkeit bei AlixPartners hat Marcus Kleinfeld fünf Jahre für McKinsey & Company gearbeitet. Er ist Diplom-Physiker und Diplom-Mathematiker.



**Dr. Hannes Weckmann** ist Vice President bei AlixPartners mit den Schwerpunkten Enterprise Improvement sowie Automotive. Er verfügt über 15 Jahre Industrie- und Beratungserfahrung hauptsächlich in der Automobil- sowie der Energieindustrie. Er ist spezialisiert auf operative Verbesserungsprogramme sowie Transaktionsberatung in den Industriebereichen Automobil, Luft- und Raumfahrt sowie Industriegüter. Vor seiner Tätigkeit bei AlixPartners arbeitete Hannes Weckmann für BMW, Rolls Royce, Bosch sowie PWC. Hannes Weckmann studierte und promovierte im Bereich Maschinenwesen und hat einen MBA.

The opinions expressed are those of the author and do not necessarily reflect the views of AlixPartners, LLP, its affiliates, or any of its or their respective professionals or clients. This article regarding "Elektrifizierung in der Automobilindustrie: Das Rennen hat begonnen" ("Article") was prepared by AlixPartners, LLP ("AlixPartners") for general information and distribution on a strictly confidential and non-reliance basis. No one in possession of this Article may rely on any portion of this Article. This Article may be based, in whole or in part, on projections or forecasts of future events. A forecast, by its nature, is speculative and includes estimates and assumptions which may prove to be wrong. Actual results may, and frequently do, differ from those projected or forecast. The information in this Article reflects conditions and our views as of this date, all of which are subject to change. We undertake no obligation to update or provide any revisions to the Article. This article is the property of AlixPartners, and neither the article nor any of its contents may be copied, used, or distributed to any third party without the prior written consent of AlixPartners.

©2017 AlixPartners, LLP