

Pressemeldung

Sperrfrist: 08.04.2022 –10:00 Uhr

## Die innovationsstärksten Automobilhersteller der E-Mobilität 2022. Globales Innovationsranking und Absatzprognose

Prof. Dr. Stefan Bratzel

Center of Automotive Management (CAM)

- » Tesla bleibt der weltweit innovationsstärkste Automobilhersteller im Bereich der batterieelektrischen Mobilität (BEV). Der VW-Konzern behauptet sich auf Rang 2, während sich Hyundai auf Rang 3 verbessert. Chinesische Automobilhersteller erreichen Bestwerte in der E-Mobilität: BYD, Geely (inkl. Volvo) und SAIC zeigen sich enorm innovationsstark und kommen auf die Plätze 4, 5 und 7
- » Ford belegt weiter nur Rang 18 und ist ebenso Nachzügler der batterieelektrischen Mobilität wie Honda und Toyota, die sich aus innovationstechnischer Sicht teilweise aufstrebenden Start-Ups wie Rivian, Lucid, Nio oder Xiaopeng geschlagen geben müssen.
- » Globaler Absatz von batterieelektrischen Fahrzeugen steigt nach Prognosen des CAM von 4,6 Millionen im zurückliegenden Jahr auf 6,7 Millionen im Jahr 2022.

**Der globale Hochlauf der Elektromobilität führt zu einer Neuordnung der Automobilindustrie. Dabei spielt die Innovationsstärke von Automobilherstellern eine zentrale Rolle. Im Rahmen des jährlich aktualisierten „Electromobility Report 2022“ des Center of Automotive Management (CAM) wurde die kumulierte Innovationsstärke von über 30 Automobilkonzernen im Zeitraum zwischen 2012 und 2021 im Bereich batterieelektrischer Fahrzeuge (BEV) systematisch erfasst und bewertet. Auf Basis von insgesamt mehr als 700 einzeln bewerteten Serieninnovationen bleibt der US-amerikanische Elektroautopionier Tesla mit deutlichem Abstand Top-Innovator. Die Volkswagen Group führt auf Rang 2 das Feld der „Fast Follower“ an, während Hyundai sich in diesem Jahr im Kampf um Rang 3 knapp gegen den chinesischen Mischkonzern BYD durchsetzen konnte. Mit SAIC und Geely schaffen neben den deutschen Premiumherstellern BMW und Mercedes-Benz zwei weitere asiatische Hersteller den Einzug in die Top 10. Absatzstarke Hersteller wie Toyota, Honda und Ford bleiben vorerst Nachzügler der Elektromobilität (vgl. Abb. 1).**

Die Innovationsstärke eines Automobilherstellers wird mittels eines Indexwertes berechnet. Dabei werden die *serienreifen Innovationen* im Bereich „Elektromobilität“ in den Feldern Reichweite, Verbrauch und Ladeleistung im Hinblick auf die Verbesserung des Kundennutzens systematisch erfasst und bewertet (vgl. Anhang). Nach dieser Methodik erhöht der kalifornische Elektroautobauer Tesla auch im Kalenderjahr 2021 seinen Vorsprung als Top-Innovator um mehr als 23 Indexpunkte (IP) und kommt nunmehr auf eine kumulierte BEV-Innovationsstärke von rund 176 IP. Verantwortlich für diesen Aufwärtstrend ist beispielsweise die Reichweitenerhöhung der Mittelklasse-Limousine Model 3 von 580 km auf 614 km (WLTP) im Rahmen eines Softwareupdates. Damit erreicht das Fahrzeug einen erneuten Segment-Bestwert und kann sich u.a. vom BMW i4 mit 590 km (WLTP) abheben.

Der Volkswagen Konzern kann seinen Abstand zu Tesla nicht verkürzen, da im Kalenderjahr 2021 die Innovationsstärke nur leicht um 10,6 IP steigt. Unter anderen führt der Porsche Taycan eine Neuerung

des Allradantriebs ein, die es ermöglicht den vorderen Elektromotor nahezu vollständig abzukoppeln, wodurch der Stromverbrauch reduziert wird.

Die Hyundai Motor Group kommt erstmals auf Rang 3 und kann sich mit einer Gesamt-Innovationsstärke von 76,9 IP gegen den chinesischen Großkonzern BYD durchsetzen. Als wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist die Elektro-Offensive der Premium-Tochtermarke Genesis anzuführen. Mit der Veröffentlichung der G80e-Limousine und des Mid-size SUV GV60 erzielen beide Modelle in puncto Ladeleistung mit bis zu 350 kW Gleichstrom neue Segment-Bestwerte, wodurch sich die Wartezeit an der Ladesäule für Kunden erheblich reduziert. BYDs Innovationszugewinn ist hauptsächlich auf die Einführung des Elektro-Kleinwagens „Dolphin“ zurückzuführen. Dieser ist nun auch mit der speziellen auf Lithium-Eisenphosphat basierenden Blade-Batterie ausgestattet, wodurch das Fahrzeug weniger brandanfällig ist und laut Herstellerangaben einen Zeitraum von 8 Jahren mit einer berechneten Reichweite von 1,2 Millionen Kilometern übersteht. Der chinesische Hersteller verpasst zwar knapp den dritten Rang, bestätigt aber mit einer Gesamt-Innovationsstärke von über 76 IP seine Rolle als Fast Follower.

Abbildung 1: Kumulierte BEV-Innovationsstärke globaler Automobilhersteller – Top 25 (Serie, 2012-2021)

Rank	Previous Year	OEM	Innovation Strength		Classification
			Total*	Performance 2021	
1	1	Tesla	175,8	↑ 23,1	Top Innovator
2	2	Volkswagen Group	137,2	↗ 10,6	Fast Follower
3	4	Hyundai	76,9	↑ 19,5	Fast Follower
4	3	BYD	76,3	↗ 13,8	Fast Follower
5	7	Geely	56,0	↑ 20,9	Follower
6	-	Stellantis**	48,1	→ 5,3	Follower
7	10	SAIC	46,4	↑ 22,7	Follower
8	13	BMW Group	46,2	↑ 25,7	Follower
9	11	Mercedes-Benz Group	43,8	↗ 15,4	Follower
10	6	GM	43,6	→ 6,9	Follower
11	5	Renault	37,1	↘ 4,5	Follower
12	8	BAIC	30,6	↓ 1,5	Follower
13	-	Rivian	22,9	↑ 22,9	Newcomer
14	12	GreatWall	19,2	↓ 0,0	Follower
15	15	Tata	18,5	↓ 2,7	Laggard
16	-	Lucid	15,6	↗ 15,6	Newcomer
17	16	Nissan	13,2	↓ 0,0	Laggard
18	17	Ford	11,0	↗ 0,0	Laggard
19	18	Nio	10,0	↓ 0,2	Newcomer
20	19	Mazda	8,7	↓ 2,7	Laggard
21	20	Xiaopeng	7,7	↓ 0,5	Newcomer
22	-	GAC	7,2	↗ 7,2	Newcomer
23	21	Aiways	5,6	↓ 0,0	Newcomer
24	22	Toyota	4,7	↓ 0,0	Laggard
25	23	Honda	2,8	↓ 0,0	Laggard

Quelle: CAM. Anmerkungen: \* Kumulierte Innovationsstärke hier betrachteter OEMs (Serie, 2012- 2021) \*\*Addition von FCA und PSA (be-reinigt); eingeschränkte Vergleichbarkeit der Daten ab 2016 mit den Vorjahren aufgrund einer leicht veränderten Methodik (insb. strengere Maßstäbe der Innovationsdefinition, Höherbewertung von Weltneuheiten).

Der chinesischen Automobilkonzern Geely kommt erstmals in die Top-5 dank einer starken Innovationssteigerung um fast 21 IP, die im Wesentlichen durch die Marken Zeekr und Polestar getragen wird. So überzeugt die auf der SEA-Plattform basierende Elektro-Premiumlimousine Zeekr 001 mit einer

NEFZ-Reichweite von 712 km, wodurch der bisherige Segment-Bestwert des Arcfox Alpha S mit knapp 700 km (auch NEFZ) überboten wurde. Polestars Innovationen betreffen neben der Einführung der leichteren Single Motor Variante des Polestar 2 mit einem niedrigeren Gesamt-Stromverbrauch insbesondere Konzernneuheiten via Over-the-Air-Updates. So erhalten Kunden der Dual Motor Variante einerseits eine softwarebasierte Leistungssteigerung und darüber hinaus eine an Google Maps geknüpfte Batterie-Vorkonditionierung, um möglichst hohe Ladeleistungen abrufen zu können.

Während der 2021 entstandene 14-Marken-Konzern Stellantis auf Basis vorheriger Innovationen von Fiat-Chrysler und PSA bereinigt auf Platz 6 zu verorten ist, kommt mit SAIC auf Rang 7 ein weiterer chinesischer Automobilhersteller auf vordere Ränge. Ursächlich für diese Entwicklung sind u.a. zwei Produkteinführungen der Submarke „Maxus“. Diese veröffentlichte einen Minivan namens „MIFA 9“ mit einer Reichweite von bis zu 560 km (NEFZ) sowie einen Pick-Up-Truck mit der Bezeichnung T90, dessen elektrische Reichweite mit 535 km (NEFZ) den zweitbesten Segmentwert hinter dem Rivian R1T erreicht. Die deutschen Premiumhersteller BMW und Mercedes-Benz können dank des Ausbaus ihrer Elektro-Modellpalette durch den BMW i4 und iX bzw. den Mercedes-Benz EQA und EQS in die Top 10 aufschließen, die überwiegend neue Segment-Benchmarks in den Bereichen Reichweite, Ladeleistung und Verbrauch setzen.

Renault und General Motors rutschen dagegen ab: Während Renault trotz Einführung des verbrauchsarmen Dacia Spring Electric (mittlerweile nicht mehr bestellbar) um 6 Plätze auf Rang 11 zurückfällt, kommt der US-Konzern General Motors trotz einer unbefriedigenden Innovationsperformance im Kalenderjahr 2021 mit knapp 44 Innovationspunkten noch auf Rang 10 (Vorjahr: 6). Konzerninterne Verbesserungen von Reichweite und Stromverbrauch durch den Chevrolet Bolt EUV, Menlo EV und den Buick Velite 6 EV bewahren die Amerikaner vor einem schlimmeren Abstieg. Der Renault Allianzpartner Nissan, im Jahr 2015 noch auf Platz 3 der innovationsstärksten BEV-Hersteller, kommt nur noch auf Rang 17.

Als Nachzügler der reinen Elektromobilität bleiben etablierte Automobilherstellern wie Tata (JLR), Ford, Mazda sowie Toyota und Honda. Dagegen entwickeln automobiler Newcomer wie Rivian, Lucid, Nio, GAC oder Xpeng mit ihren Neuerungen trotz weniger Serienfahrzeuge im Markt bereits eine hohe Innovationsstärke. So gelang es dem US-amerikanischen Start-Up Lucid Motors mit dem Lucid Air (Dream Edition) ein Fahrzeug auf die Straße zu bringen, das mit einer gelisteten EPA-Reichweite von umgerechnet 837 km und einer Batteriekapazität jenseits der 100 kWh selbst Flaggschiffe wie einen Mercedes-Benz EQS (770 km WLTP) übertrifft. Das von Amazon unterstützte Unternehmen Rivian schafft es sogar, mit R1T und dem R1S zwei neue Fahrzeuge parallel zu launchen, die ebenfalls Bestwerte in ihren Segmenten erreichen. Vor diesem Hintergrund fällt der Aufholbedarf von traditionellen Automobilgiganten wie Toyota oder Honda mit 5 respektive 3 IP umso stärker ins Gewicht.

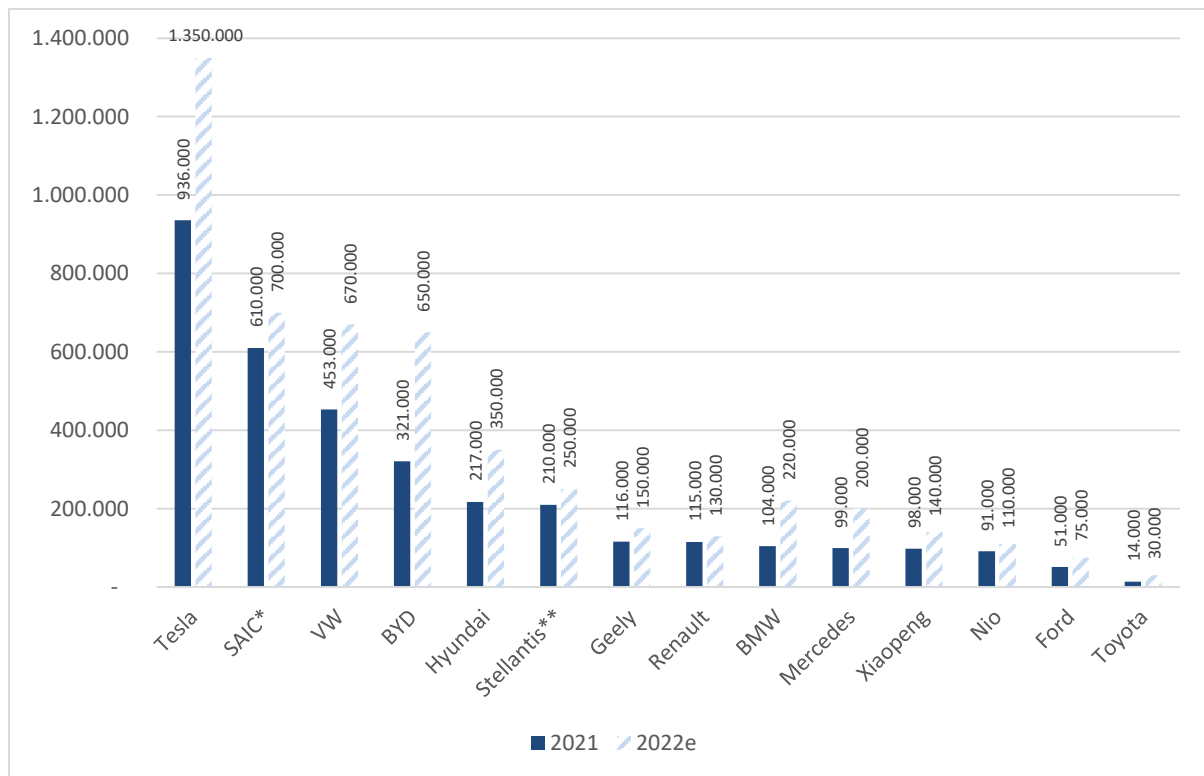
---

**Studienleiter Stefan Bratzel:** *„Der Elektromobilität wächst in allen großen Automobilregionen weit überdurchschnittlich zum Gesamtmarkt. Auch im laufenden Jahr 2022 werden hohe Zuwächse erwartet. Es zeigt sich, dass die innovationsstarken Automobilhersteller im Bereich batterieelektrischer Fahrzeuge auch zu den Marktführern der E-Mobilität zählen. Das gilt nicht nur für Tesla, sondern etwa auch für chinesische Automobilhersteller. Mit dem Zeitalter der Elektromobilität verändert sich dabei zunehmend die angestammte Branchenstruktur und Rangordnung der Automobilhersteller. Auch hier gilt: Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben.“*

---

Analog zur Innovationstätigkeit im Bereich der Elektromobilität rechnet das Center of Automotive Management für das Kalenderjahr 2022 abermals mit einer deutlichen Steigerung der globalen BEV-Abatzzahlen. Auf Basis des kontinuierlich steigenden Fahrzeugangebots sowie zunehmender Produktionskapazitäten von batterieelektrischen Fahrzeugen wird im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung um rund 50 Prozent von 4,6 Millionen auf über 6,7 Millionen BEVs prognostiziert. Die in Abb. 2 ausgewählten Automobilhersteller dürften mit insgesamt über 5 Millionen verkauften BEVs den Löwenanteil zu diesem Ergebnis beisteuern.

Abbildung 2: BEV-Absatz ausgewählter Automobilhersteller 2021 (inkl. Prognose 2022)

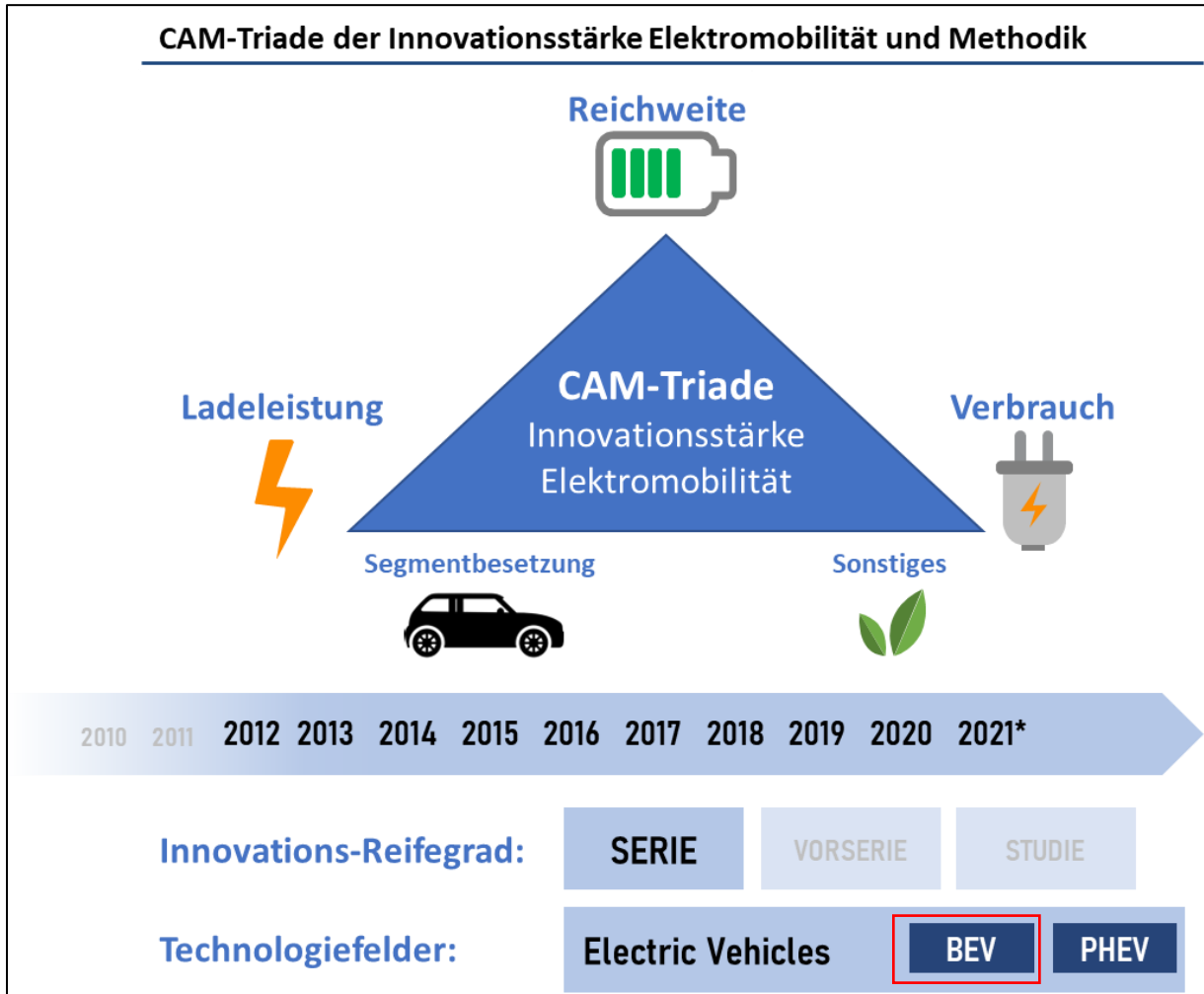


Quelle: CAM. Anmerkungen: \* SAIC Motor inkl. SAIC-GM-Wuling (SGMW) \*\* Stellantis BEV-Absatz 2021 geschätzt.

Der größte BEV-Absatz wird voraussichtlich, wie in den Vorjahren, vom US-Elektroautobauer Tesla mit über 1,3 Millionen verkauften Fahrzeugen erwartet. Die Absatzprognose stützt sich auf den erneuten Auslieferungsrekord im 1. Quartal 2022 mit über 310.000 Einheiten und berücksichtigt insbesondere den geplanten Produktionshochlauf der Gigafactories in Texas, USA sowie Grünheide in Deutschland. Insgesamt ist zu erwarten, dass weitere relevante Player wie SAIC, Volkswagen oder BYD im Zuge ihrer Elektrifizierungsstrategie schrittweise zum globalen Marktführer Tesla aufschließen werden und dabei der Meilenstein von über 500.000 verkauften Elektrofahrzeugen innerhalb eines Jahres immer öfter überboten wird.

Die deutschen Premiumhersteller BMW und Mercedes-Benz liegen mit ihren aktuellen BEV-Absätzen zwar analog zur kumulierten Innovationsstärke mit rund 100.000 Fahrzeugen immer noch eher im Mittelfeld, allerdings wird im Rahmen der Ausdehnung des Modellangebots für das Kalenderjahr 2022 eine Verdopplung auf circa 200.000 Einheiten erwartet. Während die Automotive Start-Ups Xiaopeng und Nio zeitversetzt zum Branchenprimus Tesla ihre Produktion und Absätze kontinuierlich hochfahren, liegen etablierte Hersteller wie Ford oder Toyota aktuell noch weit zurück. Strategische Neuaufstellungen wie beim US-Autobauer dürften sich erst in den kommenden Jahren vollends auswirken.

Anhang: Bewertung der Innovationen im Bereich Elektromobilität



Innovationsfelder		Innovationsstärke**			
		Bestwert weltweit	Segment-Bestwert	Segment-Zweiter	Verbesserungen
BEVs (A-EL)	Reichweite*	10	7	5	1
	Ladeleistung*	8	6	4	1
	Verbrauch*	8	6	3	1
	Segment-Innovation	-	4	-	1
Weitere Innovationsfelder		Individuelle Bewertung von 1 bis 9 (z.B. Smart Charging Funktionen)			
PHEVs (A-HY-PI)	Rein el. Reichweite*	-	5	2	1
	Ladeleistung*	-	5	2	1
	Gesamtverbrauch*/***	-	4	3	1
	Segment-Innovation	-	4	-	1
Weitere Innovationsfelder		Individuelle Bewertung von 1 bis 6 (z.B. Betriebsstrategieoptimierung)			

Quelle: CAM. Stand: Februar 2021 | Anmerkungen: | \* jeweils Bestwerte pro Kalenderjahr, wobei Werte der Vorjahre berücksichtigt werden, d.h. z.B. eine neue höchste Reichweite insg. kann nur einmal aufgenommen werden |  
\*\* Zahlenwert = maximale Innovationsstärke (Indexwert) bei Serien-Innovation | \*\*\* Verbrenner- und Elektroverbrauch kombiniert

Legende:
>= 8
>= 5
>= 2
< 2

Quelle: CAM

### **Über das CAM:**

Das Center of Automotive Management (CAM) ist ein unabhängiges, wissenschaftliches Institut für empirische Automobil- und Mobilitätsforschung sowie für strategische Beratung an der Fachhochschule der Wirtschaft (FHDW) in Bergisch Gladbach. Seine Kunden unterstützt das Auto-Institut auf Basis umfangreicher Datenbanken, insbesondere zu fahrzeugtechnischen Innovationen der globalen Automobilindustrie sowie zur Markt- und Finanz-Performance von Automobilherstellern und Automobilzulieferunternehmen. Mittels eines fundierten Branchen-Know-hows und intimer Marktkenntnisse erarbeitet das Auto-Institut individuelle Marktforschungskonzepte und praxisorientierte Lösungen für seine Kunden aus der Automobil- und Mobilitätswirtschaft.

---

### **Center of Automotive Management (CAM)**

Prof. Dr. Stefan Bratzel  
An der Gohrsmühle 25  
51465 Bergisch Gladbach

Tel.: +49 (0) 22 02 / 28577-0  
Mobil: +49 (0) 174 / 9 73 17 78  
Fax: +49 (0) 22 02 / 28577-28

E-Mail: [stefan.bratzel@auto-institut.de](mailto:stefan.bratzel@auto-institut.de)  
Web: [www.auto-institut.de](http://www.auto-institut.de)