

Wettlauf zur neuen Super-Batterie

- Eine neue Super-Batterie soll E-Autos sicherer und billiger machen.
- Über 2200 Unternehmen und Forscher weltweit melden schon Patente an.
- China, Japan und Südkorea sind mit Abstand vorn.
- Deutsche Autohersteller bleiben dran.

München, 16. September 2022

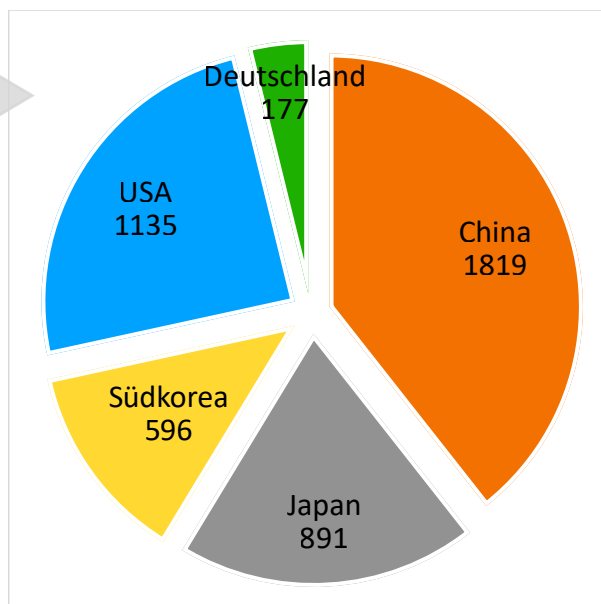
Weiter fahren, schneller laden und das ohne jedes Brandrisiko: Die Feststoff-Batterie soll für das E-Auto den endgültigen Durchbruch bringen. Ein Akku, der den Strom in einem festen Material speichert, wird die heutige, mit Flüssigkeit gefüllte Batterie ablösen. In Massen produzieren kann die noch keiner. Automobilhersteller und Batterieproduzenten, Technologiekonzerne und Startups investieren aber schon Milliarden in die neue Super-Batterie und bringen sich in Stellung für künftige gute Geschäfte.

Das zeigt der aktuelle Patent-Index von Grünecker. Die Münchner Großkanzlei für Patent- und Markenrecht wertete den letzten Stand der Forschung aus. Aus den veröffentlichten Patentanmeldungen lässt sich ablesen, wer weltweit erfolgreich an der neuen Super-Batterie arbeitet. „Über 2200 Unternehmen und Forscher rund um den Globus haben Patente zu Festkörperbatterien angemeldet“ weiß Studienleiter Jens Koch, Patentanwalt bei Grünecker. Das Tempo der Forschung steigt: „Mehr als die Hälfte der Patente stammt aus den vergangenen drei Jahren“, sagt Jens Koch.

Fernost forscht am erfolgreichsten

Fast drei Viertel aller patentwürdigen Innovationen entstanden in Fernost. China, Japan und Südkorea meldeten bisher mit Abstand die meisten Patente an. Dann aber folgen schon die USA und Deutschland.

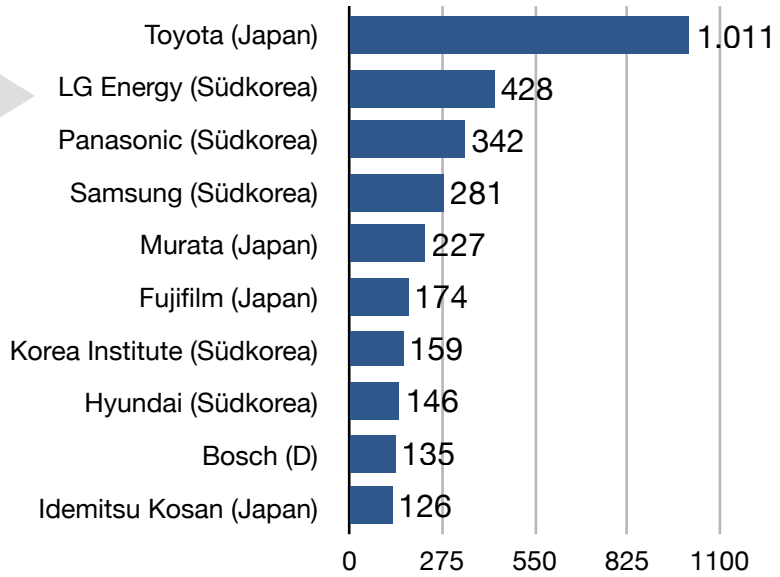
Summe der veröffentlichten Patentanmeldungen* nach dem Land der ersten Anmeldung.
 Quelle: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte



Geschäfte machen gegen die Uhr

Noch ist offen, welche Materialien das Rennen machen. Großforscher vor allem in Japan und Südkorea erproben verschiedene Materialien und sammeln so ein großes Portfolio von Patenten an.

Summe der veröffentlichten Patentanmeldungen* nach dem Land der ersten Anmeldung.
Quelle: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte



Noch ist unklar, welche Materialien bei der Feststoffbatterie das Rennen machen werden. Die Autohersteller weltweit verfolgen zwei Strategien.

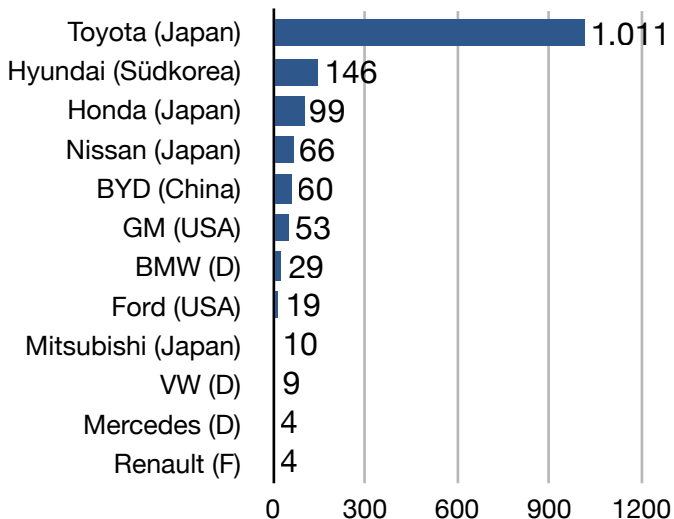
Großforscher fahren mehrspurig. Sie arbeiten zeitgleich an verschiedenen Materialien und schaffen sich so ein großes Portfolio von Patenten – allen voran der größte Autohersteller der Welt Toyota und die Batterieriesen LG, Panasonic, Samsung. Auch der Autoproduzent Hyundai aus Südkorea und die Ölfirma Idemitsu aus Japan arbeiten gleich auf mehreren Baustellen.

Die meisten westlichen Autoproduzenten kaufen dagegen Technik, die von amerikanischen Startups entwickelt wird. VW und Mercedes beteiligten sich an US-Startups und deren Patenten. Damit kauften sie sich in die Topliste der Anmelder ein. BMW hat mehr eigene Patente als VW und Mercedes zusammen und übertrifft auch Ford, investiert aber ebenfalls in fremde Forschung. „Es ist gut, dass sich die deutschen Autohersteller und

Aufstocken mit viel Geld

BMW hat so viele Patente wie kein anderer europäischer Autohersteller. Die Bayern und ihre Wettbewerber kaufen aber auch jetzt schon Patente in den USA hinzu. Das kostet.

Summe der veröffentlichten Patentanmeldungen* nach dem Land der ersten Anmeldung.
Quelle: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte



Zulieferer wie Bosch bemühen, bei der neuen Batterie frühzeitig mit vorne dabei zu sein“, sagt Patentanwalt Jens Koch: „Die Startups, in die sie investieren, sind oft schneller und flexibler in der Entwicklung.“

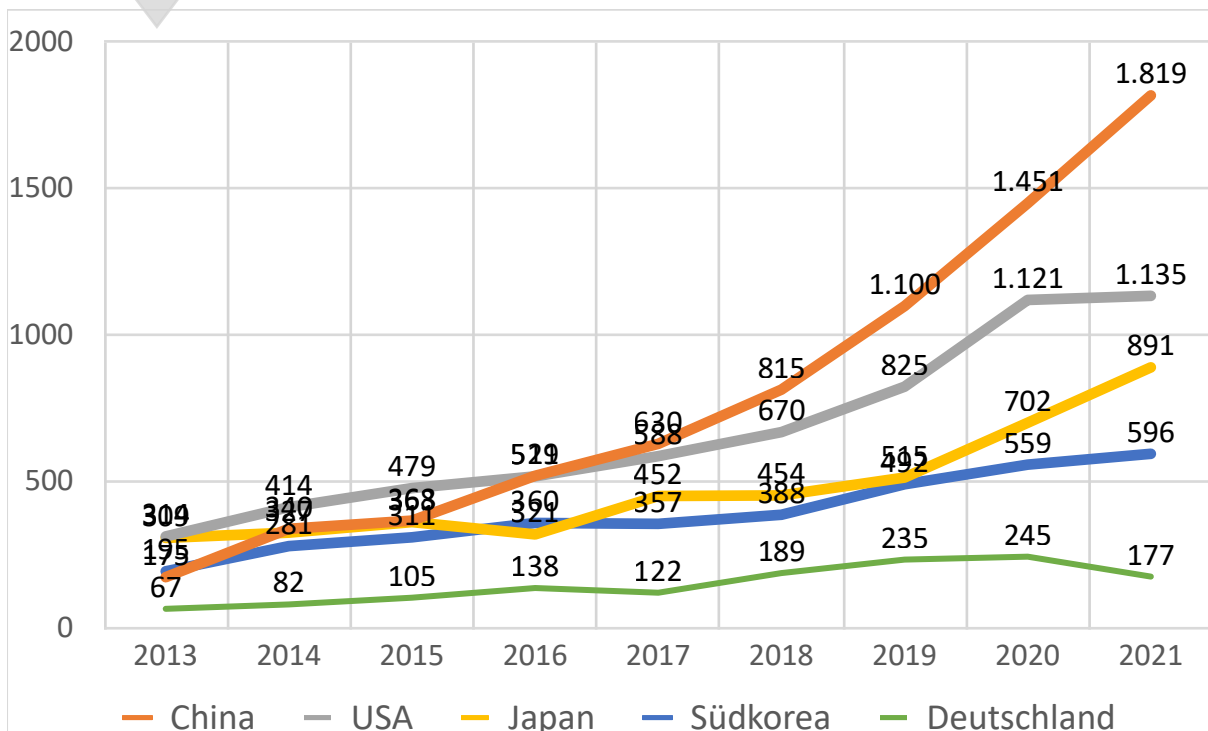
Einige Adressen fehlen unter den Patentanmeldern. Tesla zum Beispiel hat keine eigenen Patente und wartet offenbar ab, welche Materialien und Techniken sich durchsetzen.

Während Japaner und Südkoreaner schon seit Jahren in die Forschung für die neue Batterie investieren, ziehen Unternehmen und staatliche Institute in China erst seit kurzem nach. CATL aus China, aktuell der wichtigste Produzent für E-Auto-Batterien mit flüssigem Kern, meldet erst seit 2019 Patente in nennenswerter Zahl an. Seitdem aber erteilen Chinas Forscher dem Rest der Welt immer schneller.

China setzt sich an die Spitze

Seit 2018 ziehen die Patentanmeldungen weltweit an. Vor allem Chinas Forscher zeigen seitdem ein deutlich höheres Tempo als der Rest der Welt.

Summe der veröffentlichten Patentanmeldungen* nach dem Land der ersten Anmeldung.
Quelle: Grünecker Patent- und Rechtsanwälte



*** Über die Studie:**

Der heute übliche flüssige Kern von Lithium-Ionen-Batterien, der sogenannte Elektrolyt, wird durch einen festen Kern abgelöst. Die Studie untersucht veröffentlichte Patentanmeldungen seit 2013, die sich mit einem solchen Feststoff-Elektrolyten befassen. Gemessen wurde die Anzahl der veröffentlichten Patentfamilien pro Jahr. Dabei werden Patente nur einmal gezählt, auch wenn der Erfinder die Technologie gleichzeitig in mehreren Ländern schützen ließ.

Nicht alle genannten Erfindungen beziehen sich allein auf die Ausstattung von Elektroautos. Dennoch hat das Elektroauto die Forschung auf diesem Gebiet deutlich angetrieben.

Für den Auto-Patent-Index analysiert Grünecker Patent- und Rechtsanwälte in München jährlich zur IAA die Forschungs- und Entwicklungstrends der Automobilindustrie. Grünecker ist mit über 400 Mitarbeitern eine der größten Anwaltskanzleien für Patent- und Markenrecht in Europa und berät Unternehmen weltweit beim Schutz ihrer Innovationen.

Medienkontakt:

Ursula Triller

u.triller@trillercommunication.com

040 / 244 24 28 40

Kontakt Grünecker:

Jessica Hahn

hahn@grunecker.de

089 / 21 23 50



Jens Koch ist Patentanwalt und Partner bei Grünecker. Er berät Unternehmen aus der Kraftfahrzeugtechnik und dem Maschinenbau bei der Erteilung von Patenten sowie bei Einspruchs- und Verletzungsverfahren.



Sebastian Flach ist Ingenieur und Patentanwalt bei Grünecker.

Datentabelle: Die 100 wichtigsten Patentanmelder

Rang	Anmelder	Anzahl	Land
1	Toyota	1011	Japan
2	LG Energy Solution Ltd.	428	Japan
3	Panasonic	342	Japan
4	Samsung	281	Südkorea
5	Murata MFG Co. Ltd.	227	Japan
6	Fujifilm Holdings Corp.	174	Japan
7	Korea Inst IND Tech	159	Südkorea
8	Hyundai	146	Südkorea
9	Bosch / Seeo	155	Deutschland
10	Idemitsu Kosan Co. Ltd.	126	Japan
11	TDK Corp.	112	Japan
12	Seiko Epson Corp.	101	Japan
13	Honda	99	Japan
14	Showa Denko KK	93	Japan
15	Hitachi	79	Japan
16	Furukawa Co. Ltd.	70	Japan
17	Nissan	66	Japan
18	NGK Insulators Ltd.	66	Japan
19	Chengdu NEW Keli Chemical Tech Co. Ltd.	66	China
20	Univ. Huazhong Science Tech	64	China
21	Sumitomo	63	Japan
22	BYD Co. Ltd.	60	China
23	Toshiba	59	Japan
24	OKTech	56	China
25	GM	53	USA
26	CEA	52	Frankreich

Grünecker Auto-Patent-Index 2022

Rang	Anmelder	Anzahl	Land
27	Fujitsu	50	Japan
28	Univ. Central South	48	China
29	IBM	45	USA
30	Beijing Welion NEW Energy Technology Co. Ltd.	45	China
31	ATL/CATL	45	China
32	NGK Spark Plug Co.	43	Japan
33	Zhejiang Fengli NEW Energy Tech Co. Ltd.	43	China
34	Zhuhai Cosmx Battery Co. Ltd.	40	China
35	Zeon Corp.	40	Japan
36	JX Nippon Mining And Metals Corp.	39	Japan
37	Quantumscap Corp.	53	USA
38	Ulsan NAT Inst Science And Tech Unist	38	Südkorea
39	Univ. Ningbo	37	China
40	Corning Inc.	35	USA
41	Sel	35	Japan
42	FDK Corp.	35	Japan
43	Ningbo Inst Materials Tech And ENG CAS	35	China
44	Taiyo Yuden Co. Ltd.	34	Japan
45	Mitsui Mining And Smelting Co. Ltd.	33	Japan
46	Harbin Inst Technology	33	China
47	Maxell Holdings Ltd.	33	Japan
48	Svolt Energy Tech Co. Ltd.	32	China
49	Asahi Kasei Corp.	32	Japan
50	Global Graphene Group Inc.	31	USA
51	Mitsui Mining And Smelting Co.	30	Japan
52	Hitachi Shipbuilding ENG Co.	30	Japan
53	BMW	29	Deutschland

Grünecker Auto-Patent-Index 2022

Rang	Anmelder	Anzahl	Land
54	Nippon Electric Glass Co.	28	Japan
55	Sekisui Chemical Co. Ltd.	28	Japan
56	Hydro Quebec	27	Kanada
57	BASF SE	26	Deutschland
58	CN Elect Tech NO 18 RES Inst	26	China
59	SK Innovation Co. Ltd.	26	Südkorea
60	RES Inst IND Science And Tech	25	Südkorea
61	Univ. Zhejiang	25	China
62	Kunshan Baochuang NEW Energy Tech Co. Ltd.	25	China
63	Qingdao Inst Bioenergy And Bioprocess Tech CAS	25	China
64	Univ. Xiamen	24	China
65	Electronics And Telecommunications Research Inst	24	China
66	China Automotive Battery RES Inst Co. Ltd.	24	China
67	Univ. Tsinghua	24	China
68	Univ. SUN YAT SEN	24	Taiwan
69	Univ. Electronic SCI And Tech China	24	China
70	Dyson Technology Ltd.	23	Singapur
71	Univ. South China Tech	23	China
72	Toppan Printing Co. Ltd.	23	Japan
73	Ulvac Corp.	23	USA
74	Univ. Shanghai Jiaotong	22	China
75	Applied Materials Inc.	22	USA
76	Guilin Electrical Equipment Scientific RES Inst	22	China
77	Univ. Beijing Chem Tech	21	China
78	Univ. XI AN Jiaotong	21	China
79	lucf HYU	21	Südkorea
80	Univ. Beijing Science And Tech	21	China

Grünecker Auto-Patent-Index 2022

Rang	Anmelder	Anzahl	Land
81	Univ. Southern SCI And Tech	21	China
82	I-TEN	21	Frankreich
83	The Univ. OF California	20	USA
84	Univ. Shanghai	20	China
85	Shanghai Inst Space Power Sources	20	China
86	Mitsubishi GAS Chemical Co.	20	Japan
87	Univ. Michigan Regents	20	USA
88	Nippon Telegraph And Telephone	20	Japan
89	Ford	19	USA
90	Massachusetts Inst OF Technology	19	USA
91	Univ. Harbin Science And Tech	19	China
92	Wanxiang 123 Stock Co. Ltd.	18	China
93	Aist	18	Japan
94	Hefei Guoxuan High Tech Power Energy Co. Ltd.	18	China
95	Beijing Inst Tech	18	China
96	Sumitomo Electric IND	18	Japan
97	Schott AG	17	Deutschland
98	Inst Physics CAS	17	China
99	Univ. South China Normal	17	China
100	Univ. Guangdong Technology	17	China