

## Entwicklung der Patentanmeldungen im Technologiefeld selbstständiges Fahren

Dipl. Ing. (FH) Georg Werner, European Patent Attorney, Die Patenterie GbR

Seit Beginn der 90er-Jahre lässt sich eine stetig zunehmende Anmeldeaktivität bei Patentanmeldungen für Fahrerassistenzsysteme und autonomes Fahren erkennen. Fahrerassistenzsysteme, die sich bereits heute in vielen Fahrzeugen finden, gehören laut einer Definition des Verbands der Automobilindustrie (VDA) zum Technologiefeld des selbstständigen Fahrens. Der VDA gliedert das selbstständige Fahren in drei Stufen, nämlich das teilautomatisierte Fahren, das hochautomatisierte Fahren und das vollautomatisierte oder autonome Fahren.

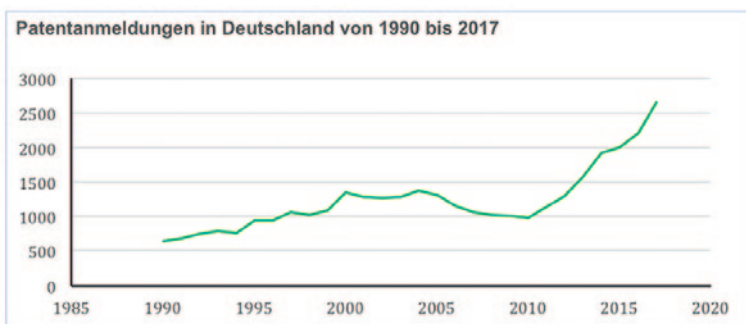
Since the beginning of the 90s one can notice an increasing activity in regard to patent applications for driver assistance systems. According to a definition by the German automotive industry association VDA (Verband der Automobilindustrie), driver assistance systems, which are found already today in numerous vehicles, belong to the technology field of autonomous driving systems. VDA groups the field of autonomous driving in three levels, partially automated, highly automated and fully automated, or autonomous, driving.

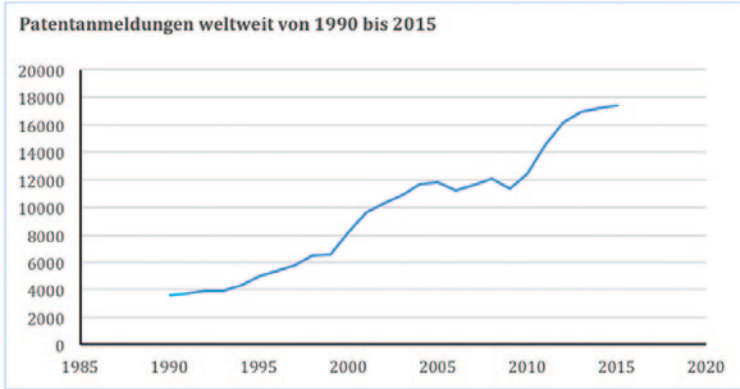
In einer am 1. März 2018 veröffentlichten Pressemitteilung hat das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) die Anmeldezahlen für das vergangene Jahr veröffentlicht. Die Anzahl an Patentanmeldungen zum autonomen Fahren hat in 2017 im Vergleich zum Vorjahr um mehr als 14 % zugenommen, wobei die Zahl der Patentanmeldungen mit 2633 in 2017 doppelt so hoch war wie vor fünf Jahren. Insgesamt gehen 42 % der für Deutschland gültigen Patente zum autonomen Fahren auf einheimische Unternehmen zurück, die damit deutlich vor ausländischen Inhabern liegen.

Ein Blick auf den Verlauf der Anmeldezahlen zum Technologiefeld Selbstständiges Fahren zeigt einen kontinuierlichen Anstieg der Anmeldezahlen. Hierbei

gilt es zu berücksichtigen, dass die dargestellten Grafiken die veröffentlichten Ergebnisse des DPMA einbeziehen, wobei das Themenfeld Autonomes Fahren alle drei Stufen des selbstständigen Fahrens umfasst. Zur Erfassung der Anmeldezahlen wurden die relevanten IPC-Klassen einbezogen, wobei eine eindeutige Beziehung zwischen den IPC-Klassen und einem Themengebiet nicht hergestellt werden kann. Einem Themengebiet zugehörige Patente oder Patentanmeldungen können daher nicht mit erfasst sein. Ebenso können Patente oder Patentanmeldungen einem Themengebiet zugeordnet sein, obwohl diese in erster Linie einem anderen Themengebiet angehören. Die Darstellung gibt jedoch einen Überblick über die Entwicklung der Anmeldezahlen in Deutschland, wobei

Die Zahl der Patentanmeldungen hierzulande im Technologiefeld Selbstständiges Fahren steigt seit dem Jahr 2010 stark an





Entwicklung der Zahl der weltweiten Patentanmeldungen im Technologiefeld Selbstständiges Fahren – hier ist der Anstieg nicht so prägnant wie in Deutschland

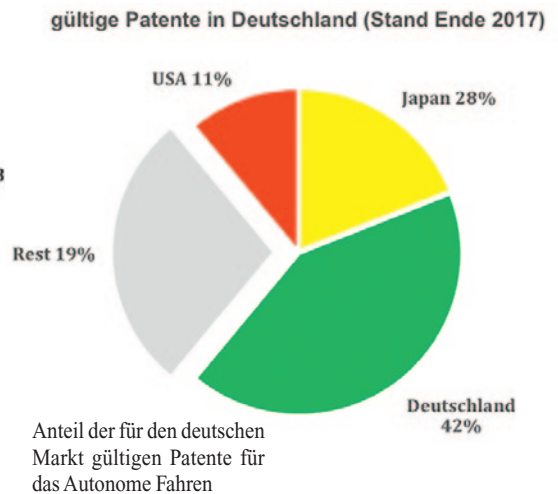
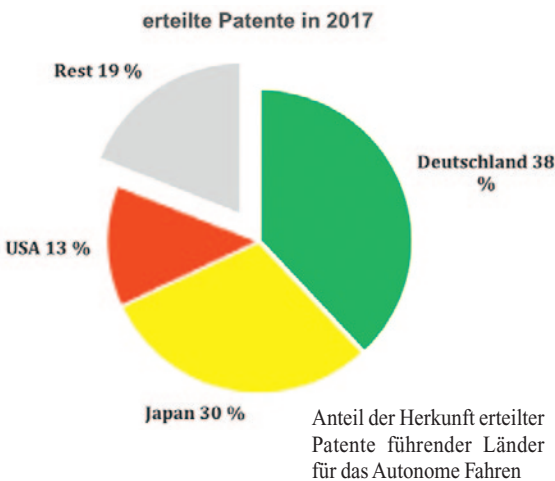
die Mehrzahl an relevanten Patentanmeldungen erfasst ist.

Ein leichter Einbruch zwischen 2005 und 2010 lässt sich mit der weltweiten Finanzkrise erklären, die sich auch deutlich im Anmeldeverhalten der Unternehmen widerspiegelt. Seit 2010 ist ein starker Anstieg zu verzeichnen. Eine Erklärung liegt hierfür unter anderem im Zuwachs an elektronischen und vernetzten Systemen und Komponenten, die in Fahrzeugen – vor allem bei autonomen Systemen – einen wesentlichen Bestandteil darstellen. Insgesamt hat in den letzten Jahren der Anteil an elektronischen Komponenten in Fahrzeugen deutlich zugenommen.

Die zweite Grafik zeigt die Entwicklung der Anmeldezahlen weltweit, wobei die Übersicht alle Familiemitglieder einer Patentfamilie umfasst. Die Grafik

erfasst den Zeitraum zwischen 1990 und 2015, da für die letzten beiden Jahre noch keine verlässlichen Anmeldezahlen ermittelt werden konnten. Auch bei den weltweiten Anmeldeaktivitäten ist in den letzten Jahren ein Anstieg der Anmeldezahlen im Technologiefeld selbstständiges Fahren zu erkennen. Der Einbruch zwischen 2005 und 2010 lässt sich, analog wie für Deutschland, mit der weltweiten Finanzkrise erklären.

Jedoch ist weltweit der Anstieg nicht so prägnant wie in Deutschland. Dies mag daran liegen, dass ein großer Anteil der Unternehmen, die Entwicklungen im Bereich Autonomes Fahren tätigen, aus Deutschland stammt. Ein Vergleich der Herkunft der Patentanmelder zum Autonomen Fahren in Deutschland stützt diese Annahme. So lag laut DPMA der Anteil der



deutschen Anmelder im betreffenden Technologiefeld bei den erteilten Patenten in 2017 bei 38 %. Anmelder aus Japan kommen bei den erteilten Patenten in 2017 auf einen Anteil von 30 %, Anmelder aus den USA auf einen Anteil von 13 %. Der Anteil der für den deutschen Markt in Kraft befindlichen Patente im Technologiefeld Autonomes Fahren lag Ende 2017 für Anmelder aus Deutschland bei 42 %. Es entfielen 28 % der für Deutschland gültigen Patente auf japanische Inhaber und 11 % auf US-Inhaber.

Da deutsche Hersteller einen bedeutenden Anteil an den Entwicklungen und Patenten im Bereich des Autonomen Fahrens besitzen, ist es wenig verwunderlich, dass in Deutschland der Zuwachs an

Patentanmeldungen im Vergleich zum weltweiten Anmeldeverhalten stärker steigt. Zudem sind auch in Deutschland die rechtlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen zum Autonomen Fahren weiter als in anderen Märkten, so dass sich auch hierdurch die hohe Aktivität der deutschen Hersteller erklären lässt. Insgesamt ist festzustellen, dass die Anzahl an Patentanmeldungen im Technologiefeld selbstständiges Fahren, insbesondere Autonomes Fahren, deutlich zunimmt. Deutsche Unternehmen entwickeln sehr stark und melden vermehrt Patente in diesem Bereich an. Derzeit ist nicht davon auszugehen, dass dieser Trend nachlässt. Vielmehr ist mit einem weiteren Zuwachs der Anmeldezahlen zu rechnen.

## Patente

Anfragen nach Fotokopien der vollständigen Schriften zu in- und ausländischen Patenten sind an Eugen G. Leuze Verlag KG, Bad Saulgau, zu richten.

### Erklärungen der Abkürzungen:

PN	=	Veröffentlichungs-Nummer
AD	=	Anmeldedatum
PUB	=	Veröffentlichungsdatum
ICM	=	IPC-Hauptklasse
IN:	=	Erfinder
PA:	=	Anmelder / Inhaber

### Kontaktdaten:

Deutsches Patent- und Markenamt

Ref. 2.1.2 Schutzrechtsinformation für die Öffentlichkeit, - Datenabgabe -  
Frau Gabriele Niggebaum, 80297 München, Telefon: 089 2195 2513

E-Mail: [gabriele.niggebaum@dpma.de](mailto:gabriele.niggebaum@dpma.de), Internet: <http://www.dpma.de>



Link zur Patent-Recherche:

<http://depatistnet.dpma.de/DepatisNet/depatistnet?action=experte>

Online

## Die Patente finden Sie online unter

[www.leuze-verlag.de/fachzeitschriften/plus/patente-pl](http://www.leuze-verlag.de/fachzeitschriften/plus/patente-pl)

- Bequem durchsuchbar
- Übersichtlich dargestellt
- Redaktionell aufgearbeitet
- Mit direktem Link zu den Patentschriften