

Kommunikation Produkt und Technologie

Udo Rügheimer

Leiter Kommunikation, Produkt und Technik

Telefon: +49 841 89-92441

E-Mail: udo.ruegheimer@audi.de

www.audi-mediacyenter.com

Audi ist Nummer eins bei Patenten für Elektroantriebe

- **Premiere des neuen Technik-Newsletters**
- **Technische Entwicklung eine der zentralen Ideenschmieden für „Vorsprung durch Technik“**
- **Audi führend bei Zahl der Patentanmeldungen für Elektroantriebe in Deutschland**

Ingolstadt, 15. Juli 2020 – In der Technischen Entwicklung – intern unter Audianern kurz „TE“ genannt – schlägt das Herz der Marke. „Vorsprung durch Technik“ wird hier Wirklichkeit. Die Ingenieure führen Innovationen von der ersten Idee bis zur Marktreife. Der neue Online-Newsletter „Audi TechFocus“ bietet detaillierte Einblicke hinter die Kulissen der TE. Thema der Premierenausgabe: Patente. Oder: So dokumentieren wir „Vorsprung durch Technik“.

1970 – also vor genau 50 Jahren – bezog die Abteilung „Technische Entwicklung“ die ersten neuen Gebäude an der nördlichen Peripherie Ingolstadts. Seitdem wurde das Areal stetig vergrößert. Inzwischen forschen und entwickeln knapp 10.000 Techniker und Ingenieure allein am Standort Ingolstadt. Zusammen mit den knapp 2.000 Mitarbeitern der TE in Neckarsulm und den Entwicklern in Győr, Peking und San José Chiapa bilden sie das Innovationslabor der Vier Ringe – und das sehr erfolgreich. Ein Gradmesser für die starke Innovationskraft der Marke ist die Zahl der Patentanmeldungen.

Wie viele Patente meldet Audi jährlich an?

2019 waren es über 1.200 Patentanmeldungen, also mehr als drei an jedem Tag des Jahres. Entsprechend dem Wandel im gesellschaftlichen Bewusstsein ändern sich die Themen und der Fokus der Patente. In früheren Jahren waren hauptsächlich Ideen und Erfindungen aus den Bereichen Fahrwerk, klassische Motortechnologie und Getriebe die Schwerpunkte. Aktuell stehen Digitalisierung und Elektromobilität ganz oben. Insgesamt hält das Unternehmen derzeit weltweit rund 13.000 Patentfamilien, das entspricht etwa 23.000 Einzelpatenten und Patentanmeldungen. Für die aufwendigen Prozeduren beschäftigt Audi eigens spezialisierte Patentanwälte. „Wir sichern die Ideen und Erfindungen unserer Ingenieure und damit unseren ‚Vorsprung durch Technik‘“, erklärt Jama Askaryar, verantwortlicher Patentanwalt für Elektro- und Hybridantriebe.

AUDI AG in Deutschland führend bei Patentanmeldungen für Elektroantriebe

Während viele Wettbewerber E-Antriebstechnologie zukaufen, entwickelt Audi diese an vielen Stellen selbst. Als innovationsstärkste Premiummarke ist Audi in Deutschland führend bei der Zahl der Patentanmeldungen für Elektroantriebe. Das beweisen auch die Zahlen: Laut einer Auswertung des Deutschen Patent- und Markenamtes und des Europäischen Patentamtes (EPA) wurden 2019 insgesamt 660 Patentanmeldungen mit Wirkung allein für Deutschland angemeldet. Diese Anmeldungen beziehen sich nur auf Fahrzeuge mit Elektroantrieb. Im Vergleich zu 2017 entspricht das einer Steigerung von 42 Prozent. Audi belegte dabei mit 57 Patentanmeldungen für die Plug-in-Hybride und die Modelle des vollelektrischen Audi e-tron den ersten Platz. „Das ist ‚Vorsprung durch Technik‘ und zeigt den großen Innovationsgeist unserer Entwickler“, sagt Roman Straßer, Leitung Entwicklung Leistungselektronik und Ladesysteme. Aber nicht nur das Patentamt dokumentiert die Spitzenstellung von Audi im Bereich von Ideen und Erfindungen. Das renommierte Center of Automotive Management (CAM) zeichnet Audi 2020 als Sieger im Bereich alternativer Antriebe mit dem AutomotiveINNOVATIONS Award aus.

Was sind Beispiele für Patentanmeldungen?

Zwei Audi-Ingenieure haben ein neues Verfahren zum Betreiben der Elektromaschinen des Audi e-tron erfunden. Ihre Funktion zur prädiktiven – also vorausschauenden – Bestromung der E-Maschinen über eine intelligente und innovative Leistungselektronik steigert die Fahrdynamik. Gleichzeitig minimiert sie den Stromverbrauch, indem sie die gewünschten Fahrbefehle „mitdenkt“ und vorausahnend einleitet.

Audi-Patente finden sich auch im Bereich der Fluidmechanik, also in der Nutzung des physikalischen Strömungsverhaltens von Flüssigkeiten. So zum Beispiel zur effizienten Kühlung des Rotors in einem Elektromotor. Traditionell wird die Wärme von außen abgeführt. Audi macht dies zusätzlich über ein Kühlmedium und intelligente Kühlkanäle direkt im Rotorkern – also von innen heraus. Die komplexe technische Meisterleistung beim Zusammenbau der einzelnen Rotorbleche führt im Ergebnis zu einer besonders wirksamen Rotorkühlung.

Ein weiteres Beispiel für den E-Mobilitäts-Erfindergeist bei Audi bildet ein Patent, das eine Abfederung hektischer Fahrpedalbetätigungen ermöglicht. Damit können Lastwechsel von Zug- in Schubetrieb vermieden werden. Dies geschieht über eine aufwendige Fahrverhaltensfilterung. Diese berücksichtigt und optimiert alle Parameter vom Fahrerwunsch bis zur aktuellen Drehmomentverteilung an den beiden Achsen und allen vier Rädern.

Technik-Highlights aus der Audi-Historie

Ein strahlender Leuchtturm für „Vorsprung durch Technik“ ist und bleibt der schnelllaufende permanente Allradantrieb quattro. Mit der nach drei Jahren Entwicklungszeit auf dem Genfer Salon 1980 im Ur-quattro präsentierten Allradtechnologie revolutionierte Audi nicht nur die Automobilindustrie, sondern auch den Motorsport.

Aber auch zahlreiche andere Audi-Innovationen und -Patente haben das Automobil maßgeblich geprägt. Zum Beispiel der 1993 auf der IAA gezeigte Audi Space Frame (kurz: ASF), bei dem Aluminium den bis dato üblichen Stahl als Werkstoff für die selbsttragende Karosserie im Audi A8 ersetzte. Bis heute wurde dieses Leichtbau-Know-how stetig weiterentwickelt. Der aktuelle Audi A8 vereint in seiner tragenden Struktur sogar einen Materialmix aus vier verschiedenen Leichtbau-Werkstoffen: Aluminium, Stahl, Magnesium und kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFK) – eine neue Stufe der Multimaterialbauweise.

Der Audi-Konzern mit seinen Marken Audi, Ducati und Lamborghini ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premiumsegment. Er ist weltweit in mehr als 100 Märkten präsent und produziert an 16 Standorten in 11 Ländern. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die Audi Sport GmbH (Neckarsulm), die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant’Agata Bolognese/Italien) und die Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna/Italien).

2019 hat der Audi-Konzern rund 1,845 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 8.205 Sportwagen der Marke Lamborghini und 53.183 Motorräder der Marke Ducati an Kunden ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von € 55,7 Mrd. ein Operatives Ergebnis von € 4,5 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit 90.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.
