



Präzision in jedem Detail: Der Werkzeugbau bringt das emotionale Design des Audi Q4 e-tron ins Blech

- **Die Presswerkzeuge: bis zu 47 Tonnen Gewicht und 1.600 Tonnen Druck**
- **Mehrere hundert Einzelteile und zehntausende Arbeitsstunden pro Werkzeug**
- **Der Audi Q4 e-tron feiert seine Weltpremiere am 14. April**

Ingolstadt, 30. März 2021 – Markante Linien, weiche Flächen und kraftvolle quattro-Blister: Mit dem Q4 e-tron macht Audi den nächsten Schritt in der Designsprache seiner elektrischen Modelle. Der kompakte SUV bringt die Linienführung in die Serie, die das Showcar Audi Q4 concept Anfang 2019 vorgestellt hat. Verantwortlich für die präzise Umsetzung ist der Werkzeugbau von Audi – er überträgt die Ideen der Designer_innen in die Produktion und realisiert ihre Emotionalität im Blech. Bei Konstruktion und Bau der Werkzeuge ist Präzision auf den Tausendstelmillimeter gefragt, weshalb der Werkzeugbau ein entscheidender Baustein für die hohe Qualität bei Audi ist.

Faszination durch Präzision: der Seitenwandrahmen des Audi Q4 e-tron

Ob Front, Seitenansicht oder Heck – der Q4 e-tron fasziniert in allen Partien und aus allen Blickwinkeln mit seinem expressiven SUV-Design. Wie aufwändig es in der Herstellung ist, zeigt beispielhaft der Seitenwandrahmen des Coupé-Derivats, das die Linienführung des Showcars vom Juli 2020 in die Serie bringt. Auf kleiner Fläche treffen in seinem hinteren Bereich große Herausforderungen zusammen: Oben läuft die D-Säule in die Flanke ein, in die andere Richtung setzt zugleich der Heckspoiler an, und weiter unten zieht sich der Blister – die Kante über dem Rad – mit seinen engen Radien und dem tiefen Unterschnitt über die Heckleuchte. All diese Kurven und Verläufe sind mit makellosem Oberflächen-Finish und höchster Präzision realisiert.

Verantwortlich dafür ist der Werkzeugbau von Audi – er übersetzt die Entwürfe der Designer_innen in die Realität. Seine Methodenplaner_innen sitzen schon in der frühen Phase der Entwicklung mit am Tisch und überprüfen die Vorschläge auf Machbarkeit. Abstimmung und Entwicklung erfolgen in weiten Bereichen digital am Computer. Beim Q4 e-tron teilten sich die Werkzeugbauer_innen aus den beiden deutschen Audi-Standorten die Arbeit – die Spezialist_innen aus Ingolstadt betreuten Seitenwandrahmen, Türen und Dach, die Neckarsulmer Kolleg_innen die Front- und die Heckklappe.

Giganten aus Gusseisen: 4,50 Meter Länge, bis zu 47 Tonnen Gewicht

Im Werkzeugbau trifft hochkomplexe Funktion auf kompromisslose Präzision und schweres Metall. Die Presswerkzeuge für den Seitenwandrahmen sind Giganten aus Gusseisen – etwa 4,50 Meter lang, 2,40 Meter breit und 1,35 Meter hoch, mit bis zu 47 Tonnen Gewicht. In ihnen stecken zehntausende Stunden Handarbeit und bis zu 500 Einzelteile, vom tonnenschweren Füll- und Arbeitsschieber über die Niederhalter und Formbacken bis hin zu den Messern und Lochstempeln. Bei einem Satz großer Werkzeuge dauert der Aufbau mehrere Monate.



Die fertigen Werkzeuge werden zuerst in einstufigen Tryout-Pressen und dann in den großen Transfer-Pressenstraßen eingearbeitet – die meisten zunächst im Audi-Werk in Ingolstadt, bevor sie dann nach Zwickau transportiert werden, wo der Q4 e-tron entsteht. Dazwischen liegen zahlreiche Optimierungsschleifen, bei denen es oft um wenige Tausendstelmmillimeter geht. Weist die Wölbung des Blechteils eine winzige Einfallstelle oder eine unzulässige Erhöhung auf? Gibt es irgendwo kaum sichtbare Ausdünnungen oder kleinste Falten nach den einzelnen Prozessschritten? Moderne optische Messanlagen liefern exakte Protokolle – aber das scharfe Auge des Menschen, die sensiblen Fingerkuppen und sein Gespür für das Verhalten des Blechs in der Presse können sie noch immer nicht ersetzen.

Sechs Hübe: die Serienfertigung im Presswerk

Wenn die Serienfertigung läuft und die Zwickauer Pressenstraßen den Seitenwandrahmen formen, brauchen sie dafür insgesamt sechs Fertigungsschritte mit jeweils einem spezifischen Werkzeug. Zwischen ihnen übergeben Greifer das Bauteil von einem Werkzeug zum nächsten. Das erste zieht das Blech in die gewünschte Form, in den folgenden Werkzeugen entstehen die Beschnitte, etwa im Bereich der Seitenfenster, die feinen Kanten und Linien, die Montagelöcher und die komplizierten Hinterschnitte – Falze und Geometrien auf der Innenseite der Bleche, die für die spätere Verbindung im Karosseriebau nötig sind. Weil das Blech prinzipiell leicht zum Rückspringen neigt, wird es in jedem Arbeitsschritt noch einmal gezielt nachgeformt. Am Beginn des Umformprozesses steht eine flache Platine, an seinem Ende ein dreidimensionales Bauteil mit höchster Präzision und emotionalem Design.

Die E-Offensive nimmt Fahrt auf: Q4 e-tron startet in ein dynamisches Marktsegment

Die Elektro-Offensive von Audi nimmt weiter Fahrt auf: Der Q4 e-tron folgt auf die großen SUV-Modelle Audi e-tron und e-tron Sportback sowie auf den sportlichen e-tron GT. In der Elektrifizierungsstrategie der Marke spielt der Q4 e-tron eine zentrale Rolle – er startet in ein besonders attraktives und schnell wachsendes Marktsegment, die Klasse der kompakten SUV. Für Audi-Kund_innen bietet er einen preislich attraktiven Einstieg in die Welt der elektrischen Premium-Mobilität.

Hinweis für Journalist_innen: Die Weltpremiere des Audi Q4 e-tron wird am 14. April auf den Kanälen der AUDI AG übertragen. Im Anschluss finden Sie im Audi MediaCenter umfangreiches Pressematerial.



Kommunikation Produkt und Technologie

Benedikt Still

Pressesprecher Audi e-tron

Telefon: +49 841 89-89615

Mobil: +49 152 57718307

E-Mail: benedikt.still@audi.de

www.audi-mediacycenter.com/de



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 19 Standorten in zwölf 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).

2020 hat der Audi-Konzern rund 1,693 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 7.430 Sportwagen der Marke Lamborghini und 48.042 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2020 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von €50,0 Mrd. ein Operatives Ergebnis vor Sondereinflüssen von €2,7 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit rund 87.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.
