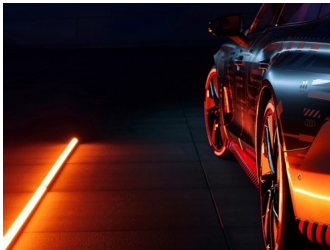


## Leidenschaft für Qualität und Progressivität: Der neue Audi e-tron GT

**Liebe zum Detail, maximale Präzision und höchste Qualität: Der neue Audi e-tron GT spiegelt die ganze Leidenschaft wider, mit der Audi Autos entwickelt und baut. Bei der Produktion des elektrisch angetriebenen Gran Turismo nutzt das Unternehmen maßgeschneiderte neue Technologien – der letzte Schliff erfolgt durch Handarbeit, hinter der hohes Können steht. Und weil das Gesamtkunstwerk auch gut klingen soll, hat Audi für den e-tron GT einen eigenen Sound komponiert. Er klingt kraftvoll und progressiv – echt Audi eben.**



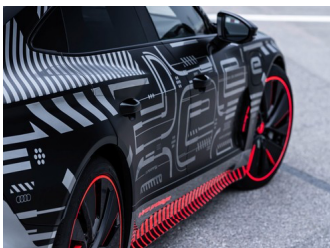
Der Audi e-tron GT ist das erste reine Elektroauto der Marke, das in Deutschland entsteht. Der Gran Turismo wird ab Ende 2020 in den Audi Böllinger Höfen am Standort Neckarsulm vom Band fahren. Die Kleinserienfertigung ist für ihre neue Aufgabe erweitert, auf- und umgerüstet worden. Dabei blieb das handwerkliche Können aus der bisherigen Manufaktur erhalten, ergänzt um digitale Prozesse und intelligente Technologien. Bei der Erweiterung nutzten die Produktionsplaner neue virtuelle Methoden. Die Erprobung der Arbeitsabläufe in der Montage und der Logistikprozesse erfolgte erstmals virtuell, die Behälterplanung lief ebenfalls VR- gestützt ab. Die Fertigung des e-tron GT wurde ohne physische Prototypen konzipiert – ein Novum bei Audi.



Die Karosserie des rein elektrisch angetriebenen Gran Turismo besteht in weiten Bereichen aus ultrahochfestem Stahl und Aluminium. Um diesen Material-Mix in den geplanten Stückzahlen zu fertigen, entstand ein Karosseriebau, der das handwerkliche Können der Mitarbeiter mit dem vollen Potenzial der automatisierten Fertigungstechnik vereint. Er besteht aus einer innovativen Aufbaulinie, durch die jede Karosserie zweimal läuft. Ihr Herzstück bildet der so genannte Zweifach-Framer, in dem zehn Roboter die inneren und äußeren Seitenteile befestigen. Er vereint sämtliche Fertigungsschritte beim Fügen der Seiten in einer einzigen Anlage – damit macht er die Produktion des Audi e-tron GT auf den bestehenden Flächen möglich.



Neu ist auch das Inline-Messverfahren für die Karosserien. Es steigert die Genauigkeit weiter und erlaubt es, sehr schnell auf kleinste Abweichungen zu reagieren. Am Ende der Aufbaulinie steht präzise Handarbeit: Erfahrene Werker montieren die Anbauteile und kontrollieren das Finish der fertigen Karosserie. Das expressive Design des Audi e-tron GT stellt ungewöhnlich hohe Ansprüche an die Fertigungsqualität – der Seitenwandrahmen beispielsweise weist zwischen dem höchsten und dem tiefsten Punkt eine ungewöhnlich große Ziehtiefe von 35 Zentimeter auf.



Die erweiterte Montagelinie umfasst 36 statt bisher 16 Arbeitstakte. Der e-tron GT teilt sie sich mit dem R8 – diese Integration von zwei technisch völlig unterschiedlichen Autos ist einzigartig im Volkswagen-Konzern. Beide Modelle werden auf denselben fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) und an einer elektrisch angetriebenen Hängebahn bewegt. An einer Station der Linie arbeiten Menschen und Roboter unmittelbar zusammen. Wenn gewünscht, produziert ein 3D- Drucker auf Vorschlag der Mitarbeiter maßgeschneiderte Montagehilfen. Nach seiner Fertigstellung absolviert jedes Auto eine 40 Kilometer lange Runde auf öffentlichen Straßen, die auch Passagen auf der Autobahn und im Stadtverkehr beinhaltet.



„Mit der Integration von Audi R8 und Audi e-tron GT entsteht in den Böllinger Höfen ein einzigartiges Zusammenspiel aus Handwerkskunst und Smart Factory“, fasst Produktionsleiter Wolfgang Schanz zusammen. „Was mich dabei besonders stolz macht, sind die Leidenschaft und der Spirit unseres Teams.“

### Der e-Sound des Audi e-tron GT

Ob Qualität, Design oder technische Eigenschaften – der Audi e-tron GT ist ein Auto, in dem die ganze Leidenschaft von Audi steckt. Das gilt auch für den Klang des elektrisch angetriebenen Gran Turismo. Die Ingenieure Rudolf Halbmeir und Stephan Gsell haben den progressiven elektronischen Sound konzipiert und designt – am Rechner, im Soundlabor, im fahrenden Auto und in Kundenstudien.



Wie jedes Elektroauto bringt der e-tron GT das gesetzlich erforderliche Akustische Fahrzeug- Warnsystem (AVAS) mit, es ist jedoch in ein breiteres akustisches Spektrum eingebettet. Ein Lautsprecher in der Fahrzeugfront strahlt den AVAS-Klang ab. Wenn der Kunde das optionale Soundpaket bestellt, kommt ein zweiter, großer Lautsprecher im Heck dazu. Parallel dazu sorgen zwei Lautsprecher im Innenraum für ein emotionales Klangerlebnis. Der e-tron GT-Sound wird von zwei Steuergeräten permanent neu abgemischt, abhängig von Größen wie Geschwindigkeit oder Fahrpedalstellung. Über das System Audi drive select kann der Fahrer einstellen, ob und wie intensiv er ihn hören will.



### Produktion

- Fertigung des Audi e-tron GT in den 2014 eröffneten Audi Böllinger Höfen am Standort Neckarsulm; Erweiterung und Umbau 2019; Planung mit neuen virtuellen Methoden
- Produktionsleiter Wolfgang Schanz: „Wir realisieren hier ein einzigartiges Zusammenspiel aus Handwerkskunst und Smart Factory“
- Karosseriebau beim e-tron GT zu zirka 85 Prozent automatisiert; zehn Stationen mit insgesamt 34 Robotern
- Optimales Flächenmanagement durch Aufbau Linie, die von jeder Karosserie zwei Mal durchfahren wird; Zweifach-Framer vereint mehrere Fertigungsschritte auf begrenztem Raum
- Korrelationsfreies Inline-Messen als neue Technologie mit höchster Präzision, mögliche Abweichung nur noch maximal +/-0,20 Millimeter
- Gemeinsame Montagelinie von Audi e-tron GT und Audi R8 trotz der unterschiedlichen Technikkonzepte, einzigartig im Volkswagen-Konzern
- Unterschiedliche Fördertechniken in der Montage: 20 fahrerlose Transportfahrzeuge, neue elektrisch angetriebene Hängebahn, autonome Übergabestation
- Mensch-Roboter-Kooperation beim Kleben von Front- und Heckscheibe
- Individuelle Montagehilfen aus dem 3D-Drucker, basierend auf Ideen der Mitarbeiter



### e-Sound

- Entwicklung des e-Sounds für den Audi e-tron GT mit musikalischer Kreativität und Technik- Kompetenz; gestalterische Arbeit am Computer, im Soundlabor und im Auto
- 32 einzelne Klangbestandteile; Gewichtung und Modulation anhand der Daten des Antriebsmanagements
- Optionales Soundpaket: zwei Steuergeräte im Gepäckraum, zwei Außenlautsprecher am Auto und zwei Innenlautsprecher in den Fondtüren
- Soundcharakteristik in mehreren Stufen über Audi drive select einstellbar



Quelle: audi.at



