

50 Jahre Fünfzylinder bei Audi

- Fünfzylinder erstmals 1976 im Audi 100 mit 136 PS vorgestellt
- Erfolgreiches Motorenkonzept für Serie und Rallye-Sport
- Unverwechselbarer Sound durch typische Zündfolge 1-2-4-5-3
- 2.5 TFSI im Audi RS 3 mit 400 PS und 500 Nm Drehmoment
- Fertigung in Handarbeit in der Bock-Montage im ungarischen Győr

Ingolstadt, 3. Dezember 2025 – Im Jahr 2026 feiert Audi ein ganz besonderes Jubiläum: 50 Jahre Fünfzylinder-Motor. Erstmals präsentierte die Marke mit den vier Ringen dieses Aggregat 1976 im Audi 100 der zweiten Generation. Es folgten Ausbaustufen und Neuentwicklungen mit Turboaufladung, Abgasreinigung und Vierventiltechnik, Rallye-Motoren sowie Fünfzylinder-Diesel. Aktuell führt der 2.5 TFSI im Audi RS 3* die große Tradition der Fünfzylinder-Aggregate fort.

Die Fünfzylinder-Motoren von Audi besitzen Kultstatus und sind historisch tief in der Audi DNA verwurzelt. Sie haben „Vorsprung durch Technik“ entscheidend mitgeprägt – zum einen durch zahlreiche Erfolge im Motorsport, zum anderen durch ihre herausragende Performance im Serieneinsatz. Bis heute sorgt der 2.5 TFSI für ein hochemotionales Fahrerlebnis, nicht zuletzt aufgrund seines charakteristischen Klangs.

Die HISTORIE: 50 Jahre Erfolg in Serie und Motorsport

Der erste Fünfzylinder-Motor sorgte 1976 im Audi 100 (C2) für Vortrieb. Das intern als Typ 43 bezeichnete Modell sollte im Markt gegenüber dem Vorgänger höher positioniert werden. Die damaligen Vierzylinder-Motoren reichten den Entwicklern für dieses Vorhaben nicht. Deshalb diskutierten die Audi Ingenieure Anfang der 1970er-Jahre über den Einsatz von Fünfzylinder- und Sechszylinder-Reihenmotoren. Letztere schieden aufgrund des Bauraumes und der ungünstigen Gewichtsverteilung aus. Also setzten die Verantwortlichen auf den Fünfzylinder-Reihenmotor, der auf dem damals noch jungen Motorkonzept EA 827 basierte. Dieser Vierzylinder-Reihenmotor war in den 1970er-Jahren im gesamten Volkswagen-Konzern im Einsatz, zum Beispiel im Audi 80 und Audi 100. Der davon abgeleitete Fünfzylinder mit 2.144 cm³ Hubraum leistete 100 kW (136 PS). Eine moderne Einspritzanlage steigerte die Effizienz und die Kraftentfaltung. Die Auslieferungen des Audi 100 5E folgten im März 1977.

Die angegebenen Ausstattungen, Daten und Preise beziehen sich auf das in Deutschland angebotene Modellprogramm. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Die gesammelten Verbrauchs- und Emissionswerte aller genannten und für den deutschen Markt erhältlichen Modelle entnehmen Sie der Auflistung am Ende dieses Textes.*

Vom Ur-quattro zum Sport quattro

Bereits 1978 präsentierte Audi die erste Dieselsonne: einen Saugdiesel mit zwei Liter Hubraum und 51 kW (70 PS). Ein Jahr später debütierte der erste Fünfzylinder-Benziner mit Turboaufladung – eine weitere Pionierleistung von Audi. Mit 125 kW (170 PS) und 265 Newtonmeter Drehmoment befeuerte er das neue Topmodell, den Audi 200 ST. Zu noch größerer Form lief der Fünfzylinder-Benziner im **Audi Ur-quattro** von 1980 auf. Mit Turboaufladung, Ladeluftkühlung und permanentem Allradantrieb bildete er ein starkes Technik-Package für den Rennsport und die Straße. Zum Verkaufsstart leistete er 147 kW (200 PS). Nachdem sich Audi 1982 unter Einsatz dieses Autos den Titel des Rallye-Markenweltmeisters sicherte, gewann der Finne Hannu Mikkola ein Jahr später den Fahrertitel in der Rallye-Weltmeisterschaft. Ebenfalls 1983 stellte Audi den 24 Zentimeter kürzeren und breitspurigen **Sport quattro** vor. Für Vortrieb sorgte hier ein neu entwickelter Vierventil-Fünfzylinder aus Leichtmetall mit 225 kW (306 PS). Damit war der Sport quattro das bislang stärkste Auto, das von einer deutschen Firma für den öffentlichen Straßenverkehr angeboten wurde. Das Modell bildete die Basis für ein neues Gruppe-B-Rallyeauto, in dem der Vierventiler gleich zu Beginn (331 kW) 450 PS abgab. Erstmals zum Einsatz kam er beim vorletzten Rennen 1984, der Rallye Elfenbeinküste. Die übrigen elf Saisonläufe bestritt der Schwede Stig Blomqvist mit dem 265 kW (360 PS) leistenden **Audi quattro A2, Gruppe B**. Am Ende gewann er den Fahrertitel und Audi die Marken-Weltmeisterschaft.

Walter Röhrl auf dem Pikes Peak

Auch nach dem Abschied von Audi aus dem Rallye-Geschehen in der Gruppe B 1986 folgten weitere Highlights auf der Rennstrecke: Mit dem Audi Sport quattro S1 (E2) gewann Walter Röhrl 1987 das Bergrennen am Pikes Peak (USA). Der Rennwagen brachte es dabei auf 440 kW (598 PS). Anders als beim Audi Sport quattro S1 mit seiner Vierventil-Technik, setzte Audi im 200 quattro Trans-Am den Fünfzylinder-Reihenmotor mit dem alten Zweiventil-Zylinderkopf ein. Der Turbomotor mit 2,1 Liter Hubraum leistete 375 kW (510 PS). Hurley Haywood gewann damit eindrucksvoll die amerikanische Trans-Am-Serie 1988. Und der IMSA GTO faszinierte 1989 in der US-Tourenwagen-Szene mit 530 kW (720 PS) – noch immer aus wenig mehr als zwei Liter Hubraum.

Einen weiteren Meilenstein der Automobilgeschichte präsentierte Audi auf der Internationalen Automobilausstellung in Frankfurt am Main 1989: den Audi 100 TDI. Der direkteinspritzende Fünfzylinder-Turbodiesel mit vollelektronischer Motorsteuerung schöpfte aus 2,5 Liter Hubraum 88 kW (120 PS). Die Palette seiner Fünfzylinder-Benziner fächerte Audi immer feiner auf. 1994 kam der **Avant RS2** mit 232 kW (315 PS) auf den Markt. Als Avant mit Sportwagen-Power avancierte er zum Begründer einer neuen automobilen Klasse.

Mit Einführung des Audi A4 (B5) 1994 verabschiedeten sich die Fünfzylinder aus dem B-Segment. Die neuen V6-Motoren lösten sie Mitte der 1990er-Jahre schrittweise ab. Die letzten Fünfzylinder, der 2.5 TDI im Audi A6 und der 20V Turbo mit 2,2 Liter Hubraum im Audi S6, liefen 1997 aus.

Turbo und Direkteinspritzung im Audi TT RS

Im Jahr 2009 – 30 Jahre nach der Präsentation des ersten Fünfzylinder-Benziners mit Turboaufladung – erfolgte das große Comeback im **Audi TT RS**: Aus 2,5 Liter Hubraum holte die quattro GmbH bei dem quer eingebauten Aggregat mit Turboaufladung und Benzindirekteinspritzung 250 kW (340 PS). Auch im RS 3 Sportback sorgte es für hervorragende Performance. Der TT RS plus, den Audi 2012 präsentierte, kam sogar auf 265 kW (360 PS). Im Jahr 2013 eröffnete der RS Q3 als erstes Kompakt-SUV ein weiteres Marktsegment. Als Motor diente, wie im TT RS und RS 3, der 2,5 Liter Fünfzylinder. 2016 folgte eine Neuentwicklung des Aggregats. Dank Leichtbaumaßnahmen, reduzierter innerer Reibung und gesteigerter Kraftentfaltung erzielten die Ingenieure bei unverändert 2.480 cm³ Hubraum gut 17 Prozent mehr Leistung: 294 kW (400 PS) und 480 Newtonmeter maximales Drehmoment standen zu Buche.

400 PS und 500 Nm im Audi RS 3*

Seit 2021 kommt im Audi RS 3* eine modifizierte Variante des 2.5 TFSI zum Einsatz, die durchzugsstärker ist als je zuvor. Damit sprintet der Kompaktsporler in 3,8 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Abgeregelt liegt die Höchstgeschwindigkeit bei 250 km/h, optional sind 280 km/h möglich. Mit RS-Dynamikpaket und Keramikbremse beträgt der Top-Speed sogar 290 km/h. Ausschlaggebend für diese Leistungswerte ist das auf 500 Nm gestiegene Drehmoment, das zwischen 2.250 und 5.600 Umdrehungen pro Minute anliegt. Das sind 20 Nm mehr als im Vorgänger. Damit beschleunigt der Audi RS 3* aus mittleren Drehzahlbereichen noch schneller. Die maximale Leistung von 294 kW (400 PS) (Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 9,6–9,1; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 217–207; CO₂-Klasse: G) steht früher als bisher bei 5.600 Umdrehungen zur Verfügung und erstreckt sich über ein breites Plateau bis 7.000 Umdrehungen pro Minute. Ein neues Motorsteuergerät sorgt zudem für eine schnellere Vernetzung aller Antriebskomponenten, was die Fahrdynamik auf ein neues Level hebt.

Der SOUND: emotional und unverwechselbar

Der kernige Sound des Fünfzylinders sorgt für ein hochemotionales Fahrerlebnis. Sein unverwechselbarer Klang entsteht durch die ungerade Zylinderanzahl und die besondere Zündfolge 1-2-4-5-3. Abwechselnd arbeiten direkt benachbarte und weit voneinander entfernte Zylinder in einem Zündabstand von 144 Grad Kurbelwellendrehwinkel. So entwickelt der 2.5 TFSI einen ganz speziellen Rhythmus und Soundcharakter. Die Geometrie des Abgaskrümmers trägt mit unterschiedlichen Laufzeiten des Abgases zwischen den Auslassventilen bis zum Turbolader zu diesem einzigartigen Klang bei.

Durch die vollvariable Abgasklappensteuerung mit Einführung der dritten Generation des RS 3 Sportback* und der zweiten Generation der RS 3 Limousine* in 2021 ist das Soundspektrum noch größer und besser erlebbar. Die Klappen nehmen abhängig vom gewählten Audi drive select-Modus verschiedene Zwischenstellungen ein: In den Modi dynamic, RS Performance und RS Torque Rear öffnen sie deutlich früher als in anderen Fahrmodi – die emotionalen Klanganteile kommen ausgeprägter zur Geltung.

Verstärkt wird der charakteristische Sound des Fünfzylinders mit der optionalen RS-Sportabgasanlage, die für ein noch sportlicheres Klangbild sorgt.

Die TECHNIK: 2.5 TFSI mit Abgasturboaufladung

Bei der Entwicklung der aktuellen Generation des Fünfzylindermotors, die 2016 ihr Debüt hatte, lag der Fokus auf Hochleistung und Leichtbau. Im Audi RS 3 (Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 9,6–9,1; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 217–207; CO₂-Klasse: G) bringt das intern EA855 Evo Sport bezeichnete Aggregat 400 PS auf die Straße und entfaltet 500 Nm Drehmoment. Damit bietet der 2.5 TFSI hohe Durchzugskraft und herausragende Performance: Den Sprint von 0 auf 100 km/h absolviert der Kompaktsporler in 3,8 Sekunden und erreicht bis zu 290 km/h Höchstgeschwindigkeit.

Das Kürzel TFSI steht für Turboaufladung und Direkteinspritzung. Der 2.5 TFSI nutzt eine duale Einspritzung – ins Saugrohr und in die Brennräume – sowie das Audi valvelift system zur variablen Steuerung der Auslassventile. Die damit einhergehende präzisere Regulierung des Kraftstoff-Luft-Gemischs resultiert in einer optimalen Leistungsentfaltung bei reduziertem Verbrauch. Beim Fünfzylindermotor wird der Kraftstoff mit 250 bar eingespritzt; der große Abgasturbolader erzeugt 1,5 bar maximalen Ladedruck (relativ)/ 2,5 bar (absolut).

Zylinderkopf, Lager, Kolben und Kurbelwelle sind hochbelastbar. Bei vielen Motorkomponenten kommen Leichtbaumaterialien zum Einsatz, was der Agilität und Drehfreude zugutekommt. In Summe wiegt der Fünfzylinder-Motor etwa 160 Kilogramm und ist mit weniger als 50 Zentimeter Länge äußerst kompakt. Daher eignet sich der Langhuber (Bohrung 82,5 mm x Hub 92,8 mm) perfekt für den Quereinbau.

Das Kurbelgehäuse des 2.5 TFSI ist aus Aluminium gefertigt, was das Gewicht zur früheren Komponente aus Grauguss immens reduziert. Die Kurbelwelle ist hohlgebohrt und trägt damit ebenso zum geringen Gewicht des Fünfzylinders bei. Im Vergleich zu einer massiven Kurbelwelle muss weniger Masse in Rotation versetzt werden, was wiederum das Ansprechverhalten des Motors begünstigt. Darüber hinaus setzt Audi mit dem aus Magnesium gefertigten Ölwanneoberteil und Riemenscheiben aus Aluminium weitere Leichtbaumaterialien ein.

Aufwendige Maßnahmen reduzieren die innere Reibung, den Verschleiß sowie den Kraftstoffverbrauch und sorgen somit für eine optimierte Leistungsausbeute. Dazu gehören plasmabeschichtete Zylinderlaufbahnen und spezielle Öl-Kanäle im Boden der Aluminiumkolben zur Verbesserung ihrer Kühlung.

Das innovative Thermomanagement mit schaltbarer Kühlmittelpumpe verringert ebenfalls die Reibung und erhöht die Kraftstoffeinsparung: In der kurzen Warmlaufphase nach dem Kaltstart wälzt die schaltbare Wasserpumpe das Kühlmittel im Zylinderkopf nicht um – der 2.5-TFSI-Motor erreicht auf diese Weise schneller seine Betriebstemperatur. Zur Steigerung der Effizienz trägt auch die bedarfsgeregelte Aluminium-Ölpumpe in Verbindung mit der Ventilhubsteuerung, dem Audi valvelift system, bei.

Die Ölpumpe passt den Öldruck an den jeweiligen Bedarf an, während das Audi valvelift system an der Auslassseite die Dauer der Ventilöffnung je nach Last und Drehzahl in zwei Stufen variiert – für moderaten Verbrauch bei Niedrig- und Teillast sowie für spontanes Ansprechverhalten und hohe Durchzugskraft bei Volllast.

Im Rahmen der Fahrzeugerprobung erfolgen Aggregate-Tests in unterschiedlichen Bereichen und in jeglichen europäischen Klimazonen von Nord- bis Südeuropa. Neben Kalt- und Heißland-Fahrten stehen Evaluierungen in verschiedenen Höhenlagen und der Dauerlauf auf der Nürburgring-Nordschleife auf dem Programm. Zigtausende Testkilometer mit einem Ziel: die Gewährleistung höchster Performance unter allen Bedingungen.

Die PRODUKTION: Handarbeit in der Bock-Montage

Aufgebaut wird der Fünfzylinder-Motor im ungarischen Werk Győr, in der sogenannten Bock-Montage auf einer Fläche von mehr als 1.000 Quadratmetern. Das Aggregat entsteht in Handarbeit ohne den Einsatz von Robotern. An 21 Stationen montieren hochqualifizierte Fachkräfte den 2.5 TFSI, bis er das Werk verlässt. Wesentliche Bauteile wie die Pleuel und das Zylinderkurbelgehäuse inklusive der Plasmabeschichtung der Zylinderlaufbahnen entstehen separat in einer spezialisierten Fertigung ebenfalls im Werk Győr.

Die Montage des Fünfzylinders beginnt mit dem Auflegen des Aluminium-Kurbelgehäuses und der Befestigung auf dem Montagebock. Nachdem die Prägung der Motornummer erfolgt ist, werden die Lagerschalen geölt und die Kurbelwelle eingelegt. Dann können die Pleuel mit den Pleuel zusammenmontiert und im Zylinderkurbelgehäuse platziert werden. Ob die Kurbelwelle reibungslos dreht und alle Komponenten einwandfrei verschraubt sind, zeigt eine Kontrolle des Durchdrehmoments. Danach wird der Dichtflansch angebracht und die Ölwanne fixiert, deren Oberteil aus Magnesium besteht und damit im Vergleich zum unteren Element aus Aluminium nochmals deutlich leichter ist. Im weiteren Verlauf folgt die Montage von Einspritzdüsen, Drehzahlsensor und Steuerkette. Letztere verbindet die Kurbelwelle mit der Nockenwelle und sorgt dafür, dass die Ventile im richtigen Moment öffnen und schließen.

Es folgt einer der wichtigsten Schritte: die Verschraubung des Zylinderkopfes und der Einbau der Zündkerzen. Durch den Funken, der das Kraftstoff-Luftgemisch entzündet, werden die Pleuel in Bewegung versetzt und der charakteristische Klang des Fünfzylinders entsteht. Zentrales Element für die Luftzufuhr ist das Saugrohr, das anschließend verschraubt wird, ebenso wie der große Abgasturbolader, der die Ansaugluft verdichtet und somit mehr Sauerstoff in den Brennraum fördert. Dies ermöglicht eine bessere Verbrennung und trägt damit zur Leistungsoptimierung und Effizienz bei. Abschließend wird die Motorverkabelung befestigt und das Zweimassenschwungrad montiert, das zwischen Motor und der Siebengang S tronic sitzt, um Schwingungen und Vibrationen auf den Antriebsstrang zu reduzieren. Das erhöht den Fahrkomfort und die Lebensdauer der Bauteile.

Im letzten Schritt finden Mechanik- und Elektroniktests zur Sicherstellung aller Funktionen statt. Dazu gehört der Kalttest, bei dem das Aggregat mit Betriebsstoffen befüllt und kontrolliert wird. Darüber hinaus ist der sogenannte Hot-Test Bestandteil des Prozederes: Der Motor wird hier erstmals gestartet und es erfolgt die Prüfung unter Last. Sind alle Richtlinien erfüllt und jegliche Tests geben grünes Licht, wird der Fünfzylinder-Motor per Kran auf eine Transportpalette verladen und mit dem Zug vom Werk in Győr nach Ingolstadt transportiert. Hier, wo der Audi RS 3* vom Band fährt, spielt sich die sogenannte Hochzeit ab – die Montage des 2.5 TFSI im Top-Modell der A3 Baureihe.

Kommunikation Produkt und Technologie

Julia Winkler

Pressesprecherin Modellreihe A3,

A6, Fahrwerk, Aerodynamik

Telefon: +49 841 89-44904

E-Mail: julia.winkler@audi.de

www.audi-mediacycenter.com



Der Audi Konzern ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premium- und Luxussegment. Die Marken Audi, Bentley, Lamborghini und Ducati produzieren an 22 Standorten in 13 Ländern. Audi und seine Partner sind weltweit in mehr als 100 Märkten präsent.

2024 hat der Audi Konzern rund 1,7 Millionen Automobile der Marke Audi, 10.643 Fahrzeuge der Marke Bentley, 10.687 Automobile der Marke Lamborghini und 54.495 Motorräder der Marke Ducati an Kundinnen und Kunden ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2024 erzielte der Audi Konzern bei einem Umsatz von €64,5 Mrd. ein Operatives Ergebnis von €3,9 Mrd. Zum Stichtag 31. Dezember arbeiteten weltweit mehr als 88.000 Menschen für den Audi Konzern, davon mehr als 55.000 bei der AUDI AG in Deutschland. Mit seinen attraktiven Marken sowie einer Vielzahl neuer Modelle setzt das Unternehmen den Weg zum Anbieter nachhaltiger, vernetzter Premiummobilität konsequent fort.

Verbrauchs- und Emissionswerte der genannten Modelle:**Audi RS 3**

Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 9,6–9,1;

CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 217–207; CO₂-Klasse: G

Audi RS 3 Sportback

Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 9,6–9,3;

CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 217–211; CO₂-Klasse: G

Audi RS 3 Limousine

Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 9,4–9,1;

CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 213–207; CO₂-Klasse: G