Audi RS 3 Limousine

Seit 2010 hat der 2.5 TFSI sieben Mal in Folge die Auszeichnung „International Engine of the Year“ in seiner Klasse erhalten. Jetzt präsentiert Audi eine neue Ausbaustufe des erfolgreichen Aggregats. Der Turbomotor, der die neue RS 3 Limousine* und den modellgepflegten RS 3 Sportback* antreibt, ist der stärkste Serien-Fünfzylinder auf dem Weltmarkt.

Leistungssteigerung: 33 PS mehr
294 kW (400 PS) Leistung bedeuten einen Zuwachs von 33 PS. Bei unverändert 2.480 cm3 Hubraum beträgt die spezifische Leistung jetzt 161,3 PS pro Liter. Das maximale Drehmoment von 480 Nm steht schon bei 1.700 Umdrehungen pro Minute bereit und bleibt bis 5.850 Umdrehungen konstant. So katapultiert der Fünfzylinder beide Modelle an die Spitze ihrer Klasse: Sie beschleunigen in 4,1 Sekunden von null auf 100 km/h – zwei Zehntel schneller als bisher. Auf Wunsch hebt Audi die elektronisch begrenzte Höchstgeschwindigkeit von 250 auf 280 km/h an.

Gewichtsreduktion: 26 Kilogramm leichter
Der neue Fünfzylinder-Motor ist 26 Kilogramm leichter als das Vorgängeraggregat, wovon die RS-Modelle bei der Achslastverteilung und beim Gesamtgewicht stark profitieren. Der RS 3 Sportback wiegt leer (ohne Fahrer) gerade mal 1.510 Kilogramm. Jedes PS muss nur 3,78 Kilogramm bewegen. Bei der RS 3 Limousine sind es 1.515 Kilogramm bei einem Leistungsgewicht von 3,79 Kilogramm pro PS.

Aufwändige Maßnahmen am 2.5 TFSI verringern die innere Reibung und steigern zugleich die Leistungsausbeute. Sein Kurbelgehäuse wurde von Vermikular-Graphitguss auf Aluminium umgestellt. Die Zylinderlaufbahnen sind plasmabeschichtet, die Kurbelwellen-Hauptlager im Durchmesser um sechs Millimeter kleiner. Die Kurbelwelle ist hohlgebohrt und damit um ein Kilogramm leichter, die Aluminium-Kolben integrieren Kanäle für die Ölkühlung.

In der kurzen Warmlaufphase nach dem Kaltstart wälzt die schaltbare Wasserpumpe das Kühlmittel im Zylinderkopf nicht um – der 2.5-TFSI-Motor erreicht schneller seine Betriebstemperatur. Das verringert die Reibung und senkt den Verbrauch. Zur Effizienz tragen auch ein Start-Stopp- und ein Rekuperationssystem bei. Im NEFZ-Zyklus benötigen die RS 3 Limousine und der RS 3 Sportback 8,3 Liter Kraftstoff pro 100 Kilometer.

Optimale Leistungsentfaltung: duales Einspritzsystem
Der Gaswechsel des Fünfzylinders ist auf hohen Durchsatz ausgelegt. Mit bis zu 1,35 bar

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2026

presst der große Turbolader die Ansaugluft in die Brennräume. Der Ladeluftkühler mit seinem Wirkungsgrad von 80 Prozent senkt die Temperatur für einen möglichst hohen Sauerstoffanteil. Ein- und Auslassnockenwelle lassen sich bedarfsgerecht verstellen. An der Auslassseite ändert das Audi valvelift system (AVS) die Dauer der Ventilöffnung je nach Last und Drehzahl in zwei Stufen – für moderaten Verbrauch bei Niedrig- und Teillast sowie für spontanes Ansprechverhalten und hohe Durchzugskraft bei Volllast. Für eine bessere Gemischbildung arbeitet der neue 2.5-TFSI-Motor mit einem dualen Einspritzsystem. Es bietet die Möglichkeit, den Kraftstoff sowohl in den Ansaugtrakt als auch direkt in den Brennraum einzuspritzen. Dauer und Art der Einspritzung sind variabel auf jeden Motorbetriebspunkt optimiert.

Einzigartig: der Sound des Fünfzylinders
Der Zündabstand des 2.5 TFSI beträgt 144 Grad. Aufgrund der Zündfolge 1-2-4-5-3 zünden abwechselnd direkt benachbarte Zylinder und weiter voneinander entfernte. Das bringt einen ganz speziellen Rhythmus mit sich. Charakteristische Oberwellen-Frequenzen begleiten den Grundton. Auch das Motorsteuergerät trägt indirekt zum unverwechselbaren Sound bei. Unter höherer Last öffnen die Klappen im Abgasstrang für einen noch volleren Klang. Über Audi drive select kann der Fahrer das Öffnen und Schließen der Klappen individuell steuern – sowohl bei der serienmäßigen RS-Abgasanlage als auch bei der optionalen RS-Sportabgasanlage mit schwarzen Endrohrblenden. Letztere schärft den charakteristischen Fünfzylinder-Sound weiter.

Die Kraftübertragung
Die Siebengang S tronic ist bei der RS 3 Limousine und beim RS 3 Sportback Serie. Die unteren Gänge des kompakten Doppelkupplungsgetriebes sind dynamisch-kurz, der siebte Gang hingegen verbrauchssenkend lang übersetzt. Ein Wärmetauscher temperiert das Getriebeöl, ein neuer Winkeltrieb zur Kardanwelle sorgt für zwei Kilogramm Gewichtsersparnis.

Der Fahrer kann die Siebengang S tronic automatisch arbeiten lassen oder mit dem Wählhebel beziehungsweise den Schaltwippen am Lenkrad selbst steuern. Im Automatik-Betrieb kann er zwischen zwei Fahrprogrammen wählen. Im Modus D läuft der Motor optimiert an den Alltagsverkehr, im Kennfeld S ist er auf mehr Agilität ausgelegt und das Drehzahlniveau höher. In allen Fällen erfolgen die Gangwechsel binnen Hundertstelsekunden und fast unmerklich. Die Launch Control regelt Starts mit optimaler Traktion. Mit ihr schöpft der RS 3 sein volles Beschleunigungspotenzial aus. Voraussetzung: der ESC-Sportmodus ist aktiv und der Wählhebel in S-Stellung.

Variable Kraftverteilung: der quattro-Antrieb
Der permanente Allradantrieb quattro vereint packende Dynamik mit beachtlicher

AUDI AG 2026

Stabilität. Sein zentrales Bauteil ist die elektronisch gesteuerte und hydraulisch betätigte Lamellenkupplung, die sich aus Gründen der Achslastverteilung an der Hinterachse befindet. Die Lamellenkupplung nutzt eine eigens auf den RS 3 zugeschnittene Software. Sie verteilt die Antriebsmomente blitzschnell und bedarfsgerecht an Vorder- und Hinterachse. In Abhängigkeit von Fahrstil und Reibwert können zwischen 50 und 100 Prozent der Antriebskräfte an die Hinterachse geleitet werden. Dies geschieht, indem eine elektrisch angetriebene Pumpe die Lamellen in der Kupplung mit einem Öldruck von maximal 40 bar zusammenpresst. Sobald das Grip-Niveau auf der Straße sinkt oder der Fahrer eine sportlichere Gangart anschlägt, kann die Kupplung die Antriebskräfte schon beim Einlenken teilweise auf die Hinterachse leiten.

Stand: 3/2017

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2026