Service Training





Der neue Audi A4 ‘05

Selbststudienprogramm 343

Der neue Audi A4 ‘05

Audi läutet einen Generationswechsel ein, der auf den ersten Blick sichtbar ist.
Limousine und Avant erhalten eine neue Gestaltung mit dem für die Marke typischen Singleframe-Kühlergrill.
Neu sind die Heckpartie mit betont horizontaler Orientierung der Linienführung und die Seite, wo die Schulterlinie die Flächen betont sportlich akzentuiert.

Fahrspaß und überlegene Technologie, aufregende Linienführung und Luxus, der selbst Oberklasse-Ansprüche erfüllt.

Richtungsweisend ist die Architektur des Fahrer-Arbeitsplatzes wie auch im Speziellen des Cockpits – eine perfekte Synthese von Design, Ergonomie und Funktion.



343_009

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

Karosserie 6

Insassenschutz 8

Diagnose 10

Motor 12

Fahrwerk 18

Heizung / Klimaanlage 24

Komfortelektronik 26

Das Selbststudienprogramm vermittelt Grundlagen zu Konstruktion und Funktion neuer Fahrzeugmodelle, neuen Fahrzeugkomponenten oder neuen Techniken.

Das Selbststudienprogramm ist kein Reparaturleitfaden!
Angegebene Werte dienen nur zum leichteren Verständnis und beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des SSP gültigen Softwarestand.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten nutzen Sie bitte unbedingt die aktuelle technische Literatur.

Verweis

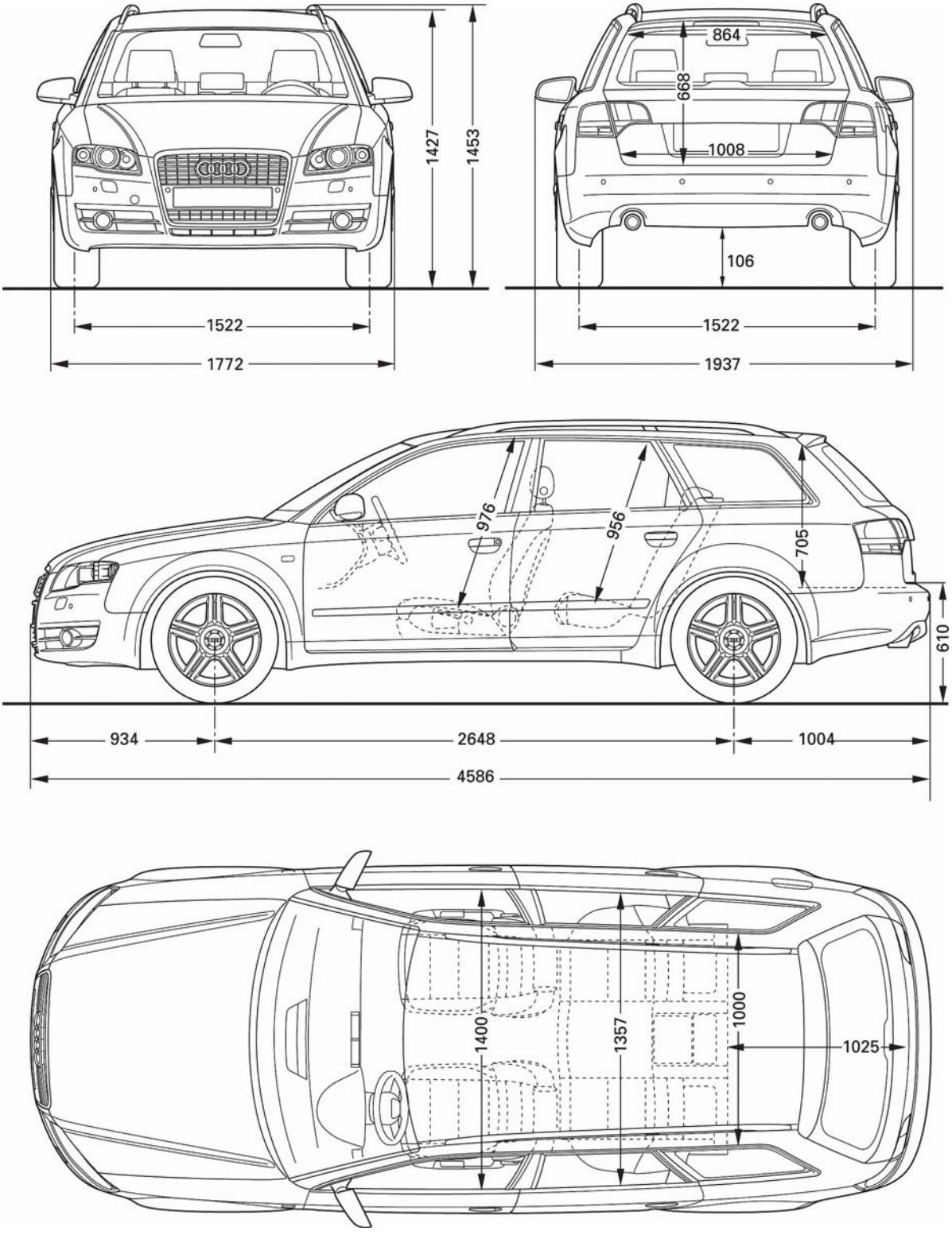


Hinweis



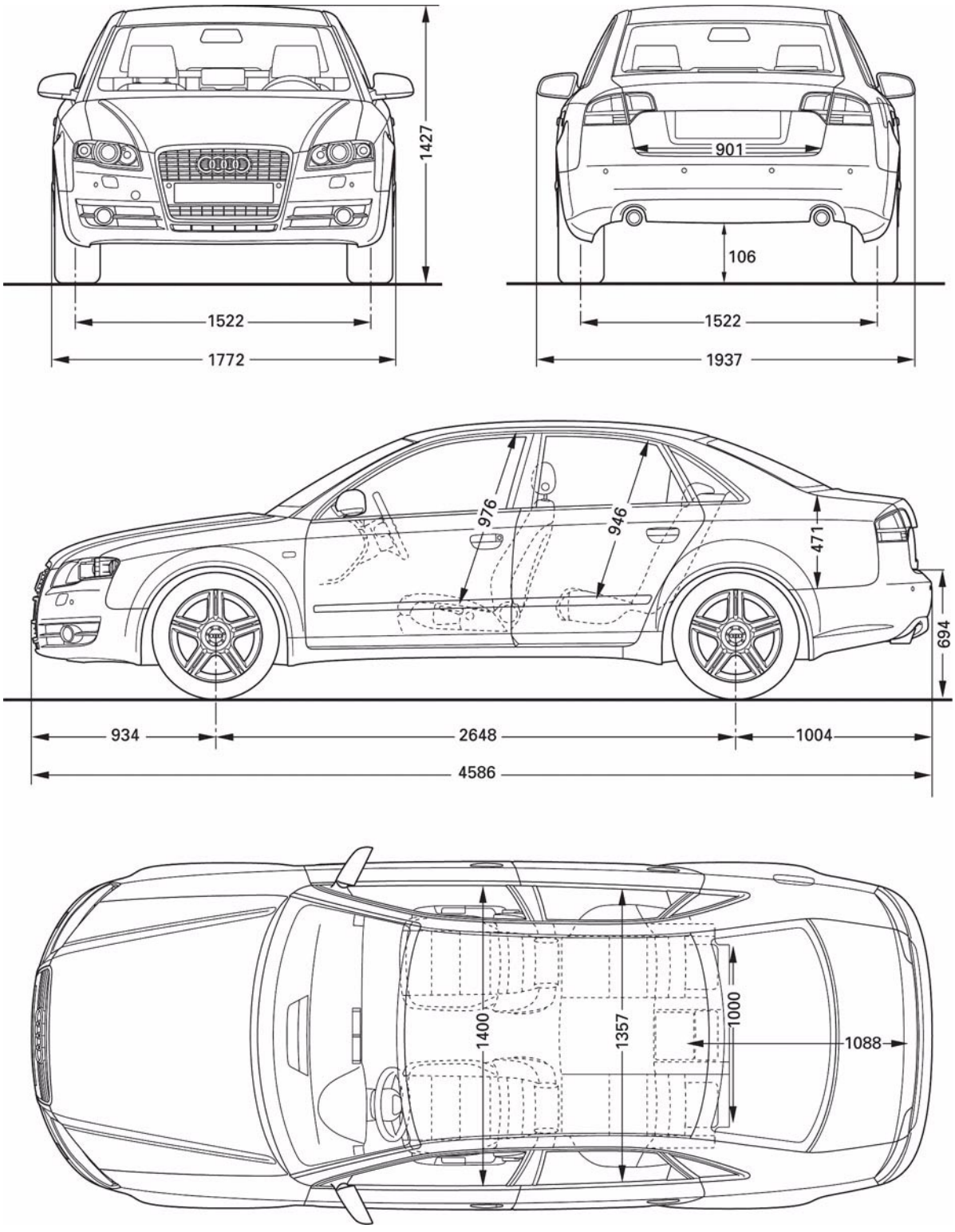
Kurz und bündig

Einige Maße zum Audi A4 ‘05 Avant.



343_010

Einige Maße zur Audi A4 ‘05 Limousine.



343_011

Karosserieübersicht

Eine entscheidende Maßnahme zu Gunsten eines niedrigeren Fahrzeuggewichts ist der Einsatz von höher- und hochfesten Blechen, die insgesamt 45% des Rohbaugewichts ausmachen. Diese besonderen Bleche kommen vor allem im Vorbau zum Einsatz, wo es gilt, so effektiv wie möglich die Aufprallenergie beim Frontcrash aufzunehmen.

Im Bodenbereich übernehmen drei große tailored Blank-Platinen den Schutz der Fahrgastzelle. Hier kommen maßgeschneiderte Bleche zum Einsatz, die über unterschiedliche Wandstärken verfügen. Im Bereich der Fahrgastzelle gehen die tailored blank-Platinen über ein verzweigtes Trägersystem eine stabile und homogene Verbindung mit Vorder- und Hinterwagen ein.

Im Fahrzeugheck sind die Längsträger in tailored blank-Technik mit unterschiedlichen Wandstärken und Materialqualitäten gefertigt.

Hinweis

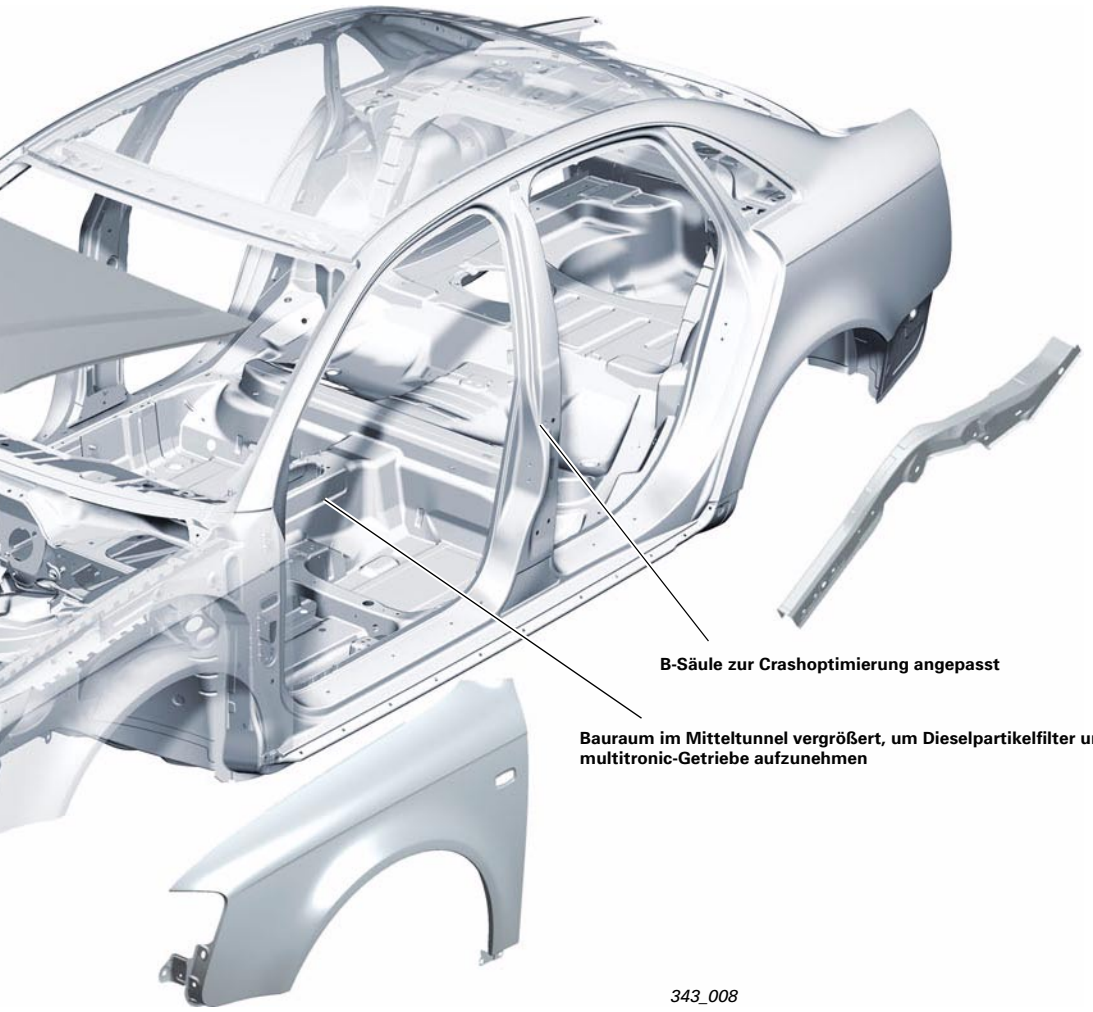
Das Reparaturkonzept entspricht dem des Audi A4 ‘04 (B6).



Frontend auf Singleframe-Kühlergrill angepasst

Optimierte Karosserie

- Neues Exterieutdesign
- Bauraum für Dieselpartikelfilter
- Erfüllung der Anforderungen im Bereich der Fahrzeugsicherheit



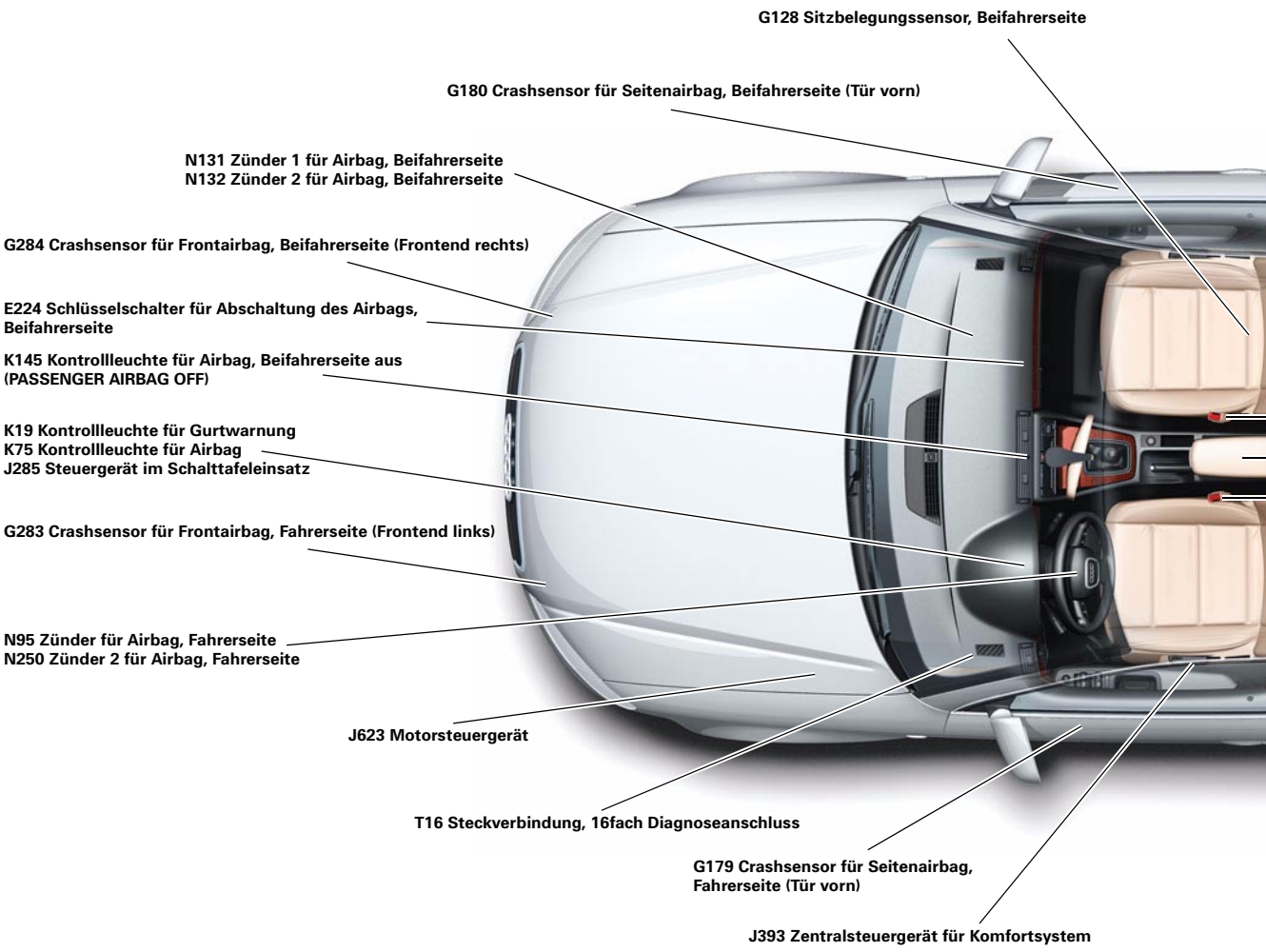
343_008

Sicherheitssystem

Das Entwicklungsziel für das Sicherheitssystem des Audi A4 ‘05 war klar festgelegt: Das System hat alle aktuellen Gesetzgebungen und Verbrauchertests sowie die hohen Audi-internen Anforderungen zu erfüllen. Pate für das Sicherheitssystem im Audi A4 ´05 stand der Audi A3 Sportback und der Audi A6 ‘05.
Das gesamte System sowie die übernommenen Bauteile wurden auf die Gegebenheiten des Audi A4 ’05 abgestimmt.

Verweis

Weitere Informationen zum Sicherheitssystem finden Sie in den Selbststudienprogrammen SSP 323 Audi A6 ´05 und SSP 332 Audi A3 Sportback.

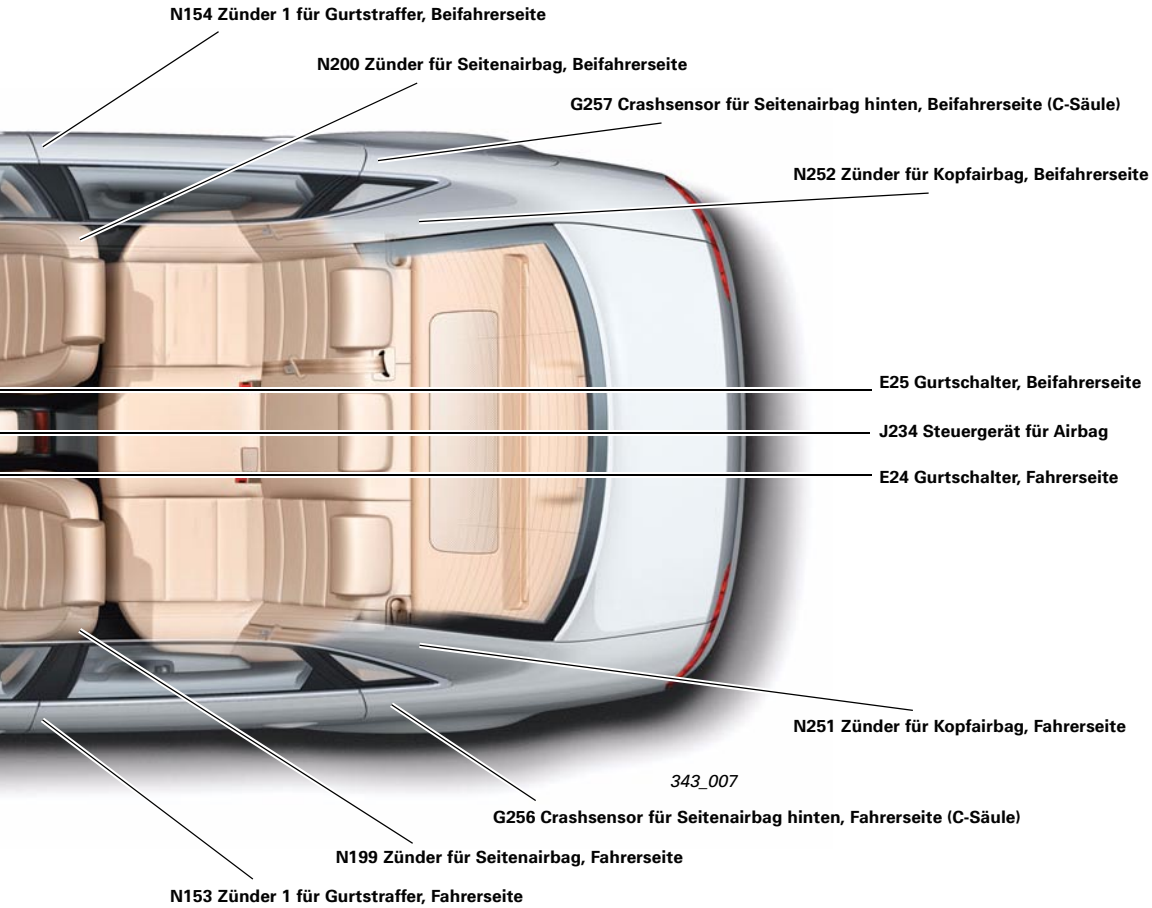


Das Sicherheitssystem im Audi A4 ´05 besteht aus folgenden Bauteilen und Funktionen:

- Airbagsteuergerät
- Fahrer- und Beifahrerairbag, zweistufig
- Seitenairbags vorn
- Sideguards (Kopfairbags)
- Sensoren für die Seitencrasherkennung an der C-Säule
- Sensoren für die Seitencrasherkennung in den vorderen Türen (Drucksensoren)
- Crashsensoren für eine differenzierte Frontalcrasherkennung, die sogenannten Upfrontsensoren
- Gurtstraffer vorn
- Gurtwarnung für Fahrer und Beifahrer
- Schaltern in den Gurtschlössern vorn
- Sitzbelegungssensor, Beifahrersitz
- Aktive Kopfstützen in den vorderen Sitzen
- Heckcrasherkennung

Als Mehrausstattung stehen Seitenairbags hinten und die Deaktivierung des Beifahrerfrontairbags über einen Schlüsselschalter mit dazugehöriger Kontrolllampe zur Verfügung.

Durch unterschiedliche landesspezifische Anforderungen kann die Ausstattung in einigen Länder, wie zum Beispiel für den Nordamerikanischen Markt, abweichend sein.



K-Leitungs-Weiche VAS 6017 B

Wie beim Audi A4 ´01 wird auch beim Audi A4 ´05 für die Kommunikation zwischen den einzelnen Fahrzeugsystemen und den VAS-Testern eine K-Leitungs-Weiche benötigt.
Auf Grund neuer Steuergeräte, die nur über CAN diagnostizierbar sind, muss die neue K-Leitungs-Weiche VAS 6017 B eingesetzt werden.
Die K-Leitungs-Weiche VAS 6017 B ersetzt die bekannte Weiche VAS 6017 A.

Kommunikation

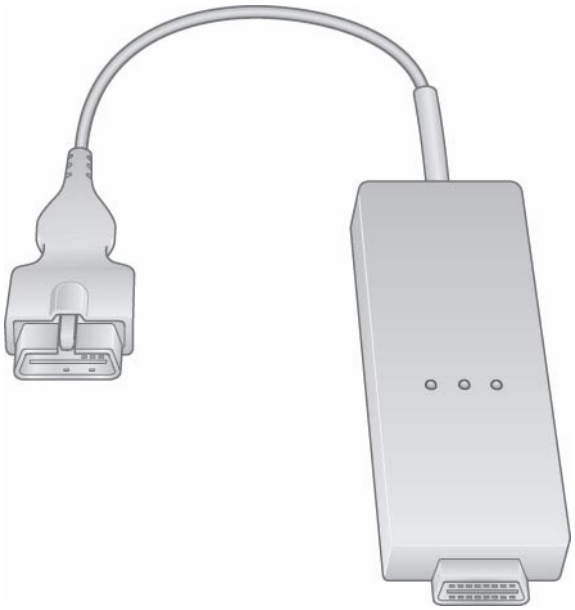
Soll eine Kommunikation zwischen einem Steuergerät und einem VAS-Tester hergestellt werden, so sendet der Tester das entsprechende Adresswort auf dem Datenbus CAN-Diagnose.

Signale auf dem Datenbus CAN-Diagnose wertet die K-Leitungs-Weiche VAS 6017 B nicht aus, sondern leitet diese direkt an das Fahrzeug weiter.

Erhält der Tester auf dem Datenbus CAN-Diagnose keine Antwort von dem Steuergerät, sendet er das entsprechende Adresswort erneut, dieses Mal auf der K-Leitung.
Die K-Leitungs-Weiche empfängt diese Information und leitet sie sowohl auf der K-Leitung, als auch auf der L-Leitung an das Fahrzeug weiter.

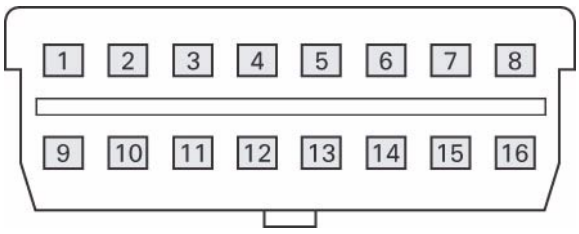
Antwortet das Steuergerät auf der L-Leitung, erkennt dies die K-Leitungs-Weiche und stellt eine direkte Verbindung zwischen der L-Leitung des Fahrzeugs und der K-Leitung des Testers her.

Solange der Tester über die L-Leitung mit einem Steuergerät in Verbindung steht, wird der Kontakt zur K-Leitung des Fahrzeuges durch die K-Leitungs-Weiche unterbrochen.

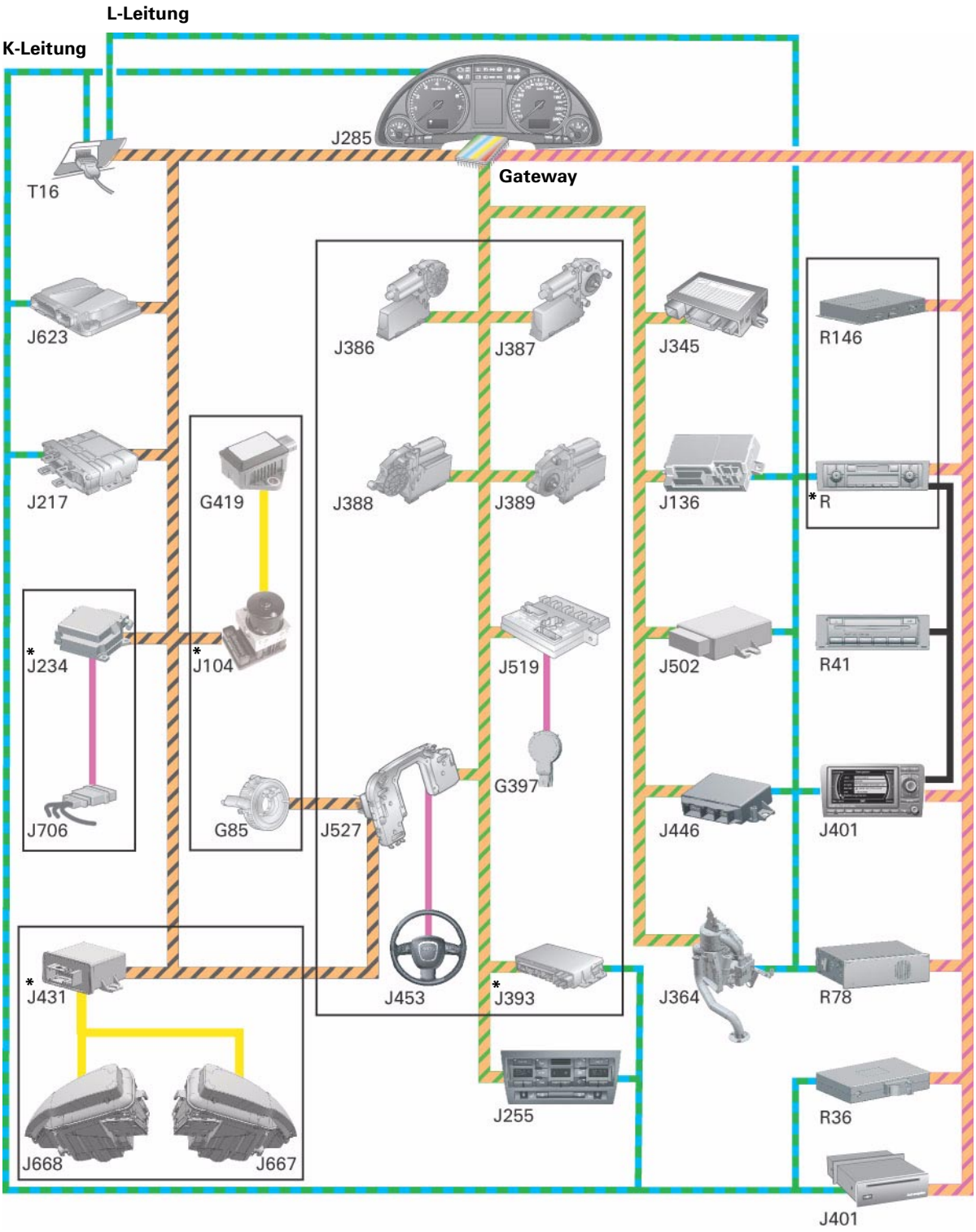


343_018

PIN	Bezeichnung
1	Klemme 15
2	Frei bzw. bei USA-Fahrzeugen belegt
3	Frei
4	Klemme 31
5	Klemme 31
6	Daten-Bus, CAN-Diagnose, CAN High
7	K-Leitung
8	Frei
9	Frei
10	Frei bzw. bei USA-Fahrzeugen belegt
11	Frei
12	Frei
13	Frei
14	Daten-Bus, CAN-Diagnose, CAN Low
15	L-Leitung
16	Klemme 30



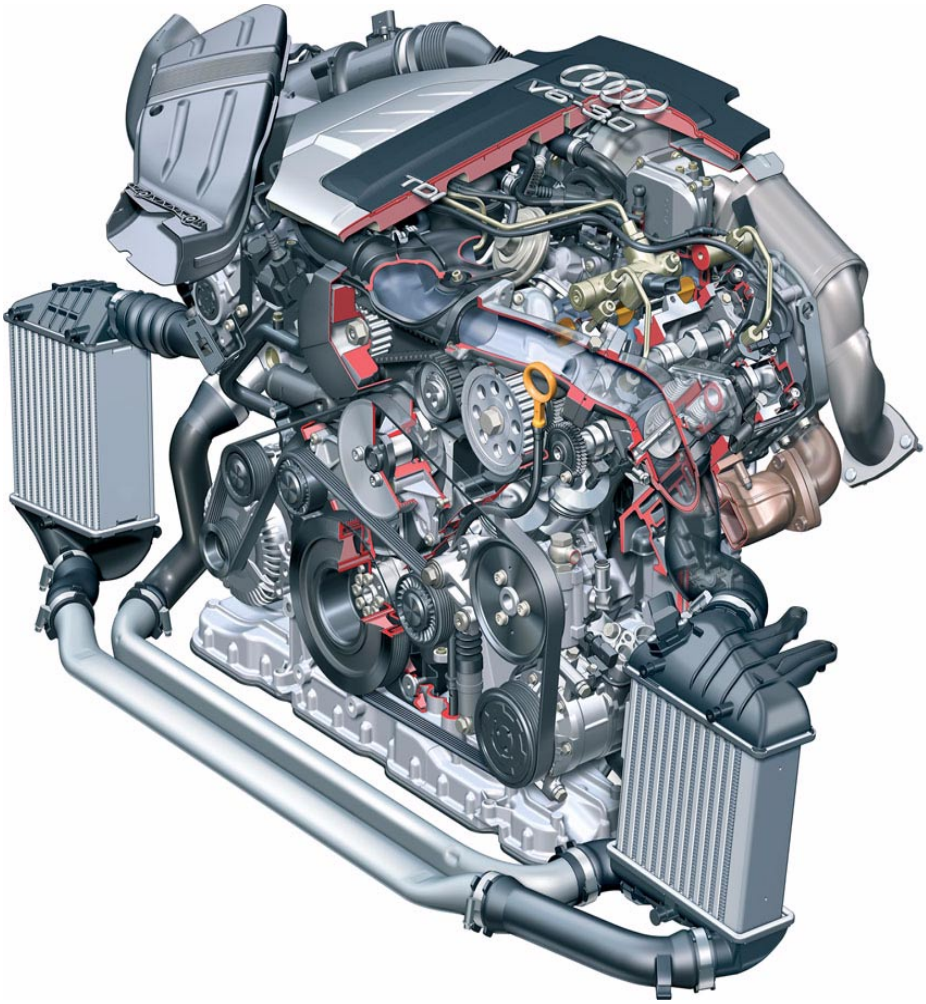
343_003



343_004

* Diese Steuergeräte übernehmen Diagnose-Gateway-Funktionen.
Sie empfangen von den VAS-Testern gesendete Diagnosedaten auf der Diagnoseleitung und leiten sie auf dem entsprechenden Datenbus weiter.
Das angesprochene Steuergerät wertet diese Informationen aus und antwortet auf dem Datenbus.
Das Steuergerät mit der Diagnose-Gateway-Funktion erhält diese Daten und sendet sie über die Diagnoseleitung an den Tester.

Motoren im neuen Audi A4 ‘05



343_014

Diesel-Motoren	Leistung		Drehmoment	Motorkennbuchstabe	Abgasvariante
Motor	kW	PS	Nm		
R4 1.9l 2V TDI-PD	85	115	285	BKE	EU IV
R4 2.0l 2V TDI-PD (DPF)	103	140	310	BPW	EU IV mit DPF
R4 2.0l 4V TDI-PD	103	140	310	BLB	EU IV
R4 2.0l 4V TDI-PD	100	136	310	BNA	EU IV
V6 2.5l TDI-VEP	120	163	350	BDG	EU IV
V6 3.0l 4V TDI-CR	150	204	450	BKN	EU IV
V6 3.0l 4V TDI-CR (DPF)	150	204	450	BKN	EU IV mit DPF



343_015

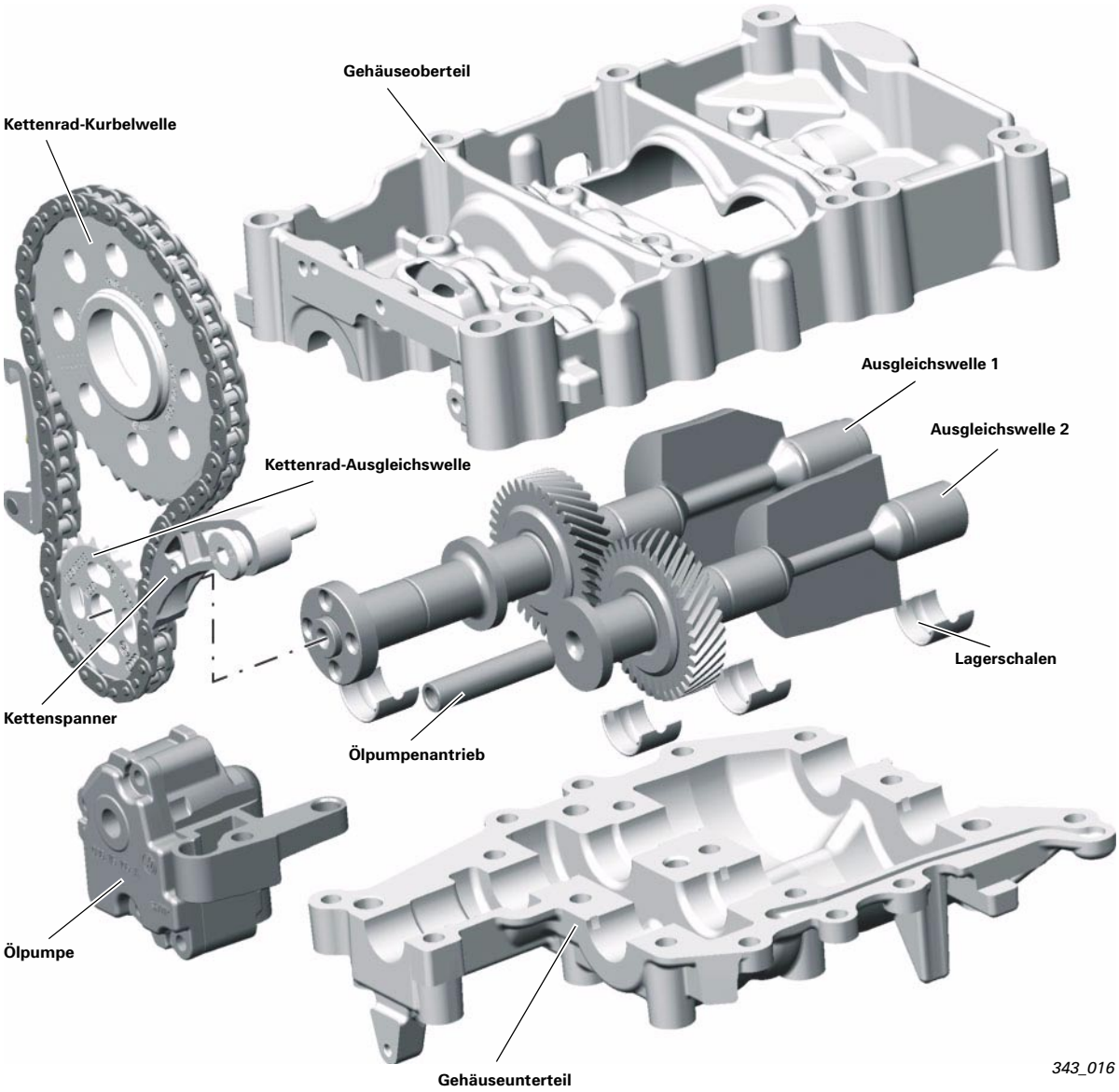
Otto-Motoren	Leistung		Drehmoment	Motorkennbuchstabe	Abgasvariante
Motor	kW	PS	Nm		
R4 1.6l 2V	75	102	148	ALZ	EU IV
R4 1.8l 5V Turbo	120	163	225	BFB	EU IV
R4 2.0l 4V FSI	110	150	200	AWA	EU IV
R4 2.0l 5V MPI	96	130	195	ALT	EU IV
R4 2.0l 4V TFSI	147	200	280	BGB	EU IV
V6 3,0l 5V MPI	160	218	300	BBJ	EU IV
V6 3,2l 4V FSI	188	255	330	AUK	EU IV
V8 4,2l 5V MPI	53	344	410	BHF	EU IV

2,0l Pumpe Düse Motor

Neuerungen

Ein Ausgleichswellenmodul mit zwei gegenläufig rotierenden Wellen sorgt für eine wirksame Reduzierung der Motorschwingungen zweiter Ordnung.

Das Modul ist ein gebautes Modul, das aus zwei Gehäusehälften besteht.
Die Ausgleichswellen werden in Lagerschalen gelagert und über eine Hülsenkette von der Kurbelwelle, mit doppelter Kurbelwellendrehzahl, angetrieben. Über ein Zahnradpaar wird die zweite Welle entgegen der Drehrichtung der Kurbelwelle angetrieben. Diese Ausgleichswelle nimmt einen Sechskantbolzen im vorderen Bereich auf und treibt die Ölpumpe mit an.

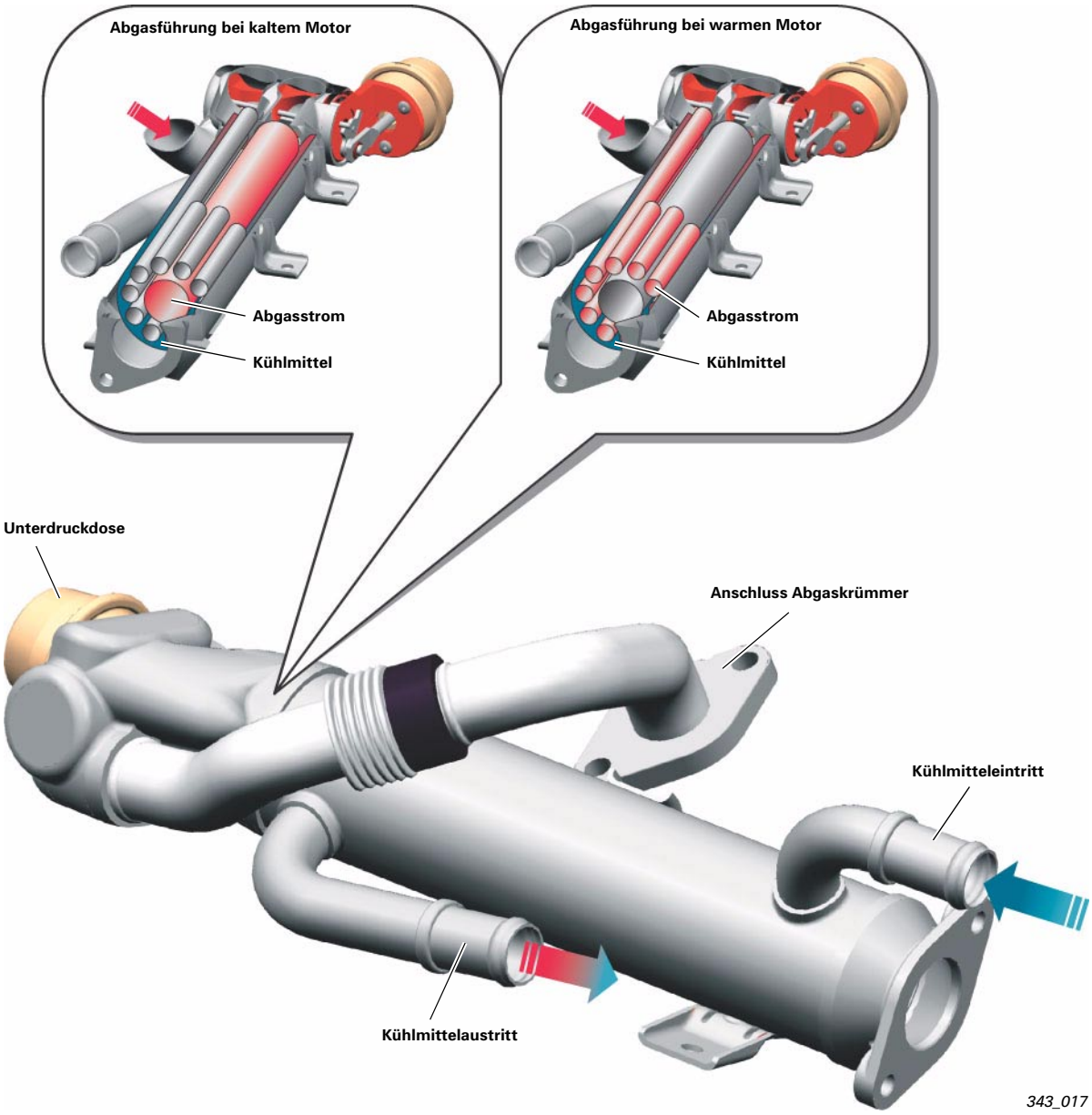


Abgasrückführungskühler

Um die Stickoxyde (NOx) reduzieren zu können, muss die Verbrennungstemperatur abgesenkt werden. Durch Einsatz eines schaltbaren, wasserdurchströmten Abgasrückführungskühlers konnte dies erreicht werden.

Der Abgasrückführungskühler ist mit einer Bypassklappe ausgestattet. Diese wird bei kaltem Motor geöffnet. Somit gelangen die zurückgeführten Abgase durch den Bypasskanal am Kühler vorbei und gelangen ungekühlt zur Saugseite des Motors. Dadurch erreicht der Katalysator schneller seine Betriebstemperatur. Bei Motortemperaturen über ca. 35 °C wird die Klappe geschlossen, und die Abgase werden über den Kühler geleitet.

Die Bypassklappe wird über eine Unterdruckdose von einem Magnetventil gesteuert, wobei im stromlosen Zustand die Klappe geschlossen ist, und die Abgase über den Kühler geleitet werden.



343_017

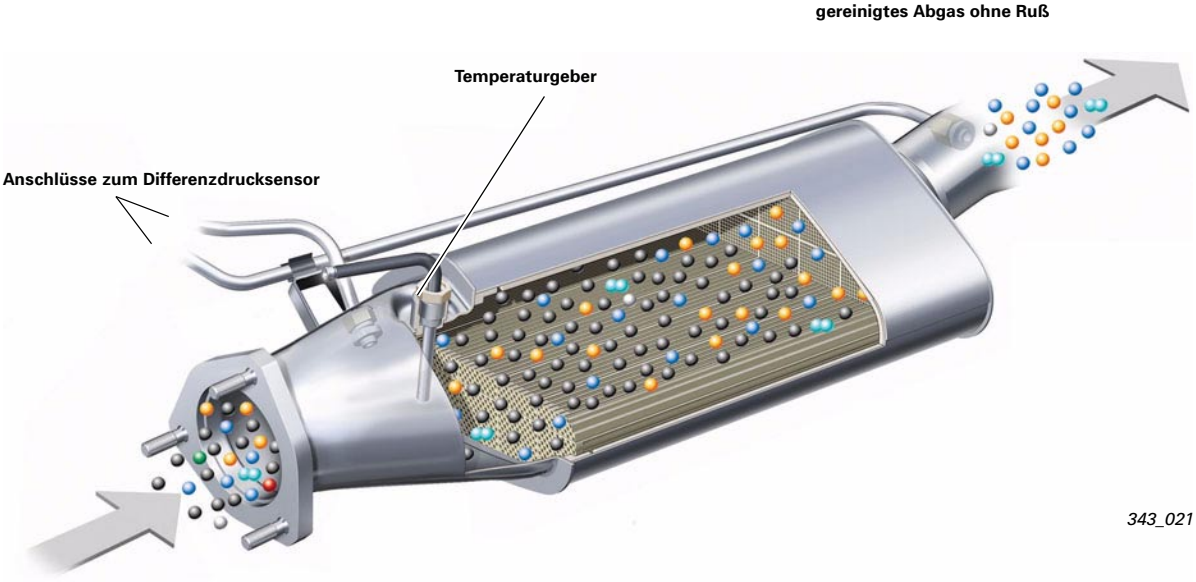
Partikelfilter beim 3,0l V6 Common Rail Motor und beim 2,0l Pumpe Düse Motor

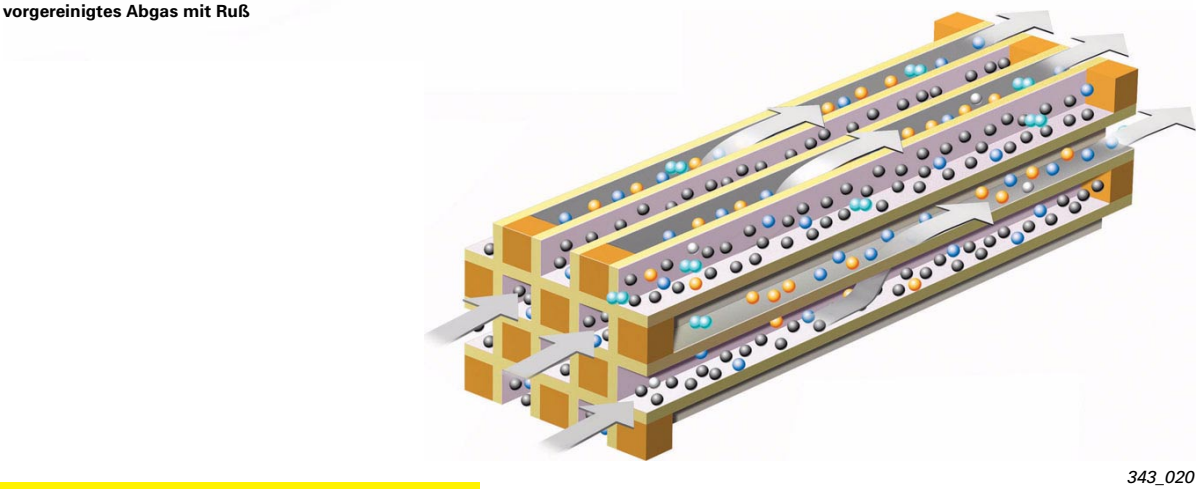
(Einsatz geplant im 1.Quartal 2005)

Bei Audi kommen Partikelfilter ohne Additiv zur Regeneration der Partikelfilter zum Einsatz.
Durch Verwendung eines Catalysed Soot Filters (CSF oder katalytisch beschichteter Filter) werden edelmetallhaltige Filterbeschichtungen verwendet, welche auf zweifache Weise wirken.

Bei der passiven Regeneration, welche bei Autobahnfahrten im höheren Drehzahlbereich einsetzt, werden Temperaturen zwischen 350 und 500 °C erreicht. Die bewirkt einen Abbau der eingelagerten Rußpartikel im Partikelfilter zu CO^2.

Die aktive Regeneration läuft im Hintergrund, durch Temperatur erhöhende Maßnahmen, automatisch ab.



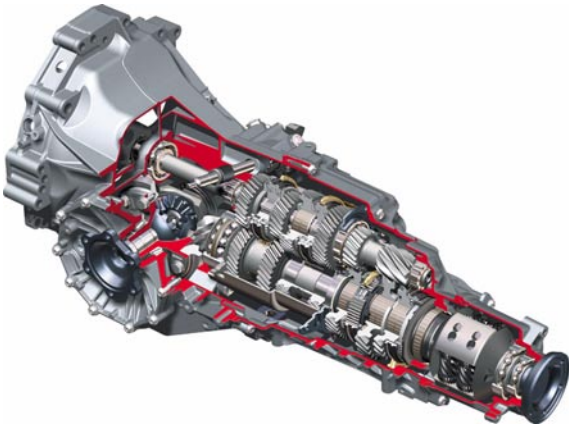


Verweis

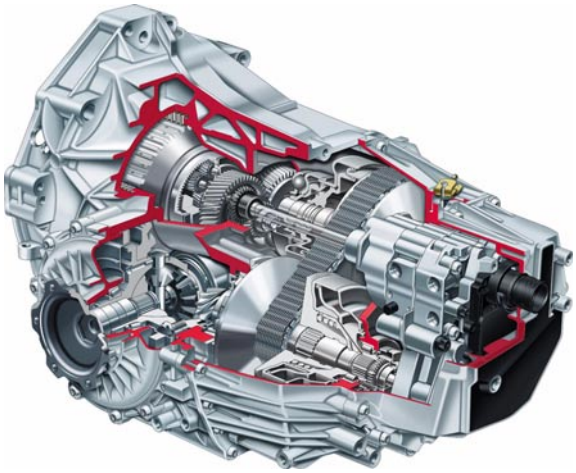
Konstruktion und Funktion siehe Selbststudienprogramm 325.

Getriebe

Verbaute Getriebe



332_024



332_025

Der neue A4 - Motor-/ Getriebevarianten

		Motor		Getriebe			
				Handschalter		Automat	
	Ottomotoren	kW	PS	front	quattro	front	quattro
	R4 1.6l 2V	75	102	ML285-5F			
	R4 2.0l 5V MPI	96	130	ML285-5F		VL300-F	
	R4 1.8l 5V T MPI	120	163	ML285-5F	ML310-6Q	VL300-F	
	R4 2.0l 4V FSI	110	150	ML285-5F		VL300-F	
	R4 2.0l 4V T FSI	147	200	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V6 3.0l 5V MPI	160	218	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	5HP19Q
	V6 3.2l 4V FSI	188	255		ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V8 4.2l 5V MPI	253	344		ML450-6Q		AL420-6Q
	Dieselmotoren						
	R4 1.9l 2V TDI-PD	85	115	ML285-5F			
	R4 2.0l 2V TDI-PD	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	R4 2.0l 4V TDI-PD	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	V6 2.5l TDI	120	163	ML350-6F		VL300-F	
	V6 3.0l TDI-CR	150	204	ML450-6Q			AL420-6Q

Allgemeines

Auch für den Audi A4 `05 werden drei verschiedene Fahrwerke angeboten. Beim Sportfahrwerk ist die Fahrzeug-Trimmlage um 20 mm gegenüber dem Standardfahrwerk abgesenkt. Beim Schlechtwegefahrwerk wird die Trimmlage um 13 mm angehoben. Bei beiden Fahrwerken kommen andere Abstimmteile (Federn, Dämpfer, Stabilisatoren) zum Einsatz. Zur Realisierung eines wirksamen Steinschlagschutzes werden beim Schlechtwegefahrwerk an der Hinterachse zusätzliche Abdeckungen an der Spurstange und am Trapezlenker eingesetzt.

Vorderachse

Auch im neuen Audi A4 `05 kommt die bewährte Vierlenker-Vorderachse zum Einsatz (siehe SSP 161).

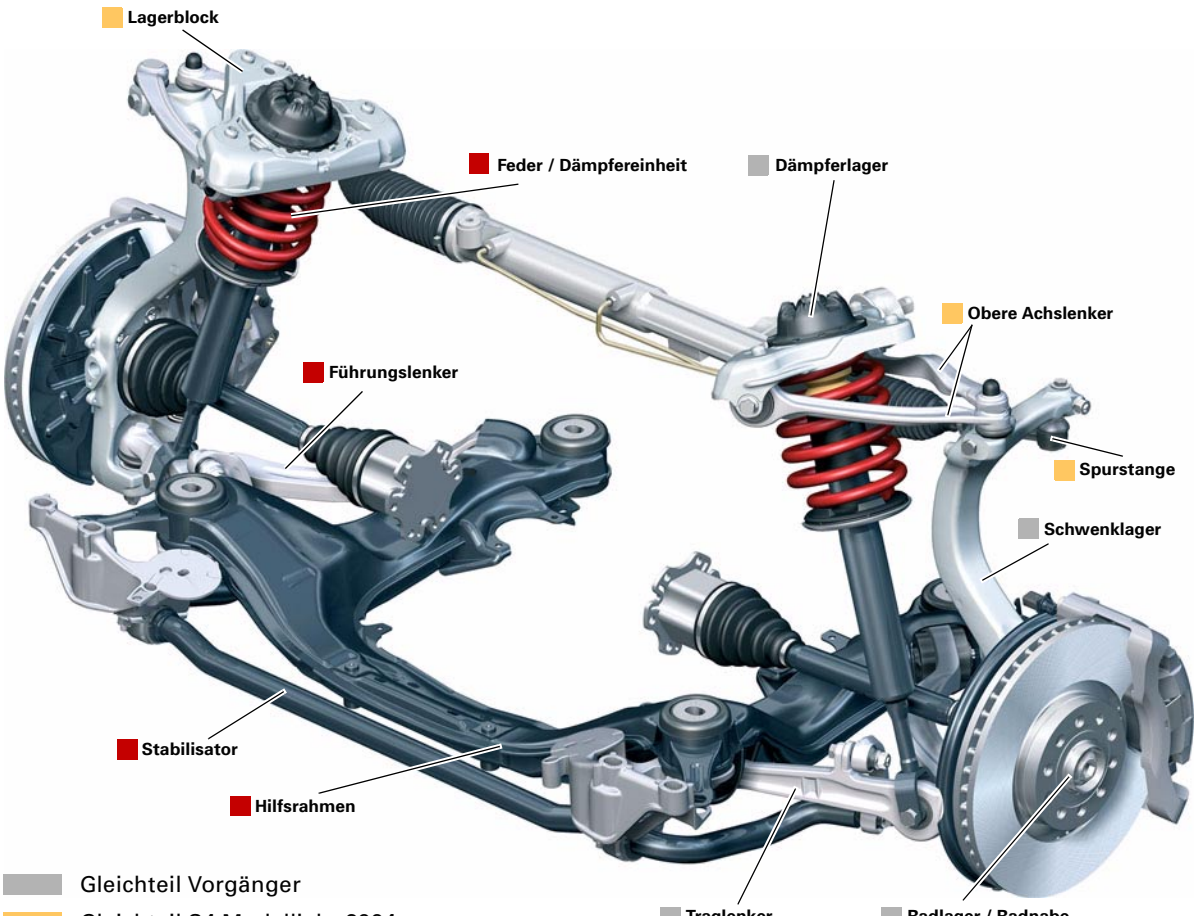
Folgende Neuentwicklungen setzen ein:

Hilfsrahmen
Durch eine Absenkung der Motorlage bei den 4-Zylinder TDI-Motoren wurde die Geometrie des Hilfsrahmens geändert.

Stabilisatoren
Eine geometrische Änderung war erforderlich auf Grund der geänderten Motorlage.

Führungslenker
Das Führungslenkerlager in der Verbindung Lenker - Hilfsrahmen wurde neu entwickelt.

Gelenkwellen
Für Fahrzeuge mit Getriebe AL420 kommt eine neu entwickelte Tripode-Gelenkwelle mit kleinerem Tripodegelenk zum Einsatz.
Für deren Montage/Demontage wurde ein neues Spezialwerkzeug T40084 entwickelt.

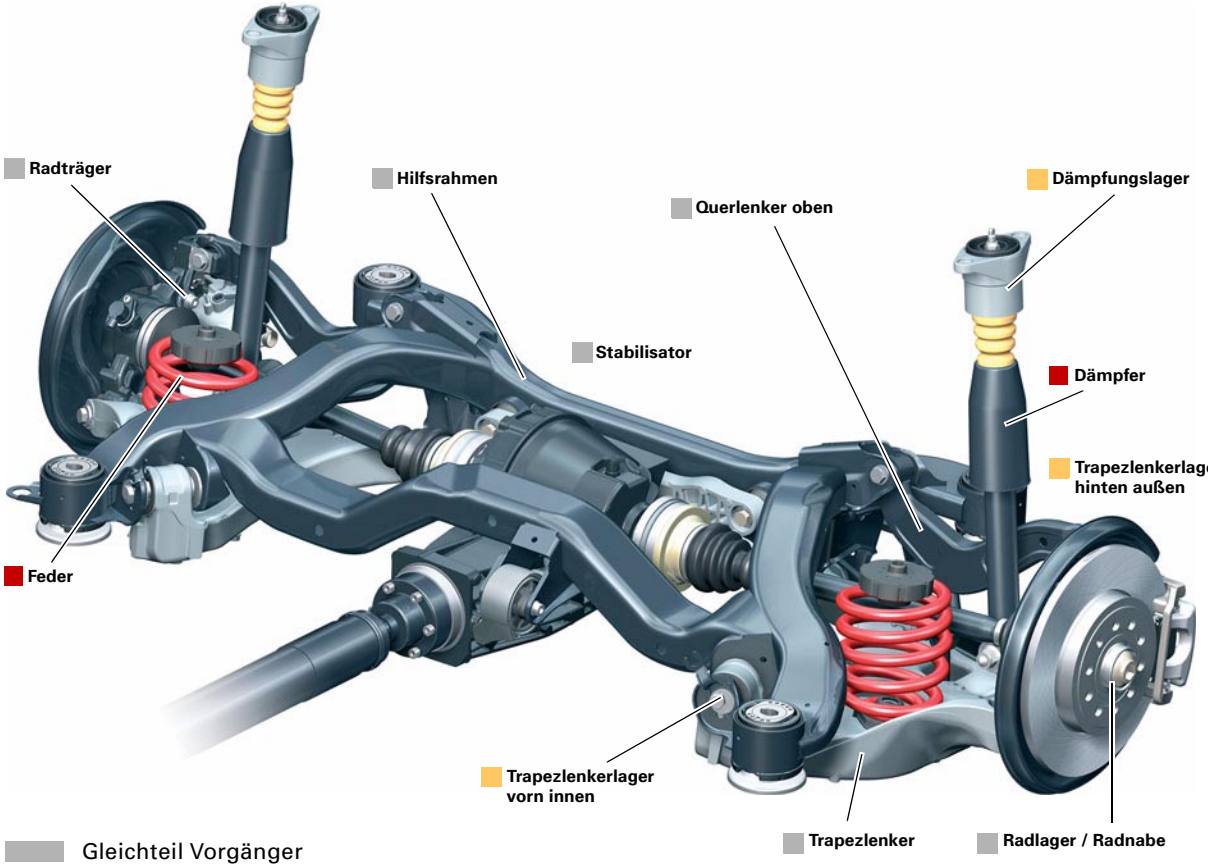


Gleichteil Vorgänger
Gleichteil S4 Modelljahr 2004
Neuteil

343_012

Hinterachse

Die Hinterachse stellt eine Weiterentwicklung der aus dem Audi A4 `04 bekannten Trapezlenkerachse dar. Die Modifikationen betreffen vor allem die Lagerabstimmungen. Es kommen einige Lagerelemente vom Audi A6 `04 zum Einsatz.



Verweis

Konstruktion und Funktion siehe Selbststudienprogramm 161.

Fahrwerkvermessung/ -einstellung

Die Vorgehensweise der Vermessung und die Einstellung und Einstellpositionen am Fahrzeug bleiben gegenüber dem Vorgänger unverändert.

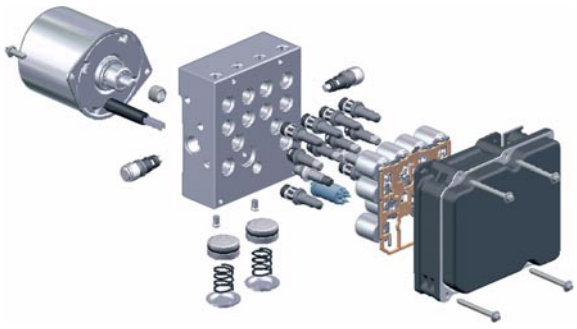
Bremsanlage

Beim A4 `05 kommen bereits bei den leistungsstarken Vierzylindermotorisierungen mit 120 und 147 kW 16-Zoll-Bremsanlagen zum Einsatz. Die Faustrahmenbremse Teves FNRG 60 16-Zoll wird bereits beim A6 und A8 eingesetzt. Für den A4 wurde diese Anlage optimiert und speziell auf das neue Fahrzeug abgestimmt.
Die Faustsattelbremse CII-41 an der Hinterachse wurde von der Anlage des S4 `04 abgeleitet. Für den Einsatz im A4 `05 wurde der Kolbendurchmesser auf 41mm reduziert, und es wird eine massive Bremsscheibe eingesetzt.
Die Bremsbetätigung bleibt gegenüber dem Vorgänger unverändert.

Aggregate	Vorderachse		Hinterachse	
	Bremsscheibe (Ø x Dicke)	Bremssattel	Bremsscheibe (Ø x Dicke)	Bremssattel
1,6l 75 kW	280x22 innenbelüftet	TRW C54	245x10 massiv	TRW C38
Vierzylinder 85 - 103 kW	280x25 innenbelüftet	ContiTeves FN3-57 15“	245x10 massiv	TRW C38
1,8l 120 kW	312x25 innenbelüftet	ContiTeves FN3-57 15“	245x12 massiv	TRW C38
alle Sechszylinder 2,0l TFSI	320x30 innenbelüftet	ContiTeves FNRG-60 16“	288x12 massiv	TRW CII-41 16“
4,2l V8	345x30 innenbelüftet	ContiTeves FNRG-60 17“	300x22 belüftet	TRW CII-43 17“

ESP

Wie bereits im A6 `04 setzt auch im A4 `05 die neue ESP-Generation Bosch 8.0 ein (siehe SSP 324). Wesentlicher Unterschied im Systemaufbau gegenüber dem A6 ist der Einsatz passiver Sensorik zum Erfassen der Raddrehzahlen.



343_027

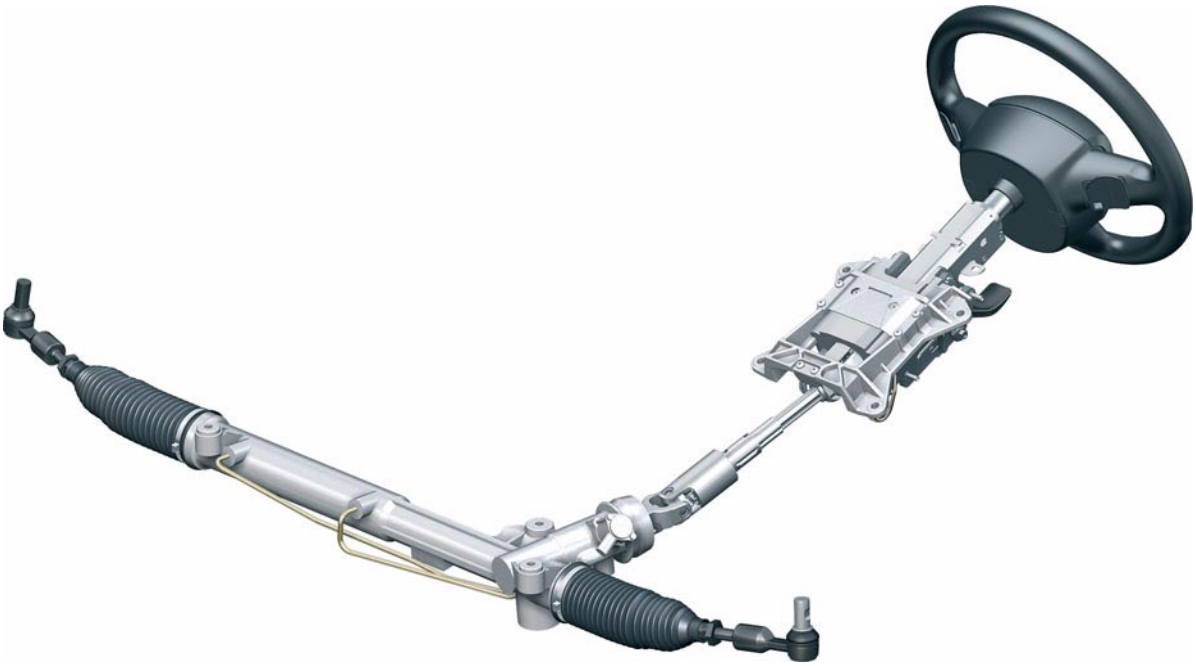
Neben den bekannten Teilfunktionen gibt es im A4 `05 eine neue Funktionalität, die Hydraulic Fading Compensation (HFC). Durch den Abgleich, bei welchem der Bremsdruck das ABS zu regeln beginnt, erkennt das System Bremsfading frühzeitig. Je größer das Fading, desto höher ist der erforderliche Bremsdruck für den Beginn einer ABS-Regelung.
Durch zusätzlichen Bremsdruckaufbau durch ESP wird bei erkanntem Fading der Gesamtdruck im System erhöht. Der Fahrer braucht die Fußkraft auf das Bremspedal trotz Fadings nicht zu erhöhen um die gleiche Bremswirkung zu erreichen wie bei fading-freiem Bremsen.

Die für den A6 `05 realisierte „hill-holder“-Funktion für Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe wird im A4 `05 zum Serienstart nicht umgesetzt.

Lenksystem

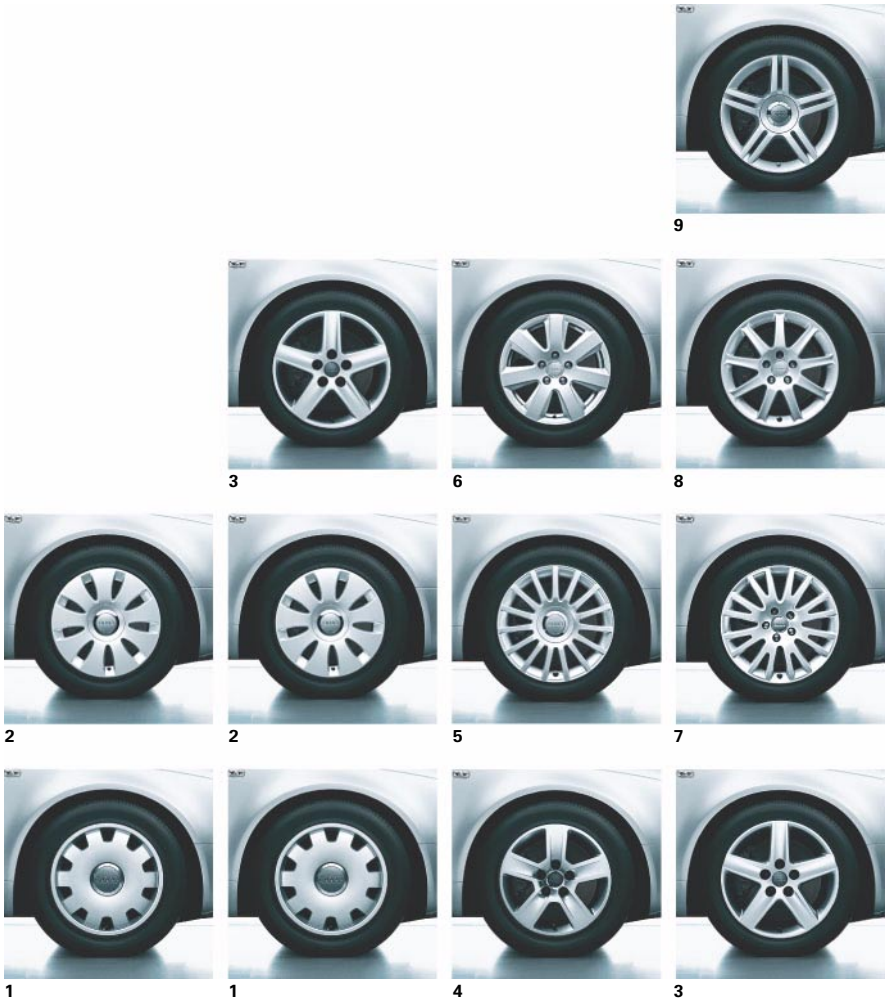
Im A4 `05 kommt eine modifizierte hydraulische Zahnstangenlenkung zum Einsatz. Gegenüber dem Vorgänger wurden besonders die Anlenkpräzision und die Rückmeldung des Eigenlenkverhaltens optimiert. Die Lenkventilkennlinie wurde an die neue Achskinematik angepasst. Durch den Einsatz starrer Spurstangen wurde das Anlenkverhalten verbessert.
Erstmals in dieser Klasse wird die „Servotronic“-Funktion für alle 6-Zylinder-Fahrzeuge und den 2,0 TFSI serienmäßig angeboten. Für die übrigen 4-Zylinder-Fahrzeuge ab 96 kW ist die „Servotronic“ ein Optionsangebot.
Zum Einsatz kommt die bereits vom A6 und A8 bekannte Servotronic II (Funktionsweise siehe SSP 285).
In Abhängigkeit von der Fahrzeuggeschwindigkeit werden so unterschiedliche Kennlinien von Lenkrad-Betätigungsmoment und Druck im Lenksystem realisiert. Diese Kennlinien unterscheiden sich bei S4 `05 und A4 `05. Der elektrische Anschluss für das Magnetventil für Servotronic wird jetzt am Magnetventil direkt gesteckt. Der zweite Steckeranschluss im Radhaus wurde aus Montagegründen beibehalten.

Die Lenksäule wird vom Vorgänger übernommen, es kommen die Lenkräder vom A3 ´04 zum Einsatz.



343_029

Räder und Reifen



343_023

Basisräder	Winterräder	Optionale Räder	
Für 1,6l und 1,9l TDI: **Stahlrad 7Jx16** (1) mit Reifen 205/55R16	**Stahlrad 7Jx16** (1) mit Reifen 205/55R16	**Alu-Gussrad 7Jx16** (4) mit Reifen 205/55R; 2,0T und 6-Zylinder mit 215/55R16	**Alu-Gussrad 7,5Jx17** (3) mit Reifen 235/45R17
Ab 2,0l: ***Alu-Gussrad 7Jx16** (2) mit Reifen 205/55R; 2,0T und 6-Zylinder mit 215/55R16	**Alu-Gussrad 7Jx16** (2) mit Reifen 205/55R16	***Alu-Gussrad 7Jx16** (5) mit Reifen 205/55R; 2,0T und 6-Zylinder mit 215/55R16	**Alu-Gussrad 7,5Jx17** (7) mit Reifen 235/45R17
	Alu-Gussrad 7,5Jx17 (3) mit Reifen 235/45R17	**Alu-Schmiede-Leichtbaurad 7,5Jx16** (6) mit Reifen 215/55R16	**Alu-Gussrad 7,5Jx17** (8) mit Reifen 235/45R17
			***Alu-Gussrad 7,5Jx17** (9) mit Reifen 235/45R17

* neue Räder

Der A4 `05 ist serienmäßig mit dem „Tire Mobility System“ ausgestattet. Optional kann der Kunde ein Reserverad in Fahrbereifung oder ein Notrad wählen.

Als neue Mehrausstattung für den A4 ‘05 gibt es das Notlaufsystem PAX mit einem Rad für Sommer- und Wintereinsatz (Aufbau und Funktion siehe SSP 285).



343_036

Reifendruckkontrolle

Die Reifendruckkontrolle wird vom Vorgänger übernommen. Die Bedienung erfolgt jetzt mit der Reset-Taste und dem Wippschalter am Scheibenwischerhebel (siehe Bedienungsanleitung).

Neuerungen Klimatisierung Audi A4

Allgemeines

Das aus dem Audi A4 ´01 bekannte Klimatisierungskonzept wurde weitestgehend in den Audi A4 ´05 übernommen. Die individuelle Anpassung der Klimatisierungsparameter auf die Insassenwünsche in der Software wurde dagegen teilweise ausgebaut. Damit wird die Einstellung von einigen Funktionen feinstufiger. Alle Einstellungen sind im Service mit Hilfe des VAG-Diagnosetesters VAS 5051/5052 durchführbar. So können z. B. Ausblastemperaturen etwas wärmer oder kälter angepasst werden, um den gefühlten Temperaturen der Fahrzeuginsassen zu entsprechen. Per Leckluftspeisungen können Luftanteile zusätzlich auf diverse Düsen gegeben werden.

Verweis

Allgemeine Informationen zu Aufbau und Funktion der Klimaanlage im Audi A4 ´05 entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm 254, Audi A4 ´01 - Technik.



343_030

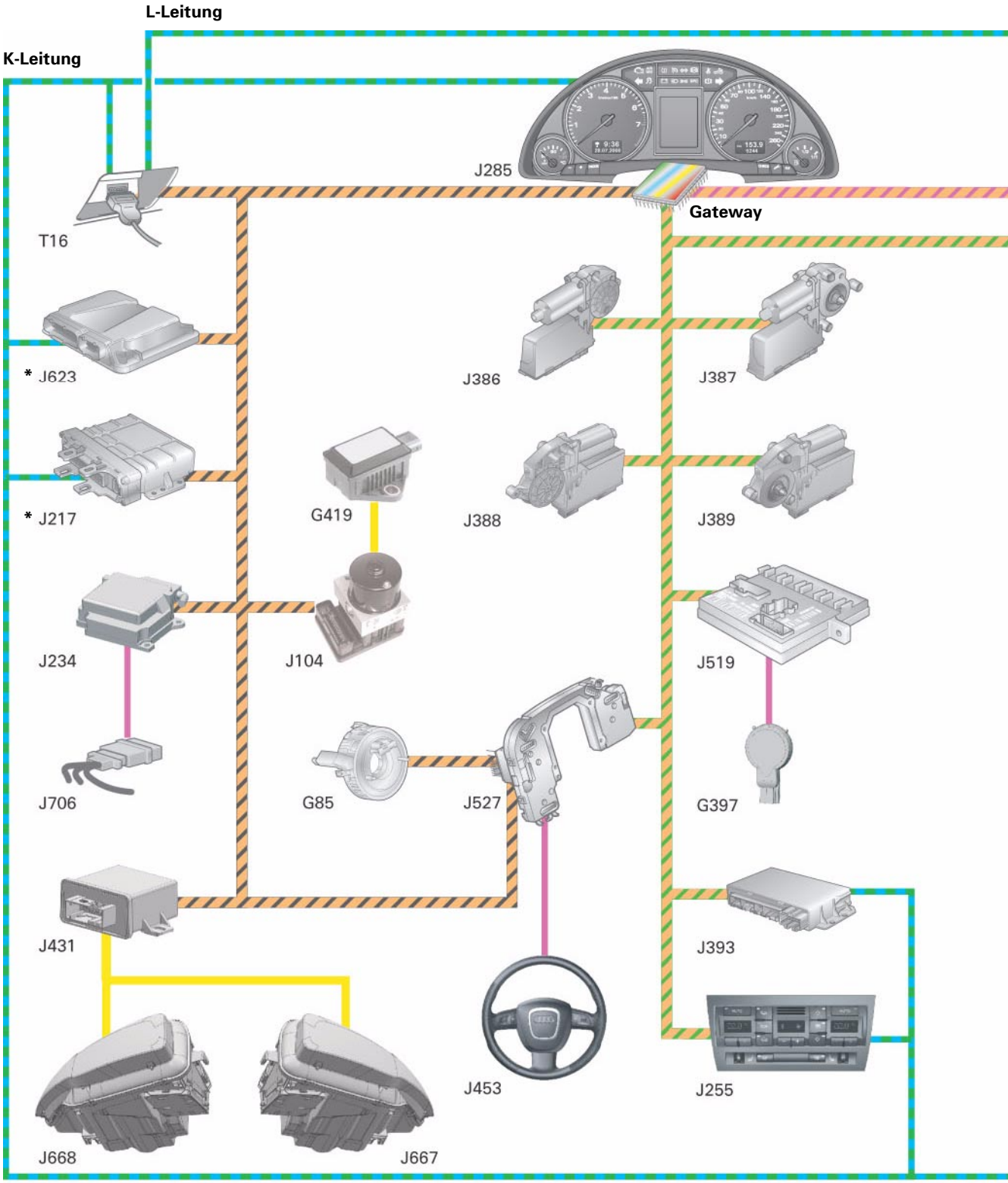
Anpassung

Mit Hilfe der zusätzlichen Anpasskanäle kann die sogenannte Physiologieanpassung der Klimaanlage im neuen Audi A4 ‘05 vorgenommen werden. Der Begriff Physiologie kommt übrigens aus der Medizin und beschreibt die Sinneswahrnehmungen im Bereich des Kreislaufsystems und des Fühlens beim Menschen. Mit dem Kanal 10 wird bei der Anpassung „1“ erreicht, dass stets eine Mindestluftmenge über die Defrosterdüse an die Innenseite der Windschutzscheibe geleitet wird. Damit wird ein Beschlagen der Scheibe verhindert. Eine ebensolche Anpassung kann für die Fußraumkanäle vorgenommen werden. Außerdem bietet die Anpassung eine feinere Einstellung für die Sollausströmtemperatur und die Stärke des Gebläses sowie die Möglichkeit, den Umluftbetrieb unabhängig vom Signal des Sensors für Luftgüte G263 länger aufrecht zu erhalten.

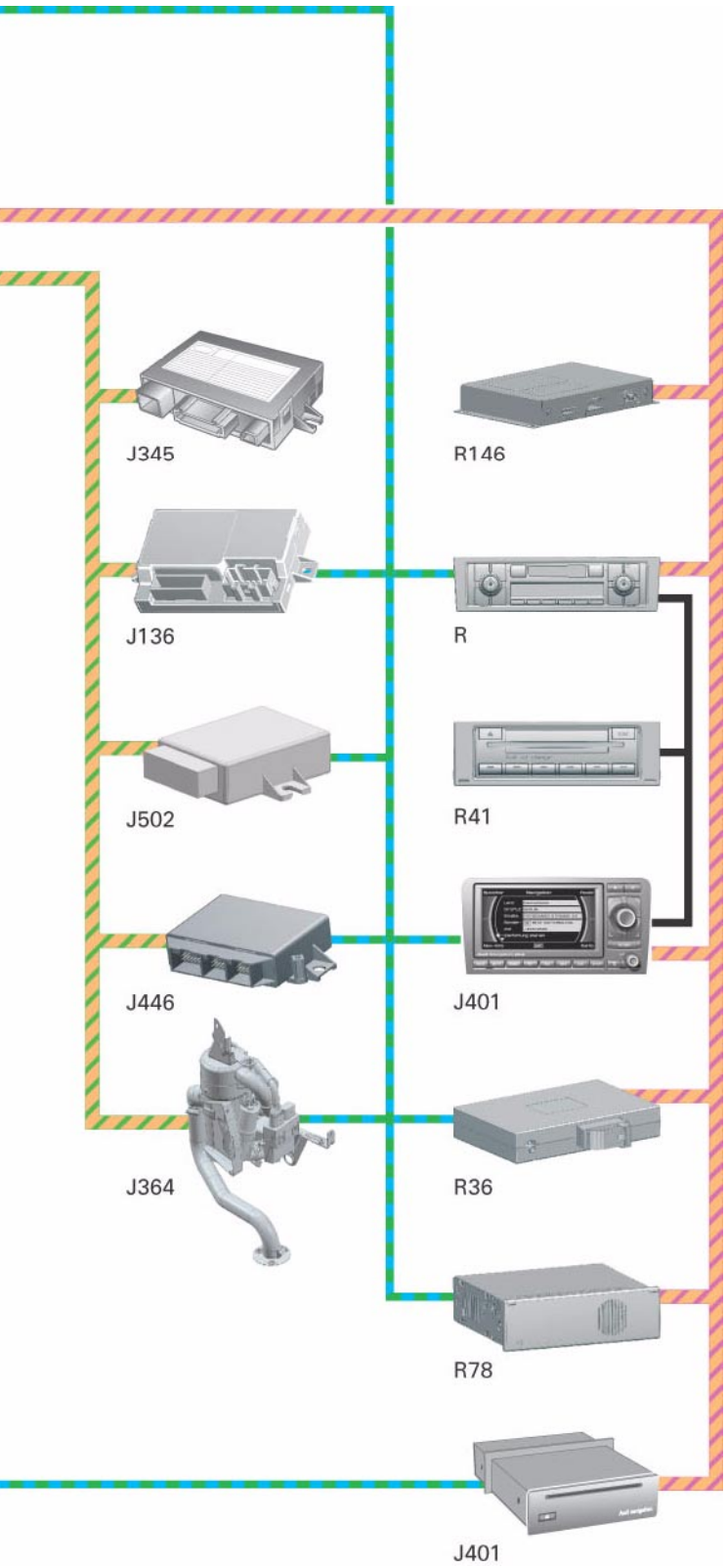
Übersicht Anpasskanäle

Anpasskanal	Beschreibung
01	Offset, der beim Start der Überhitzung auf die gewünschte Temperatur aufaddiert wird.
02	Offset, der nach Beendigung der Überhitzungsphase noch auf die gewünschte Solltemperatur aufaddiert bleibt.
03	Bidirektionale Schnittstelle vom Motorsteuergerät: Anpassung „1“ bedeutet, Signale vom Motorsteuergerät bezüglich Kompressorabschaltung /-reduzierung werden ignoriert.
04	Motor- Kompressordrehzahl-Übersetzungsverhältnis
06	„0“ Entscheidung Standheizung/Standlüftung wird durch die Klimaanlage getroffen „1“ Letzte angewählte Betriebsart wird unabhängig von der Klimaanlage aktiviert
07	„0“ Nach Ausschalten von Kl.15 läuft die Funktion Standheizung / Standlüftung bis Ablauf des Timers „1“ Die Betriebsart Standheizung/Standlüftung wird mit Kl. 15 aus ebenfalls deaktiviert
08	Einstellung der Gebläseabsenkung beim Telefonieren
09	Einstellung der Unterspannungsabschaltung für die Funktion Standlüftung
10	Mindestluftmenge zur Defrosterdüse „0“ Ja „1“ Nein
11	Sollausströmtemperatur „0“ Mischluftkennlinie je nach Ländercodierung „1“ Anpassung für „Rest der Welt“, wärmer „2“ Anpassung für „Rest der Welt“ „3“ USA / Japan „4“ Kälter als USA / Japan
12	Gebläse „0“ Gebläsekennlinie automatisch über Ländercodierung „1“ weniger Luft bezüglich Gebläsekennlinie über Ländercodierung „2“ Gebläsekennlinie automatisch über Ländercodierung „3“ mehr Luft bezüglich Gebläsekennlinie über Ländercodierung
13	Einschwingverhalten beim Heizen „0“ Standard „1“ kühler, Skandinavien
14	Physiologieanpassung „0“ Standard „1“ wärmer „2“ Standard „3“ kälter
15	Umluft- / Frischluft-Handling „0“ Standard (bekanntes Umlufthandling) „1“ neues Umlufthandling (länger Umluft) „2“ Standard (bekanntes Umlufthandling)
16	Mindestluftmenge zum Fußraum im Klimaanlagenbetrieb „0“ Nein „1“ Ja

Bus-Topologie



* Die K-Leitung ist nicht bei allen Motor- und Getriebesteuergeräten vorhanden. Neu in den Markt kommende Aggregate können ausschließlich über CAN diagnostiziert werden.



343_001

Die Bus-Topologie lehnt sich - wie auch die gesamte Elektrik - sehr stark an den Audi A4 ‘01 an. Das Gateway ist weiterhin im Schalttafeleinsatz J285 integriert. Um die Steuergeräte am CAN-Antrieb, die vom Audi A3 bzw. Audi A6 übernommen wurden, diagnostizieren zu können, ist der CAN-Antrieb direkt auf den Diagnosestecker geführt worden. Die Steuergeräte am CAN-Komfort und am CAN-Infotainment werden weiterhin über K- bzw. L-Leitung diagnostiziert (siehe auch Kapitel Diagnose, Seite 10).

Legende

G85 Lenkwinkelgeber
G397 Sensor für Regen- und Lichterkennung
G419 Sensoreinheit für ESP
J104 Steuergerät für ABS mit EDS
J136 Steuergerät für Sitzverstellung und Lenksäulenverstellung
J217 Steuergerät für automatisches Getriebe
J234 Steuergerät für Airbag
J255 Steuergerät für Climatronic
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J345 Steuergerät für Anhängererkennung
J364 Steuergerät für Zusatzheizung
J386 Türsteuergerät, Fahrerseite
J387 Türsteuergerät, Beifahrerseite
J388 Türsteuergerät hinten links
J389 Türsteuergerät hinten rechts
J393 Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J401 Steuergerät für Bedienungselektronik, Navigationssystem
J431 Steuergerät für Leuchtweitenregelung
J446 Steuergerät für Einparkhilfe
J453 Steuergerät für Multifunktionslenkrad
J502 Steuergerät für Reifendruckkontrolle
J519 Bordnetzsteuergerät
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J623 Motorsteuergerät
J667 Leistungsmodul für Scheinwerfer links
J668 Leistungsmodul für Scheinwerfer rechts
J706 Steuergerät für Sitzbelegungserkennung
R Radio
R36 Sende- und Empfangsgerät für Telefon
R41 CD-Wechsler
R78 TV-Tuner
R146 Satellitenradio (SDARS)

CAN-Antrieb: 500 kBaud
CAN-Komfort: 100 kBaud
CAN-Infotainment: 100 kBaud
LIN
K-Leitung
L-Leitung
Panasonic-Bus
diverse Subbussysteme

Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285



343_002

Grundfunktionen

Der Schalttafeleinsatz im Audi A4 '05 baut auf den Schalttafeleinsatz aus dem Audi A4 '01 auf. Die Grundfunktionen des Schalttafeleinsatzes bleiben vollständig erhalten.Die Neuerungen wurden auf Grund der Übernahme von Komponenten und Aggregaten vom Audi A6 '05 bzw. Audi A3 '04 notwendig.

Der Schalttafeleinsatz enthält weiterhin:

- Das Kombiinstrument
- Ein Gateway zur Verknüpfung der 3 Datenbusse CAN-Antrieb, CAN-Komfort und CAN-Infotainment
- Die Wegfahrsperre

Fahrerinformationssystem

Das Fahrerinformationssystem entspricht im Wesentlichen dem System A3 Sportback.

Die Darstellung der Fahrzeugreichweite erhält zusätzlich noch ein Tanksymbol in der Anzeige.

Das Symbol dient zur Unterscheidung, da zusätzlich zu den bisherigen Anzeigen noch die Funktion „Fahrstrecke“ hinzugekommen ist.

Reichweite



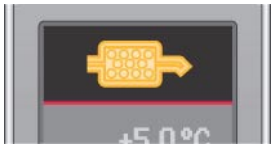
343_031

Fahrstrecke



343_032

Warnmeldung für Dieselpartikelfilter



343_033

Audi adaptive light defekt:
Das Fahrzeug ist mit der Zusatzausstattung adaptive light ausgestattet, und es liegt ein Fehler im Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431 vor (siehe SSP 326 Seite 34).



343_034

Bei Stufen-Automatikgetrieben wird im Tiptronikbetrieb zusätzlich zum Symbol D oder S der aktuell eingelegte Gang angezeigt



343_035

Motorspezifische Unterschiede

Je nachdem welcher Motor im Fahrzeug verbaut ist, unterscheiden sich Detailfunktionen im Schalttafeleinsatz. Es wird zwischen Motoren, die schon bisher im Audi A4 ‘01 erhältlich waren und Motoren, die seit dem
Audi A3 ‘04 bzw. dem Audi A6 ‘05 eingeführt wurden, unterschieden.

	„alte Motoren“	„neue Motoren“
Motor	1.6l 75kW (102 PS) 2.0l 96 kW (130 PS) 2.0l FSI 110 kW (150 PS) 1.8l T 120kW (163 PS) 3.0l 160kW (220 PS) 1.9l TDI 85kW (115 PS) 2.5l TDI 120kW (163 PS)	2.0l T, 147kW (200 PS) 3.2l FSI 188 kW (255 PS) 4.2l 253 kW (344 PS) 2.0l TDI 103 kW (140 PS) 3.0l TDI 150kW (204 PS)
Wartungsintervall-verlängerung	Generation 2: Die Berechnungssoftware ist im Schalttafeleinsatz integriert	Generation 3: Die Berechnungssoftware ist im Motorsteuergerät integriert
	In beiden Fällen ist der Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 am Schalttafeleinsatz angeschlossen. Je nach Wartungsintervallverlängerung sind die Werte in den Messwerteblöcken 6 und 7 unterschiedlich verwendet. Eine Detailbeschreibung ist in der Funktionsbeschreibung der Geführten Fehlersuche.	
Kühlmitteltemperatur	Es sind zwei Kühlmitteltemperaturgeber verbaut: Die Kühlmitteltemperatur wird mit dem Kühlmitteltemperaturgeber G62 gemessen und zum Motorsteuergerät übertragen. Von dort wird der Wert über CAN zum Klimasteuergerät gesendet. Der Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige G2 ist am Schalttafeleinsatz angeschlossen. Der Wert dient zur Anzeige im Schalttafeleinsatz, zur Berechnung der Heißwarnung und wird von dort über CAN ebenfalls zum Klimasteuergerät gesendet.	Es ist nur ein Kühlmitteltemperaturgeber vorhanden: Die Kühlmitteltemperatur wird mit dem Kühlmitteltemperaturgeber G62 gemessen und zum Motorsteuergerät übertragen. Von dort wird der Wert über CAN zum Schalttafeleinsatz und zum Klimasteuergerät gesendet. Alle Heißwarnungen werden vom Motorsteuergerät ebenfalls über CAN zum Schalttafeleinsatz bzw. Klimasteuergerät gesendet

Neuerungen Komfortelektronik

Automatische Schließung (Auto Lock)

Durch die Funktion Auto Lock werden ab einer Geschwindigkeit von etwa 15 km/h alle Türen und die Gepäckraumklappe verriegelt. Das Abziehen des Zündschlüssels entriegelt das Fahrzeug automatisch.

Darüber hinaus kann das Fahrzeug vom Fahrer entriegelt werden, wenn die Öffnungsfunktion im Zentralverriegelungsschalter (**1**) oder einer der Türöffnungshebel (**2**) betätigt wird.



343_005

Sicherheits-Zentralverriegelung

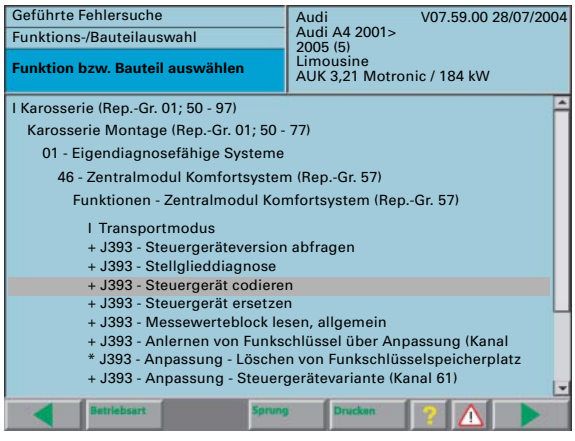
Die Sicherheits-Zentralverriegelung bietet die Möglichkeit, nur die Fahrertür und die Tankklappe zu entriegeln. Das übrige Fahrzeug bleibt verriegelt. Dazu wird der Schlüssel einmal in Öffnungsrichtung gedreht oder einmal die Aufschließtaste der Funkfernbedienung gedrückt.

Sollen alle Türen, die Gepäckraumklappe und die Tankklappe entriegelt werden, muss der Schlüssel innerhalb von 5 Sekunden zweimal in Öffnungsrichtung gedreht werden oder innerhalb von 5 Sekunden zweimal die Aufschließtaste der Funkfernbedienung gedrückt werden.



326_138

Die Funktionen „Automatische Schließung“ sowie „Sicherheits-Zentralverriegelung“ können im Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 mit Hilfe des Diagnosetesters VAS 5051 im Menüpunkt „Steuergerät codieren“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.



343_006



343_041

SSP 161 Der Audi A8

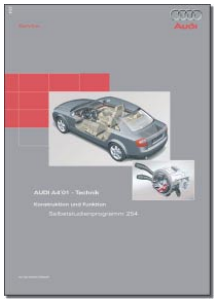
– Fahrwerk

Bestellnummer: 440.2809.79.00

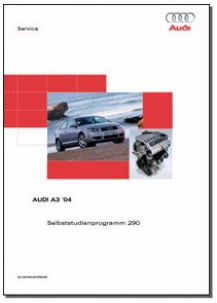
SSP 254 Audi A4 ‘01 - Technik

– Kombiinstrument
– Fahrwerk
– Heizung und Klima

Bestellnummer: 040.2810.73.00



343_042



332_085

SSP 290 Audi A3 ‘04

– Einleitung
– Karosserie
– Motor
– Getriebe
– Fahrwerk
– Elektrik
– Heizung/Klimaanlage
– Service

Bestellnummer: A03.5S00.01.00

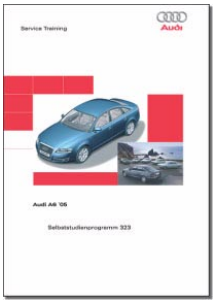


343_037

SSP 293
Audi A8 ‘03 - Infotainment

– Infotainment
– Soundsystem
– Radiomodul
– Navigation

Bestellnummer: 000.2811.13.00

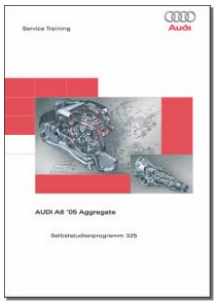


343_043

SSP 323 Audi A6 ‘05

– Insassenschutz

Bestellnummer: A04.5S00.06.00

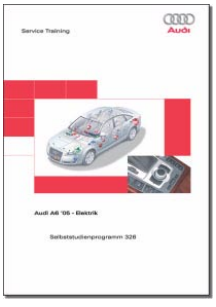


343_038

SSP 325 Audi A6 ‘05 Aggregate

– Motor
– Getriebe

Bestellnummer: A04.5S00.08.00

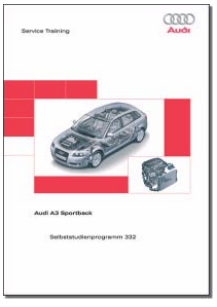


343_039

SSP 326 Audi A6 ‘05 Elektrik

– Komfortelektrik
– Infotainment

Bestellnummer: A04.5S00.09.00



343_040

SSP 332 Audi A3 Sportback

– Karosserie
– Insassenschutz
– Motor
– Fahrwerk
– Komfortelektronik
– Infotainment

Bestellnummer: A04.5S00.11.00

Vorsprung durch Technik **www.audi.de**

343

Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
Service.training@audi.de
Fax +49-841/89-36367

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Technischer Stand 05/04

Printed in Germany
A04.5S00.12.00