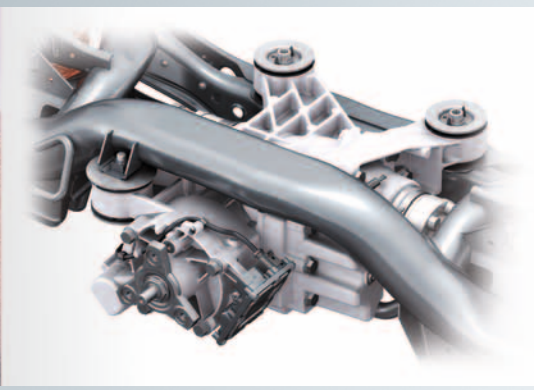
Selbststudienprogramm 630
Nur für den internen Gebrauch





Audi TT (Typ FV)

Audi
Service Training

Schon seit seiner 1. Präsentation im Jahr 1995 war der Audi TT ein Design-Revolutionär. Seine streng geometrische, formal geschlossene Formensprache machte ihn zu einer Ikone mit enormer Strahlkraft. Bei der 3. Generation des TT haben die Audi Designer viele dieser Ideen erneut aufgegriffen und in einen neuen Kontext gestellt, der zugleich dynamisch und facettenreich ist.
Das zentrale Motiv war der Kreis – die Bögen des Dachs, der Front und des Hecks mit einer konsequent horizontalen Linienführung. In vielen Details erinnert die Seitenansicht des neuen Audi TT an den Klassiker der 1. Generation. Die plastisch herausgearbeitete Schwellerkontur, auch Dynamiklinie genannt, zeichnet im Zusammenspiel mit der Tür eine starke Lichtkante. Die hinteren Ecken der Tür sind sanft gerundet. Die breiten, aufgesetzt wirkenden Radläufe bilden geometrische Körper. Der vordere Radlauf durchbricht die Fuge der Motorhaube. Sie setzt sich über der Tür als Schulterlinie fort und läuft als starke Schulterfläche fast horizontal zum Heck, wo sie elegant in die Rückleuchte einmündet.

Die Türgriffe sind als kräftige Bügel ausgeführt, die Außenspiegel sitzen auf der Schulterfläche – ihre schlanken Sockel bringen Vorteile bei der Aerodynamik und der Aeroakustik.

Ähnlich wie beim 1. TT wirkt auch das flache Glashaus wie ein eigenständiger Körper, ein leichter Knick im hinteren Seitenfenster betont die kraftvollen C-Säulen. Die Tankklappe in der rechten Seitenwand ist kreisrund – sie öffnet durch leichtes Tippen. Unter der Klappe gibt es keinen Tankdeckel mehr, die Zapfpistole lässt sich, wie bei einem Rennwagen, direkt in den Tankstutzen einführen.
Das Heck des neuen Audi TT ist kompakt und kraftvoll, das Spiel von Licht und Schatten intensiviert den plastischen Eindruck. Auch hier unterstreichen 3 horizontale Linien den Eindruck sportlicher Breite.

Die 3. Generation des kompakten Sportwagens fasziniert erneut mit emotionalem Design und dynamischen Qualitäten. Innovative Technologien beim Antrieb sowie im Bedien- und Anzeigekonzept zeichnen das neue Coupé aus.

Audi QR-Code

In diesem SSP sind QR-Codes enthalten, mit denen Sie auf zusätzliche interaktive Medien zugreifen können, siehe „Informationen zu QR-Codes“ auf Seite 70.



630_002

Neue Typbezeichnung

Aufgrund der vielen Typ-Familien gehen die Buchstaben nach der Zahl aus. So hat man sich für eine neue Nomenklatur der Typen entschieden. Nachdem in der neuen A3 Generation die Typen mit 8V gekennzeichnet sind, bekam der Audi TT, welcher seither die Typenbezeichnungen „8J“ und „8N“ erhalten hatte, nun eine neue Bezeichnung für die Typ-Familie zugeordnet.

Damit in Zukunft die neuen Fahrzeuge in Selbststudienprogrammen nicht mehr mit der Jahreszahl ihrer Vorstellung bezeichnet werden, werden sie in Zukunft mit der Typ-Bezeichnung unterschieden. Der neue TT bekommt die Typ-Familie „FV“ zugeteilt.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung
Modellgeschichte 4
Vorstellung 6
Kurz und Bündig 8

Karosserie
Einführung 10
Verbindungstechnik 12
Thermische „Warm“- und mechanische „Kalt“-Fügeverfahren 14
Anbauteile 16

Passive Sicherheit
Komponenten 18
Systemübersicht 19
Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS K145 20
Airbags im Fahrzeug 22

Motoren
Dieselmotor 24
Benzinmotoren 26
Motor-Getriebe-Kombinationen 27

Kraftübertragung
Überblick 28
quattro Antrieb 28
6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0D9 – S tronic 30

Fahrwerk
Gesamtkonzept 32
Achsen und Fahrwerkvermessung 33
Bremsanlage 40
Electronic Stability Control (ESC) 43
Lenksystem 44
Räder und Reifen 47

Elektrik
Einbauorte der Steuergeräte 48
Topologie 50
Audi virtual cockpit 52
Audi drive select 54
Start-Stopp-System 57

Klimatisierung
Einführung 60
Bedienungs- und Anzeigeeinheiten für Klimaanlage 61
Temperaturfühler für Schalttafel G56 63
Sitzanlagen 65

Infotainment
Variantenübersicht 66

Service
Inspektion und Wartung 68
Informationen zu QR-Codes 70
Selbststudienprogramme 71

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 Datenstand.
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.
Für Wartungs- und Reparaturarbeiten nutzen Sie bitte unbedingt die aktuelle technische Literatur.

Hinweis

Verweis

Einleitung

Modellgeschichte

Im Jahr 1995 präsentierte Audi eine bahnbrechende Studie: den Audi TT. Auf die Showcars „Coupé“ (IAA Frankfurt, 1995) und „Roadster“ (Tokyo Motor Show, 1995) folgte 1998 das Audi TT Coupé und 1999 der Audi TT Roadster in den Serienversionen. Als der Audi TT im Jahr 1998 in der 1. Generation auf den Markt kam, war er ein Design-Revolutionär. Radikal im Design, aber alltagstauglich, so lautete die Devise des ersten Audi TT.

„Ein Sportwagen-Konzept mit hohem Nutzwert“ stand im Lastenheft. Die nunmehr 3. Generation des Klassikers greift viele Designelemente des TT der 1. Generation auf – gepaart mit innovativen Technologien. Zwischen 1. und 3. Generation liegen fast 20 Jahre Entwicklung von Technik und Design. Hier ein Überblick wichtiger Meilensteine der Modellgeschichte des Audi TT.

2007
Auch vom Roadster gibt es eine Neuauflage, die ein Jahr nach dem Coupé in Serie ging.



2000 – 2003
Der Rennwagen-Prototyp TT-R bildete die Basis für den erfolgreichen Wiedereinstieg von Audi in die Deutsche Tourenwagen Masters (DTM).





2006
Die 2. Auflage des Audi TT (Typ 8J) startet in neuem Design und mit neuer Technik.

1998
Beginn der Serienproduktion des Audi TT Coupé (Typ 8N) in Ingolstadt und Győr.





1999
Beginn der Serienproduktion des Audi TT Roadster (Typ 8N) in Ingolstadt und Győr.



1995
Vorstellung der Studie Audi TT als Coupé auf der IAA in Frankfurt.

Audi QR-Code

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr zur Modellgeschichte des Audi TT.



2010

Auch die 2. Generation des TT wurde erfolgreich im Motorsport eingesetzt, wie z. B. im Langstreckenpokal.



2012

Mit dem Audi TT RS plus erscheint die leistungsstärkste Version des Sportwagens, angetrieben von einem 5-Zylinder-TFSI-Motor.



2008

Audi zeigt die Studie Audi TT clubsport quattro mit verkürzter Frontscheibe und sportlichen Anbauteilen.



2014

Die Studie allroad shooting brake gibt einen Ausblick auf das Design des neuen Audi TT.



2014

Die 3. Generation des Audi TT (Typ FV) wird vorgestellt – zunächst das Coupé und kurze Zeit später als TTS.

630_035

Vorstellung

Die 3. Generation des kompakten Sportwagens fasziniert erneut mit emotionalem Design und dynamischen Qualitäten. Doch auch innovative Technologien beim Antrieb sowie im Bedien- und Anzeigekonzept zeichnen das neue Coupé aus.

Der Audi TT verfügt darüber hinaus über zahlreiche weitere technische Highlights, zu denen Sie sich in diesem Selbststudienprogramm umfassend informieren können. Hier zunächst ein Überblick.

Motoren

4-Zylinder-Motoren mit Turboaufladung und Start-Stopp-System:

- 2,0l-TFSI (169 kW)
- 2,0l-TFSI (228 kW)
- 2,0l-TDI (135 kW)

Assistenzsysteme

Optional erhältlich sind folgende Systeme:

- Audi side assist
- Kamerabasierte Verkehrszeichenerkennung
- Audi active lane assist
- Parkassistent mit Umgebungsanzeige



Scheinwerfer

Scheinwerfer in LED-Technik oder mit Audi Matrix LED-Technologie, bestehend aus 12 LEDs, bei der regelbare Einzel-Leuchtdioden das Fernlicht generieren. Das Blinklicht in den Scheinwerfern und in den Rückleuchten leuchtet mit dynamisierter Anzeige. Es wischt in die Richtung, die der Fahrer ansteuert.

Klimatisierung

Wahlweise manuelle oder automatische Klimaanlage. Die Ausströmer beinhalten sämtliche Bedienfunktionen. Bei der automatischen Klimaanlage zeigen kleine Displays die gewählte Einstellung.

Karosserie

Audi Space Frame Karosserie (ASF) aus Aluminium und Stahl mit hochfesten und höchstfesten Stahllegierungen, Aluminiumgussknoten und Seitenteilen sowie einem Dach aus Aluminium.

Kraftübertragung

Permanent zur Verfügung stehender quattro Antrieb – für den TT konsequent weiterentwickelt und optimiert – mit elektrohydraulisch geregelter Lamellenkupplung an der Hinterachse. Durch die Vernetzung des quattro Antriebs mit Audi drive select besteht die Möglichkeit, die Allradeigenschaften individuell einzustellen.



630_007

Anzeigen und Bedienung

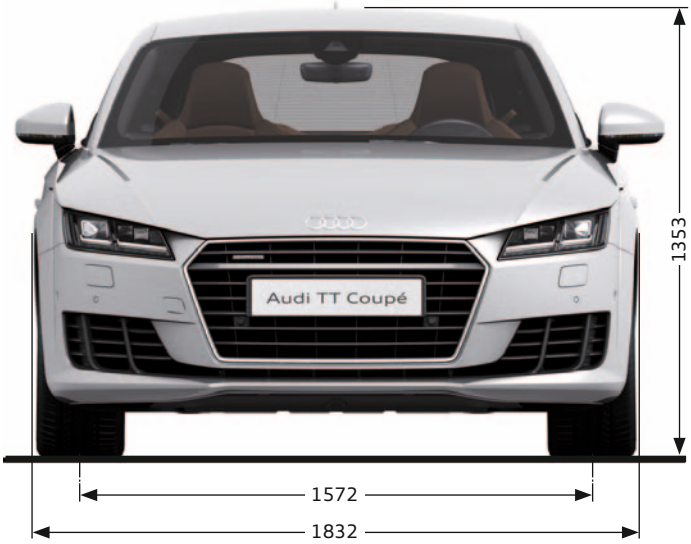
Volldigitales Kombiinstrument Audi virtual cockpit mit dynamischen Animationen und Grafiken. Neue MMI-Bedieneinheit auf der Konsole des Mitteltunnels mit 2 Kipptasten. Zu beiden Seiten des zentralen Dreh-/Drück-Stellers liegen 2 Tasten, ergänzt durch eine Hauptmenü- und eine Back-Taste. Berührungssensitives Touchpad auf der Oberseite des Stellers.

Fahrwerk

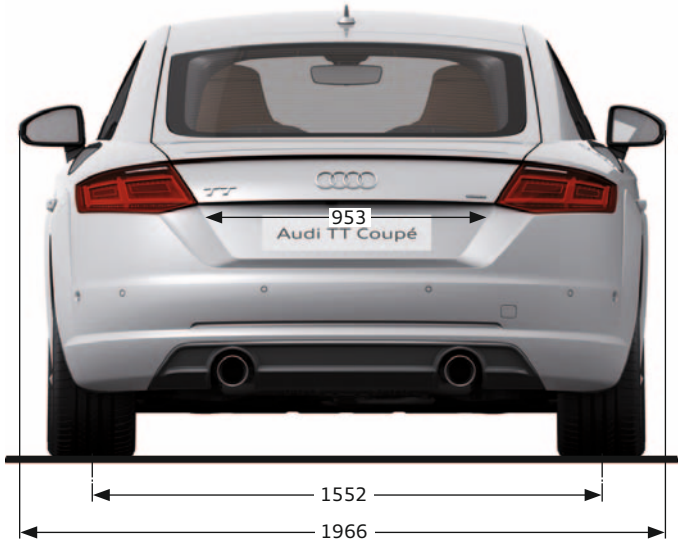
Adaptive Dämpferregelung Audi magnetic ride der 3. Generation als optionale Fahrwerkvariante. Über Audi drive select ist Audi magnetic ride in 3 Stufen verstellbar. Elektromechanisch angetriebene Progressivlenkung, bei der die Übersetzung mit zunehmendem Lenkeinschlag direkter wird.

Kurz und Bündig

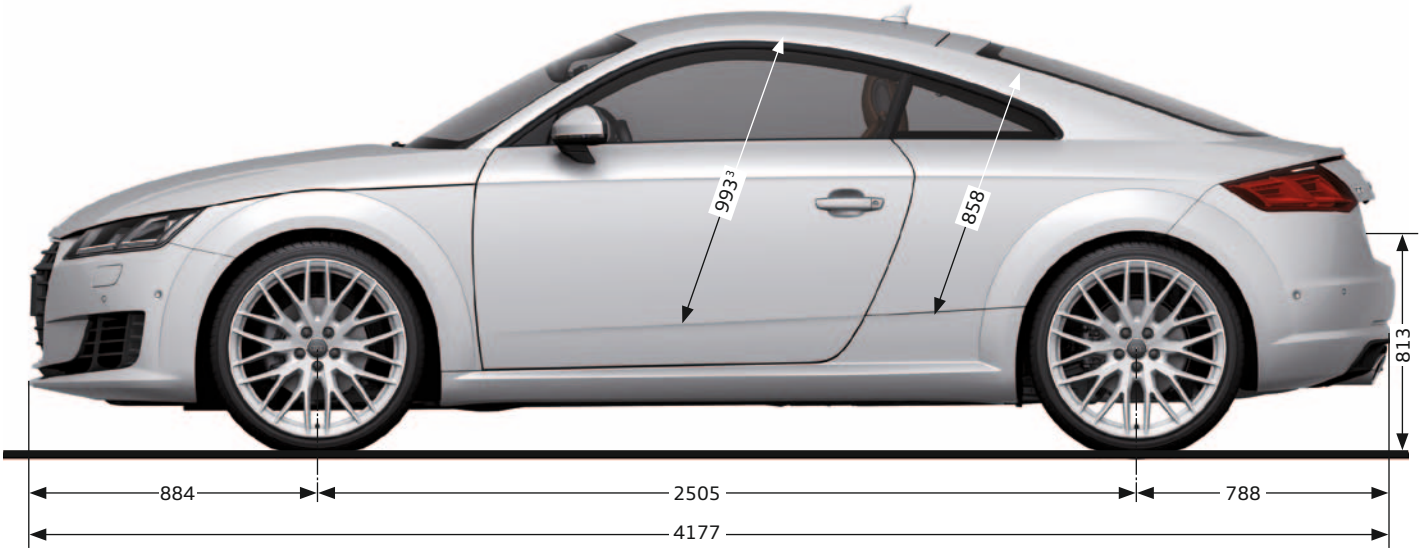
Abmessungen



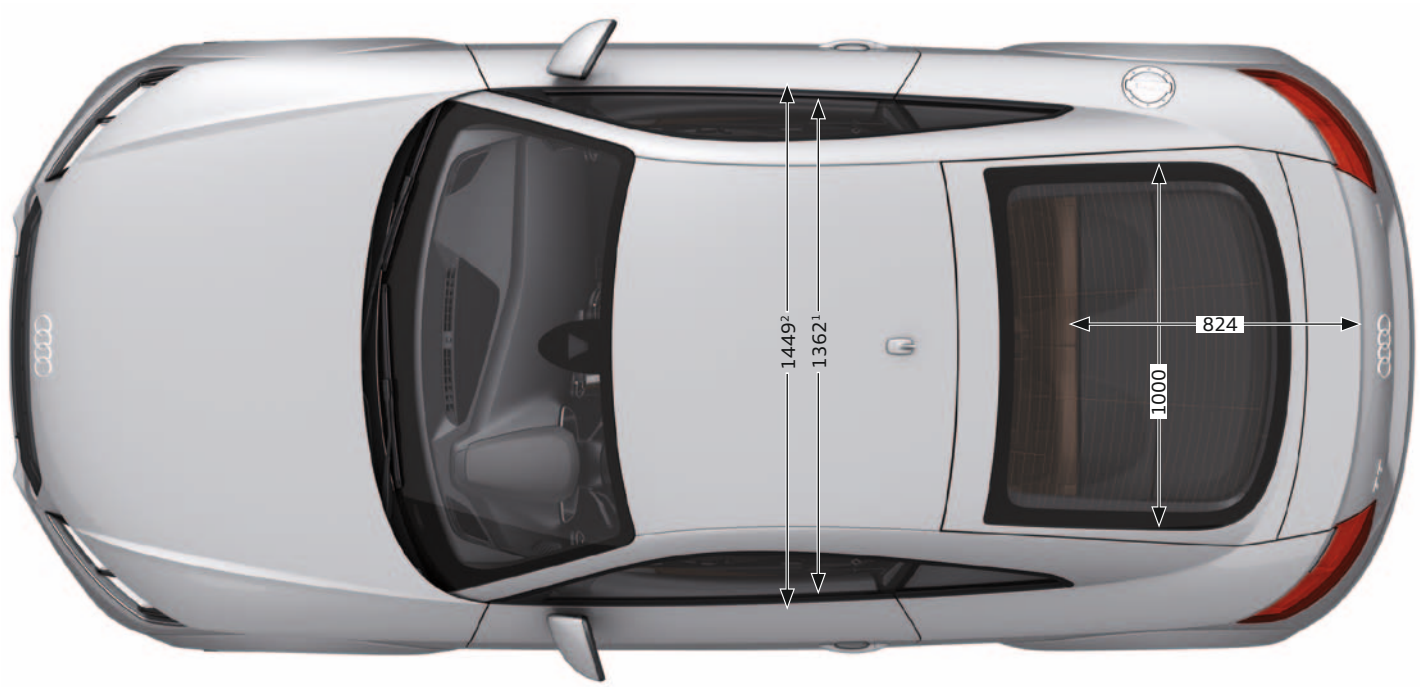
630_003



630_004



630_005



630_006

Außenmaße und Gewichte

Länge in mm	4177
Breite in mm	1832[4)]
Höhe in mm	1353
Spurweite vorn in mm	1572
Spurweite hinten in mm	1552
Radstand in mm	2505
Leergewicht in kg	1265[5)]
Zulässiges Gesamtgewicht in kg	1665

Innenmaße und weitere Angaben

Innenbreite vorn in mm	1449[2)]
Kopffreiheit vorn in mm	993[3)]
Schulterbreite vorn in mm	1362[1)]
Kopffreiheit hinten in mm	858
Durchladebreite in mm	1000
Höhe Ladekante in mm	813
Kofferraumvolumen in l	305/712[6)]
Luftwiderstandsbeiwert c_w	0,30
Inhalt des Kraftstoffbehälters in l	50

[1)] Breite Schulterraum
[2)] Breite Ellenbogenraum
[3)] Maximaler Kopfraum
[4)] Ohne Spiegel
[5)] Bei 2,0l-TDI-Motor
[6)] Bei umgeklappter Rücksitzlehne (ohne Mehrausstattung)

Alle Angaben der Abmessungen in Millimeter und bei Fahrzeugleergewicht.

Karosserie

Einführung

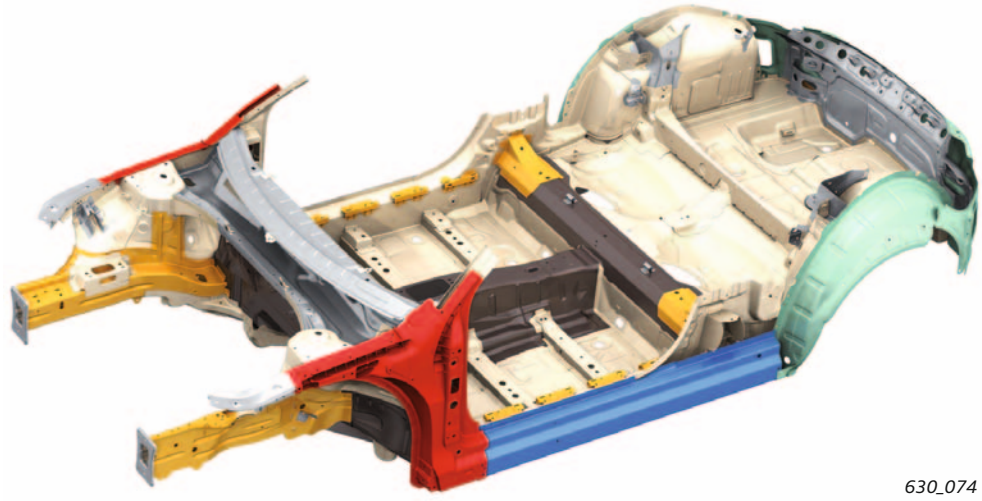
Mit ihrem Material-Mischbau-Konzept präsentiert die Karosserie des Audi TT eine neue Evolutionsstufe der Audi Space Frame Technologie (ASF). Die Karosserie der 3. Generation nutzt Komponenten des Modularen Querbaukastens (MQB), wobei der TT mit 2505 mm innerhalb des MQB den kürzesten Radstand hat.

Der Unterbau setzt sich aus den Längsträgern, den Teilen der A-Säulen, der Stirnwand, dem Boden, den hinteren Radhäusern und dem Heckabschluss zusammen. Die warmumgeformten Stähle im Unterbau bilden mit 39,5 kg fast ein Viertel des Gesamtstrukturgewichts ab.

Vor dem Umformen werden diese auf etwa 1000 °C erhitzt und direkt danach in einem wassergekühlten Presswerkzeug beim Umformen auf etwa 200 °C abgekühlt. Dieser drastische Temperatursprung erzeugt ein Eisen-Kohlenstoff-Gefüge von extremer Zugfestigkeit. Die formgehärteten Stähle kommen mit relativ geringen Wandstärken aus und sind entsprechend leicht.

Höchstfeste, kaltumgeformte Stahlkomponenten zusammen mit Aluminium-Strangpressprofilen für die Außenschweller und Aluminiumblechen für die hinteren Radhäuser komplettieren den Unterbau des Audi TT.

Karosserieunterbau

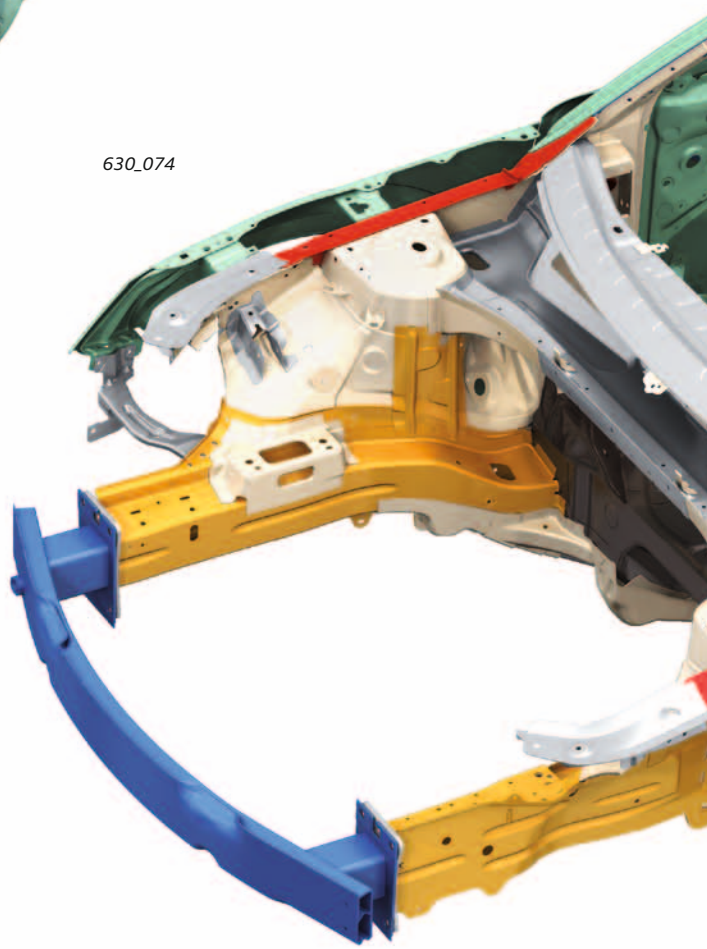


630_074

In MQB-Plattform (PQ-37) integrierter Unterbau

Torsionssteifigkeit

Auch in Punkto Torsionssteifigkeit erweist sich der Mischbau-ASF als maßgeschneidert für den Audi TT (Typ FV). Im Vergleich zu seinem Vorgänger (Typ 8J), der bereits über sehr hohe Steifigkeit verfügte, hat die statische Torsionssteifigkeit des TT (Typ FV) bei Beibehaltung der hohen dynamischen Steifigkeit um 23 % zugelegt.



Legende:

- Aluminium-Blech
- Aluminium-Guss
- Aluminium-Profil
- Ultrahochfeste Stähle (warmumgeformt)
- Moderne hochfeste Stähle
- Hochfeste Stähle
- Weiche Stähle

Audi QR-Code

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr zur Karosserie des Audi TT.

Aufbau

Beim Aufbau der Fahrgastzelle, die nur 68 kg wiegt, handelt es sich um ein Fachwerk aus Aluminium, das mit 4 Gussteilen die Knotenpunkte der Karosserie bildet. An den A-Säulen stellen große Knoten die Verbindung zwischen seitlichem Dachrahmenprofil, Schweller, Scheibenquerträger und dem oberen Längsprofil im Vorderwagen her.

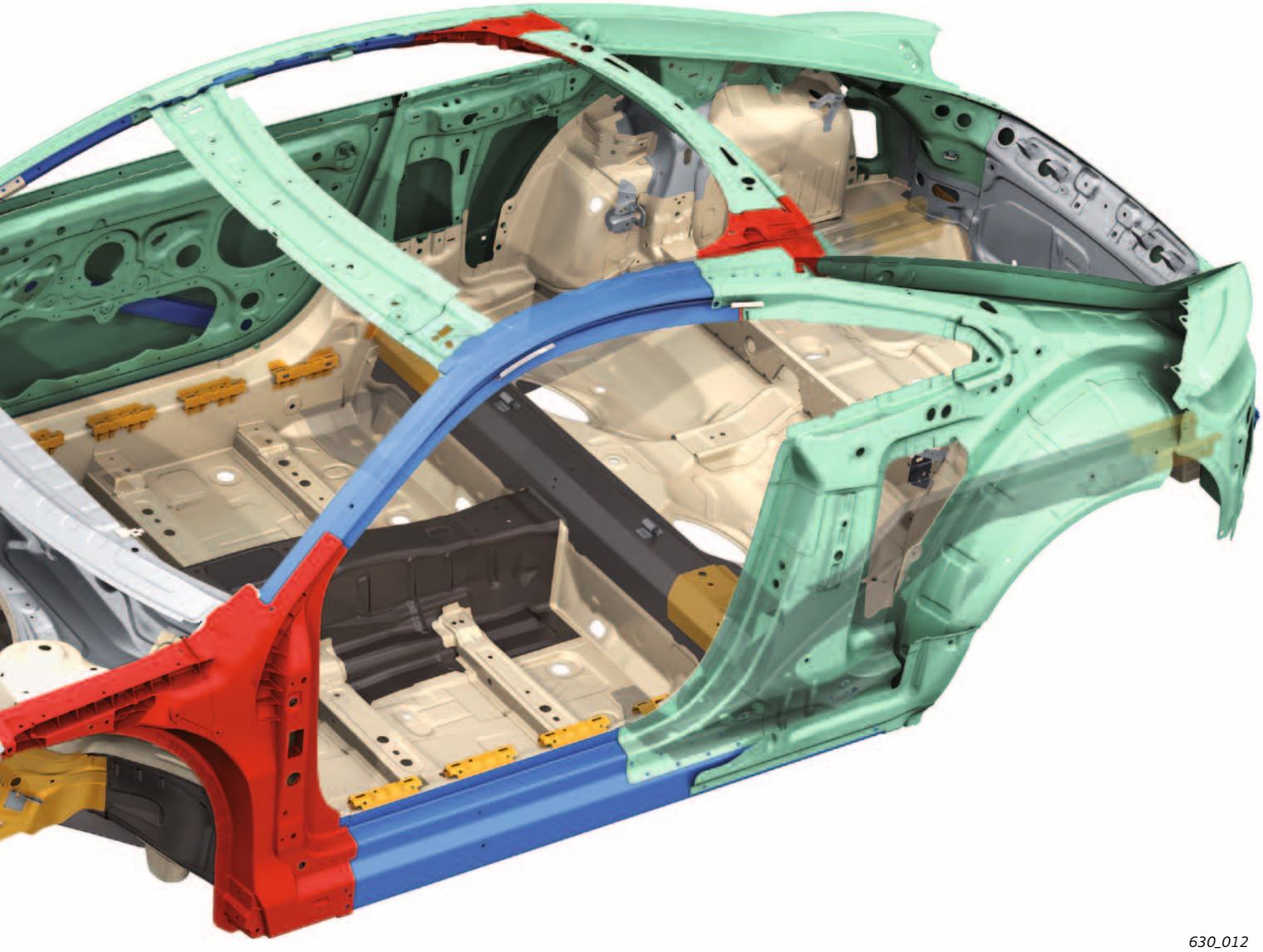
Oberhalb des Heckfensters verbinden 2 kleinere Gussknoten den Dachbogen mit den flach liegenden C-Säulen und dem hinteren Dachquerträger.

Außenhaut

Die komplette Außenhaut des Audi TT besteht aus Aluminium:

- Vordere Kotflügel
- Seitenwände
- Dach
- Anbauteile Motorhaube, Türen und Heckklappe

Allein die beiden letztgenannten Teile sparen gegenüber einer Ausführung in Stahl zusammen 15,5 kg. Insgesamt wiegt die komplette Karosserie mit den Anbauteilen 276 kg.



630_012

Verbindungstechnik

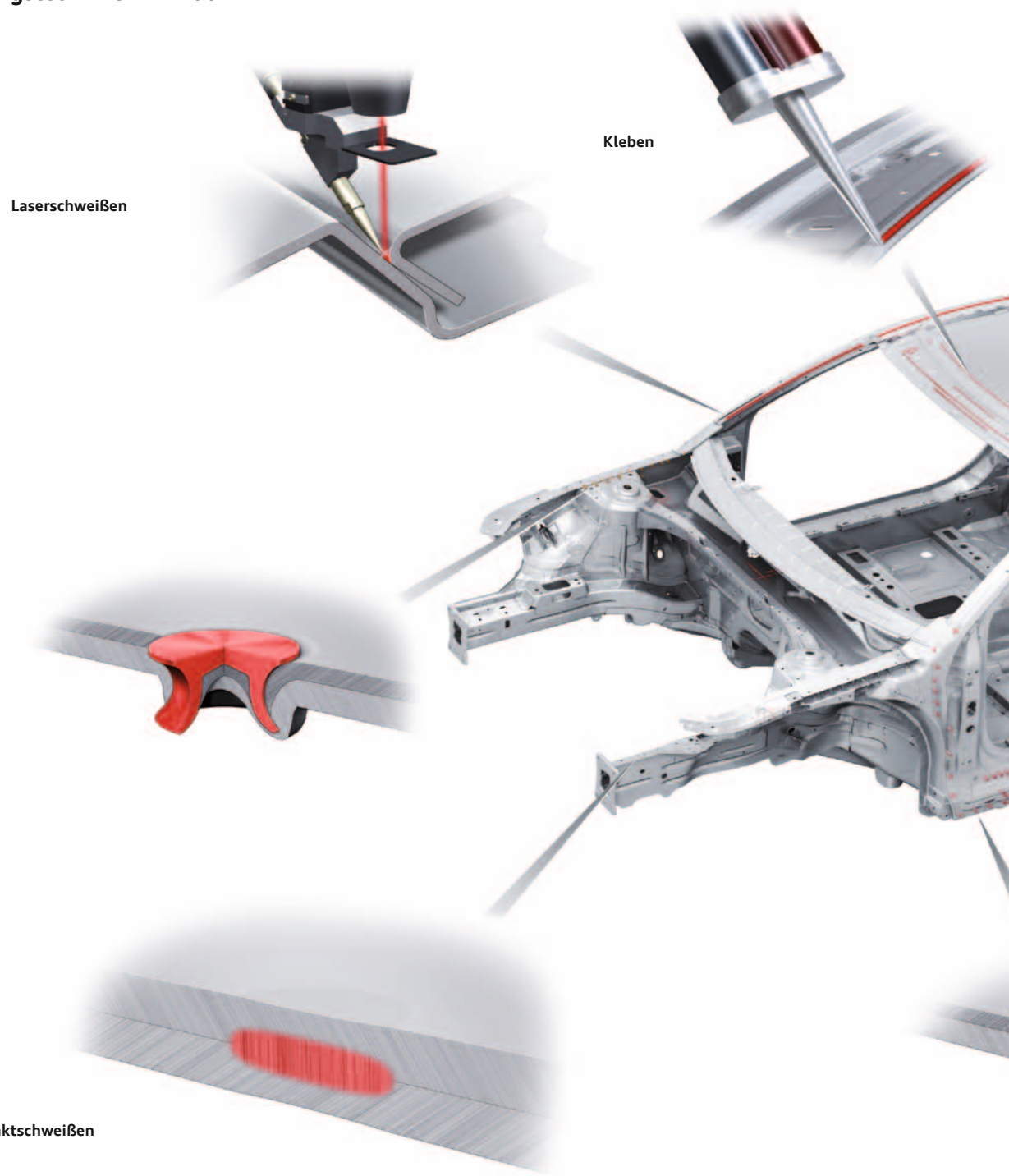
Moderne Karosseriekonzepte erfordern „das richtige Material an der richtigen Stelle“. Daraus ergibt sich für die Fügetechnik die Herausforderung, für die große Varianz der in den Karosserien vorkommenden Material-Dicken-Kombinationen möglichst universell einsetzbare, prozesssichere Lösungen zu entwickeln. Beim TT verwendet Audi für die Aluminium-Stahl-Mischbauweise „kalte“ Verbindungstechniken wie Nieten, Schrauben und Clinchen.

Der zusätzliche Einsatz von Kleber verstärkt nicht nur die Füge-Verbindung, sondern unterbindet die sonst entstehende Kontaktkorrosion der Aluminium-Stahl-Verbindung.

Die Karosserie wird durch folgende Verbindungstechniken zusammengehalten:

- 3020 Schweißpunkte
- 1113 Stanznieten
- 44 Vollstanznieten
- 128 Flow-Drill-Schrauben
- 199 Clinch-Punkte
- 1,9 m MIG/MAG Schweißverbindungen (Metall-Inert-/Metall-Aktiv-Gas)
- 4,9 m lasergeschweißte Nähte
- 76 m Klebestrecke

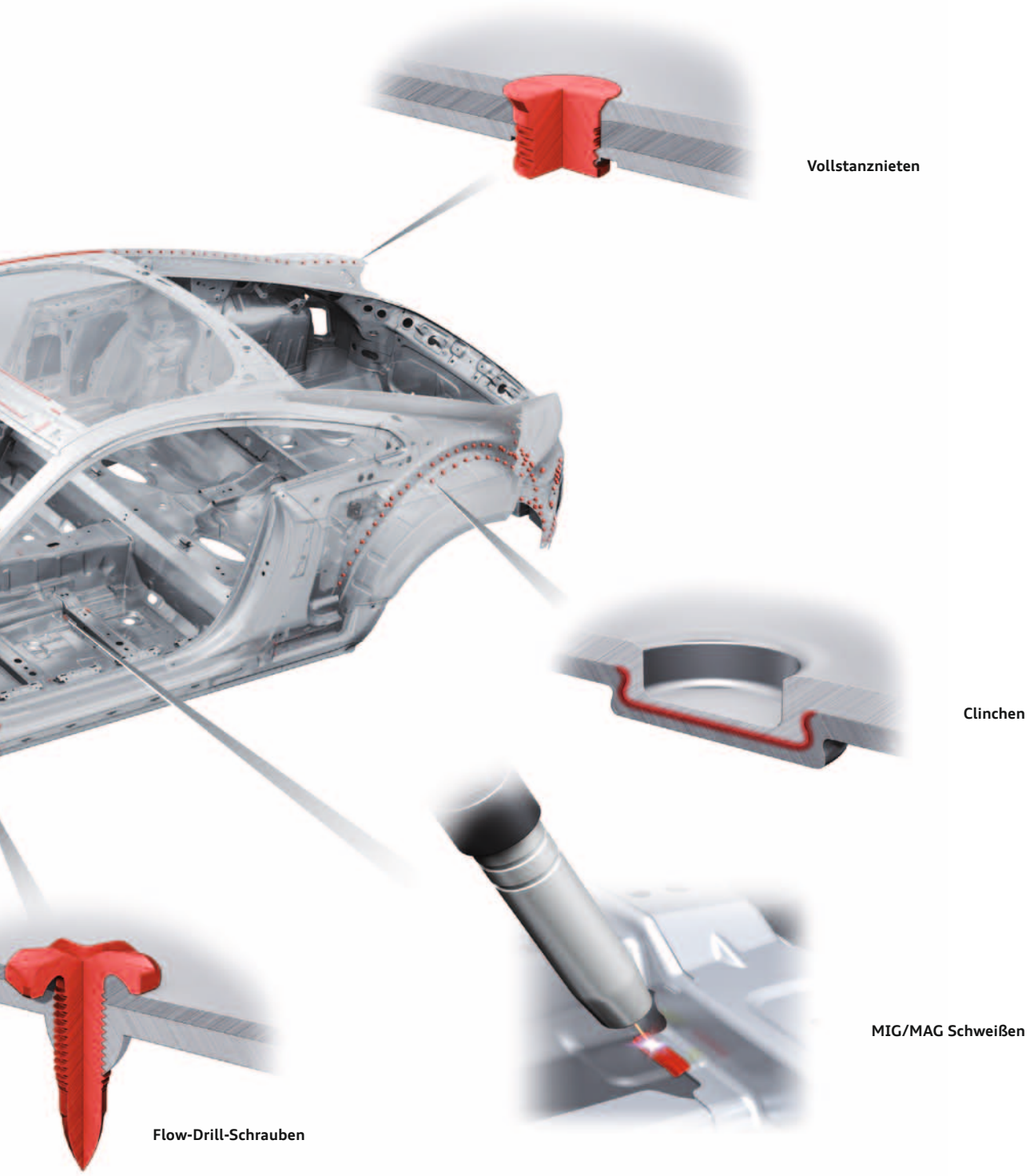
Eingesetzte Verbindungstechniken im Audi TT



Schutzmaßnahmen gegen Kontaktkorrosion

Aluminium besitzt eine passivierende Oxidschicht auf der Oberfläche, die das darunter liegende Material gegenüber Umwelteinflüssen schützt. Deshalb korrodiert ein unlackiertes Aluminiumbauteil in der Regel nicht.
Kommt es allerdings zum Kontakt zwischen Aluminium und einem Metall, das in der elektrochemischen Spannungsreihe im Vergleich zu Aluminium ein positives elektrisches Potenzial besitzt und ist ein Elektrolyt, wie z. B. Salzwasser, an dieser Stelle vorhanden, kommt es zur Kontaktkorrosion. Diese fällt umso stärker aus, je größer der Potenzialunterschied ist. Da Aluminium meistens das unedlere Metall ist, wird es zersetzt.

Kontaktkorrosion kann ebenfalls entstehen, wenn nicht geeignete Verbindungselemente (Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben usw.) verwendet werden. Deshalb müssen sowohl bei der Produktion der Karosserie als auch bei der Reparatur viele Maßnahmen getroffen werden, um diesen Prozess zu verhindern. Aus diesem Grund verwendet Audi bei der Aluminium-Stahl-Mischbauweise nur Verbindungselemente, die mit einer speziellen Oberflächenbeschichtung versehen sind. Ebenso sind das Gummi, Kunststoffteile und Klebstoffe aus elektrisch nichtleitendem Material. Als weitere Maßnahme werden alle Mischbau-Verbindungen entweder nach der Kathaphoretischen Tauch-Lack-Grundierung (KTL-Grundierung) mit Polyvinylchlorid (PVC) abgedichtet oder mit Wachs konserviert.



630_075

Thermische „Warm“- und mechanische „Kalt“-Fügeverfahren

Die Wahl des richtigen Fügeverfahrens im modernen Karosseriebau ist materialabhängig. Schweißen von artgleichen Materialien ist nach wie vor die am meist genutzte Verbindungstechnik. Die Schweiß- und Löttechniken gehören zu den sogenannten „Warm“-Fügeverfahren und bieten eine große Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten. Durch den Eintrag von Wärme entstehen jedoch hohe Eigenspannungen im Bauteil, die oft durch aufwendige Nacharbeiten kompensiert werden müssen.

Die mechanische Fügetechnik, auch „Kalt“-Fügeverfahren genannt, bietet gegenüber der thermischen Fügetechnik den entscheidenden Vorteil, dass sich mit ihr auch Mischverbindungen aus artverschiedenen Werkstoffen prozesssicher realisieren lassen. Die positiven Werkstoffeigenschaften werden durch die thermische Beeinflussung nicht herabgesetzt.

Zum Einsatz kommen folgende „Kalt“-Fügeverfahren:

- Stanznieten
- Clinchen
- Flow-Drill-Schrauben
- Falzen
- Kleben

Häufig ist es sinnvoll, die punktförmigen mechanischen Fügetechniken mit Klebeverfahren zu kombinieren. Zum einen erhöht sich die Festigkeit der Verbindung, zum anderen übernimmt bei Mischverbindungen von Stahl und Aluminium der Kleber zusätzlich eine Isolieraufgabe. Er verhindert, zum Teil in Kombination mit einer Nahtabdichtung, den direkten Kontakt der Metalle, so dass keine Korrosion auftritt. Außerdem kann ein intelligent ausgewähltes Klebstoff-Konzept auch einen Teil der unterschiedlichen Wärmeausdehnungen der einzelnen Werkstoffe auffangen.

„Warm“-Fügeverfahren im Audi TT

MIG/MAG Schweißen

Beim MIG/MAG Schweißverfahren (MIG=Metall-Inert-Gas/ MAG=Metall-Aktiv-Gas) brennt ein elektrischer Lichtbogen zwischen dem abschmelzenden, automatisch zugeführten Schweißdraht (Elektrode) und dem Werkstück. Ein separat zugegebenes Gas schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor dem Zutritt der Außenluft. Schutzgas und Schweißdraht müssen dem Grundwerkstoff angepasst werden.

Vorteile:

- Vielseitige Einsatzmöglichkeit
- Hohe Schweißnahtfestigkeit
- Hervorragende Dünnblecheigenschaften



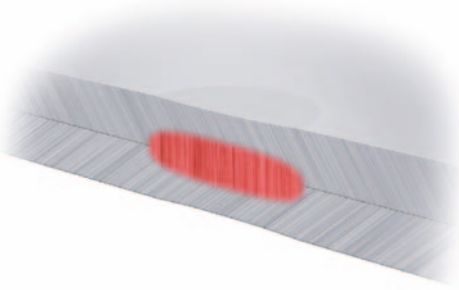
630_076

Widerstandspunktschweißen

Beim Wiederstandspunktschweißen werden die zu verschweißenden Bleche über meist gegenüberliegende Elektroden unter der Einwirkung von Kraft, Druck und Strom miteinander verschweißt.

Vorteile:

- Ohne zusätzliches Verbindungselement
- Kleine Wärmeeinflusszone
- Kurze Schweißzeit



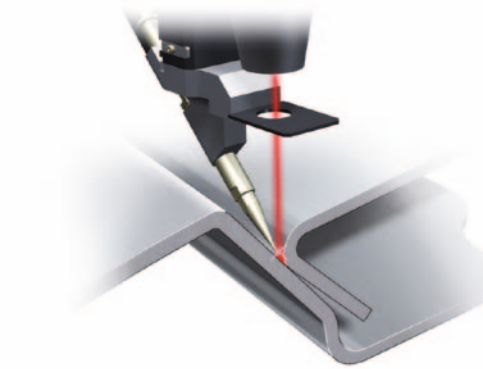
630_077

Laserschweißen

Beim Laserschweißen dient der fokussierte Laserstrahl als Energiequelle. Im Schweißkopf wird der Laserstrahl mithilfe einer Linse gebündelt und über Spiegel zum Werkstück geleitet. An der Berührungsstelle schmilzt der Laserstrahl das Werkstück auf. Das Schweißen kann sowohl mit als auch ohne Schweiß-Zusatz-Werkstoff erfolgen.

Vorteile:

- Geringer Wärmeeinfluss
- Geringer thermischer Verzug
- Weniger Zeitaufwand für die Nacharbeit



630_065

„Kalt“-Fügeverfahren im Audi TT

Stanznieten

Stanznieten ist ein Verfahren, bei dem nicht vorgelochte Werkstücke 2- oder mehrlagig verbunden werden, indem ein Niet (Halbhohl-/Vollstanzniet) die oberen Werkstücklagen durchstanzt und sich dann in der unteren Werkstücklage verspreizt.

Vorteile:
- Keine Vorlochoperation notwendig
- Hohe dynamische Festigkeit
- Kraft- und Formschlüssig
- Besonders geeignet für Hybridfügen



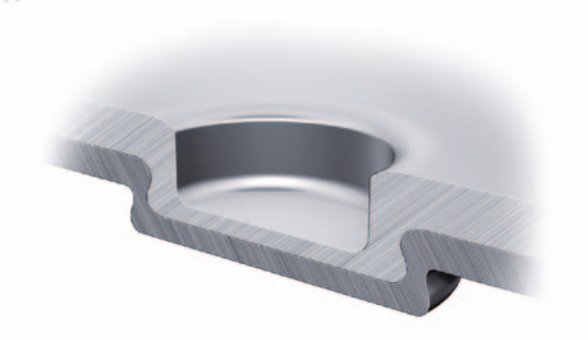
630_061

630_062

Clinchen

Beim Clinchen werden Bleche oder Profile durch Kaltumformung des Materials form- und kraftschlüssig ohne ein zusätzliches Fügeelement (Hilfsfügeteil, z. B. Niet) miteinander verbunden. Es kann sich hierbei um 2-lagige oder auch um mehrlagige Verbindungen handeln.

Vorteile:
- Ohne zusätzliches Verbindungselement
- Oberflächenschonend für beschichtete Werkstücke



630_063

Flow-Drill-Schrauben

Eine spezielle, beschichtete Schraube wird unter hohem Anpressdruck durch teilweise nicht vorgelochte Werkstücke geschraubt. Durch den Druck und die hohe Drehzahl formt die Schraube spanlos ein Fließloch. Die Schraube dringt ein und schneidet sich dabei ihr Gewinde selbst.

Vorteile:
- Hohe Festigkeit durch Fließform
- Besonders geeignet für einseitige Zugänglichkeit
- Einfaches Lösen der Verbindung

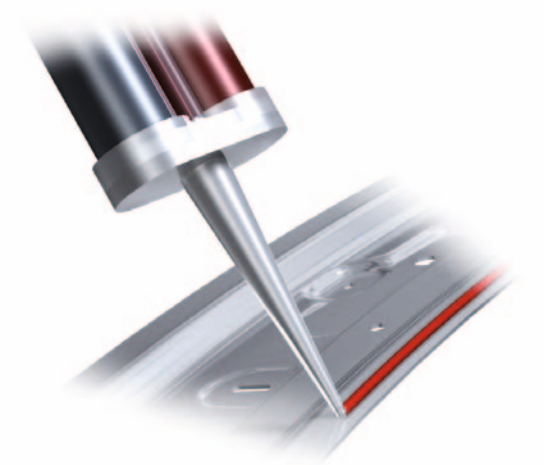


630_064

Kleben

In Ergänzung zu Stanzniet-, Clinch-, Vollstanznietverbindungen, Flow-Drill-Verschraubungen sowie Widerstandspunktschweißungen kommen in bestimmten Bereichen auch zusätzliche Klebeverbindungen zum Einsatz. Durch diese wird die Festigkeit der Verbindung erhöht. Bei Falzverbindungen, wie am hinteren Radlauf, wird ebenfalls geklebt. An weiteren Stellen der Karosserie werden Kleberaupen zur Abdichtung, Isolation zwischen Aluminium und Stahl sowie zur Geräuschminderung eingesetzt.

Vorteile:
- Großflächige Verbindung möglich
- Unveränderte Oberfläche und Gefügestruktur
- Eignet sich zum Verbinden unterschiedlicher Werkstoffe
- Dichtende Verbindung



630_078

Anbauteile

Frontklappenschloss mit integriertem Fanghaken

Audi präsentiert mit dem TT ein neuartiges Frontklappen-Verschlusssystem. Es nutzt die Synergien des Modularen Querbaukastens und findet zukünftig auch bei weiteren Audi Modellen seinen Einsatz. Der Vorteil dieses Systems ist der im Frontklappenschloss integrierte Fanghaken sowie der verbesserte Bedienkomfort.

Zunächst werden die beiden Frontklappenschlösser wie bisher mithilfe des im Fahrzeug innenliegenden Entriegelungshebels (Fußraum Fahrerseite) und über einem Bowdenzug entriegelt. Anschließend werden über das im Schlossträger verbaute Entriegelungselement und einen weiteren Bowdenzug die beiden Fanghaken an den Frontklappenschlössern entriegelt.



630_079

Tankklappenmodul

Als erstes Audi Modell verfügt der TT über ein tankdeckelfreies Verschlusssystem, das klassisch im rechten Seitenteil untergebracht ist. Unter der Tankklappe existiert kein Tankdeckel mehr. Wie bei einem Rennwagen wird die Zapfpistole direkt in den Stutzen eingeführt. Beim Eindringen der Zapfpistole werden 2 Klappen zur Seite gedrückt, die den Stutzen nach Beendigung des Tankvorgangs wieder nach oben abdichten.
Wie beim Vorgänger (Typ 8J) ist das Tankklappenmodul in Aluminiumoptik ausgeführt und wird von 6 angedeuteten Schrauben eingefasst.

Durch leichtes Tippen auf den geprägten TT Schriftzug wird die Tankklappe geöffnet, durch Betätigen der Zentralverriegelung wird diese automatisch ent- bzw. verriegelt.



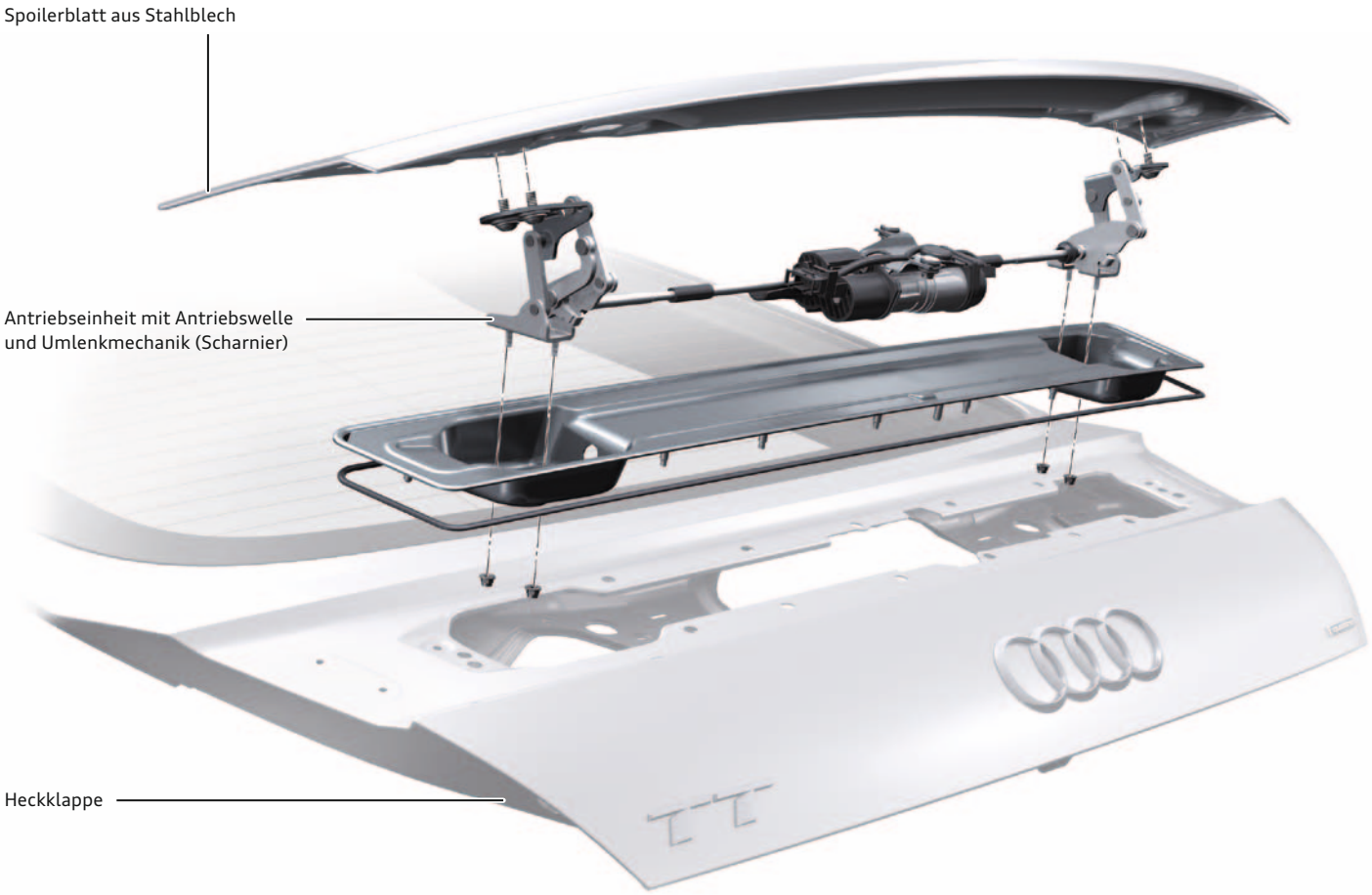
630_080

Elektromechanischer Heckspoiler

Der Audi TT verfügt serienmäßig über einen elektrisch ausfahrbaren Heckspoiler. Zum Aus- und Einfahren stehen 2 Betriebsarten zur Auswahl.

Im ausgefahrenen Zustand wird durch den Heckspoiler die Fahrstabilität bei höheren Fahrgeschwindigkeiten deutlich erhöht.

Betriebsart	Funktion
Automatikmodus	**Automatisches Aus- und Einfahren:** Beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von etwa 120 km/h wird der Heckspoiler automatisch aus- und bei etwa 80 km/h wieder eingefahren.
Manueller Modus	**Manuelles Ausfahren:** Durch kurzes Antippen der Taste für Heckspoiler in der Mittelkonsole wird der Heckspoiler vollständig ausgefahren.
	Manuelles Einfahren: ▸ Bei einer Geschwindigkeit bis etwa 20 km/h wird der Heckspoiler durch Gedrückthalten der Taste eingefahren. ▸ Bei einer Geschwindigkeit zwischen 20 km/h und 120 km/h wird der Heckspoiler durch Antippen der Taste vollständig eingefahren.



630_081

Aufbau

Die aus dem Heckspoilermodul und dem Spoilerblatt bestehende Einheit ist in der Heckklappe des Audi TT verbaut. Das Heckspoilermodul besteht aus Antriebseinheit, Antriebswelle und Umlenkmechanik (Scharnier) inklusive der selbsteinstellenden Elemente.

Das Heckspoilermodul ist mit dem in Wagenfarbe lackierten Spoilerblatt aus Stahlblech verschraubt.

Hinweis
Im Reparaturfall kann das Spoilerblatt einzeln getauscht werden. Das Heckspoilermodul wird bei Beschädigung komplett getauscht.

Passive Sicherheit

Komponenten

Das passive Insassen- und Fußgängerschutzsystem im Audi TT kann sich je nach Ländervariante und Ausstattung aus folgenden Bauteilen und Systemen zusammensetzen:

- Steuergerät für Airbag
- Fahrerairbag
- Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Kopfairbags
- Knieairbag Fahrerseite und Beifahrerseite
- Crashsensoren für Frontairbags (Beschleunigungssensoren)
- Crashsensoren für die Seitencrasherkennung vorn (Drucksensoren)
- Crashsensor für die Seitencrasherkennung hinten (Beschleunigungssensor)
- Crashsensor für Fußgängerschutz (Beschleunigungssensor)
- Crashsensoren für Fußgängerschutz (Drucksensoren)
- Gurtautomaten vorn mit pyrotechnischen Gurtstraffern
- Gurtautomaten vorn mit schaltbarer Gurtkraftbegrenzung
- Gurtautomaten hinten mit pyrotechnischen Gurtstraffern für Fahrer- und Beifahrerseite
- Gurtwarnung für alle Sitzplätze
- Gurtschalter an allen Sitzplätzen in den Gurtschlössern
- Sitzbelegungserkennung im Beifahrersitz
- Schlüsselschalter für die Abschaltung des Airbags Beifahrerseite
- Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite **OFF** und **ON**
- Sitzpositionserkennung für Fahrer und Beifahrer
- Auslöser für Fußgängerschutz
- Batterieunterbrechung

Zusätzliche Ausstattungen

Durch die unterschiedlichen Anforderungen und gesetzlichen Bestimmungen der Märkte an die Fahrzeughersteller kann die Ausstattung variieren.

Legende zu Abbildung auf Seite 19:

E24 Gurtschalter Fahrerseite
E25 Gurtschalter Beifahrerseite
E224 Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite
E258 Gurtschalter hinten Fahrerseite
E259 Gurtschalter hinten Beifahrerseite

G128 Sitzbelegungssensor Beifahrerseite
G179 Crashsensor für Seitenairbag Fahrerseite
G180 Crashsensor für Seitenairbag Beifahrerseite
G256 Crashsensor für Seitenairbag hinten Fahrerseite
G283 Crashsensor für Frontairbag Fahrerseite
G284 Crashsensor für Frontairbag Beifahrerseite
G551 Gurtkraftbegrenzer Fahrerseite
G552 Gurtkraftbegrenzer Beifahrerseite
G553 Sitzpositionssensor Fahrerseite
G554 Sitzpositionssensor Beifahrerseite
G598 Auslöser 1 für Fußgängerschutz
G599 Auslöser 2 für Fußgängerschutz
G693 Crashsensor Mitte für Fußgängerschutz
G851 Crashsensor 2 Fahrerseite für Fußgängerschutz
G852 Crashsensor 2 Beifahrerseite für Fußgängerschutz

J234 Steuergerät für Airbag
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway)
J706 Steuergerät für Sitzbelegungserkennung

K19 Kontrollleuchte für Gurtwarnung
K75 Kontrollleuchte für Airbag
K145 Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS (Es wird der eingeschaltete und abgeschaltete Zustand des Beifahrerairbags angezeigt.)

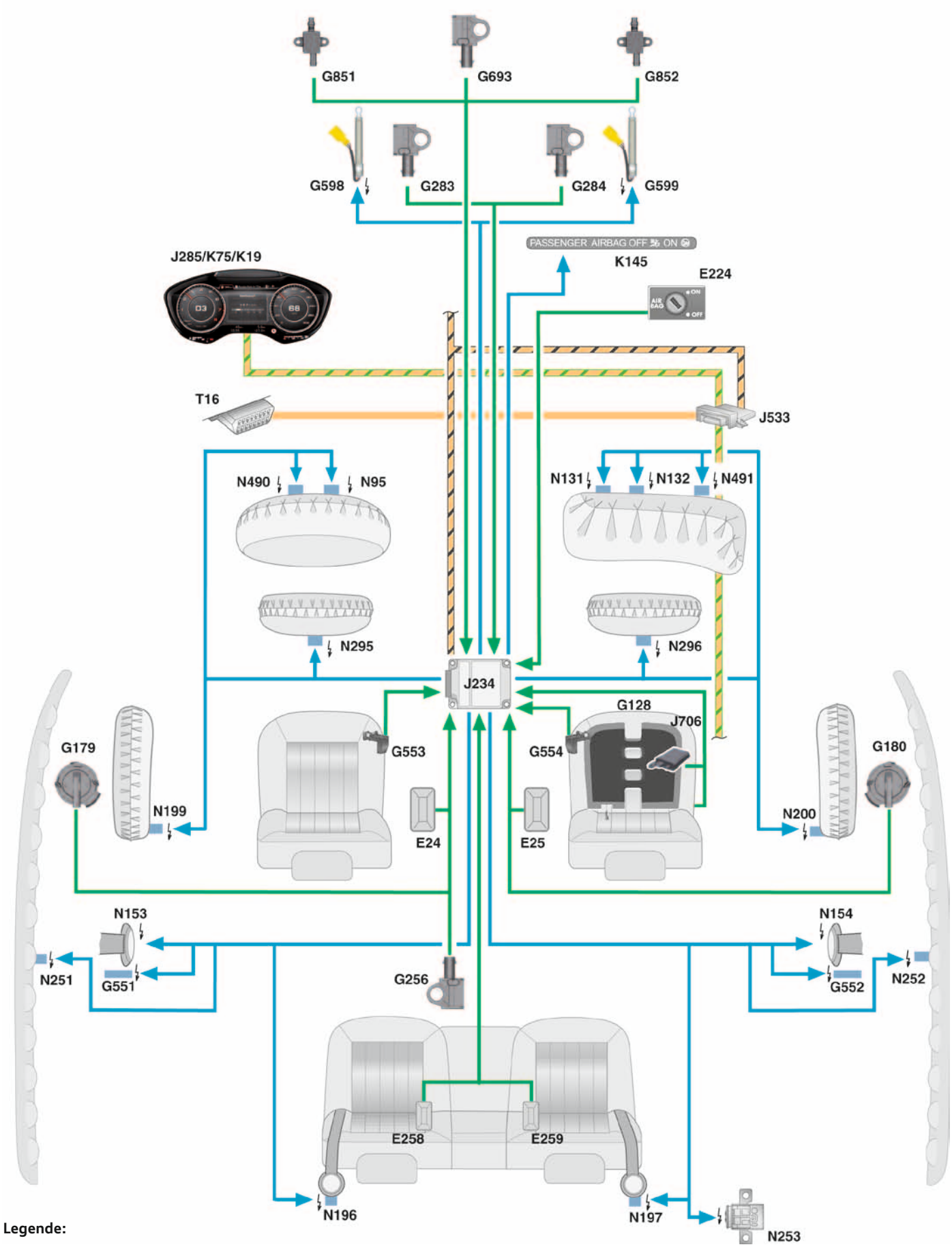
N95 Zünder für Airbag Fahrerseite
N131 Zünder 1 für Airbag Beifahrerseite
N132 Zünder 2 für Airbag Beifahrerseite
N153 Zünder 1 für Gurtstraffer Fahrerseite
N154 Zünder 1 für Gurtstraffer Beifahrerseite
N196 Zünder für Gurtstraffer hinten Fahrerseite
N197 Zünder für Gurtstraffer hinten Beifahrerseite
N199 Zünder für Seitenairbag Fahrerseite
N200 Zünder für Seitenairbag Beifahrerseite
N251 Zünder für Kopfairbag Fahrerseite
N252 Zünder für Kopfairbag Beifahrerseite
N253 Zünder für Batterieunterbrechung
N295 Zünder für Knieairbag Fahrerseite
N296 Zünder für Knieairbag Beifahrerseite
N490 Zünder für Ablassventil des Fahrerairbags
N491 Zünder für Ablassventil des Beifahrerairbags

T16 Steckverbindung 16-fach, Diagnoseanschluss

Hinweis
Die im Kapitel Passive Sicherheit gezeigten Grafiken sind Prinzipdarstellungen und dienen dem besseren Verständnis.

Systemübersicht

Die Systemübersicht zeigt Komponenten aller Märkte. Berücksichtigen Sie, dass diese Konstellation in Serie nicht vorkommen kann.



Legende:

CAN-Antrieb
CAN-Diagnose
Eingangssignal
CAN-Komfort
Ausgangssignal

630_040

Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS K145

Beim Audi TT kommt eine neue „Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS K145“ zum Einsatz. Die Kontrollleuchte ist in der Innenleuchte integriert. Bisher zeigte die Kontrollleuchte an, wenn der Beifahrerairbag abgeschaltet war. Den eingeschalteten Beifahrerairbag zeigte die Kontrollleuchte nicht an.

Mit Einsatz der neuen Kontrollleuchte wird nun auch ein eingeschalteter Beifahrerairbag angezeigt.



Variante 1: Verhalten der Kontrollleuchte bei Fahrzeugen mit „Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite E224“

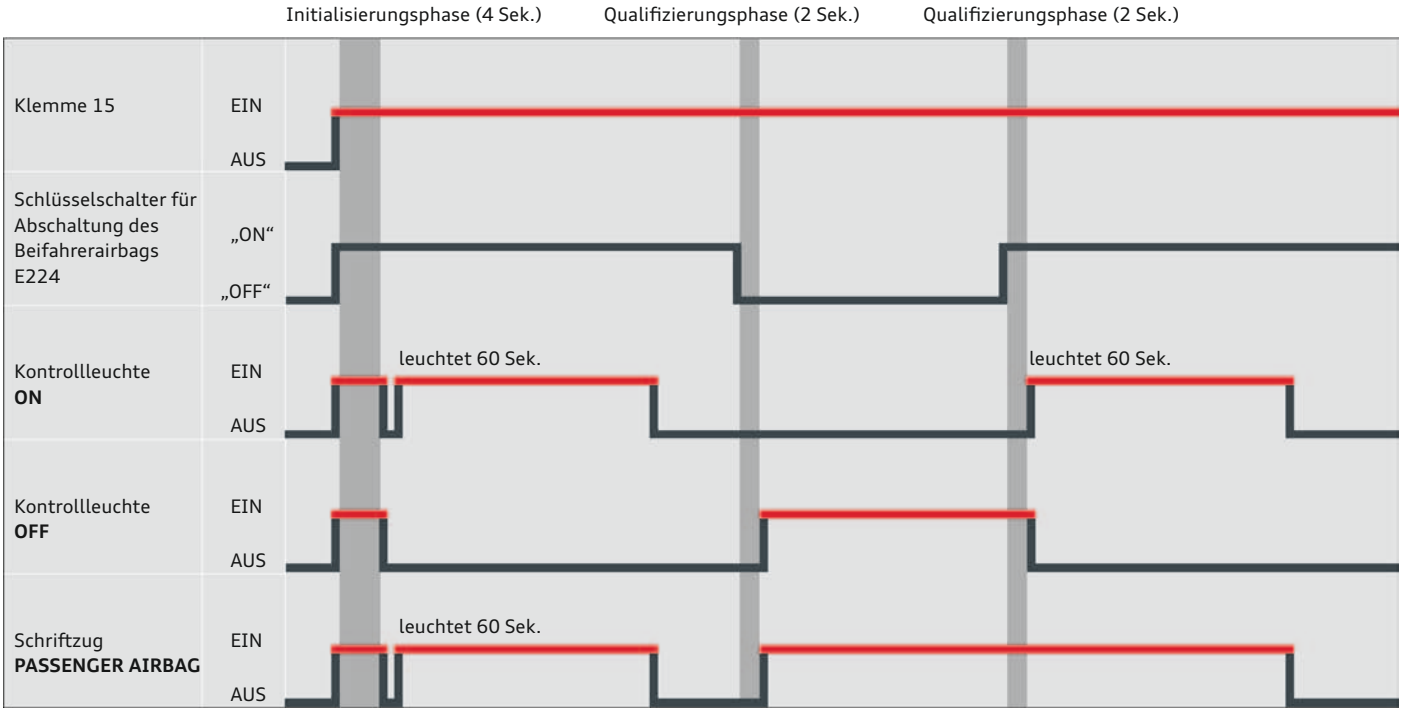
Wenn die Zündung eingeschaltet wird, leuchten in der Initialisierungsphase (Selbsttest) die Kontrollleuchten **ON** und **OFF** inklusive dem Schriftzug **PASSENGER AIRBAG** für etwa 4 Sekunden.

Anschließend leuchten, wenn der Schlüsselschalter auf **ON** steht, der Schriftzug und die Kontrollleuchte **ON** für etwa 60 Sekunden auf. Sollte der Schlüsselschalter auf **OFF** stehen, leuchtet der Schriftzug und die Kontrollleuchte **OFF** dauerhaft.

Verhalten der Kontrollleuchte bei einer Zustandsänderung

- Wenn sich der Zustand des Beifahrerairbags bei eingeschalteter Zündung von abgeschaltet auf eingeschaltet ändert, geht die Kontrollleuchte **OFF** nach einer Qualifizierungsphase von etwa 2 Sekunden aus und die Kontrollleuchte **ON** nach der Qualifizierungsphase von etwa 2 Sekunden an. Die Kontrollleuchte **ON** und der Schriftzug **PASSENGER AIRBAG** erlöschen nach etwa 60 Sekunden.
- Wenn sich der Zustand des Beifahrerairbags bei eingeschalteter Zündung von eingeschaltet auf abgeschaltet ändert, geht die Kontrollleuchte **OFF** sowie der Schriftzug **PASSENGER AIRBAG** nach einer Qualifizierungsphase von etwa 2 Sekunden dauerhaft an.

Anzeigeverhalten bei ein- und abgeschaltetem Beifahrerairbag



630_043

Variante 2: Verhalten der Kontrollleuchte bei Fahrzeugen mit „Steuergerät für Sitzbelegungserkennung J706“

- Wenn die Zündung eingeschaltet wird und der Beifahrersitz mit einer erwachsenen Person belegt ist, leuchtet die Kontrollleuchte **OFF** in der Initialisierungsphase (Selbsttest) für etwa 4 Sekunden. Die Kontrollleuchte **ON** leuchtet dauerhaft.

Der Schriftzug **PASSENGER AIRBAG** leuchtet bei eingeschalteter Zündung dauerhaft.

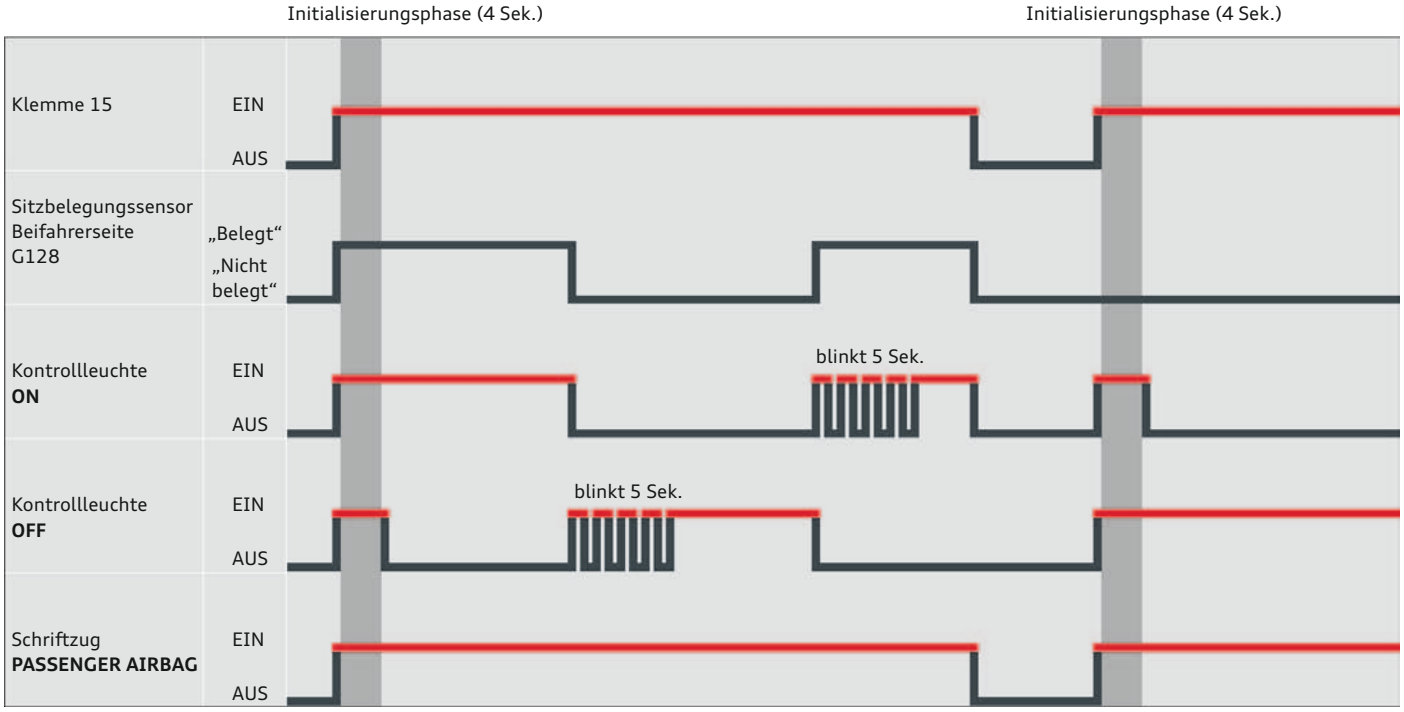
- Wenn die Zündung eingeschaltet wird und der Beifahrersitz leer ist oder mit einem Kindersitz belegt ist, leuchtet die Kontrollleuchte **ON** in der Initialisierungsphase (Selbsttest) für etwa 4 Sekunden. Die Kontrollleuchte **OFF** leuchtet dauerhaft.

Verhalten der Kontrollleuchte bei einer Zustandsänderung

- Wenn sich der Zustand des Beifahrerairbags bei eingeschalteter Zündung von eingeschaltet (Sitz belegt) auf abgeschaltet (Sitz nicht belegt) ändert, erlischt die Kontrollleuchte **ON**. Gleichzeitig blinkt die Kontrollleuchte **OFF** für etwa 5 Sekunden und leuchtet danach dauerhaft.

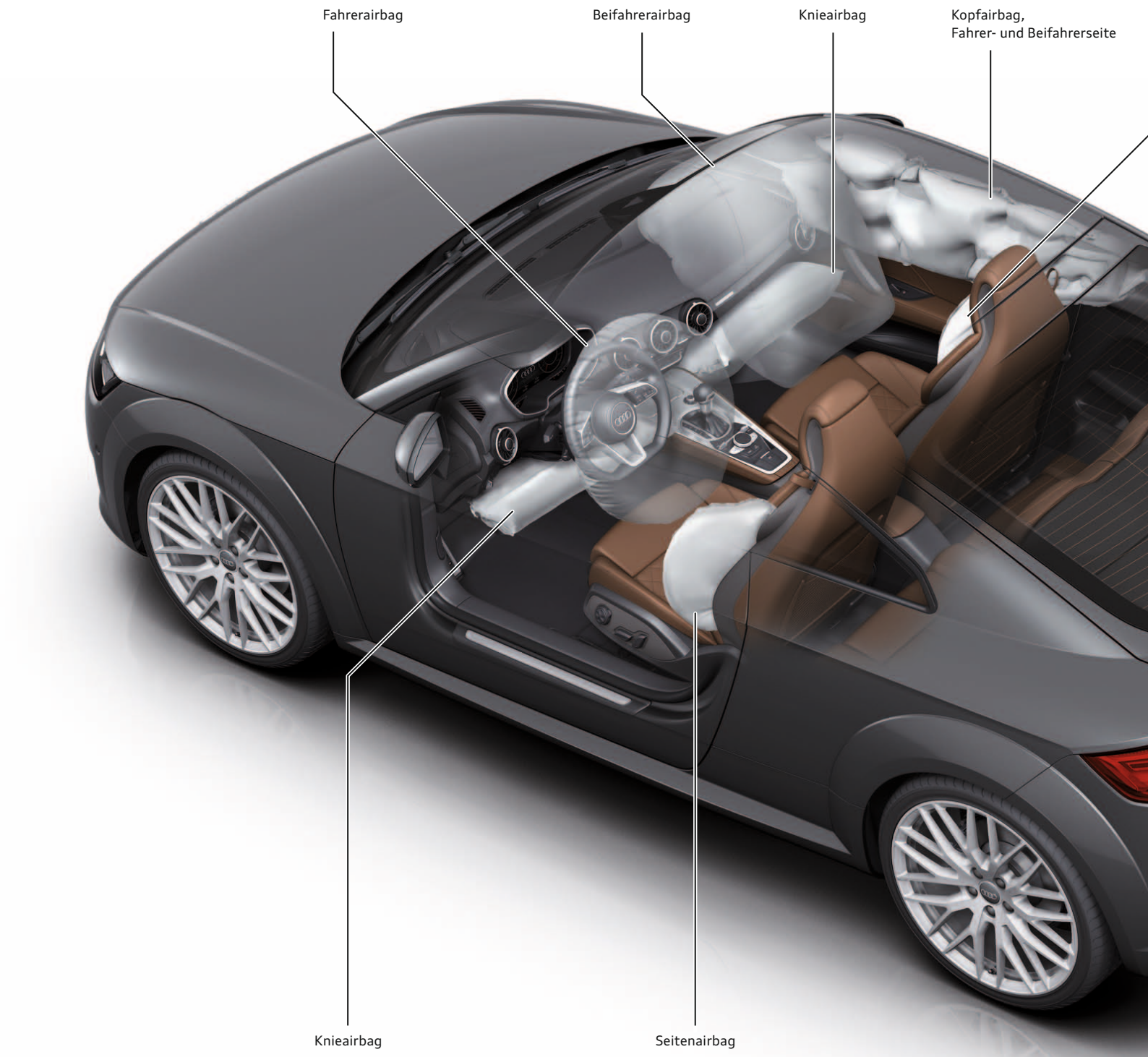
- Wenn sich der Zustand des Beifahrerairbags bei eingeschalteter Zündung von abgeschaltet (Sitz nicht belegt) auf eingeschaltet (Sitz belegt) ändert, erlischt die Kontrollleuchte **OFF**. Gleichzeitig blinkt die Kontrollleuchte **ON** für etwa 5 Sekunden und leuchtet danach dauerhaft.

Anzeigeverhalten bei ein- und abgeschaltetem Beifahrerairbag



630_044

Airbags im Fahrzeug



630_013

Kopfairbag

Der Audi TT ist erstmalig mit Kopfairbags ausgestattet. Aufgrund des begrenzten Bauraums, der sich durch die Karosserieform ergibt, stellte dies an die Entwicklung einige Anforderungen.

Der Audi TT erfüllt trotz des geringen Bauraums und der fehlenden B-Säule die seit 2013 gültigen US-Gesetzanforderungen nach ***FMVSS 226 – Ejection Mitigation***.

Beschreibung der FMVSS 226 – Ejection Mitigation

- ***FMVSS*** = Federal Motor Vehicle Safety Standards
- ***226 – Ejection Mitigation*** = beschreibt den Schutz der Insassen vor dem Hinausschleudern aus den Seitenfenstern.

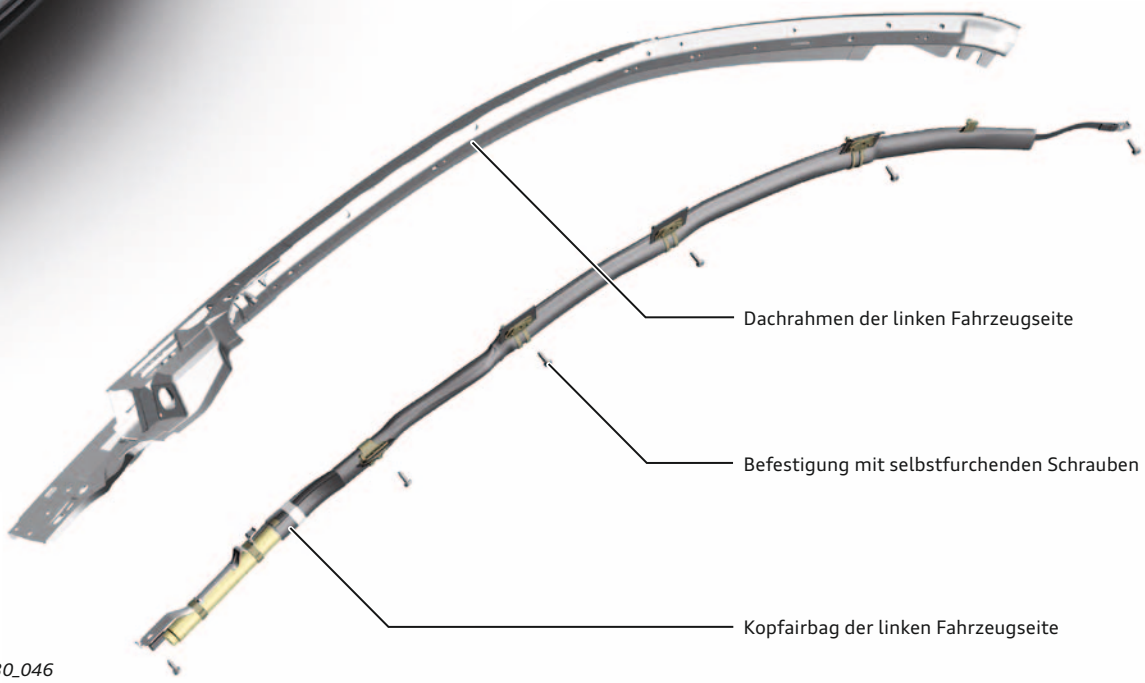
Seitenairbag

Der Seitenairbag ist beim Audi TT als Thorax-Pelvis-Airbag und nicht als Kopf-Thorax-Airbag ausgelegt. Der Grund hierfür ist, dass sich gleichzeitig verbaute Kopf-Airbags und Kopf-Thorax-Airbags gegenseitig behindern würden und somit die Schutzfunktion der Insassen beeinträchtigen könnten.

Befestigung Kopfairbag

Aufgrund der Anforderungen der ***FMVSS 226 – Ejection Mitigation*** und der fehlenden B-Säule ist der Kopfairbag des Audi TT, im Gegensatz zur Cliplösung anderer aktueller Audi Fahrzeuge, verschraubt. Bei den Schrauben handelt es sich um selbstfurchende Schrauben, die in unterschiedliche Materialstärken und Materialien (Aluminium/Stahl) geschraubt werden.





630_046

Verweis
Informationen zum Aus- und Einbau des Kopfairbags entnehmen Sie bitte dem Reparaturleitfaden.

Motoren

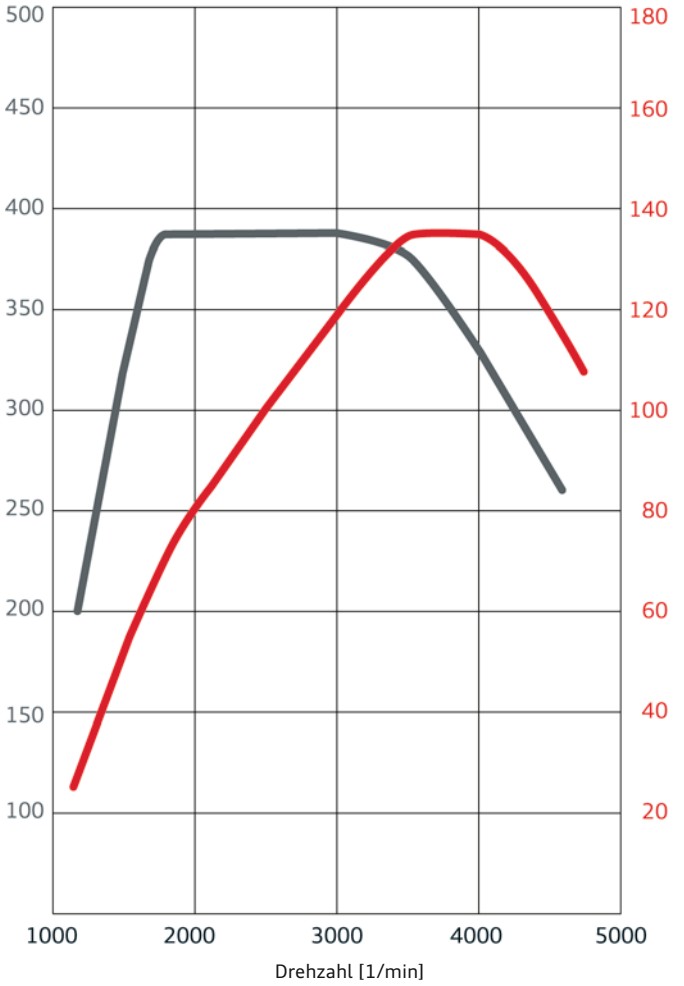
Dieselmotor

Drehmoment-Leistungskurve 2,0l-TDI-Motor

Motor mit Motorkennbuchstabe CUNA

Leistung in kW

Drehmoment in Nm



630_021

Motornummer am Zylinderblock



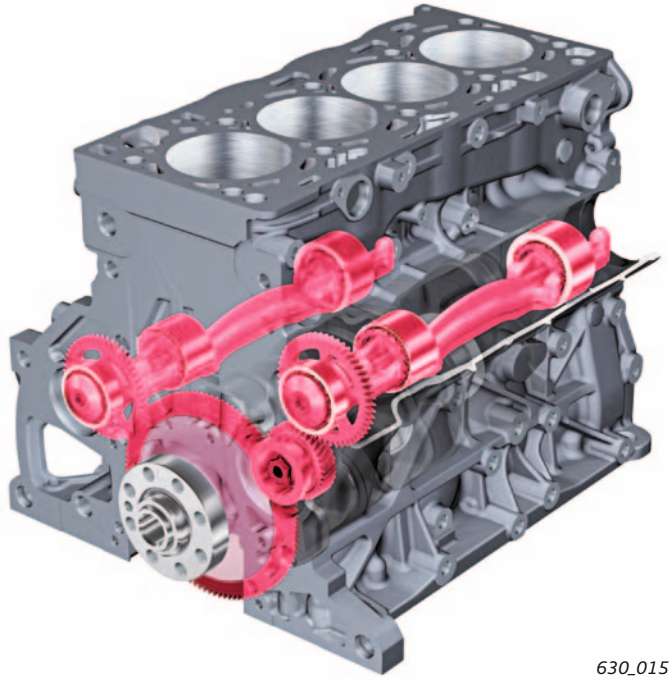
630_020

Merkmale	Technische Daten
Motorkennbuchstabe	CUNA
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum in cm^3	1968
Hub in mm	95,5
Bohrung in mm	81,0
Zylinderabstand in mm	88,0
Anzahl der Ventile pro Zylinder	4
Zündfolge	1-3-4-2
Verdichtung	16,2 : 1
Leistung in kW bei 1/min	135 bei 3500 – 4000
Drehmoment in Nm bei 1/min	380 bei 1750 – 3000
Kraftstoff	Diesel nach EN 590
Motormanagement	Bosch EDC 17
Maximaler Einspritzdruck in bar	2000 mit Magnetventil-Injektor CRI2–20
Abgasnorm	EU 6
CO_2-Emissionen in g/km	110

Ausgleichswellen

Zum Ausgleich der freien Massenkräfte 2. Ordnung kommt ein Ausgleichswellensystem zum Einsatz, welches im Zylinderblock oberhalb der Kurbelwelle angeordnet ist.
Der Antrieb erfolgt, ausgehend von der Kurbelwelle, abtriebsseitig mit schrägverzahnten Zahnrädern.
Die radiale und axiale Lagerung der Wellen und des Zwischenrads werden durch eine Wälzlagerung ausgeführt. Die Schmierung der Lager erfolgt durch den Ölnebel aus dem Zylinderblock. Um die Reibkraft der Ausgleichswellen weiter zu reduzieren, wurden die Antriebsräder in der Zahnradbreite halbiert. Das teilbeschichtete Spacecoat®-Zwischenrad wird zur Drehrichtungsumkehr benötigt.

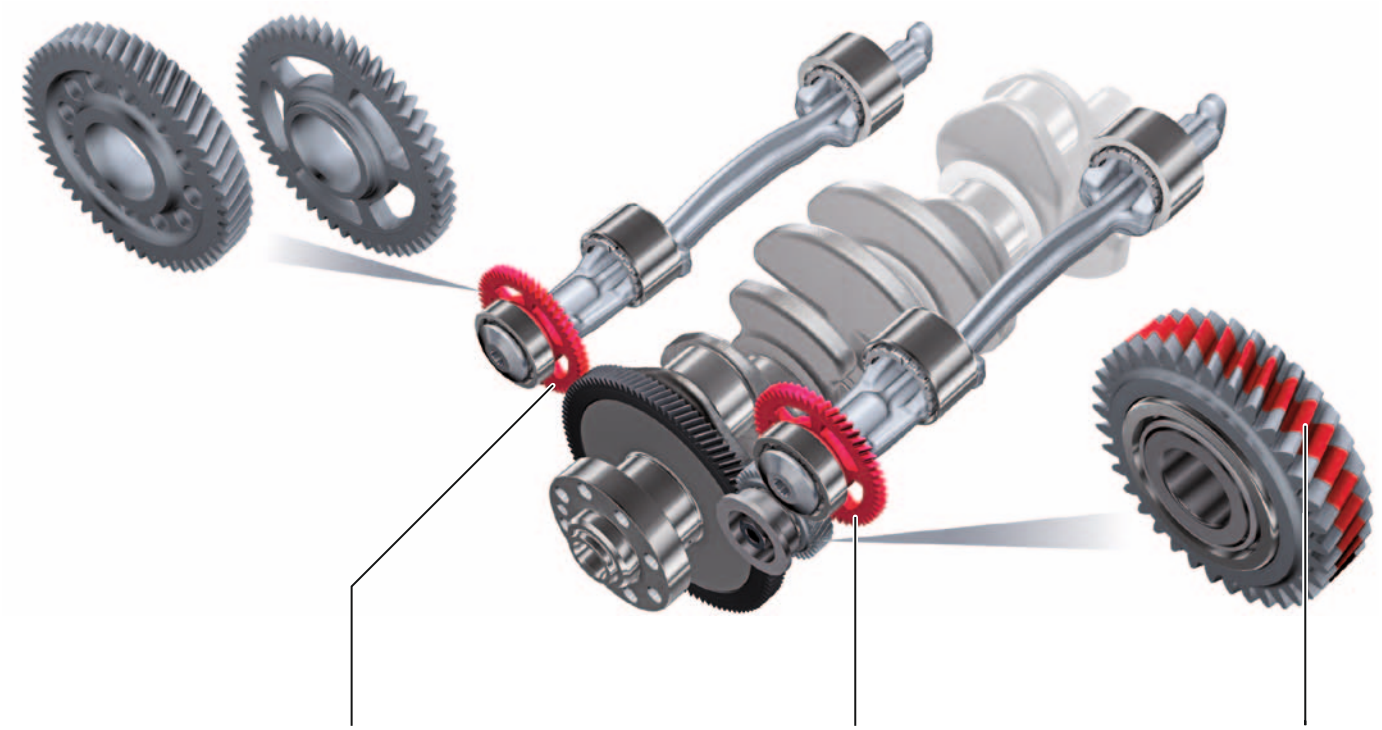
Spacecoat® ist eine speziell additivierte Polymerschicht. Sie ermöglicht eine einfache, schnelle und präzise Montage von Zahnrädern. Die Beschichtung erlaubt Spieleinstellungen in engsten Toleranzen, was die Motorenakustik deutlich verbessert.



630_015

Bisher eingesetztes Ausgleichswellenrad mit einer Zahnradbreite von 12 mm

Neu entwickeltes Ausgleichswellenrad mit einer Zahnradbreite von 6 mm



630_014

Verweis
Weitere Informationen zur Motorenbaureihe EA288 finden Sie im Selbststudienprogramm 608 „Audi 1,6l- / 2,0l-4-Zylinder-TDI-Motoren“.

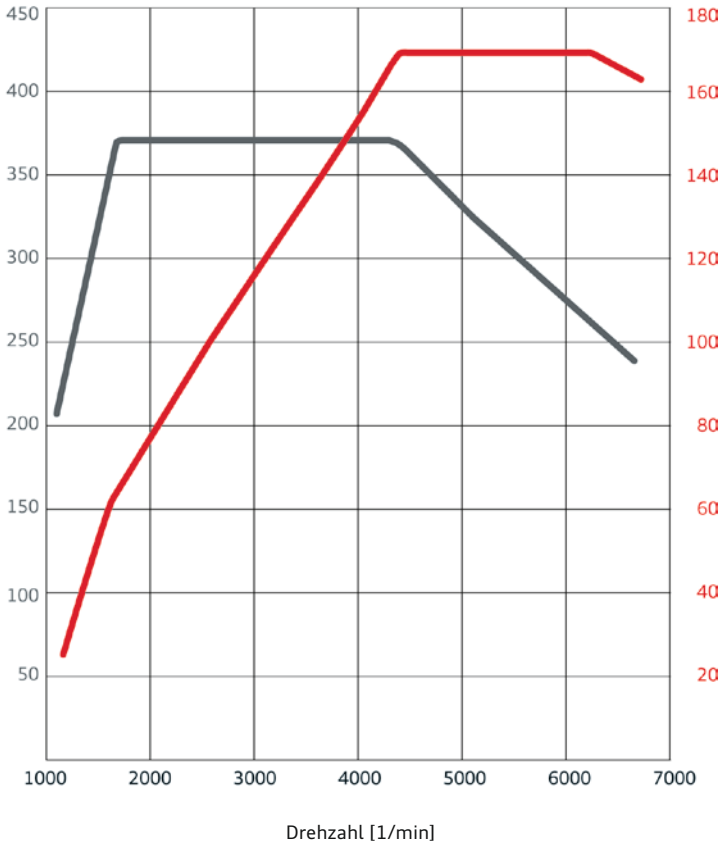
Benzinmotoren

Drehmoment-Leistungskurve 2,0l-TFSI-Motor

Motor mit Motorkennbuchstabe CHHC

Leistung in kW

Drehmoment in Nm



630_041

Für den Einsatz im Audi TT wurden am Motor folgende Änderungen vorgenommen:

- Ölwannenoberteil mit 2 Ölrückläufen
- Im Kettentrieb eine Schiene mit Überspringschutz
- Kurbelgehäuseentlüftung mit geändertem Feinölabscheider
- Kühlmittelpumpe umgestellt auf Aluminium

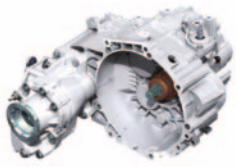
Technische Daten zum 2,0l-TFSI-Motor (CJXC) des Audi TTS lagen zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch nicht vor.

Merkmale	Technische Daten
Motorkennbuchstabe	CHHC
Bauart	4-Zylinder-Reihenmotor
Hubraum in cm^3	1984
Hub in mm	92,8
Bohrung in mm	82,5
Anzahl der Ventile pro Zylinder	4
Zündfolge	1-3-4-2
Verdichtung	9,6 : 1
Leistung in kW bei 1/min	169 bei 4500 – 6200
Drehmoment in Nm bei 1/min	370 bei 1600 – 4300
Kraftstoff	Super bleifrei ROZ 95
Motormanagement	Simos 18.1
Abgasnorm	EU 6
CO_2-Emissionen in g/km	158

Verweis
Weitere Informationen zum 2,0l-TFSI-Motor finden Sie im Selbststudienprogramm 606 „Audi 1,8l- und 2,0l-TFSI-Motoren der Baureihe EA888 (3. Generation)“.

Motor-Getriebe-Kombinationen

Die dargestellten Motor-Getriebe-Kombinationen zeigen den aktuellen Stand bei Markteinführung.

Motoren	2,0l-TFSI-Motor (CHHC)	2,0l-TFSI-Motor (CJXC)[1)]	2,0l-TDI-Motor (CUNA)
			
6-Gang-Schaltgetriebe 0FB MQ350-6F			
6-Gang-Schaltgetriebe 02Q MQ350-6F			
6-Gang-Schaltgetriebe quattro 0FB[1)] MQ350-6A			
6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe quattro 0D9[1)] DQ250-6F			
6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe quattro 0D9 DQ250-6A			
Achsantrieb hinten 0CQ Haldexkupplung der 5. Generation			

[1)] Einsatz zu einem späteren Zeitpunkt.

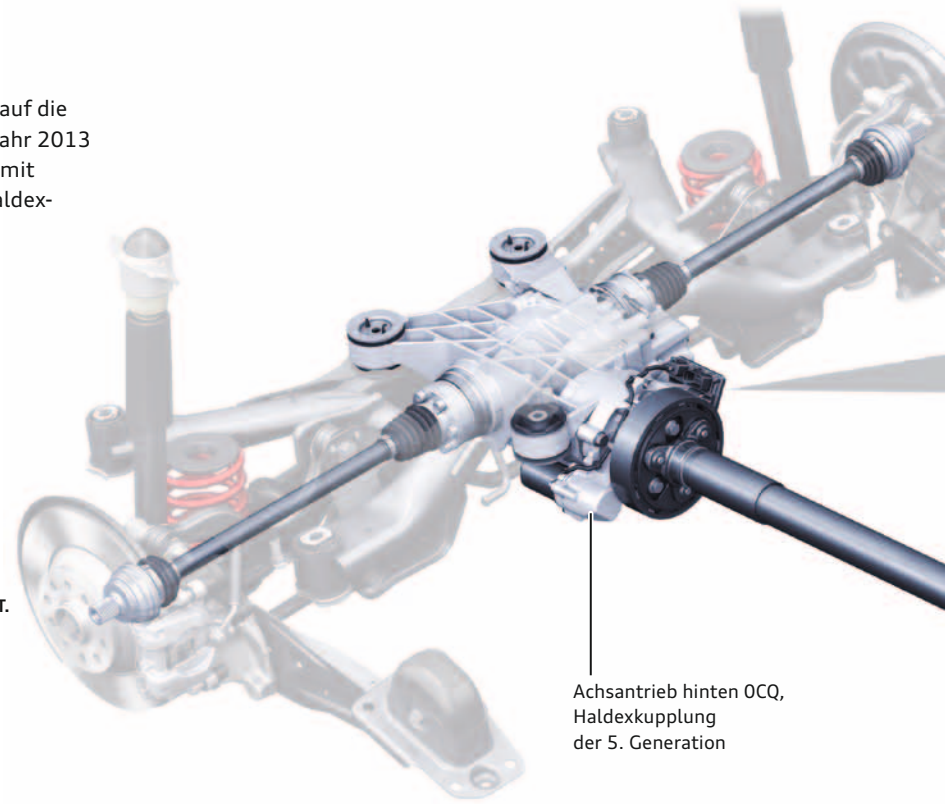
Aufschlüsselung der Herstellerbezeichnung:
z. B.: MQ350-6F

M	Manuelles Getriebe	**6**	Anzahl der Gänge
D	Doppelkupplungsgetriebe	**F**	Antriebsart Frontantrieb
Q	Quereinbau	**A**	Antriebsart Allradantrieb quattro
350	Nominale Drehmomentkapazität		

Kraftübertragung

Überblick

Der Audi TT greift bei der Kraftübertragung weitgehend auf die bewährte Technik des Audi A3 (Typ 8V) aus dem Modelljahr 2013 zurück. Die Grafik zeigt den quattro Antrieb des Audi TT mit 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0D9 – S tronic und Haldexkupplung 0CQ der 5. Generation.



Achsantrieb hinten 0CQ, Haldexkupplung der 5. Generation

Audi QR-Code

Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr zum quattro Antrieb des Audi TT.

quattro Antrieb

Für den Audi TT wurde die Software der Haldexkupplung speziell angepasst. Durch die neue Software kann sowohl eine Verbesserung der Fahrdynamik, als auch eine Erhöhung der Effizienz erreicht werden.
Die Software der Haldexkupplung nutzt nun intensiver die fahrdynamisch relevanten Messwerte und berechnet kontinuierlich den genauen Fahrzustand, beurteilt den Fahrerwunsch und ermittelt den Straßenreibwert. So kann die Momentverteilung zur Hinterachse in jeder Fahrsituation besser angepasst werden. Zudem werden die Regelvorgänge des ESC, sowie der Radselektiven Momentensteuerung in die Steuerung der Haldexkupplung einbezogen. Die Software erkennt hierdurch vorausschauend, ob ein Schließen oder Öffnen der Haldexkupplung bevorsteht. Das verkürzt die Reaktionszeit erheblich.

Um das Potenzial dieser neuen Technik individuell zu nutzen, wurde der quattro Antrieb mit Audi drive select verknüpft, siehe „Audi drive select“ auf Seite 54. Über Audi drive select kann zwischen unterschiedlichen Fahrzeugkonfigurationen, den Modi, gewählt werden. Jeder Konfiguration ist eine bestimmte Abstimmung der Haldexkupplung zugeordnet.

Schaltermodul für Fahrprofilauswahl E592

Taste **ESC-OFF**



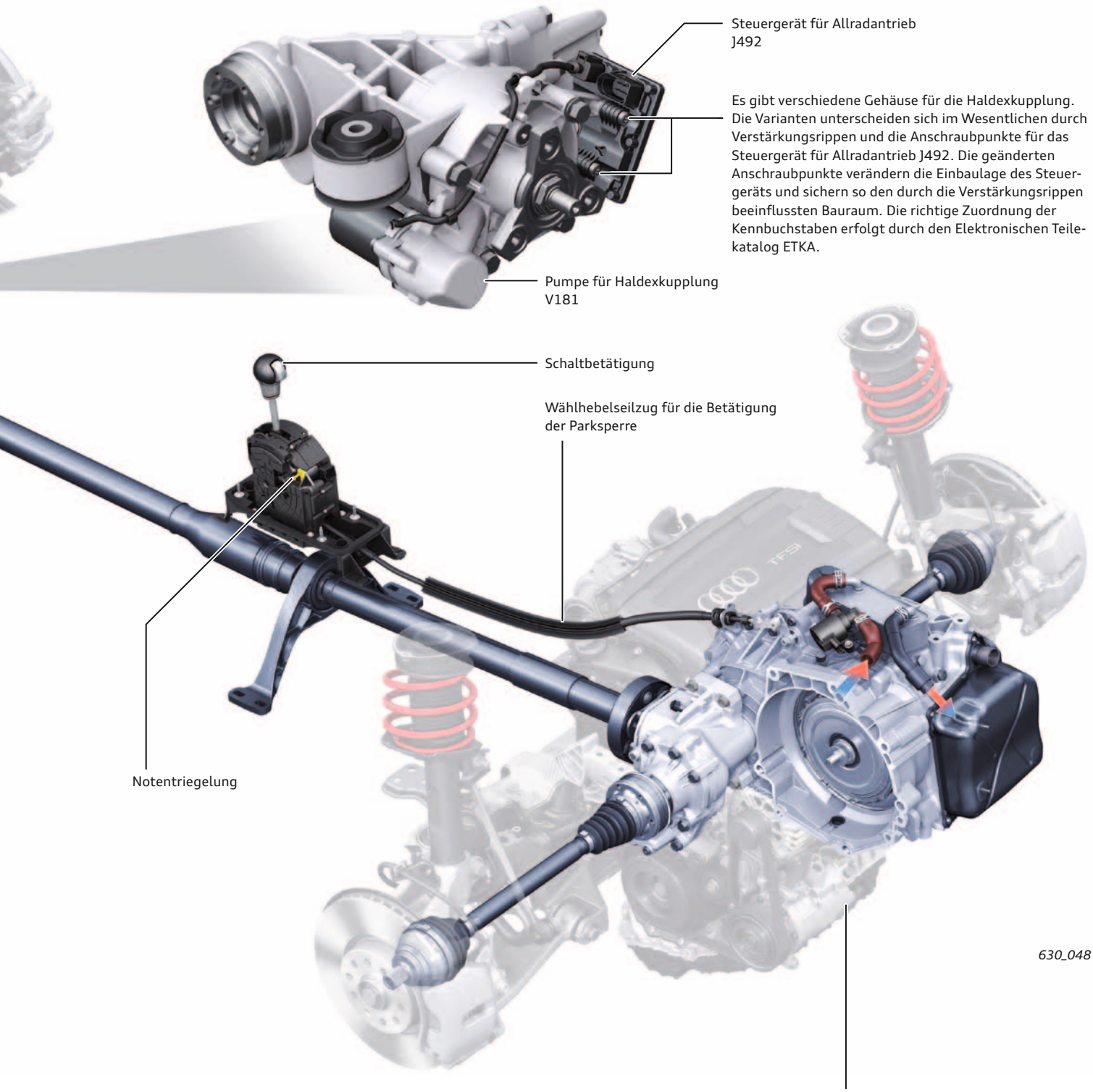
630_049

auto/comfort
Die Abstimmung der Haldexkupplung entspricht dem bekannten Fahrverhalten und der quattro typischen Traktion des Audi A3 (Typ 8V).

dynamic
Diese Abstimmung unterstützt ein agileres Lenkverhalten des Fahrzeugs. Bereits beim Einlenken in die Kurve wird die Kupplung angelegt. Dadurch verkürzt sich die Reaktionszeiten zum Schließen der Kupplung beim Beschleunigen aus der Kurve. Die Momentrücknahme beim Übersteuern und bei Lastwechseln ist verringert.

efficiency
Diese Abstimmung bringt eine Kraftstoffeinsparung gegenüber dem Modus **auto/comfort** und reduziert somit die CO_2-Emissionen. Die Ansteuerung der Haldexkupplung erfolgt restriktiv. Es bestehen keine Nachteile für den quattro Antrieb – noch bevor der Allradantrieb benötigt wird, erfolgt die Momentverteilung zur Hinterachse. Im Bedarfsfall, beim Beschleunigen, bei Kick-down oder wenn die Taste **ESC-OFF** gedrückt wurde, erfolgt umgehend ein temporärer Wechsel in den Modus **auto/comfort**.

Im Modus **individual** hat der Fahrer die Möglichkeit, die Abstimmung der Haldexkupplung unabhängig von anderen Fahrzeugsystemen frei zu wählen.



Schaltgetriebe und Audi drive select

Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe wird im Modus **efficiency** in der Schaltanzeige zusätzlich ein **E** eingeblendet.

Das 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0D9 ist wie beim Audi A3 (Typ 8V) in das Thermomanagement des Motors eingebunden. Es unterstützt softwaremäßig das Start-Stopp-System. Das Steuergerät für die Mechatronik des Getriebes ist Teilnehmer der Wegfahrsperre. Wird das Getriebe oder die Mechatronik erneuert, muss die Mechatronik angelernt und die Wegfahrsperre freigeschaltet werden. Dazu steht im Fahrzeugdiagnosetester die Funktion **Mechatronik ersetzen** zur Verfügung.
Neben dem 0D9-Getriebe mit quattro Antrieb stehen zur Markteinführung je nach Motorisierung die 6-Gang-Schaltgetriebe 02Q und 0FB für Frontantrieb zur Verfügung. Zu einem späteren Zeitpunkt ist das 0FB-Getriebe auch mit quattro Antrieb erhältlich.

Verweis
Weitere Informationen zur Haldexkupplung der 5. Generation und zum Thermomanagement des 0D9-Getriebes erhalten Sie im Selbststudienprogramm 609 „Audi A3 ’13“.

6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0D9 – S tronic

Zur Markteinführung des Audi TT (Typ FV) gibt es das 0D9-Getriebe nur mit quattro Antrieb. Zu einem späteren Zeitpunkt wird es als Variante mit Frontantrieb erhältlich sein. Das 0D9-Getriebe entspricht dem seit 2003 im VW-Konzern eingesetzten 6-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 02E.

Fahrzeuge mit quattro Antrieb sind serienmäßig mit Audi drive select ausgestattet.

Zu den bekannten Getriebefunktionen wie Anlasssperre, Wählhebelsperre, Software-Shiftlock, Parksperre, tiptronic Betrieb und Kick-down werden explizit die Schaltbetätigung, der Freilaufmodus, die Bergabunterstützung, das Launch-Control-Programm und die Anfahrhilfen erläutert.

Schaltbetätigung

Die Schaltbetätigung des 0D9-Getriebes ist dem Interieur des Audi TT angepasst. Sie ist konstruktiv und in der Bedienlogik mit der des Audi A3 (Typ 8V) identisch. Neben den Fahrstufen „P“, „R“, „N“, „D“, „S“ erfolgt das manuelle Schalten im tiptronic Betrieb über den Wählhebel oder die Schaltwippen des Lenkrads. Die eingelegte Fahrstufe und der aktive Gang werden im Audi virtual cockpit angezeigt.



630_052



Notentriegelung der Parksperre, sie wird zugänglich, indem die Wählhebelmanschette aus der Mittelkonsole geclipst und der Dämmschaum zur Seite gedrückt wird.

630_053

Freilaufmodus

Zur Aktivierung des Freilaufmodus muss der Modus **efficiency** gewählt, und die Wählhebelstellung „D“ geschaltet sein. Im Modus **efficiency** wird in der Ganganzeige anstatt der Fahrstufe **D** ein **E** (für **efficiency**) angezeigt.

Der Freilaufmodus ist eine reine Softwarefunktion. Im Freilaufmodus wird, sobald die Einschaltbedingungen des Systems erfüllt sind, bei Schubbetrieb die aktive Kupplung geöffnet, um den Kraftschluss zum Motor zu unterbrechen.

Das Fahrzeug rollt dabei ohne Motorbremswirkung und nutzt die Fahrzeugenergie (kinetische Energie) während der Motor im Leerlauf weiterläuft. Im „Freilauf“ wird in der Ganganzeige der aktuelle Gang ausgeblendet.
Im Modus **efficiency** werden auch die Schaltpunkte in niedrigere Drehzahlbereiche gelegt. Zusammen mit der Freilauffunktion wird der Kraftstoffverbrauch und die CO_2-Emissionen reduziert.

Während der Freilaufphase werden, in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit, die passenden Gänge geschaltet, um jederzeit ein komfortables Schließen der Kupplung zu ermöglichen.

Bei Beendigung der Freilaufphase wird der Motor aktiv auf die entsprechende Synchrondrehzahl gebracht, bevor die, für den erforderlichen Gang zuständige, Kupplung geschlossen wird.

Einschaltbedingungen:
- Fahrzeuggeschwindigkeit zwischen 20 km/h und 130 km/h.
- Gaspedalstellung 0 % (unmittelbar nachdem die Gaspedalstellung 0 % erkannt wird und die letzte Schaltung beendet wurde, wird die aktive Kupplung geöffnet).
- Gefälle kleiner 8 % (das Gefälle wird über den Längsbeschleunigungssensor der Bremsenelektronik erfasst).

Abschaltbedingungen
- Bremse betätigt.
- TIP_{minus} der Lenkrad tiptronic wird betätigt.
- Die Wählhebelstellung „D“ wird verlassen.
- Aktivieren der Geschwindigkeitsregelanlage (die eingeschaltete aber nicht aktivierte Geschwindigkeitsregelanlage stellt keine Abschaltbedingung dar).
- Befahren einer Gefällstrecke größer 15 %.
- Bergab wird die Fahrgeschwindigkeit größer als die gesetzte Geschwindigkeit der Geschwindigkeitsregelanlage.

Verweis
Weitere Informationen zur Schaltbetätigung und zur Notentriegelung der Wählhebelsperre erhalten Sie im Selbststudienprogramm 609 „Audi A3 ’13“.

Bergabunterstützung

Die Bergabunterstützung hilft dem Fahrer beim Befahren von Gefällestrecken. Sie wird in den Wählhebelstellungen „D/S“ beim Treten des Bremspedals oder bei Fahrzeugen mit Geschwindigkeitsregelanlage mit dem Setzen der Geschwindigkeit aktiviert. Im Rahmen der physikalischen und antriebstechnischen Grenzen versucht die Bergabunterstützung die herabgebremste Geschwindigkeit zu halten. Das Getriebe wählt dafür einen für das Gefälle geeigneten Gang. Es kann erforderlich sein, ggf. die Geschwindigkeit zusätzlich mit der Fußbremse zu korrigieren.

Da die Bergabunterstützung maximal in den 3. Gang herunterschaltet, ist es bei sehr steilen Gefällen vorteilhaft, in den tiptronic Betrieb zu wechseln. Das ermöglicht die manuelle Schaltung in den 2. oder 1. Gang, um die Bremswirkung des Motors zu nutzen und die Bremsen zu entlasten. Sobald das Gefälle nachlässt oder das Gaspedal getreten wird, schaltet sich die Bergabunterstützung wieder ab.

Launch-Control-Programm

Das Launch-Control-Programm ermöglicht eine maximale Beschleunigung.

Voraussetzungen:

- Der Motor ist betriebswarm.
- Die Räder und das Lenkrad stehen in Stellung geradeaus.
- Das Start-Stopp-System ist deaktiviert.
- Der Anfahrassistent ist deaktiviert.
- Bei laufendem Motor wurde die Taste **ESC-OFF** einmal kurz gedrückt.
- Fahrstufe „S“, die tiptronic Gasse oder der Modus **dynamic** über Audi drive select ist gewählt.
- Das Bremspedal für 1 Sekunde kräftig treten und halten.
- Das Gaspedal bis zum Anschlag treten und halten.
- Den Fuß von der Bremse nehmen.

Nach dem Benutzen des Launch-Control-Programms kann die Getriebetemperatur stark angestiegen sein. Das Programm steht dann eventuell für einige Minuten nicht zur Verfügung. Nach einer Abkühlphase ist das Programm wieder verfügbar.

Durch das Launch-Control-Programm werden Teile des Antriebsstrangs maximal beansprucht. Das hat einen erhöhten Verschleiß zu Folge.

Anfahrhilfen

Die Anfahrhilfen nutzen die Möglichkeiten des ESC-Systems und der Parkbremse. Sie unterstützen den Fahrer, indem sie ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Fahrzeugs verhindern.

Serienmäßig gibt es den **Berganfahrassistenten** und die **integrierte Anfahrhilfe**. Optional ist der **Anfahrassistent** erhältlich. Voraussetzungen für die Funktion der Systeme sind eine geschlossene Fahrertür, der angelegte Sicherheitsgurt des Fahrers und dass der Motor läuft.

Der **Berganfahrassistent** steht bei getretenem Bremspedal ab einer Neigung von etwa 5 % bereit.

Beim Anhalten in einer Steigung wird der aktuelle Bremsdruck von den ESC-Regelventilen gehalten. Wird zum Anfahren das Bremspedals gelöst, bleibt dieser Bremsdruck für etwa 1,5 Sekunden erhalten. Sobald genügend Antriebsmoment zum Bewegen des Fahrzeugs vorhanden ist, wird die Bremse gelöst.
Diese Funktion erleichtert das Anfahren an Steigungen da ein Zurückrollen des Fahrzeugs weitgehend verhindert wird. Der Berganfahrassistent steht auch bei Rückwärtsfahrt zur Verfügung.

Die **integrierte Anfahrhilfe** ist bei betätigter Parkbremse wirksam. Diese wird erst geöffnet, sobald beim Anfahren genügend Antriebsmoment vorhanden ist, um das Fahrzeug in Bewegung zu setzen. Die integrierte Anfahrhilfe funktioniert nur bei angelegtem Sicherheitsgurt des Fahrers.

Der **Anfahrassistent** ist eine Kombination aus Berganfahrassistent und integrierter Anfahrhilfe. Das System wird über einen Taster in der Mittelkonsole aktiviert und arbeitet unabhängig von Zeit und Neigung.
Zunächst wird der beim Anhalten aufgebrachte Bremsdruck von den ESC-Regelventilen gehalten. Durch die Stromaufnahme der ESC-Regelventile erwärmen sich diese. Damit die zulässige Temperatur der Ventile nicht überschritten wird, betätigt das System selbstständig die elektrische Parkbremse. Die Parkbremse kann jetzt die Bremskraft dauerhaft übernehmen. Sie wird automatisch gelöst, sobald beim Anfahren genügend Antriebsmoment vorhanden ist, um das Fahrzeug in Bewegung zu setzen.

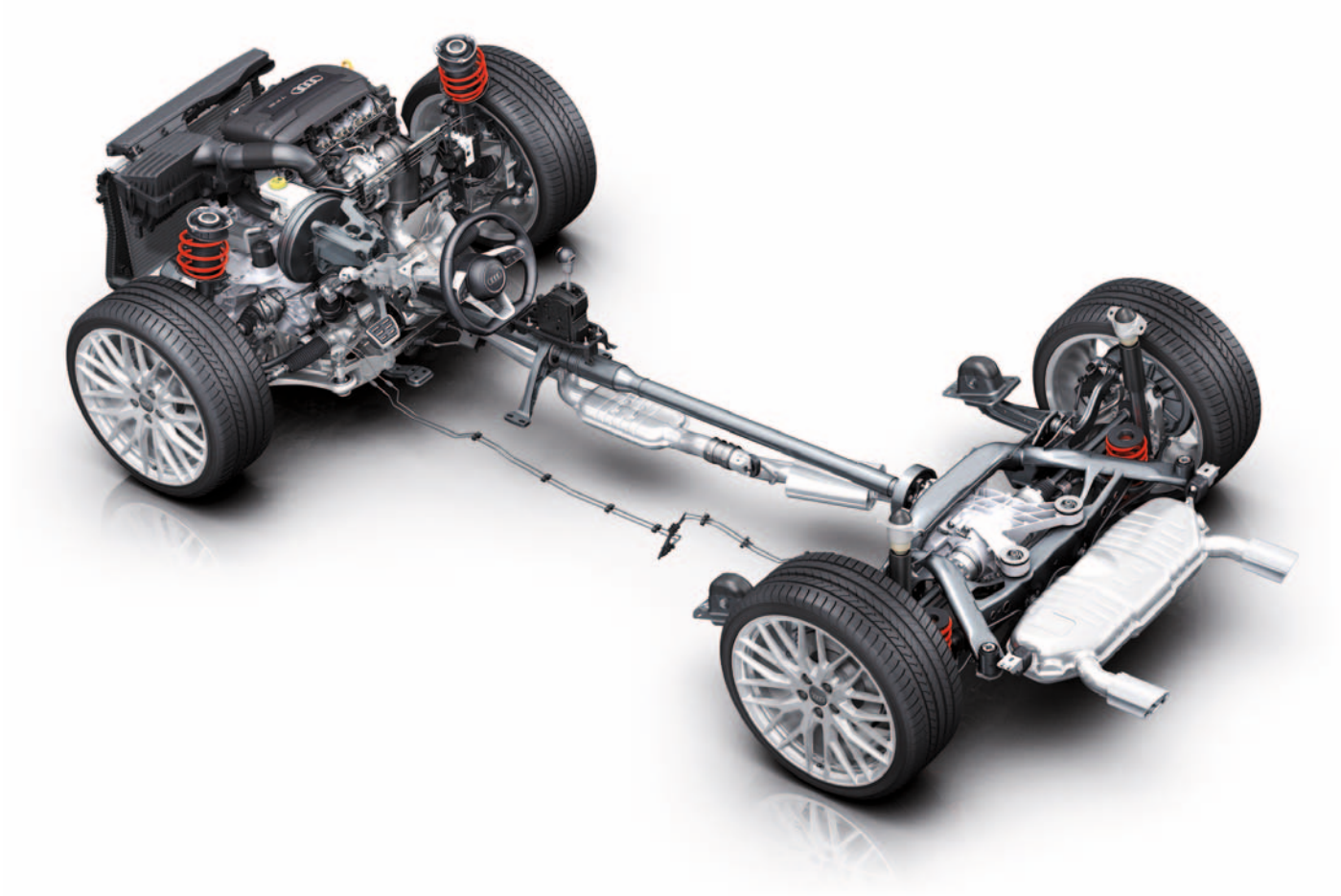
Bei der integrierten Anfahrhilfe und beim Anfahrassistenten gilt: So lange die elektrische Parkbremse wirksam ist, wird das gewohnte „Ankriechen“ des Fahrzeugs unterdrückt.

Fahrwerk

Gesamtkonzept

Wesentlicher Entwicklungsschwerpunkt für das Fahrwerk des Audi TT war das sportliche Fahrverhalten, verbunden mit dynamischem, hochpräzisem Handling. Erreicht wurde dies durch ein aufwendiges Fahrwerk, dessen Vorderachse auf dem McPherson-Konzept basiert, und eine neuentwickelte Vierlenker-Hinterachse. Der Kunde kann zwischen Normalfahrwerk, Sportfahrwerk und Fahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung wählen.

Der sportlichen Grundabstimmung wird durch den Serieneinsatz der Progressivlenkung Rechnung getragen. Die Radselektive Momentensteuerung leistet ebenfalls einen großen Beitrag zu den sehr guten Handlingeigenschaften. Der Einsatz von großzügig dimensionierten Bremsanlagen mit innenbelüfteten Bremsscheiben an der Vorderachse und der elektromechanischen Parkbremse an der Hinterachse unterstreicht das sportliche Gesamtkonzept.



630_082

Für den Audi TT werden die folgenden Fahrwerkvarianten angeboten:

Fahrwerkvarianten	Merkmale
Normalfahrwerk (1BA)[1)]	Das Normalfahrwerk als Basisausstattung ist mit Stahlfederung und ungeregelter Dämpfung ausgestattet.
Sportfahrwerk (1BV)[1)]	Das Sportfahrwerk ist ein optionales Angebot. Fahrzeuge mit Sportfahrwerk haben eine gegenüber Normalfahrwerk um 10 mm reduzierte Trimmlage und eine betont sportliche Fahrwerkabstimmung.
Fahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung (1BL)[1)]	Auch dieses Fahrwerk ist ein optionales Angebot. Es basiert auf dem bereits bei anderen Audi Modellen im Einsatz befindlichen System Audi magnetic ride. Die Trimmlage entspricht der des Normalfahrwerks.
Sportfahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung (2MV)[1)]	Das Sportfahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung (Technik wie 1BL) besitzt die Trimmlage des ungeregelten Sportfahrwerks (1BV).
Fahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung (1BQ)[1)]	Dieses Fahrwerk wurde speziell für den Audi TTS abgestimmt und kommt darin als Serienausstattung zum Einsatz. Die Trimmlage entspricht der des Sportfahrwerks 2MV.

[1)] Produktionssteuerungsnummer

Achsen und Fahrwerkvermessung

Vorderachse

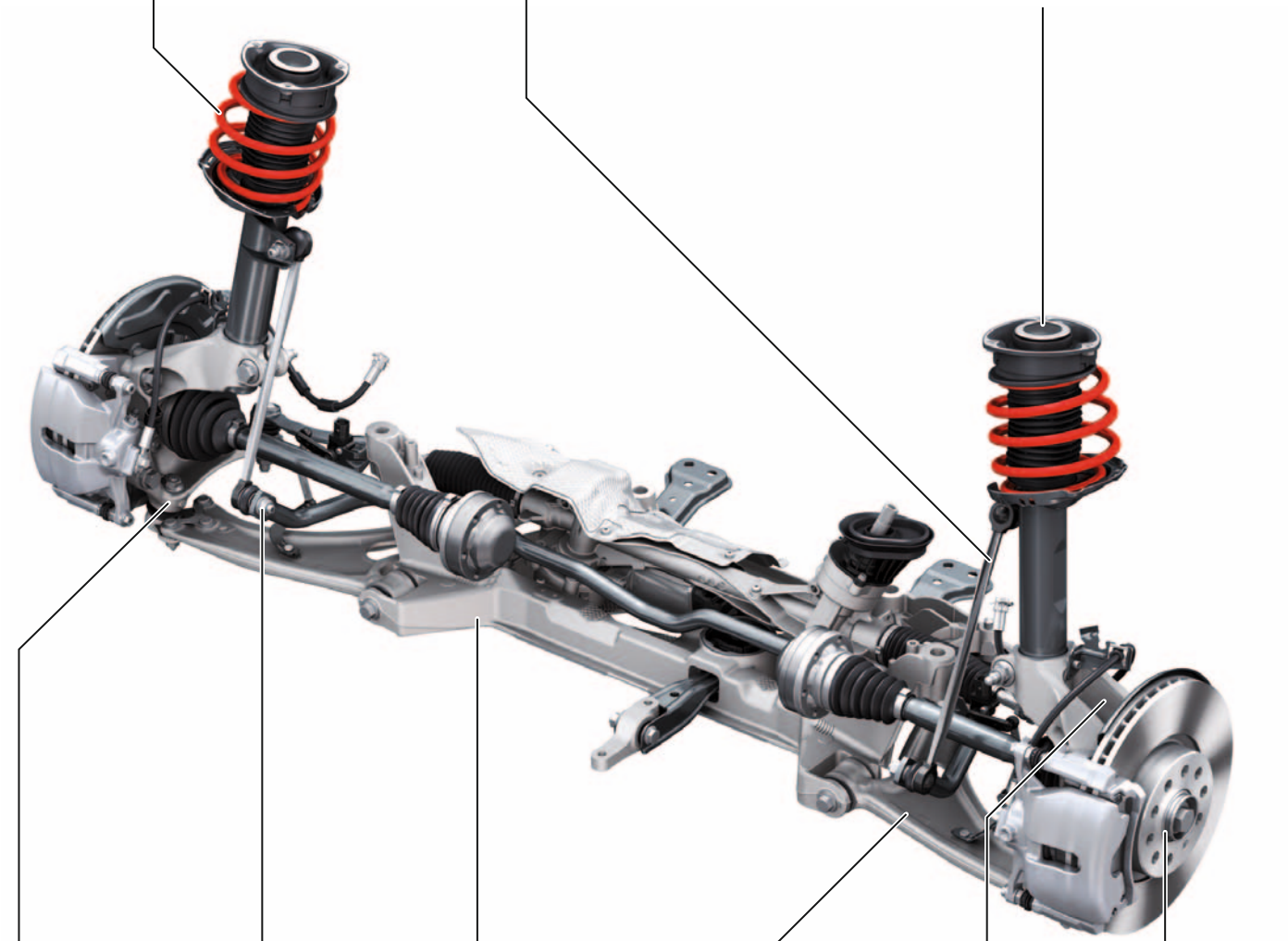
Die Basis für die Entwicklung der Vorderachse ist der Modulare Querbaukasten (MQB). Auch für den Audi TT kommt das im Vorgängermodell (Typ 8J) bewährte McPherson-Konzept zum Einsatz.

Zur Realisierung des hohen Niveaus an Fahrdynamik erhielt der Audi TT spezielle Fahrwerkabstimmungen.

Feder
- Stahlfeder mit linearer Charakteristik
- TT spezifisch abgestimmt

Koppelstange
- Stahlblechkonstruktion mit Kunststoff-Kugelgelenken

Dämpfer
- 2-Rohrdämpfer mit Polyurethan-Zusatzfeder
- TT spezifisch abgestimmt
- Axialgleitlager für Federbeinlager oben Neuentwicklung



Stabilisator
- Rohrstabilisatoren

Schwenklager
- Aluminiumkonstruktion

Gelenk
- Kugelgelenk als Verbindung von Querlenker und Schwenklager

Aggregateträger
- Aluminiumkonstruktion

Querlenker
- Aluminiumkonstruktion

Radlager/Radnabe
- Radlager 3. Generation mit integrierter Radnabe

630_083

Hinterachse

Die Basis für die Entwicklung der Hinterachse ist ebenfalls der Modulare Querbaukasten (MQB). Auch für den Audi TT kommt das im Vorgängermodell (Typ 8J) bewährte Mehrlenker-Achskonzept für Fahrzeuge mit Front- und quattro Antrieb zum Einsatz.

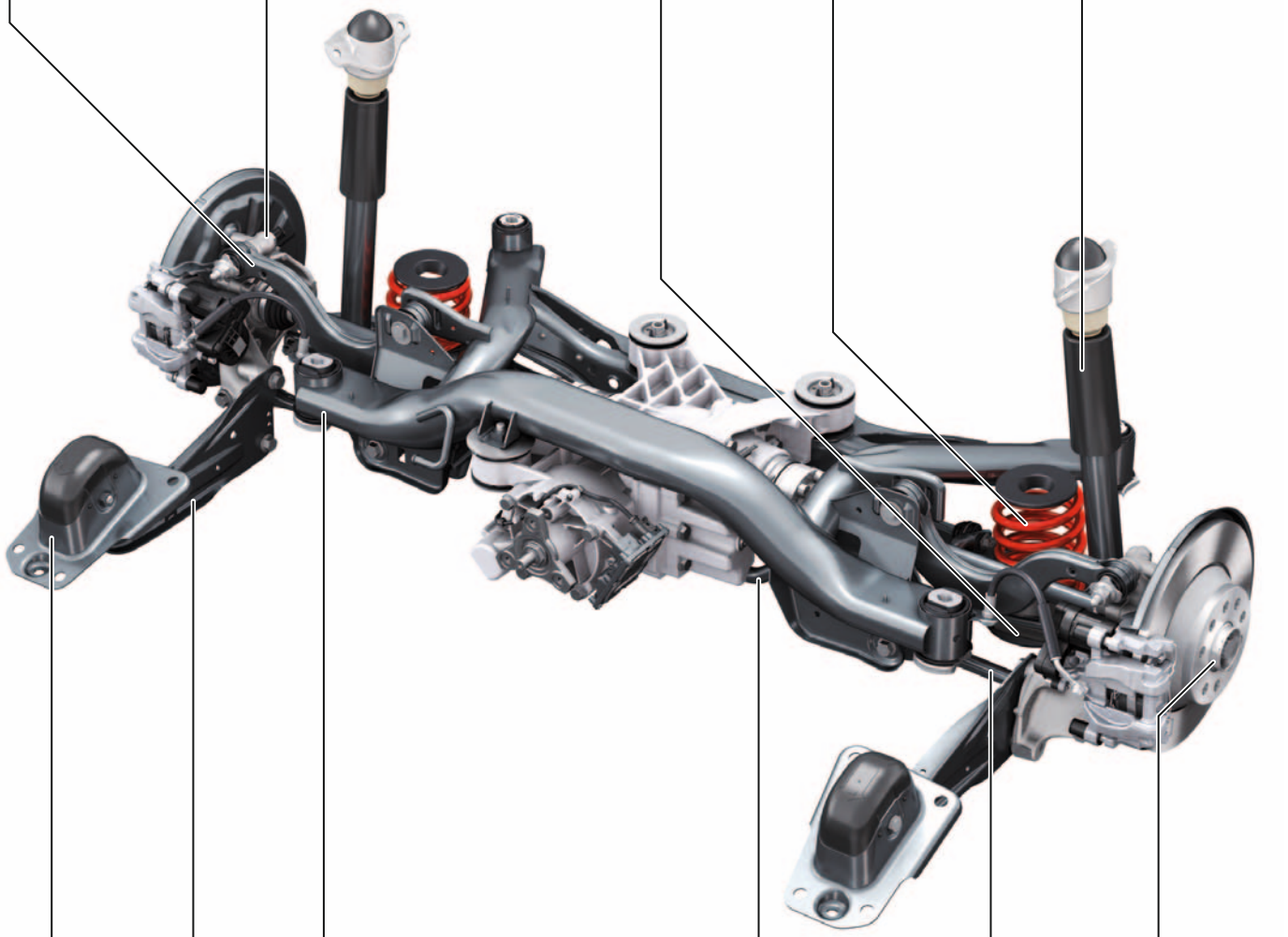
Querlenker oben
- Stahlkonstruktion

Federlenker
- Konstruktion aus hochfestem Stahl

Dämpfer
- 2-Rohrdämpfer mit Polyurethan-Zusatzfeder
- TT spezifisch abgestimmt

Radträger
- Aluminiumgussteil

Feder
- Stahlfeder mit linearer Charakteristik
- TT spezifisch abgestimmt



Längslenker
- Stahlkonstruktion

Koppelstange
- Kunststoffteil (in der Grafik nicht sichtbar)

Stabilisator
- Rohrstabilisatoren

Radlager/Radnabe
- Radlager 3. Generation mit integrierter Radnabe

Lagerbock
- Stahlkonstruktion

Aggregateträger
- Stahlkonstruktion
- Starre Anbindung an Karosserie bei Frontantrieb
- Elastische Anbindung bei quattro Antrieb, realisiert durch Gummi-Metall-Lager

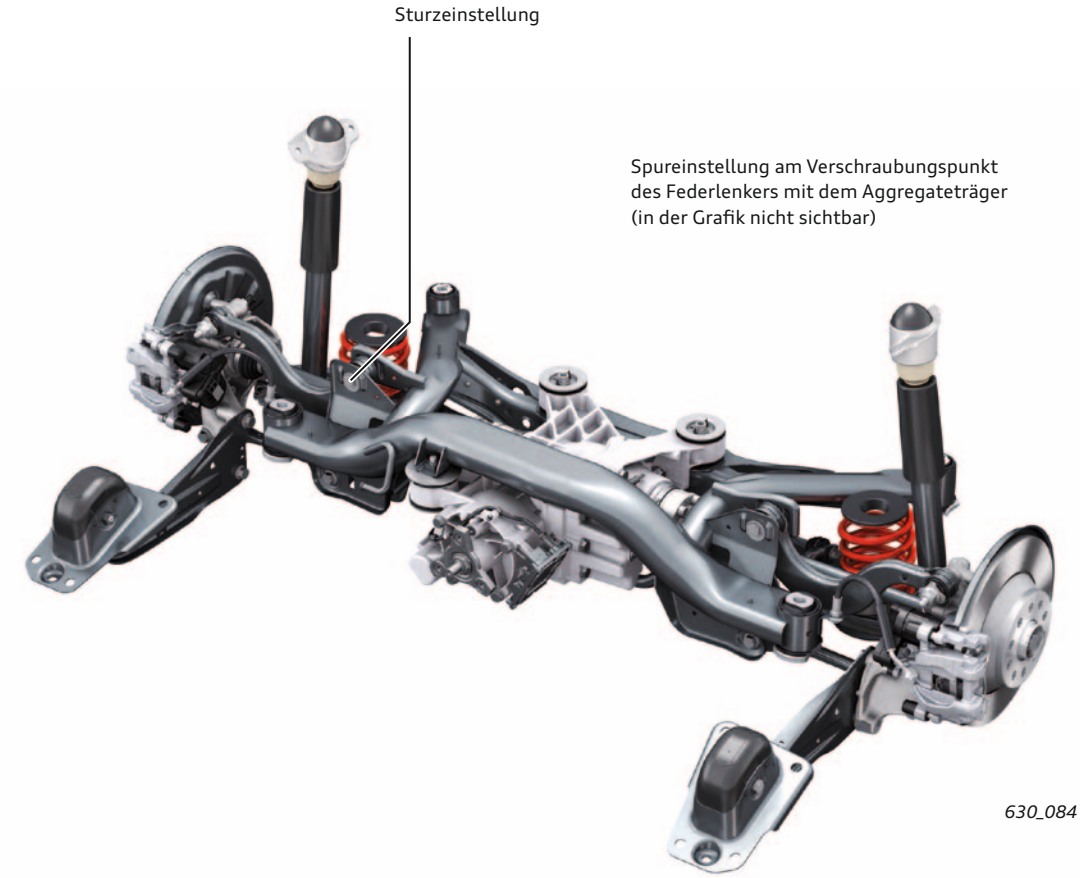
Spurlenker
- Stahlkonstruktion

630_084

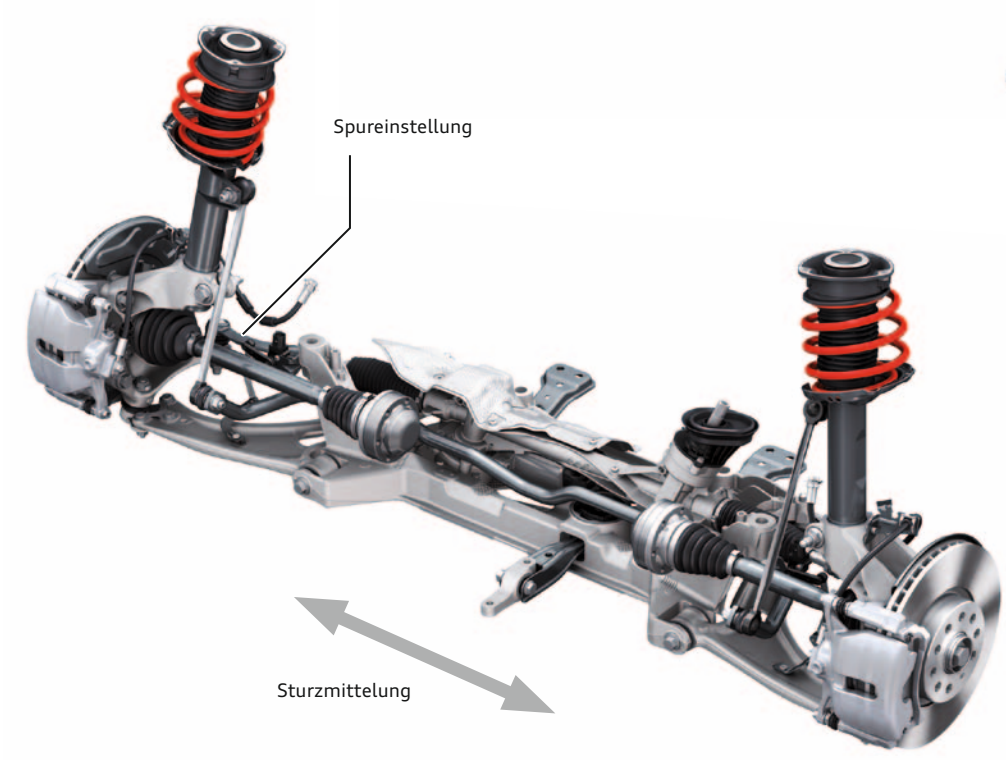
Fahrwerkvermessung und -einstellung

An der Vorderachse sind die Spurwerte auf der rechten und der linken Seite durch Änderung der Spurstangenlängen separat einstellbar. Durch Querverschieben des Aggregateträgers kann der Sturz in engen Grenzen ausgemittelt werden.

An der Vierlenker-Hinterachse sind Einzelspur- und Einzelsturzwerte einstellbar.



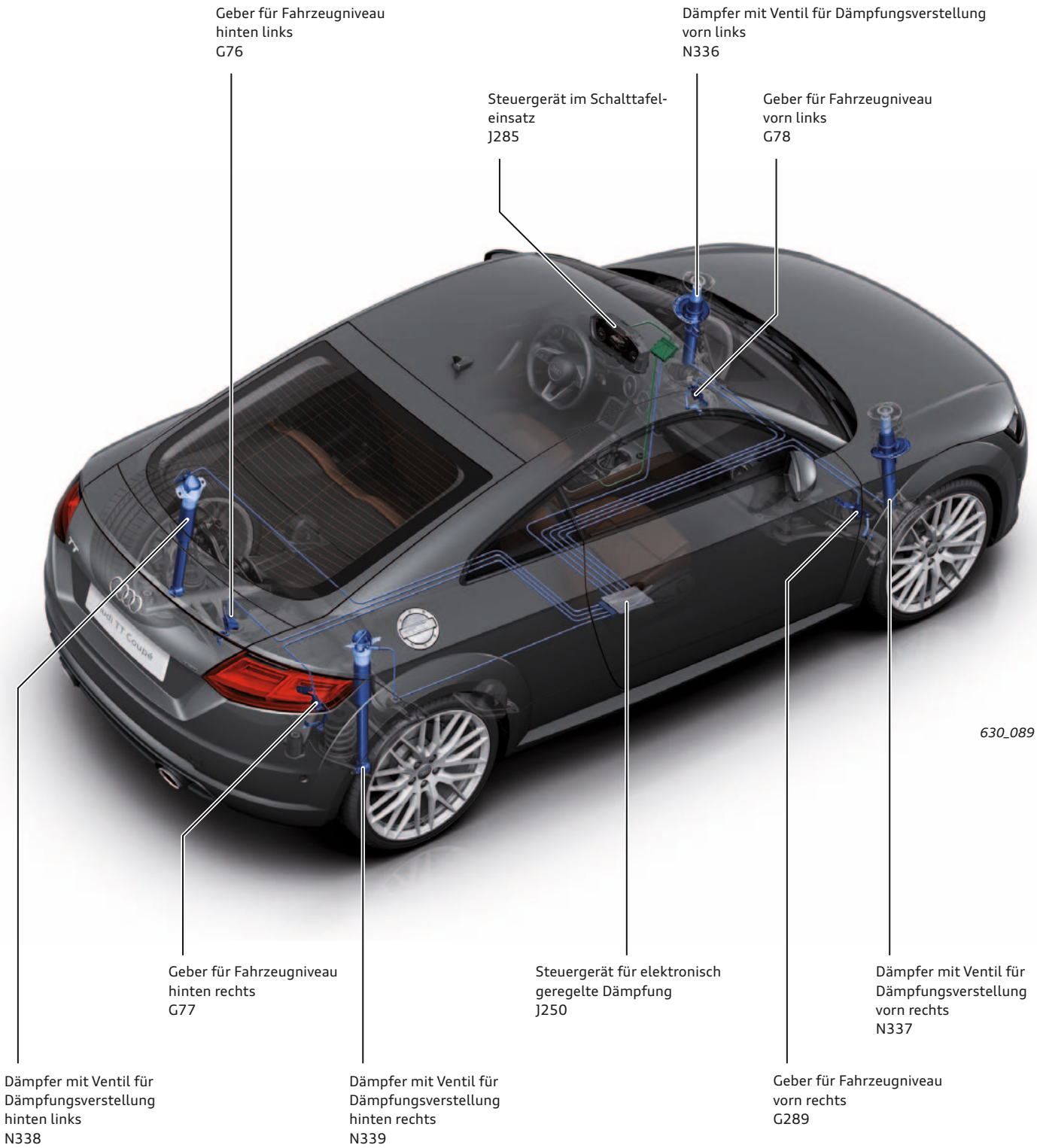
630_084



630_083

Fahrwerk mit elektronischer Dämpferregelung (1BL, 1BQ, 2MV)

Die optional angebotene elektronische Dämpferregelung basiert auf dem bereits beim Vorgängermodell (Typ 8J) angebotenen System Audi magnetic ride.



Verweis
Weitere Informationen zu Aufbau und genereller Funktionsweise von Audi magnetic ride finden Sie im Selbststudienprogramm 381 „Audi TT Coupé ’07 - Fahrwerk“.

Dämpfungscharakteristik

Im Audi TT werden 3 unterschiedliche Dämpfungscharakteristiken realisiert. Die Bedienung erfolgt ausschließlich durch Anwahl des entsprechenden Modus in Audi drive select, siehe auch „Audi drive select“ auf Seite 54. Je nach Wunsch kann der Fahrer sich zwischen komfortabler (**comfort**), sportlicher (**dynamic**) und ausgewogener (**auto**) Dämpfungsabstimmung entscheiden.

Bei Anwahl von **efficiency** wird für die Dämpferregelung der Modus **auto** realisiert. Je nach Dämpfungsgrad werden die in den Dämpferkolben befindlichen Spulen von den Leistungsendstufen des Steuergeräts mit Stromstärken bis zu etwa 5 A (= größte Dämpfung) angesteuert. Bei Fahrzeugstillstand (Geschwindigkeitssignal = 0), findet keine permanente Ansteuerung statt.



630_096

Spezielle Funktionen

Temperaturmodell

Wie bereits im Vorgängermodell realisiert, kommt auch hier eine spezielle Software zur Berücksichtigung der Temperaturen der Dämpfer, der magnetorheologischen Flüssigkeit sowie der Spulen in den Dämpferkolben und der elektrischen Leitungen zum Einsatz. Diese Software wurde weiterentwickelt, um den Temperatureinfluss noch exakter bestimmen und die dämpferspezifischen Ansteuerströme noch genauer einstellen zu können.

Der grundsätzliche Ablauf hierbei entspricht dem im Selbststudienprogramm 381 „Audi TT Coupé ’07 - Fahrwerk“ beschriebenen. Der Basiswert des jeweiligen Spulenwiderstands wird jetzt nach mindestens 3 Stunden Standzeit des Fahrzeugs, nach Einschalten der Zündung („Klemme 15 ein“) ermittelt. Nach dieser Standzeit haben die oben genannten Dämpferkomponenten die Umgebungstemperatur angenommen, so dass ein exakter Messwert der Außentemperatur als Ausgangswert für das Temperaturmodell verwendet werden kann.

Während der Standzeit des Fahrzeugs und „Klemme 15 ein“ sendet das Steuergerät zyklische Diagnoseimpulse (etwa 2 A, wenige Millisekunden Dauer, etwa einmal pro Sekunde) an die Dämpferspulen zur Widerstandsmessung der Spulenwiderstände. Das Temperaturmodell ermittelt aus diesen Widerstandswerten die jeweiligen Dämpfertemperaturen. Steht das Fahrzeug mit „Klemme 15 aus“ weniger als 3 Stunden, ermittelt das Steuergerät nach „Klemme 15 ein“ die dann vorliegenden Dämpfertemperaturen auf Basis der letzten berechneten Temperaturen vor Ausschalten der Zündung („Klemme 15 aus“) unter zusätzlicher Berücksichtigung der realen Standzeit des Fahrzeugs.



630_097

Temperaturüberwachung und -abschaltung

Übersteigt die ermittelte Dämpfertemperatur einen Wert von etwa 110 °C, erfolgt die gleitende Abschaltung der Dämpferbestromung zum Schutz der elektrischen und mechanischen Komponenten. Die vollständige Abschaltung erfolgt bei etwa 120 °C. Dieser Zustand ist äußerst selten und tritt nur dann ein, wenn längere Zeit große Anregungen auf die Dämpfer einwirken und dadurch von diesen große Dämpfungsarbeit (verbunden mit großem Temperatureintrag in die Dämpfer) geleistet werden muss.

Auch das Steuergerät wird thermisch überwacht und in die Temperatur-Modellrechnung einbezogen. Durch die permanente Bereitstellung der Ansteuerströme während des Fahrbetriebs erwärmen sich die Bauteile und Leitungen im Steuergerät. Wird hierbei eine Temperatur von etwa 120 °C überschritten, wird der Modus **auto** aktiviert. Die Anwahl eines anderen Modus durch den Fahrer ist dann nicht mehr möglich. Unterschreitet die Temperatur in der Folge einen Wert von etwa 100 °C, ist die volle Systemverfügbarkeit wieder gegeben.

Systemverhalten im Fehlerfall

Die Dämpferregelung ist als Gesamtsystem eigendiagnosefähig. Erkannte Systemfehler werden dem Fahrer durch eine Fehlermeldung im Schalttafeleinsatz angezeigt. Die Systemreaktion kann je nach Fehlerfall von Teilabschaltungen bis zur vollständigen Systemabschaltung führen.
Ist die elektrische Ansteuerung eines Dämpfers nicht mehr möglich, erfolgt die Ansteuerung der 3 intakten Dämpfer unverändert. Modusänderungen durch den Fahrer sind dann jedoch nicht mehr möglich, es wird im Modus **auto** geregelt. Wurde ESC durch den Fahrer abgeschaltet, wird es in diesen Fällen automatisch aktiviert. Das gleiche Systemverhalten wird ausgelöst, wenn ein Fehler an einem Geber für Fahrzeugniveau erkannt wird und dessen Messwerte nicht mehr zur Verfügung stehen.
Bei Ausfall von 2 Dämpfern wird das System abgeschaltet. Regelvorgänge werden dann nicht mehr realisiert. Wurde ESC durch den Fahrer abgeschaltet, wird es dann automatisch aktiviert. Das gleiche Systemverhalten wird ausgelöst, wenn Fehler an 2 Gebern für Fahrzeugniveau erkannt werden und deren Messwerte nicht mehr zur Verfügung stehen.
Ist die elektrische Ansteuerung der Dämpfer generell nicht mehr möglich (z. B. durch relevante Steuergerätefehler), werden von den Dämpfern die kleinstmöglichen Dämpfungskräfte realisiert. Obwohl das Fahrwerk dann sehr komfortabel abgestimmt ist, ist das Fahrverhalten weiterhin fahrdynamisch stabil.

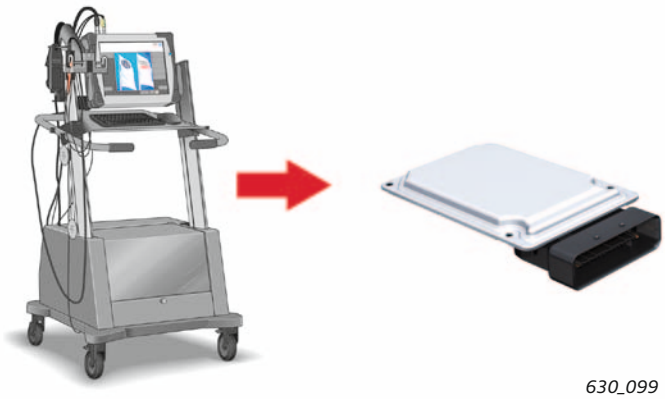


630_103

Serviceumfänge

Diagnoseadresse

Im Fahrzeugdiagnosetester ist das System unter der Adresse 14 Raddämpfung erreichbar. Das Steuergerät J250 nimmt am Komponentenschutz teil.



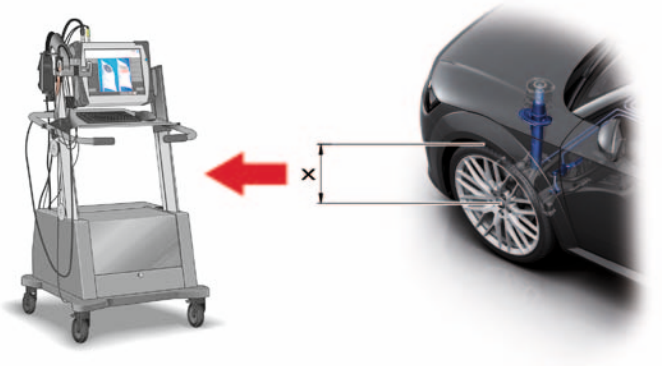
630_099

Systeminizialisierung – Regellage neu anlernen

Die Systeminizialisierung wird durchgeführt nach:

- Austausch des Steuergeräts J250
- Ausbau oder Austausch eines oder mehrerer Geber für Fahrzeugniveau
- Austausch oder Aus- und Einbau der Dämpfer

Im Steuergerät sind die Kennlinien der Geber für Fahrzeugniveau abgespeichert. Bei der Systeminizialisierung wird dem Steuergerät mitgeteilt, welche realen Fahrzeughöhenstände an den Radpositionen den jeweiligen Messwerten der Geber für Fahrzeugniveau entsprechen. Wenn diese Zuordnung dem Steuergerät bekannt ist, können alle folgenden Messwerte der Geber für Fahrzeugniveau in konkrete Fahrzeughöhenstände umgerechnet werden. Außerdem wird im Steuergerät die Leerlage des Fahrzeugs abgespeichert.



630_100

Stellglieddiagnose

Mit der Stellglieddiagnose ist eine selektive Ansteuerung der Dämpfer möglich. Die Dämpfer werden dann mit einer Stromstärke von etwa 2 A bestromt.

Kaltstart

Diese mit dem Fahrzeugdiagnosetester aktivierbare Funktion beinhaltet prinzipiell die gleiche Routine, die das Steuergerät beim Einschalten der Klemme 15 nach einer Fahrzeugstandzeit von mindestens 3 Stunden automatisch durchführt. Die Dämpfer werden bestromt und die Widerstandswerte der Spulen in den Dämpferkolben werden ermittelt. Diese Widerstandswerte werden dann der gemessenen Umgebungstemperatur (Außentemperatur) zugeordnet. Diese Zuordnung bildet in der Folge die Basis für die Temperaturberechnung durch das Temperaturmodell.

Nach einem Ersatz des Steuergeräts sollte die Funktion Kaltstart immer durchgeführt werden, da das neue Steuergerät noch keine Widerstandswerte der Dämpferspulen kennt.

Ebenso ist die Durchführung der Funktion dann sinnvoll, wenn ein oder mehrere Dämpfer ersetzt worden sind. Die Spulen der neuen Dämpfer haben toleranzbedingt andere Widerstandswerte als die, die im Steuergerät bereits abgespeichert sind. Bedingung hierfür ist allerdings, dass die neuen Dämpfer annähernd Umgebungstemperatur aufweisen. Wird die Funktion nicht durchgeführt, sind bei der folgenden Fahrt unter Umständen Komforteinbußen zu verzeichnen.

Nach dem nächsten Fahrzeugstart (nach mindestens 3 Stunden Standzeit) werden die Spulenwiderstände vom System automatisch bestimmt und der gewohnte Fahrkomfort wird wieder sichergestellt.

Stoßdämpferprüfung

Der Test der Dämpfer auf einem entsprechenden Messstand wird durch einen speziellen Prüfmodus automatisch erkannt. Alternativ kann der Prüfmodus auch manuell mit dem Fahrzeugdiagnosetester aktiviert werden.
Die automatische Erkennung des Prüfstandsbetriebs erfolgt durch Auswertung der Messwerte der Geber für Fahrzeugniveau.

Werden Vertikalschwingungen der Räder einer Achse in einem definierten Frequenzbereich erfasst, wird der Prüfmodus aktiviert. Hierbei werden die relevanten Dämpfer durch das Steuergerät mit einem Konstantstrom von etwa 1 A angesteuert, um definierte Dämpfungskräfte zu realisieren. Erfolgt keine Schwingungsanregung der Räder mehr, wird der Prüfmodus wieder automatisch verlassen.



630_112

Verlade- und Transportmodus

Im Unterschied zu Fahrzeugen mit adaptive air suspension (aas) werden bei Audi magnetic ride im Audi TT durch Aktivierung des Verlade- oder Transportmodus keine speziellen Systemeinstellungen oder Modi aktiviert.

Bremsanlage

Die Bremsanlage des Audi TT ist eine konsequente Weiterentwicklung der Bremsanlage des Vorgängers. Mit dem Serienanlauf kommen 16“- und 17“-Anlagen an der Vorderachse und 15“-, 16“- und 17“-Anlagen an der Hinterachse zum Einsatz. Die Bremsanlagen sind bei vergleichbaren Motorisierungen leistungsfähiger als die des Vorgängers (Typ 8J). Durchgängig kommen Bremskolben mit größeren Durchmessern zum Einsatz.

Daraus resultiert ein sportlicheres Pedalgefühl (kurzer Leerweg, definierter Druckpunkt). Erstmals beim Audi TT setzt die Elektromechanische Parkbremse (EPB) ein. Bremskraftverstärker und Fußhebelwerk sind Übernahmen vom Audi A3 (Typ 8V).
Auch der Audi TT ist mit dem ESC MK 100 der Firma Continental ausgestattet, das bereits im Audi A3 (Typ 8V) eingesetzt wird.

Bremsanlage Vorderachse

Motorisierung	2,0l-TFSI (169 kW) 2,0l-TDI (135 kW)	2,0l-TFSI (228 kW)
Mindestradgröße	16“	17“
Bremsentyp	Schwimmsattelbremse TRW PC57WE	Festsattelbremse Conti 4MF 42/30/11
Kolbenanzahl	1	4
Kolbendurchmesser	57 mm	42 mm
Bremsscheibendurchmesser	312 mm	338 mm



630_101



630_113

Bremsanlage Hinterachse

Motorisierung	2,0l-TDI (135 kW)	2,0l-TFSI (169 kW)	2,0l-TFSI (228 kW)
Mindestradgröße	15“	16“	17“
Bremsentyp	Schwimmsattelbremse Conti FNc-M38/10/11	Schwimmsattelbremse Conti FNc-M38/12/11	Schwimmsattelbremse Conti FNc-M42/22/11
Kolbenanzahl	1	1	1
Kolbendurchmesser	38 mm	38 mm	42 mm
Bremsscheibendurchmesser	272 mm	300 mm	310 mm



630_102

Elektromechanische Parkbremse (EPB)

Wesentliche Neuerung beim Audi TT ist die Ausstattung mit der elektromechanischen Parkbremse. In Aufbau, Funktion und Bedienung sowie bei den Serviceumfängen entspricht das System dem des Audi A3 (Typ 8V).



630_104

Bremskraftverstärker, Hauptbremszylinder

Im Audi TT wird bei Linkslenkerfahrzeugen ein Single-Bremskraftverstärker der Dimension 11“ (10“ beim 2,0l-TDI) eingesetzt. Bei Rechtslenkerfahrzeugen kommt aus Bauraumgründen ein Tandem-Bremskraftverstärker der Dimension 7“/8“ zum Einsatz. Fahrzeuge mit der zu einem späteren Zeitpunkt einsetzenden Topmotorisierung 2,0l-TFSI (221 kW) erhalten als Rechtslenker einen Bremskraftverstärker der Dimension 8“/8“. Die Bremskraftverstärker der Topmotorisierung wurden in ihrer Übersetzung und im Einsprung speziell auf den Audi TT appliziert.
Der Bremsdruckaufbau erfolgt bei allen im Audi TT eingesetzten Bremsgeräten in Singlerate-Charakteristik.



630_105

Fußhebelwerk

Das Fußhebelwerk ist eine Neuentwicklung und wird auch im Audi A3 (Typ 8V) eingesetzt. Die Pedale sind hängend angeordnet. Für Fahr- und Bremspedal wurde ein gemeinsamer Kunststoff-Lagerbock zur Gewichtsreduzierung entwickelt.



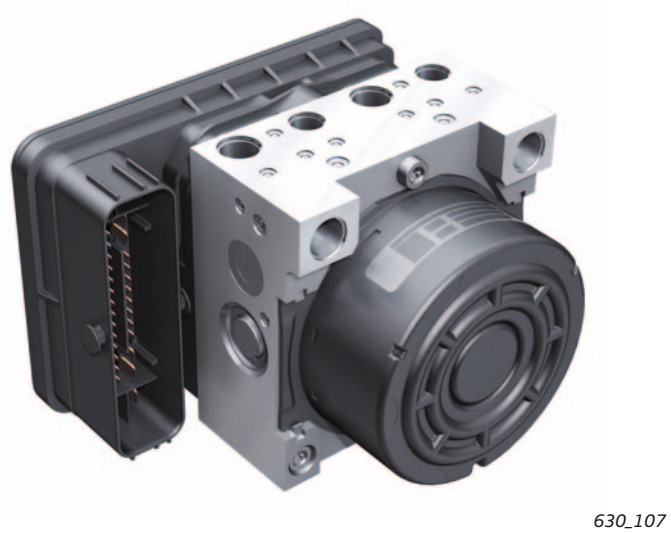
630_106

Verweis
Weitere Informationen zur Elektromechanischen Parkbremse (EPB) finden Sie im Selbststudienprogramm 612 „Audi A3 ’13 Fahrwerk“.

Electronic Stability Control (ESC)

Übersicht

Im Audi TT kommt das ESC MK 100 der Firma Continental zum Einsatz. Dieses ESC-System ist eine hard- und softwareseitige Weiterentwicklung des im Vorgänger eingesetzten ESC MK 60. Die ESC-Einheit ist auf dem rechten Längsträger im Motorraum verbaut.



630_107

Bedienung

Durch kurze Betätigung der Taste **ESC-OFF** (kleiner 3 Sekunden) wird der Sportmodus aktiviert. Dabei wird die ASR-Funktion bei Fahrzeugen mit quattro Antrieb deaktiviert. Bei Fahrzeugen mit Frontantrieb wird ASR im Bedarfsfall eingeschränkt aktiv. Die Parameter für stabilisierende ESC-Regeleingriffe werden entsprechend angepasst, wodurch eine sportlichere Fahrweise möglich ist. Erfolgt die Betätigung der Taste **ESC-OFF** länger als 3 Sekunden, werden ASR und ESC vollständig abgeschaltet.



630_114

Taste **ESC-OFF**

Drehzahlfühler

Im Audi TT kommen aktive Drehzahlfühler zum Einsatz. Sie entsprechen konstruktiv und funktional den in den Modellen Audi A3 (Typ 8V) und Audi Q3 (Typ 8U) eingesetzten Sensoren.



630_108

Verweis
Weitere Informationen zur Electronic Stability Control (ESC) finden Sie im Selbststudienprogramm 612 „Audi A3 ’13 Fahrwerk“.

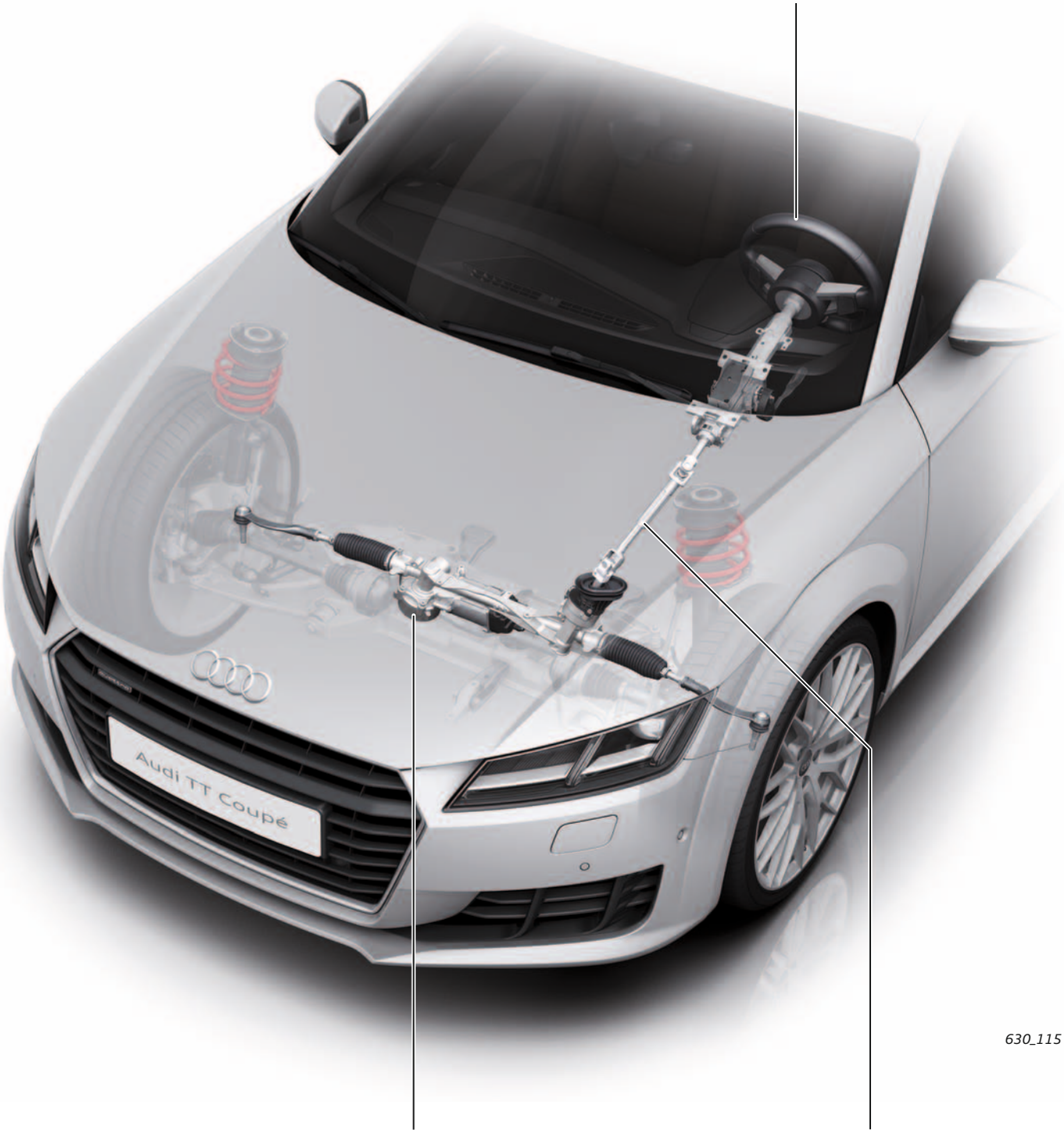
Lenksystem

Übersicht

Der Audi TT ist mit der elektromechanischen Lenkung der 3. Generation ausgestattet, die bereits im Audi A3 (Typ 8V) eingesetzt wird. Für den Audi TT wurden spezielle Lenkungskennfelder entwickelt. Um einen hohen Lenkkomfort sicherzustellen, erhält der Audi TT serienmäßig die Progressivlenkung, die im Audi A3 (Typ 8V) motorisierungsabhängig zum Einsatz kommt.

Die mechanisch verstellbare Lenksäule ist ebenfalls eine Übernahme vom Audi A3 (Typ 8V). Die Serienausstattung besteht aus einem neu entwickelten Drei-Speichen-Lenkrad in neuem, sportlichem Design. Für die Individualisierung steht eine große Auswahl an optionalen Lenkrädern zur Verfügung, siehe Seite 46.

Lenkrad
- Serienausstattung: Drei-Speichen-Lenkrad mit „Sport-Kranz“ für Audi TT, mit „Race-Kranz“ für Audi TTS
- Vielfältige optionale Angebote



630_115

Elektromechanische Lenkung (EPS)
- Übernahme vom Audi A3 (Typ 8V)
- Einsatz von speziellen, Audi TT spezifischen Kennfeldern
- Progressivlenkung als Serienausstattung

Lenksäule
- Mechanisch verstellbar
- Höhenverstellung: +/- 25 mm
- Längsverstellung: +/- 30 mm
- Übernahme vom Audi A3 (Typ 8V)

Elektromechanische Lenkung (EPS)

Die elektromechanische Lenkung entspricht in Aufbau und Funktionsweise sowie bei den Serviceumfängen dem bereits im Audi A3 (Typ 8V) implementierten System.



630_116

Bedienung

Die Bedienung erfolgt ausschließlich durch Anwahl des entsprechenden Modus in Audi drive select, siehe Seite 54.

Je nach Anwahl von **auto**, **dynamic** oder **comfort** werden entsprechende Lenkungskennfelder aktiviert, die eine universelle, dynamische oder komfortorientierte Lenkunterstützung realisieren. Bei Anwahl des Modus **individual** kann der Fahrer eines der 3 Kennfelder frei wählen, bei Anwahl von **efficiency** wird das Kennfeld für den Modus **auto** aktiviert.



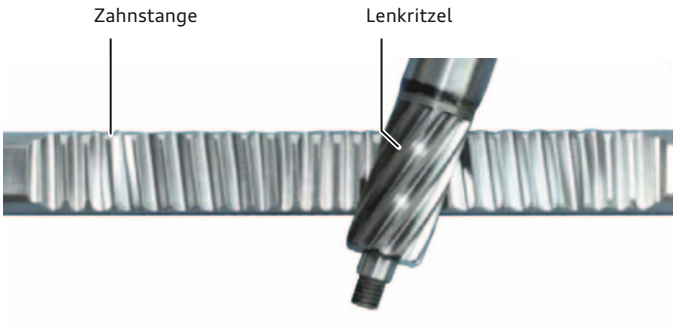
630_096

Progressivlenkung

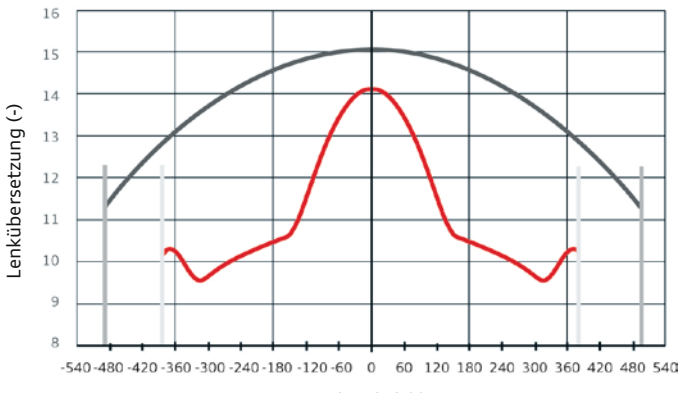
Der Audi TT erhält die Progressivlenkung serienmäßig. Die Progressivlenkung realisiert eine variable Lenkübersetzung durch eine spezielle Geometrie der Zahnstangenverzahnung. Bei Geradeausfahrt und kleinen Lenkbewegungen um die Mittellage ist die Lenkübersetzung am größten. Hier bewirkt eine Drehbewegung von etwa 14 ° am Lenkrad einen Einschlag der Vorderräder um etwa 1 ° (Lenkübersetzung etwa 14). Mit zunehmendem Lenkeinschlag wird die Übersetzung kleiner und damit direkter. Dadurch lässt sich der Audi TT im Stadtverkehr und auf kurvigen Landstraßen mit wenig Lenkaufwand agil und präzise bewegen.

Bei großen Lenkwinkeln (z. B. in Innenstädten oder beim Einparken) wird die Lenkübersetzung so weit herabgesetzt, dass die Lenkarbeit, die durch den Fahrer aufzubringen ist, deutlich reduziert wird. Im untenstehenden Diagramm ist gut zu erkennen, dass bei der Progressivlenkung das Lenkrad wesentlich weniger weit bewegt werden muss, um die Vorderräder bis zum Lenkanschlag einzulenken.

Das reduziert erforderliches Umgreifen des Fahrers und bringt einen Zuwachs an Dynamik bei sportlichen Fahrmanövern.



630_109



Legende:

- Lenkanschläge der Progressivlenkung
- Lenkanschläge konventionell
- Progressivlenkung im Audi TT
- Konventionelle Lenkung im Audi A3 (Typ 8V)

630_090

Verweis
Weitere Informationen zur Elektromechanischen Lenkung (EPS) finden Sie im Selbststudienprogramm 612 „Audi A3 ’13 Fahrwerk“.

Lenkräder

Im Audi TT kommen neuentwickelte Lenkräder zum Einsatz. Durch die Kombination von Aluminium, Kunststoff und Leder im sichtbaren Bereich wird eine sehr sportliche Optik realisiert.

Durch 2 verschiedene Ausführungen des Lenkradkranzes wird ein zusätzliches Differenzierungsmerkmal geschaffen. Der „Sport-Kranz“ unterscheidet sich nicht nur optisch, sondern auch haptisch vom „Race-Kranz“.

Lenkradkranz Sport

Lenkrad	Ausstattung
	Serienausstattung ▸ Multifunktionslenkrad entry ▸ Nappaleder glatt
	Option ▸ Multifunktionslenkrad entry ▸ Nappaleder glatt ▸ tiptronic
	Option ▸ Multifunktionslenkrad entry ▸ Nappaleder glatt / micropunktiert ▸ S line Plakette
	Option ▸ Multifunktionslenkrad entry ▸ Nappaleder glatt / micropunktiert ▸ S line Plakette ▸ tiptronic

Lenkradkranz Race

Lenkrad	Ausstattung
	Serienausstattung ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt
	Option ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt ▸ tiptronic
	Option ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt / micropunktiert ▸ S line Plakette
	Option ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt / micropunktiert ▸ S line Plakette ▸ tiptronic

Lenkradkranz Race (für TTS)

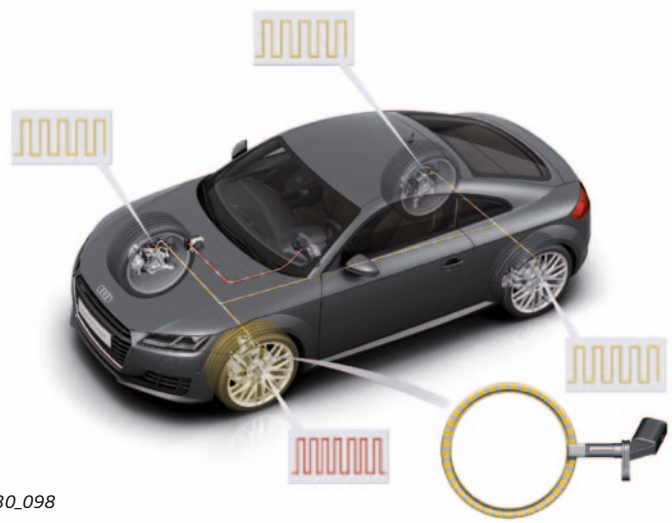
Lenkrad	Ausstattung
	Serienausstattung ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt mit S Naht ▸ TTS Plakette

Lenkrad	Ausstattung
	Option ▸ Multifunktionslenkrad high ▸ Nappaleder glatt mit S Naht ▸ TTS Plakette ▸ tiptronic

630_117

Reifendruck-Kontrollanzeige

Für den Audi TT wird die bereits bekannte Reifendruck-Kontrollanzeige der 2. Generation (RKA+) als Basisausstattung angeboten. In Aufbau und Funktion, Bedienung und Fahrerinformation sowie Service- und Diagnoseumfängen entspricht das System denen der bereits in anderen Audi Fahrzeugen im Einsatz befindlichen Systemen.



630_098

Räder und Reifen

In der Basisausstattung kommen für den Audi TT Räder der Dimension 17“ zum Einsatz (für TTS 18“). Optional werden 17“- bis 19“-Räder angeboten (20“-Räder durch die quattro GmbH). Das Reifenangebot reicht von 225/50 R17 bis zu 245/35 R19.

Serienausstattung ist das „Tire Mobility System“. Optional wird ein Notrad der Dimension 3,5J x 19 angeboten. Die Ausstattung mit Wagenheber erfolgt optional und bei Bestellung von Winterrädern ab Werk sowie bei Ausstattung mit Notrad (Angebot ist länderabhängig).

Basisräder		Optionsräder		Winterräder	
	**Aluminium-Schmiede-Rad** 8,0J x 17 ET47 225/50 R17 TT		**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 17 ET50 245/45 R17 TT		**Aluminium-Guss-Rad** 7,0J x 17 ET47 225/50 R17 schnellkettentauglich TT/TTS
	**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 18 ET50 245/40 R18 TTS		**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 18 ET50 245/40 R18 TT		**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 18 ET50 245/40 R18 TT/TTS
			**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 18 ET50 245/40 R18 TT		
			**Aluminium-Guss-Rad** 8,5J x 18 ET50 245/40 R18 TT		
			**Aluminium-Schmiede-Rad** 9,0J x 19 ET52 245/35 R19 TT		
			**Aluminium-Schmiede-Rad** 9,0J x 19 ET52 245/35 R19 TTS		

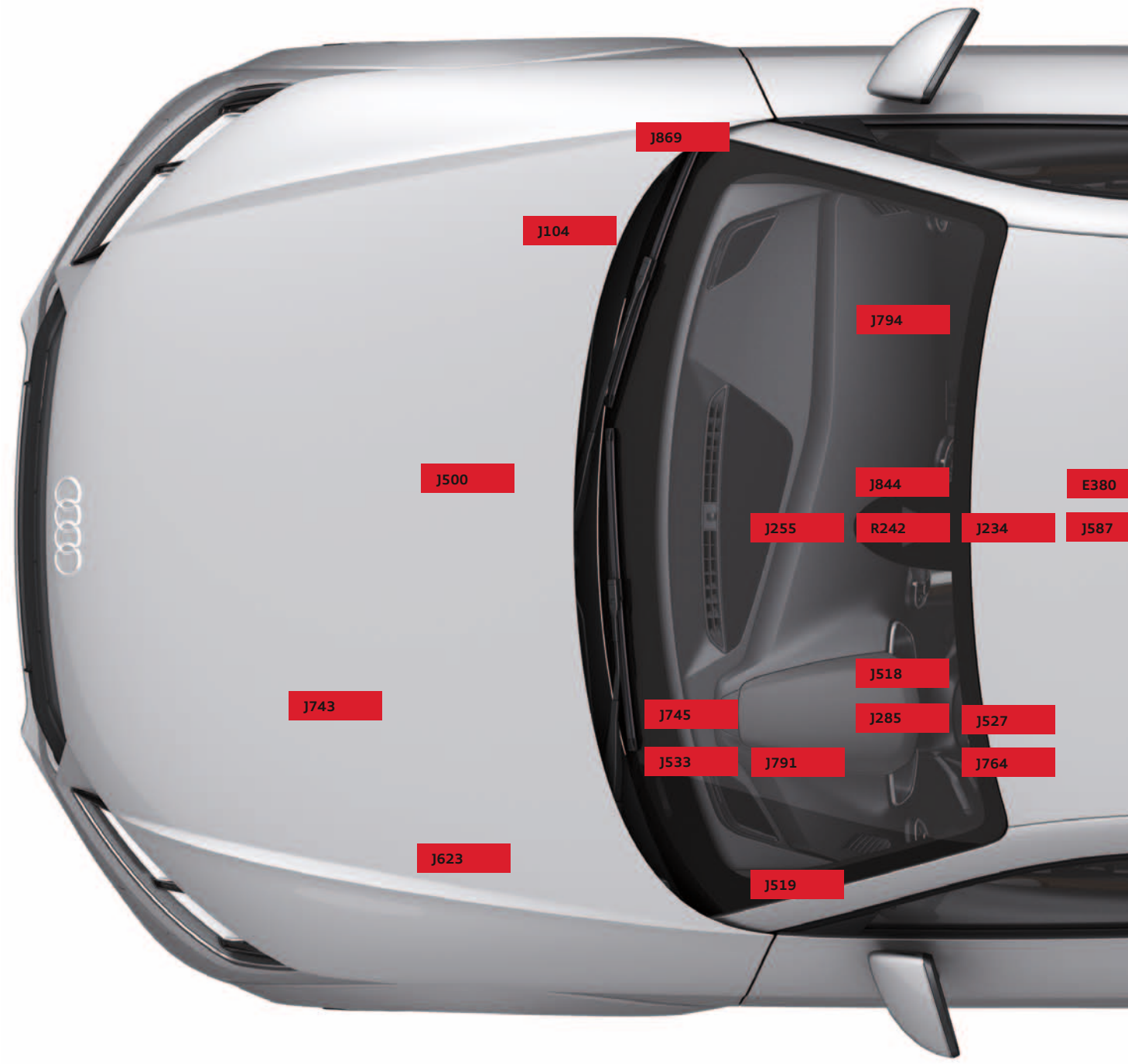
630_118

Elektrik

Einbauorte der Steuergeräte

Einige der in diesem Übersichtsplan aufgeführten Steuergeräte sind optionale bzw. länderspezifische Ausstattungen.

Hinweise zur genauen Lagebeschreibung der Steuergeräte, sowie Anweisungen zum Ein- und Ausbau finden Sie in der aktuellen Service-Literatur.



Legende:

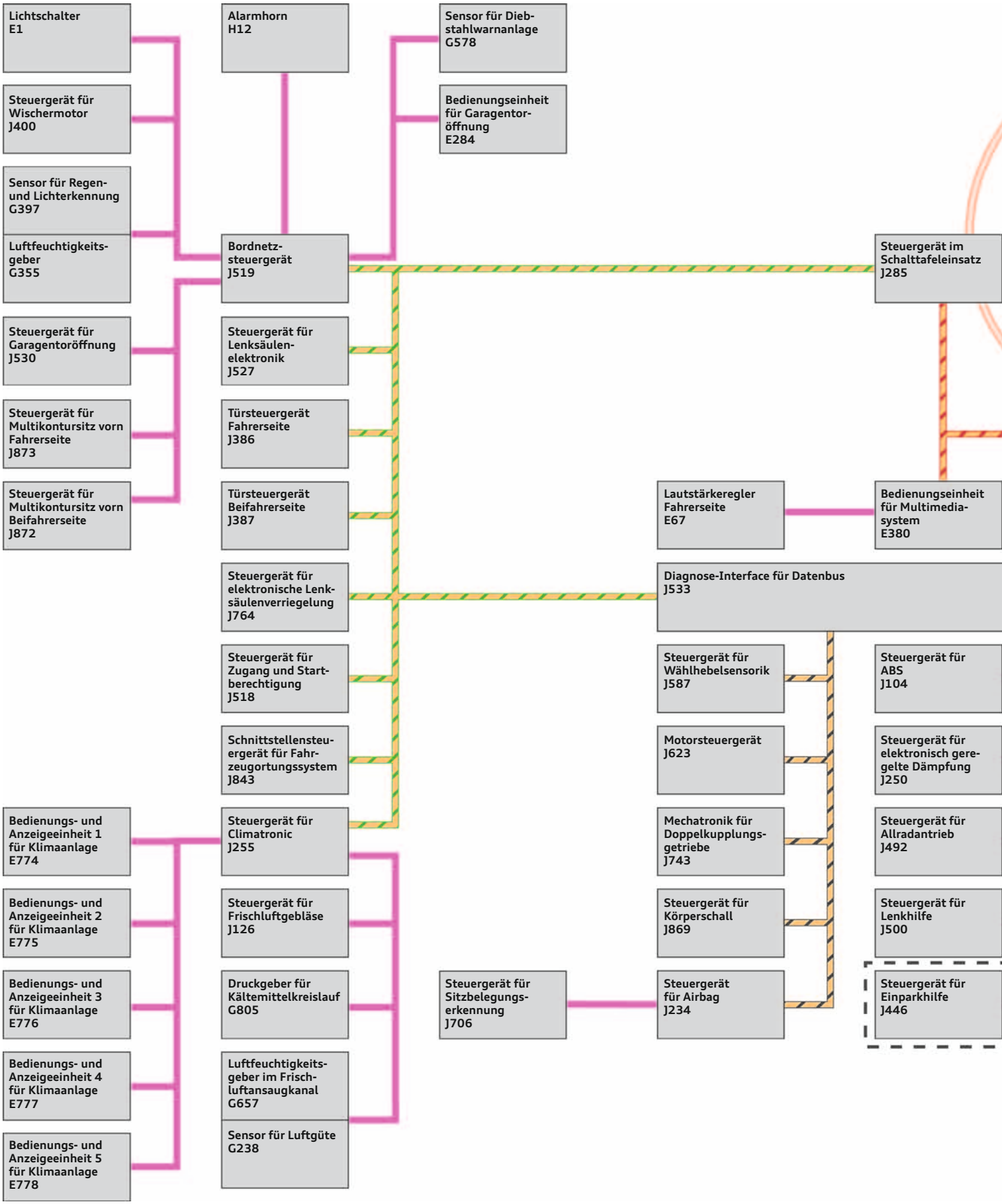
E380 Bedienungseinheit für Multimediasystem
J104 Steuergerät für ABS
J234 Steuergerät für Airbag
J250 Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung
J255 Steuergerät für Climatronic
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J386 Türsteuergerät Fahrerseite
J387 Türsteuergerät Beifahrerseite
J492 Steuergerät für Allradantrieb
J500 Steuergerät für Lenkhilfe
J518 Steuergerät für Zugang und Startberechtigung
J519 Bordnetzsteuergerät
J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus
J587 Steuergerät für Wählhebelsensorik



630_039

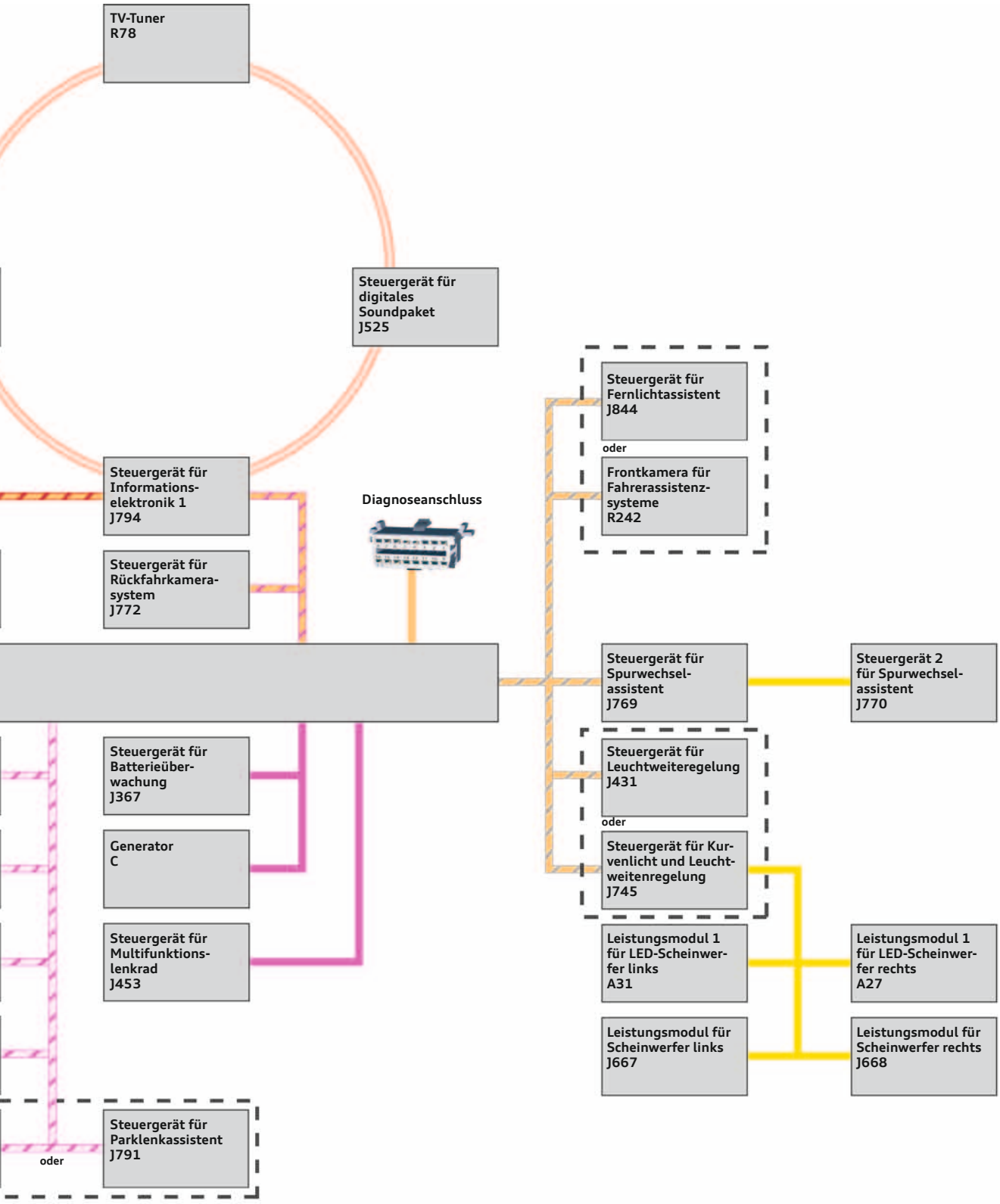
J623 Motorsteuergerät
J743 Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe
J745 Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung
J764 Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung
J769 Steuergerät für Spurwechselassistent
J770 Steuergerät 2 für Spurwechselassistent
J772 Steuergerät für Rückfahrkamerasystem
J791 Steuergerät für Parklenkassistent
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J843 Schnittstellensteuergerät für Fahrzeugortungssystem
J844 Steuergerät für Fernlichtassistent
J869 Steuergerät für Körperschall
R78 TV-Tuner
R242 Frontkamera für Fahrerassistenzsysteme

Topologie


Lichtschalter E1
Alarmhorn H12
Sensor für Diebstahlwarnanlage G578
Steuergerät für Wischermotor J400
Bedienungseinheit für Garagentoröffnung E284
Sensor für Regen- und Lichterkennung G397
Luftfeuchtigkeitsgeber G355
Bordnetzsteuergerät J519
Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285
Steuergerät für Garagentoröffnung J530
Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527
Steuergerät für Multikontursitz vorn Fahrerseite J873
Türsteuergerät Fahrerseite J386
Steuergerät für Multikontursitz vorn Beifahrerseite J872
Türsteuergerät Beifahrerseite J387
Lautstärkeregler Fahrerseite E67
Bedienungseinheit für Multimediasystem E380
Steuergerät für elektronische Lenksäulenverriegelung J764
Diagnose-Interface für Datenbus J533
Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518
Steuergerät für Wählhebelsensorik J587
Steuergerät für ABS J104
Schnittstellensteuergerät für Fahrzeugortungssystem J843
Motorsteuergerät J623
Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung J250
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 1 für Klimaanlage E774
Steuergerät für Climatronic J255
Mechatronik für Doppelkupplungsgetriebe J743
Steuergerät für Allradantrieb J492
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 2 für Klimaanlage E775
Steuergerät für Frischluftgebläse J126
Steuergerät für Körperschall J869
Steuergerät für Lenkhilfe J500
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 3 für Klimaanlage E776
Druckgeber für Kältemittelkreislauf G805
Steuergerät für Sitzbelegungserkennung J706
Steuergerät für Airbag J234
Steuergerät für Einparkhilfe J446
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 4 für Klimaanlage E777
Luftfeuchtigkeitsgeber im Frischluftansaugkanal G657
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 5 für Klimaanlage E778
Sensor für Luftgüte G238

Die Topologie zeigt sämtliche Steuergeräte, die an den Bus-Systemen angeschlossen sein können.

Einige der hier dargestellten Steuergeräte sind optionale oder länderspezifische Ausstattungen bzw. setzen erst zu einem späteren Zeitpunkt ein.



630_047

Legende:

- CAN-Antrieb
- CAN-Komfort
- CAN-Extended
- „Oder“-Konfiguration
- CAN-Infotainment
- CAN-Diagnose
- CAN-Fahrwerk
- CAN-Modularer Infotainment Baukasten MIB
- LIN-Bus
- Sub-Bus-Systeme
- MOST-Bus

Audi virtual cockpit

Einführung

Mit der Markteinführung des Audi TT kommt erstmals bei Audi ein hochauflösendes Display als zentrales Anzeigeinstrument zum Einsatz: das Audi virtual cockpit. Das Display hat eine Auflösung von 1440 x 540 Pixel. Die Anzeigendiagonale misst beeindruckende 12,3 Zoll, was 31,2 cm entspricht.

Das Audi virtual cockpit ersetzt das bisherige Kombiinstrument mit seiner klassischen Instrumentenanzeige und ist Serienausstattung im Audi TT. Weiterhin ersetzt es auch die Anzeigeeinheit des MMI in der Mittelkonsole. Navigationskarten und alle weiteren Infotainmentinhalte werden nun im Audi virtual cockpit direkt hinter dem Lenkrad angezeigt.

Klassisches und progressives Anzeigedesign

Im Audi virtual cockpit stehen zwei grundlegende Anzeigedesigns zur Verfügung, zwischen denen der Kunde wählen kann:

- Das **klassische Anzeigedesign**

und

- Das **progressive Anzeigedesign**

Zwischen den beiden Anzeigedesigns kann der Kunde mit der VIEW-Taste auf dem Multifunktionslenkrad hin- und herschalten. Die VIEW-Taste ist sowohl auf dem serienmäßigen Multifunktionslenkrad entry, als auch auf dem Multifunktionslenkrad high vorhanden.

Das **klassische Anzeigedesign** ist stark an die Optik bisheriger Kombiinstrumente angelehnt.

Die Anordnung der Anzeigeinhalte und auch deren Darstellungsgröße entsprechen weitestgehend der Optik konventioneller Kombiinstrumente.



Anzeige des Audi virtual cockpits im klassischen Anzeigedesign *630_119*

Im **progressiven Anzeigedesign** vergrößert sich die zentrale Anzeigefläche zwischen den zwei Rundinstrumenten deutlich, da die Rundinstrumente kleiner dargestellt werden.

Die größere Anzeigefläche bietet neue Möglichkeiten bei der Anzeige von Infotainment- und Fahrzeuginformationen.



Anzeige des Audi virtual cockpits im progressiven Anzeigedesign *630_120*

Anzeigeinhalte

Welche Inhalte aktuell in der Anzeige dargestellt werden, entscheidet der Kunde durch Auswahl einer der verfügbaren Hauptfunktionen. Die Anzahl der Hauptfunktionen hängt von der konkreten Fahrzeugausstattung ab, zur Markteinführung des Audi TT können es maximal zehn Hauptfunktionen sein.

Ausgewählt wird die gewünschte Hauptfunktion entweder direkt im Hauptmenü oder aber in der Reiterleiste. Die Reiterleiste ist die Anzeigezeile, die sich oben mittig im Audi virtual cockpit befindet.



Hauptmenü in der zentralen Anzeige des Audi virtual cockpits *630_121*

Verweis
Weitere Informationen zum Audi virtual cockpit können dem Selbststudienprogramm 628 „Audi virtual cockpit“ entnommen werden.

Audi drive select

Ausstattung

Der Audi TT kann mit dem System Audi drive select ausgestattet werden. Der Fahrer kann zwischen den folgenden Betriebsmodi wählen:

- **efficiency**
- **comfort**
- **auto**
- **dynamic**
- **individual**

Der Modus **efficiency** versetzt das Fahrzeug in einen verbrauchsgünstigen Zustand und unterstützt den Fahrer bei einer kraftstoffsparenden Fahrweise.

Darüber hinaus kann im Modus **individual** die Fahrzeugabstimmung nach den persönlichen Wünschen zusammengestellt werden.

Anzeige und Bedienung

Die Einstellung des Audi drive select Systems erfolgt durch Betätigen des Schaltermoduls für Fahrprofilauswahl E592 in der Mittelkonsole. Je nach Infotainmentausstattung kann die Bedienung zusätzlich auch über die Bedienungseinheit für Multimediasystem E380 erfolgen.

Hierbei kann der Modus des Audi drive select im Car-Menü ausgewählt werden.
Angezeigt wird der ausgewählte Modus beim Audi TT grundsätzlich im Audi virtual cockpit.

Bedienungselemente



630_085

Schaltermodul für Fahrprofilauswahl E592

Bedienungseinheit für Multimediasystem E380

Anzeige

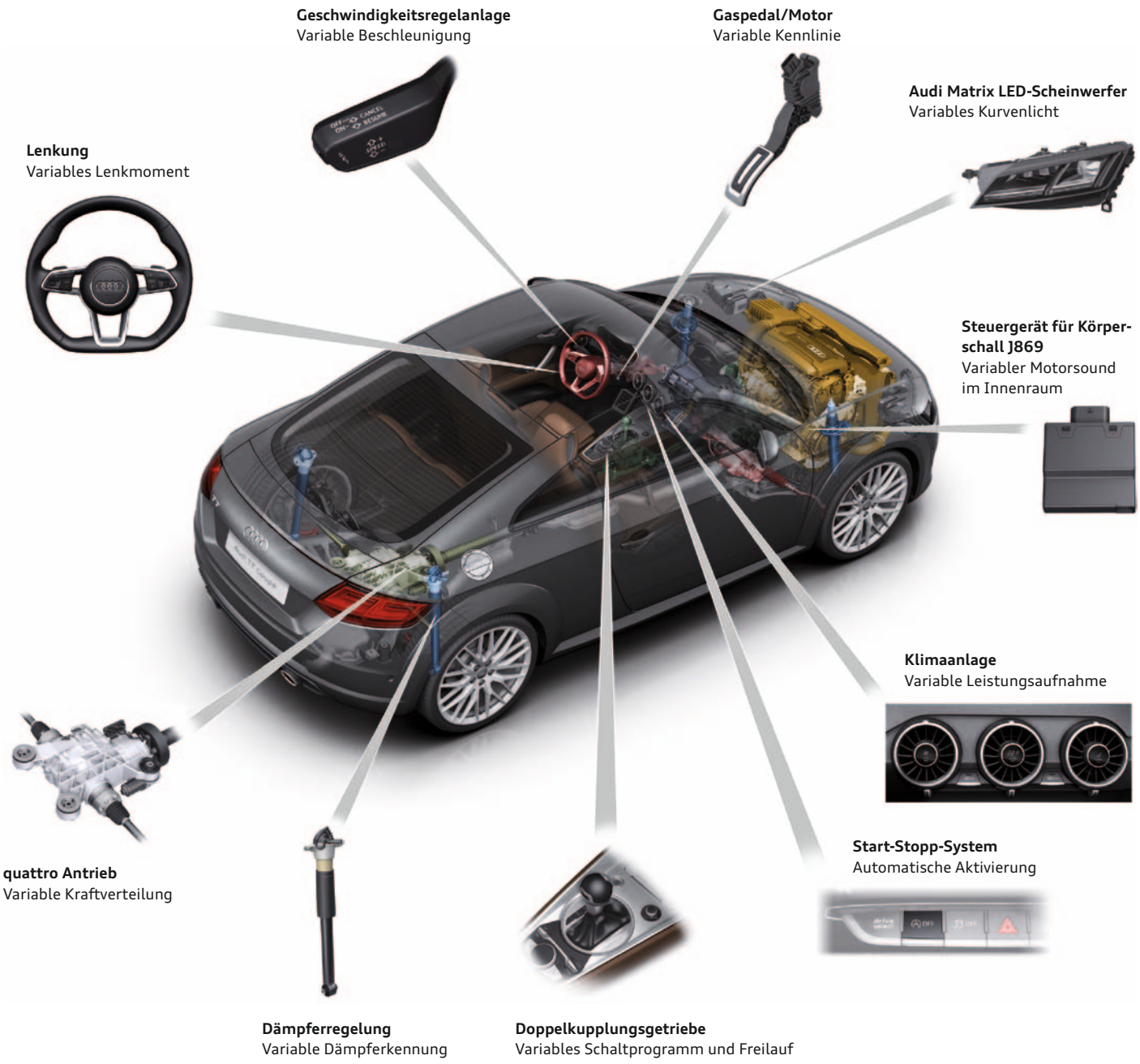
Audi virtual cockpit

630_086



630_087

Beeinflussbare Systeme



630_088

Funktionelle Besonderheiten

- Der zuletzt gewählte Modus bleibt beim Neustart des Fahrzeugs erhalten. Ausnahme: im Modus **dynamic** wird das Doppelkupplungsgetriebe von „S“ nach „D“ zurückgesetzt.
- Die Einstellungen des Modus **individual** werden automatisch dem verwendeten Fahrzeugschlüssel zugeordnet.
- Der Modus kann bei stehendem Fahrzeug oder während der Fahrt gewechselt werden, Voraussetzung: „Klemme 15 ein“.
- Damit der neu gewählte Modus auch für den Motor aktiv wird, muss das Gaspedal kurz in Leerlaufstellung oder kurzzeitig in Vollgasstellung gebracht werden.
- Damit der neu gewählte Modus auch für die Lenkung aktiv wird, muss das Lenkrad durch den Nulldurchgang (Geradeausstellung der Vorderräder) gebracht werden.
- Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe wird im Modus **efficiency** in der Schaltanzeige zusätzlich ein **E** eingeblendet.
- Bei Fahrzeugen mit Doppelkupplungsgetriebe wird in Wählhebelstellung „D“ im Modus **efficiency** im Kombiinstrument automatisch die Wählhebelstellung **E** angezeigt.

Funktionsausprägung Audi drive select

Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

	efficiency		comfort		auto		dynamic	
Wählhebel-stellung	D	S	D	S	D	S	D	S
Motor								
Leistung/ Drehmoment	reduziert	normal	normal	normal	normal	normal	normal	normal
Lastwechsel	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich
Gaspedal	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich	ausgewogen	sportlich
Getriebe								
Freilauf	aktiv	inaktiv	inaktiv	inaktiv	inaktiv	inaktiv	inaktiv	inaktiv
Schaltverhalten	E[1)]	S[2)]	D[3)]	S[2)]	D[3)]	S[2)]	D[3)]	S[2)]

[1)] verbrauchsoptimiert
[2)] sportlich
[3)] ausgewogen

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

	efficiency	comfort	auto	dynamic
Motor				
Hochschaltanzeige	eco	normal	normal	normal
Leistung/Drehmoment	reduziert	normal	normal	normal
Lastwechsel	ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen	sportlich
Gaspedal	ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen	sportlich
Getriebe	—	—	—	—

Antriebsunabhängige Fahrzeugsysteme

	efficiency	comfort	auto	dynamic
Lenkung	ausgewogen	komfortabel	ausgewogen	sportlich
Dämpferregelung	ausgewogen	komfortabel	ausgewogen	sportlich
Klimaautomatik	reduziert	normal	normal	normal
Motorsound	normal	normal	normal/sportlich (abhängig von Wählhebelstellung)	sportlich
Geschwindig-keitsregelanlage	reduzierte Beschleunigung	normal	normal	normal
quattro Antrieb	effizient	ausgewogen	ausgewogen	sportlich
Audi Matrix LED-Scheinwerfer	ausgewogen	komfortabel	ausgewogen	sportlich
Start-Stopp-System	aktiviert	unbeeinflusst	unbeeinflusst	unbeeinflusst

Start-Stopp-System

Das Start-Stopp-System in der Version 1.0 wurde beim Audi A5 im Jahr 2009 erstmalig eingesetzt. Zunächst nur bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe erhältlich, wurde das Angebot kurz darauf auch auf die Fahrzeuge mit Automatikgetriebe bzw. Doppelkupplungsgetriebe erweitert. Das System kann helfen, Kraftstoff zu sparen und den CO_2-Ausstoß zu verringern. Im Start-Stopp-Betrieb wird der Motor bei stehendem Fahrzeug, z. B. an einer Ampel, automatisch abgestellt. Die Zündung bleibt während dieser Stopp-Phase eingeschaltet. Bei Bedarf wird der Motor automatisch wieder gestartet.

Sobald die Zündung eingeschaltet wird, ist das Start-Stopp-System grundsätzlich aktiviert, kann aber über den Taster für Start-Stopp-Betrieb E693 ausgeschaltet werden.

Bei Fahrzeugen für den nordamerikanischen Markt wird der letzte Einschaltzustand des Start-Stopp-Systems beim Ausschalten der Zündung dem Fahrzeugschlüssel zugeordnet. Beim nächsten Einschalten der Zündung wird der gespeicherte Zustand übernommen.

Anzeige und Bedienung



Die grüne Kontrollleuchte zeigt an, dass der Motor durch das Start-Stopp-System gestoppt wurde.



Die weiße Kontrollleuchte zeigt an, dass der automatische Motor-Stopp vorübergehend nicht verfügbar ist.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

1. Der Fahrer:
   - Bremst das Fahrzeug bis zum Stillstand ab.
   - Bringt das Schaltgetriebe in Leerlaufstellung.
   - Lässt das Kupplungspedal los.

   Das System:
   - Stoppt den Motor und im Kombiinstrument leuchtet die grüne Kontrollleuchte.
2. Der Fahrer:
   - Betätigt das Kupplungspedal.

   Das System:
   - Startet den Motor und die Kontrollleuchte erlischt.

Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

1. Der Fahrer:
   - Bremst das Fahrzeug bis zum Stillstand ab.

   Das System:
   - Stoppt den Motor und im Kombiinstrument leuchtet die grüne Kontrollleuchte.
2. Der Fahrer:
   - Lässt das Bremspedal los.

   Das System:
   - Startet den Motor und die Kontrollleuchte erlischt.

Funktionsvoraussetzungen

- Die Fahrertür und die Motorhaube müssen geschlossen sein.
- Der Sicherheitsgurt auf der Fahrerseite muss gesteckt sein.
- Mindestgeschwindigkeit seit dem letzten Halt beträgt 4 km/h.
- Es darf kein Anhänger angekuppelt sein.[1)]

Stoppverhinderer

Der Motor wird nicht automatisch abgestellt, wenn z. B.:

- Der Motor die Mindesttemperatur für den Start-Stopp-Betrieb noch nicht erreicht hat.
- Die per Klimaanlage gewählte Temperatur nicht erreicht ist.
- Die Außentemperatur sehr hoch bzw. sehr niedrig ist.
- Die Frontscheibe entfrostet wird.
- Die Einparkhilfe bzw. der Parkassistent aktiviert ist.
- Der Ladezustand der Batterie zu niedrig ist.
- Das Lenkrad stark eingeschlagen ist oder eine Lenkbewegung stattfindet.
- Der Rückwärtsgang zuvor eingelegt war.
- Das Fahrzeug an einer starken Steigung bzw. an einem starken Gefälle steht.

Automatischer Wiederstart

Der Motor kann durch das Start-Stopp-System automatisch gestartet werden, wenn z. B.:

- Das Fahrzeug rollt.
- Die Frontscheibe entfrostet wird.
- Die per Klimaanlage vorgewählte Temperatur stark von der Innenraumtemperatur abweicht.
- Der Bremsdruck zu gering wird.
- Der Ladezustand der Batterie zu gering wird.
- Der Stromverbrauch zu hoch wird.

Wiederstart durch Fahrerhandlung

Der Motor kann durch das Start-Stopp-System gestartet werden, wenn der Fahrer z. B.:

- Den Defrost-Betrieb anwählt.
- Das Start-Stopp-System ausschaltet.
- Die Motorhaube öffnet.
- Das Lenkrad um ein gewisses Maß dreht.
- Die Elektronische Stabilitätskontrolle deaktiviert.
- Den Wählhebel in die Stellung „R“ bringt.

[1)] Die Anmerkung zum Anhängerbetrieb gilt nicht für den Audi TT, da für den TT keine Anhängerkupplung angeboten wird.

Start-Stopp-System Version 1.5

Mit dem Audi A3 (Typ 8V) hat die Version 1.5 des Start-Stopp-Systems Einzug gehalten. Folgende zusätzliche Funktionen sind ab der Version 1.5 umgesetzt:

- Start-Stopp mit adaptive cruise control (ACC)[1)]
- Start-Stopp mit Anfahrassistent bzw. elektromechanischer Parkbremse
- Intermittierender Betrieb in Wählhebelstellung „P“
- Nachträglicher Motorstopp

Der Audi TT verfügt auch über das Start-Stopp-System der Version 1.5 mit 2 Besonderheiten:

- Kein Start-Stopp-Betrieb bei Wählhebelstellung „S“ bzw. Wählhebel in der tiptronic Stellung
- Zusätzliche Anzeige **OFF** und **READY** im Drehzahlmesser, siehe Beschreibung auf Seite 59

Start-Stopp-System mit adaptive cruise control (ACC)[1)]

Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

Das adaptive cruise control unterstützt den Fahrer im stop-and-go-Verkehr. Wenn ein erkanntes, vorausfahrendes Objekt anhält, wird das Fahrzeug innerhalb der Systemgrenzen abgebremst und im Stillstand gehalten. Bei aktivem Start-Stopp-System wird der Motor unter bestimmten Voraussetzungen abgeschaltet. Neben den üblichen Einschaltbedingungen des Start-Stopp-Systems wird der Motor in dieser Situation unter folgenden Voraussetzungen wieder gestartet:

- Durch Anfahren des vorausfahrenden Fahrzeugs
- Durch Ziehen des Bedienhebels für ACC
- Durch Antippen des Gaspedals

Start-Stopp-System mit Anfahrassistent bzw. elektromechanischer Parkbremse

Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

Wird bei aktiviertem Anfahrassistent das Fahrzeug bis zum Stillstand abgebremst und der Motor über das Start-Stopp-System abgestellt, kann der Fuß vom Bremspedal genommen werden. Der Motor startet nicht. Das Fahrzeug wird über den Anfahrassistenten oder, wenn die Haltezeit länger ist, über die elektromechanische Parkbremse festgehalten. Der Motorstart erfolgt erst, wenn das Gaspedal betätigt wird.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe wird das Fahrzeug auch über den Anfahrassistenten bzw. die Parkbremse festgehalten, startet aber, wie bei Start-Stopp-Systemen üblich, beim Betätigen des Kupplungspedals.

Intermittierender Betrieb in Wählhebelstellung „P“

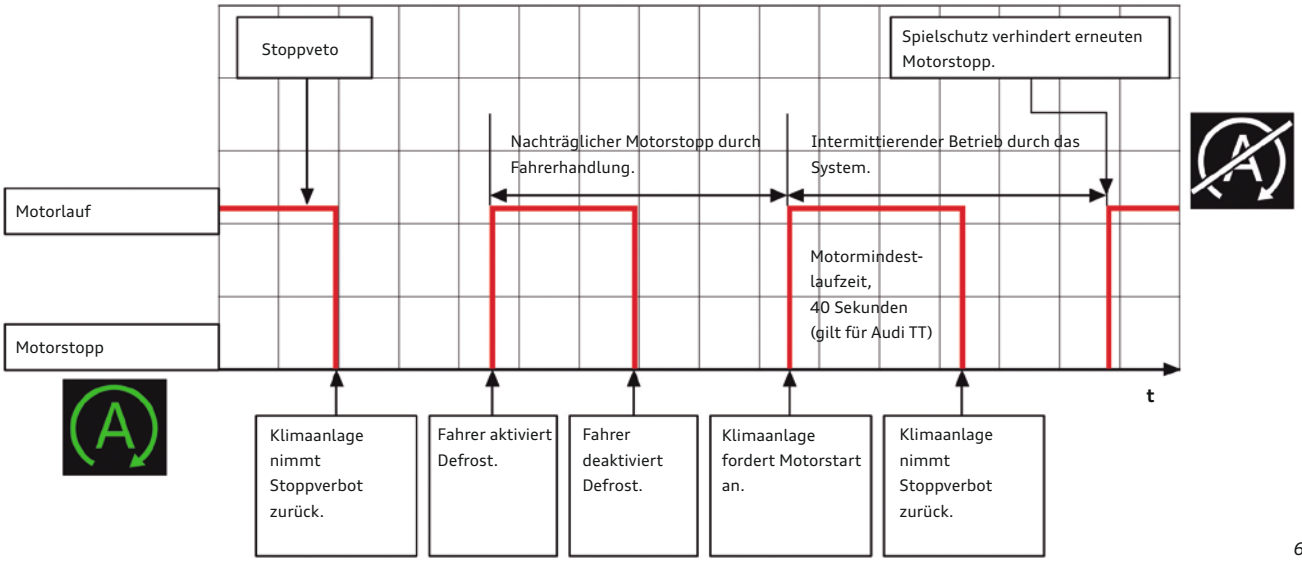
Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe (Beispiel)

Der Motor wurde durch das Start-Stopp-System abgestellt und der Wählhebel befindet sich in Stellung „P“. Der Motor könnte jetzt z. B. durch eine Anforderung der Klimaanlage wieder gestartet werden und beim Erreichen der angeforderten Temperatur (Klimaanlage hebt das Stoppverbot auf) auch wieder durch das System abgestellt werden.

Nachträglicher Motorstopp durch Fahreraktion (Beispiel)

Der Motor wurde durch das Start-Stopp-System abgestellt. Der Fahrer wählt die Defrost-Funktion an und der Motor wird wieder gestartet. Der Fahrer schaltet die Defrost-Funktion wieder aus und der Motor wird erneut abgestellt.

Funktionsweise nachträglicher Motorstopp und intermittierender Betrieb



630_091

[1)] Die Beschreibung zum adaptive cruise control (ACC) gilt nicht für den Audi TT, da ACC für den TT nicht angeboten wird.

Anzeige OFF und READY im Drehzahlmesser

Im Zusammenhang mit dem Start-Stopp-System erscheint im Audi virtual cockpit des Audi TT, unterhalb der Skala des Drehzahlmessers, zusätzlich die Anzeige **OFF** bzw. **READY**.

Die folgenden Abbildungen sollen die Betriebszustände und die dazugehörenden Anzeigen verdeutlichen.

Das Fahrzeug fährt in Wählhebelstellung „D“, im 4. Gang, mit einer Motordrehzahl von etwa 2500 1/min.



630_092

Das Fahrzeug befindet sich im Stillstand. Der Motor wurde durch das Start-Stopp-System abgestellt (grünes Symbol), die Nadel des Drehzahlmessers steht auf **READY** und meldet somit Fahrbereitschaft.



630_093

Das Fahrzeug befindet sich im Stillstand. Der Motor konnte nicht durch das Start-Stopp-System abgestellt werden (weißes Symbol) und läuft mit Leerlaufdrehzahl.



630_094

Das Fahrzeug befindet sich im Stillstand und die Zündung wurde eingeschaltet.



630_095

Klimatisierung

Einführung

Die Klimatisierung beim Audi TT basiert auf der Klimaanlage des Modularen Querbaukastens (MQB).
Der Audi TT verfügt wahlweise über eine manuelle Klimaanlage oder über eine automatische Ein-Zonen-Klimaautomatik.
Fahrzeuge mit Dieselmotor bekommen den bekannten elektrischen Zuheizer zur schnelleren Erwärmung des Innenraums.

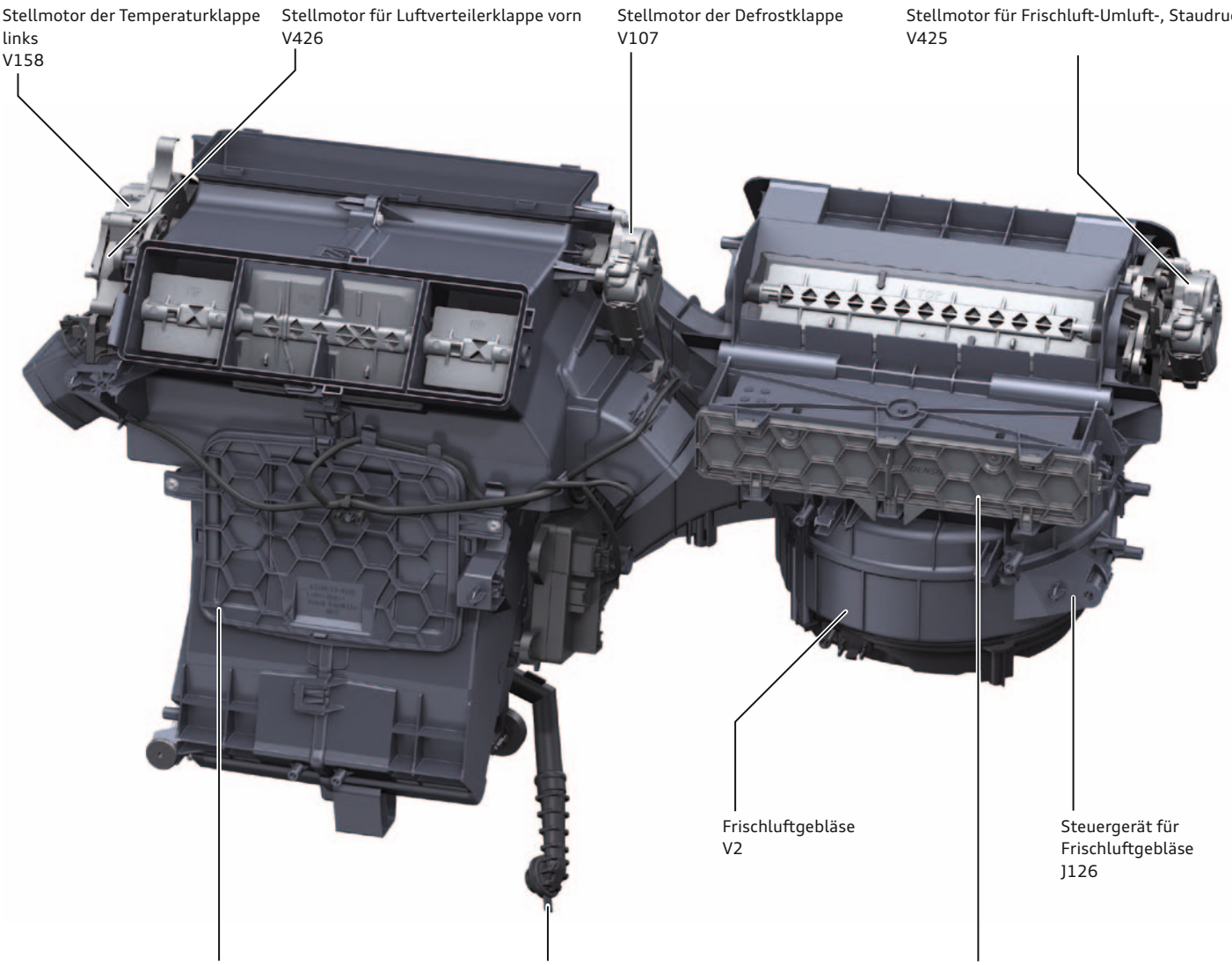
Der Zuheizer schaltet sich entsprechend der Einstellung der Fahrzeugheizung automatisch zu.
Für den Audi TT gibt es keine optionale Standheizung. Erstmalig wird beim Audi TT eine Trennung zwischen der reinen Bedienung der Klimaanlage und dem eigentlichen Steuergerät für Climatronic J255 vorgenommen.

Heiz- und Klimagerät

Das Heiz- und Klimagerät basiert auf dem bekannten Klimagerät des Audi A3 (Typ 8V). Das Klimagerät wird mit modellspezifischen Anpassungen bei Fahrzeugen eingesetzt, die auf der Plattform des Modularen Querbaukastens (MQB) basieren.

Das Klimagerät musste für den Einsatz im Audi TT angepasst werden, da der TT ausschließlich auf die Klimatisierung der Frontpassagiere ausgelegt ist. Der Stutzen zur Aufnahme der Lüftungsschächte für die Fond-Klimatisierung entfällt beim Audi TT. Anstelle des Stutzens wird ein Blendendeckel montiert.

Übersicht am Beispiel der automatischen Klimaanlage

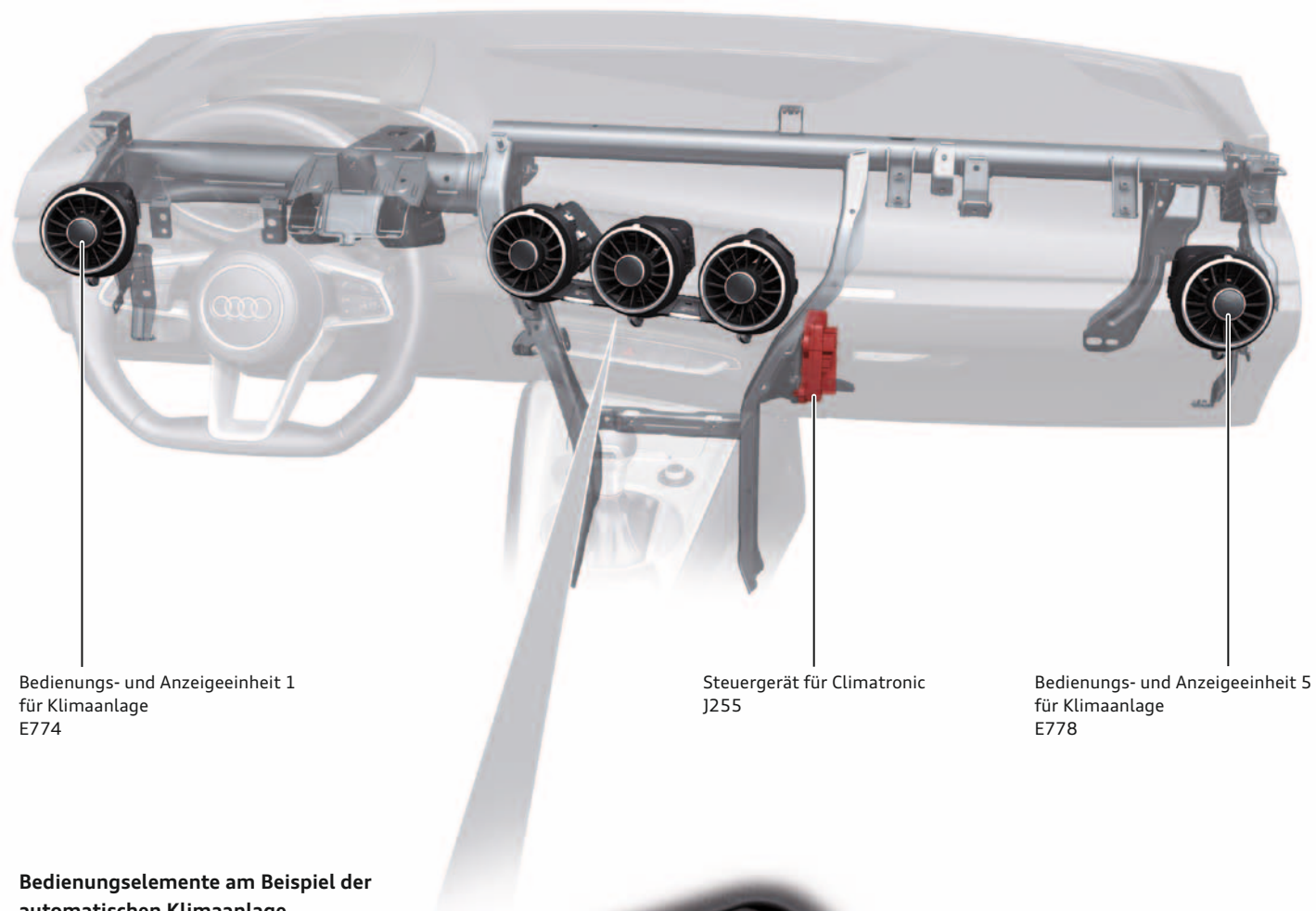


630_066

Bedienungs- und Anzeigeeinheiten für Klimaanlage

Beim Audi TT wurde die Bedienung der Klimaanlage vom Steuergerät für Climatronic J255 entkoppelt. Die Bedienungselemente sind in die Ausströmerdüsen integriert. In ihren Achsen liegen die Regler für Sitzheizung, Umluft, Temperatur, Verteilung und Stärke des Luftstroms.
Bei der Klimaautomatik zeigen kleine Displays die gewählte Einstellung an.

Unabhängig von der Position der äußeren Drehringe, zum Öffnen und Schließen der einzelnen Ausströmer, stehen die Achsen immer gerade.
Die 5 Bedienungs- und Anzeigeeinheiten für Klimaanlage kommunizieren per LIN-Bus mit dem Steuergerät für Climatronic J255. Das Steuergerät selbst befindet sich bei Linkslenker-Fahrzeugen am Modulquerträger zur Aufnahme des Klimageräts, links neben dem Handschuhfach.

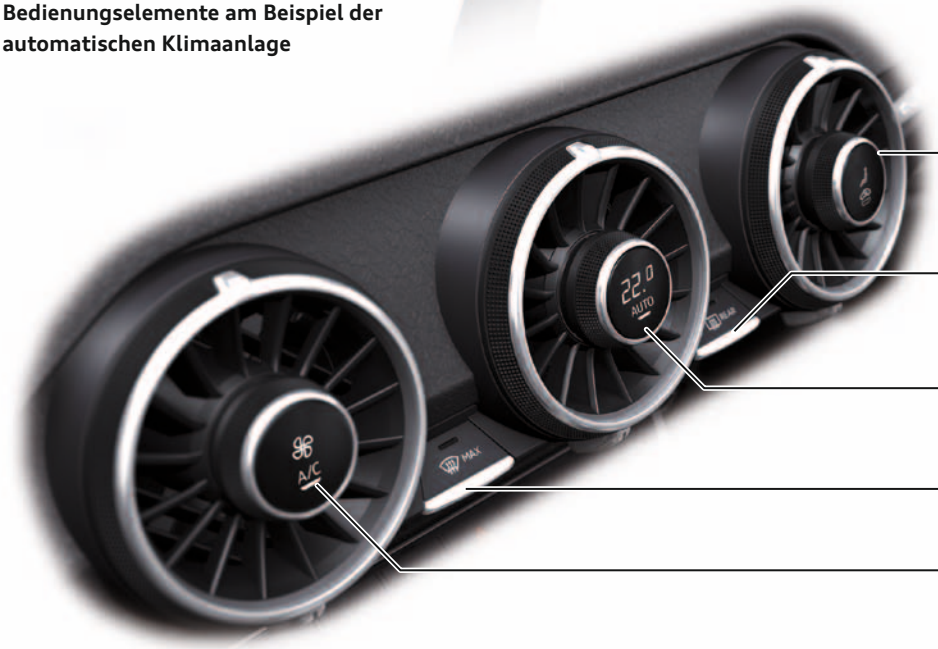


Bedienungs- und Anzeigeeinheit 1
für Klimaanlage
E774

Steuergerät für Climatronic
J255

Bedienungs- und Anzeigeeinheit 5
für Klimaanlage
E778

Bedienungselemente am Beispiel der automatischen Klimaanlage



Bedienungs- und Anzeigeeinheit 4
für Klimaanlage
E777

Taster für beheizbare Heckscheibe
E230

Bedienungs- und Anzeigeeinheit 3
für Klimaanlage
E776

Taster für Defrostfunktion
E782

Bedienungs- und Anzeigeeinheit 2
für Klimaanlage
E775

630_067

Verbauorte und Aufgaben



630_070

Bezeichnung	Verbauort (bei Linkslenker-Fahrzeugen)	Funktion zur Klimatisierung
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 1 für Klimaanlage E774	Schalttafelausströmer links	▸ Taster für Sitzheizung links
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 2 für Klimaanlage E775	Schalttafelausströmer Mitte links	**Manuelle Klimaanlage:** ▸ Drehsteller für Gebläsedrehzahl **Klimaautomatik:** ▸ Drehsteller für Gebläsedrehzahl ▸ Taster: **A/C** ein/aus
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 3 für Klimaanlage E776	Schalttafelausströmer Mitte mittig	**Manuelle Klimaanlage:** ▸ Drehsteller für Temperatur ▸ Taster: **A/C** ein/aus **Klimaautomatik:** ▸ Drehsteller für Temperatur mit Display ▸ Taster: Automatikfunktion **AUTO**
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 4 für Klimaanlage E777	Schalttafelausströmer Mitte rechts	**Manuelle Klimaanlage:** ▸ Drehsteller für Luftverteilung **Klimaautomatik:** ▸ Drehsteller für Luftverteilung ▸ Taster: Defrost
Bedienungs- und Anzeigeeinheit 5 für Klimaanlage E778	Schalttafelausströmer rechts	▸ Taster für Sitzheizung rechts

Temperaturfühler für Schalttafel G56

Der Temperaturfühler für Schalttafel G56 ist nur bei Fahrzeugen mit automatisch geregelter Klimaanlage eingebaut. Bei Fahrzeugen mit manuell geregelter Klimaanlage ist die Öffnung im Kniefänger auf der Fahrerseite mit einer Verschlusskappe – ohne elektrische Funktion – verschlossen.
Der Temperaturfühler für Schalttafel G56 ist kein Infrarotgeber. Im Gegensatz zu früheren Fahrzeugmodellen wird beim Audi TT der Temperaturfühler für Schalttafel G56 ohne separates Gebläse betrieben.

Er ermittelt unterschiedliche Messwerte, aus denen das Steuergerät für Climatronic J255 die Temperatur im Fahrgastraum berechnet.
Ein verschmutzter Sensorkopf am Temperaturfühler für Schalttafel G56 oder eine verschmutzte oder abgeklebte Öffnung im Kniefänger können zu Fehlregelungen der automatischen Klimaanlage führen.

Einbauort



630_071

Temperaturfühler für Schalttafel G56

Wartungs- und Instandsetzungsumfänge, Demontage von Bauteilen

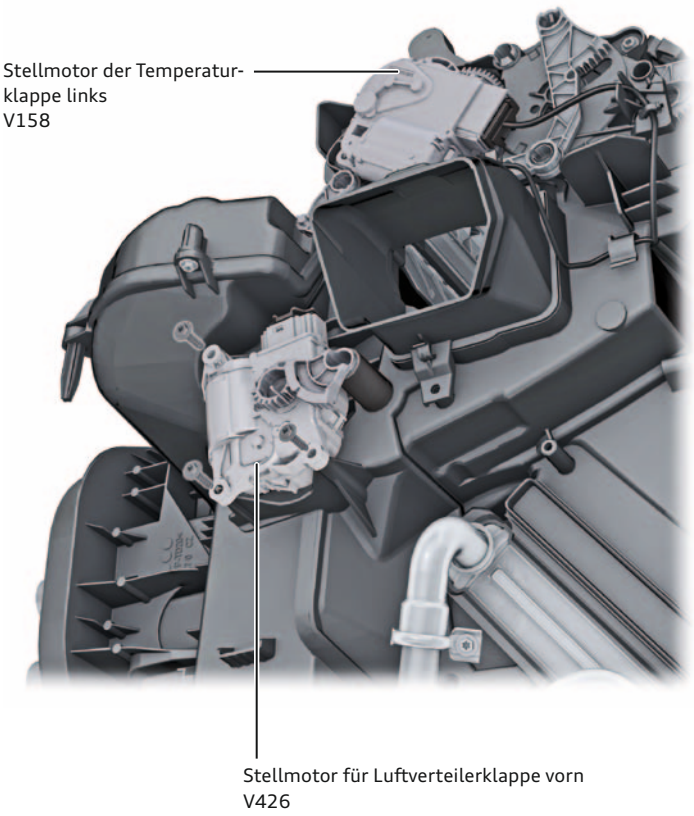
Beim Audi TT können bei Linkslenker-Fahrzeugen viele Bauteile im Bereich Klimatisierung ohne Demontage der Schalttafel gewechselt werden.

Folgene Bauteile können bei eingebauter Schalttafel gewechselt werden:

- Wärmetauscher
- Klimastellmotoren
- Gebläsemotor des Frischluftgebläses V2
- Temperaturfühler G56
- Heizelement für Luftzusatzheizung Z35

In den meisten Fällen sind die Bauteile nach dem Ausbau der Schalttafelabdeckung auf der Fahrerseite bzw. des Knieairbags oder nach Demontage des Handschuhfachs zugänglich.

Bei Rechtslenker-Fahrzeugen muss zum Erreichen verschiedener Stellmotoren die Schalttafel ausgebaut werden, z. B. zur Demontage des Stellmotors der Defrostklappe V107 mit Potenziometer G135.



630_068

Staub- und Pollenfilter

Beim Audi TT sind 2 verschiedene Varianten verfügbar:

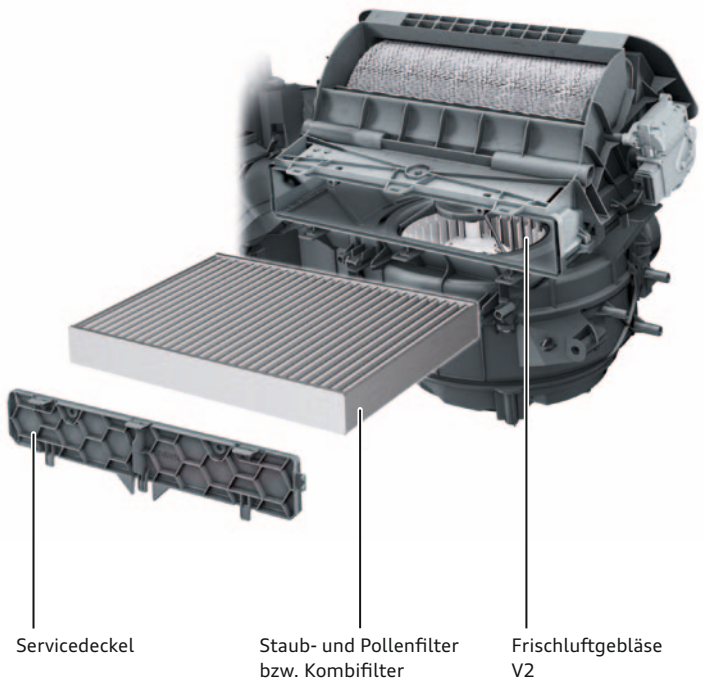
- Staub- und Pollenfilter
- Staub- und Pollenfilter mit Aktivkohle (Kombifilter)

Der Ein- und Ausbau des Staub- und Pollenfilters erfolgt analog zum Audi A3 (Typ 8V). Der Servicedeckel des Filters befindet sich im Handschuhfach.
Bei einem stark verschmutzten Staub- und Pollenfilter könnte herabfallender Schmutz des Frischluftgebläse V2 beschädigen.

Um das zu vermeiden, wird empfohlen, vor dem Ausbau des Filters die Abdeckplatte T10532 unter den Staub- und Pollenfilter zu schieben.

Benötigte Spezialwerkzeuge zum Ausbau des Staub- und Pollenfilters:

- Haken T40207 (nur notwendig, wenn der Haken am Servicedeckel nicht vorhanden ist)
- Staubsauger
- Abdeckplatte T10532



630_069

Hinweis
Die genaue Vorgehensweise zum Wechseln des Staub- und Pollenfilters entnehmen Sie bitte dem aktuell gültigen Reparaturleitfaden.

Sitzanlagen

Für den Audi TT sind unterschiedliche Sportsitze verfügbar. In der Basisausstattung bietet der Sportsitz sportlich ausgeprägten Seitenwangen und ist manuell in Längsverstellung verstellbar.

Der optionale Multikontur S Sportsitz ist mit einer integrierten Kopfstütze ausgestattet und verfügt über eine elektrische Lendenwirbelstütze.

Als Mehrausstattung kann dieser Sitz über eine pneumatische Lehnenwangeneinstellung und eine pneumatische Lendenwirbelstütze verfügen.

Das Steuergerät für Multikontursitz regelt folgende Funktionen:

- Beim Ein- und Ausstieg werden die Wangenkissen entsprechend be- oder entlüftet, um einen komfortableren Ein- und Ausstieg zu gewährleisten.
- Nach dem Ausschalten der Zündung werden nach einiger Zeit alle Kissen entlüftet.
- Die gewählten Einstellungen für das Aufblasen der Lehnenwangen und der Lendenwirbelstütze im Fahrersitz werden schlüsselspezifisch gespeichert.

Für die Lehnenwangen wird jeweils ein Ventil pro Kissen verwendet, damit kein Druckausgleich bei Kurvenfahrt stattfinden kann.

Aufbau eines Multikontur S Sportsitzes



630_072

Infotainment

Mit dem Audi TT wird die nächste Infotainment-Generation bei Audi eingeführt. Der Audi TT ist das erste Fahrzeug, das mit dem vollen Umfang der 2. Generation des Modularen Infotainment Baukastens (MIB 2) ausgestattet ist.
Da die Anordnung der Bedienelemente sowie sämtliche Anzeigen voll auf den Fahrer zentriert sind, wird im Audi TT erstmals auf ein separates MMI-Display verzichtet. Alle MMI-Anzeigen erfolgen im Audi virtual cockpit.

Im Audi TT kommt das neue Bedienkonzept von Audi zum Einsatz, das eine noch intuitivere Bedienung ermöglicht. Durch die komplette Neustrukturierung der Menüs kann jede Funktion mit maximal drei Klicks erreicht werden. Mit dem Multifunktionslenkrad high kann der Fahrer nahezu alle Funktionen steuern.

Variantenübersicht

Im Audi TT werden dem Kunden zwei MMI-Varianten angeboten:

- MMI Radio

und

- MMI Navigation plus

Technisch gesehen handelt es sich beim MMI Radio sowie beim MMI Navigation plus um MIB High der 2. Generation.

Beim MMI Radio kann der Kunde optional das Connectivity-Paket bestellen. Das Paket beinhaltet dann auch eine Navigationsvorbereitung.

MMI


Grundausstattung
Audi virtual cockpit (9S8)
Ohne Navigation (7QD)
Bedienungseinheit ohne touch (UJ0)
Multifunktionslenkrad entry (2PU)
AM/FM-Radio mit Phasendiversity und Hintergrundtuner
CD-Laufwerk (MP3, WMA, AAC)
zwei SDXC-Kartenleser
AUX-In-Buchse und eine 5V-USB-Ladebuchse (UE3)
Basic Soundsystem[2)] (2 x 25 Watt) (8RE)
Mehrausstattung
Audi music interface mit zwei USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UE7)
Audi sound system (9VD)
Bang & Olufsen Sound System (9VS)
Digitalradio DAB (QV3)[3)]

Verweis
Weitere Informationen zum Infotainment System des Audi TT können Sie dem Selbststudienprogramm 629 „Audi TT (Typ FV) Elektrik und Infotainment“ entnehmen.

Radio (i8E)	MMI Navigation plus (i8H)	
mit Connectivity-Paket (7UH)	**ohne Audi connect (EL0)**	**mit Audi connect (EL3)**
		
		
Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)
Navigationsvorbereitung (7UH)	3D-Festspeicher-Navigation (7UG)[1)]	3D-Festspeicher-Navigation (7UG)[1)]
MMI touch (UJ1)	MMI touch (UJ1)	MMI touch (UJ1)
Multifunktionslenkrad high (2PF)	Multifunktionslenkrad high (2PF)	Multifunktionslenkrad high (2PF)
AM/FM-Radio mit Phasendiversity und Hintergrundtuner	AM/FM-Radio mit Phasendiversity und Hintergrundtuner	AM/FM-Radio mit Phasendiversity und Hintergrundtuner
	Jukebox (ca. 11 GB)	Jukebox (ca. 11 GB)
CD-Laufwerk (MP3, WMA, AAC)	DVD-Laufwerk (Audio/Video)	DVD-Laufwerk (Audio/Video)
zwei SDXC-Kartenleser	zwei SDXC-Kartenleser	zwei SDXC-Kartenleser
Audi music interface mit zwei USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UE7)	Audi music interface mit zwei USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UE7)	Audi music interface mit zwei USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UE7)
Basic Soundsystem[2)] (2 x 25 Watt) (8RE)	Basic Plus Soundsystem (4 x 25 Watt) (8RM)	Basic Plus Soundsystem (4 x 25 Watt) (8RM)
Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)	Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)	Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)
		Audi connect (EL3)
Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)
Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)
Audi phone box (9ZE)	Audi phone box (9ZE)	Audi phone box (9ZE)
Digitalradio DAB (QV3)[3)]	Digitalradio DAB (QV3)[3)]	Digitalradio DAB (QV3)[3)]
TV-Tuner (QV1)[3)]	TV-Tuner (QV1)[3)]	TV-Tuner (QV1)[3)]

[1)] Für Länder ohne Navigationskartendaten ist die PRNR. 7UH.
[2)] Landesabhängig auch mit Basic Plus Soundsystem (8RM).
[3)] Werden Digitalradio (QV3) und TV-Tuner (QV1) gemeinsam bestellt, ergibt das QU1.

Service

Inspektion und Wartung

Folgende Service-Intervalle werden angezeigt:

- Ölwechsel-Service
- Laufleistungsabhängige Service-Ereignisse
- Zeitabhängige Service-Ereignisse

Beispieldarstellung einer Service-Intervall-Anzeige im Audi virtual cockpit



630_022

Bei Neufahrzeugen erscheint im Feld für den fälligen Ölwechsel (flexibles Service-Ereignis) zunächst keine Anzeige.

Erst nach etwa 500 km kann eine aus dem Fahrprofil und der Belastung errechnete Anzeige erfolgen.

Der Wert im Feld für die laufleistungsabhängigen Service-Ereignisse zeigt bei Neufahrzeugen 30.000 km an und wird in 100-km-Schritten heruntergezählt. Der Wert im Feld für die zeitabhängigen Service-Ereignisse beträgt bei Neufahrzeugen 730 Tage (2 Jahre) und wird täglich aktualisiert (erst ab einer Gesamtlaufleistung von etwa 500 km).

	2,0l-TDI	2,0l-TFSI
Ölwechsel	Nach Serviceintervallanzeige, abhängig je nach Fahrweise und Einsatzbedingungen zwischen 15.000 km / 1 Jahr und 30.000 km / 2 Jahre	
Inspektion	30.000 km / 2 Jahre	30.000 km / 2 Jahre
Pollenfilter Wechselintervall	60.000 km / 2 Jahre	60.000 km / 2 Jahre
Luftfilter Wechselintervall	90.000 km	90.000 km
Bremsflüssigkeit Wechselintervall	Wechsel nach 3, 5, ... Jahren	Wechsel nach 3, 5, ... Jahren
Zündkerzen Wechselintervall	–	60.000 km / 6 Jahre
Kraftstofffilter Wechselintervall	90.000 km	–
Steuertrieb	240.000 km[2)]	Kette (Lifetime)
Getriebeöl Wechselintervall[1)]	–	60.000 km

[1)] S tronic
[2)] Zahnriemenwechsel

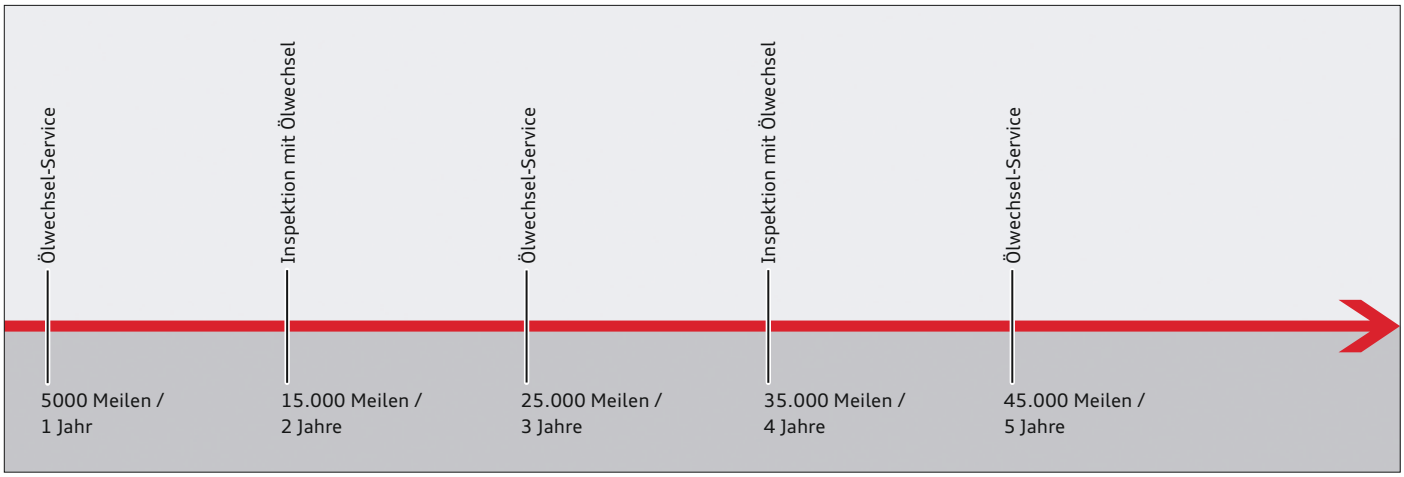
Hinweis
Es gelten grundsätzlich die Angaben in der aktuellen Service-Literatur.
Beim Ölwechsel unbedingt die zulässige Öl-Norm beachten!

Übersicht Wartungsintervalle für Fahrzeuge in den USA

Der Audi TT unterliegt im Markt USA festen Inspektions- und Wartungsintervallen.

Der Wert für den ersten Ölwechsel zeigt bei Neufahrzeugen 5000 Meilen / 365 Tage an. Danach wird der nächste Ölwechsel auf 10.000 Meilen / 365 Tage festgesetzt.

Der Wert für die erste Inspektion beträgt bei Neufahrzeugen 15.000 Meilen / 730 Tage. Danach erfolgt die nächste Inspektion zusammen mit dem Ölwechsel in 20.000 Meilen / 730 Tagen.



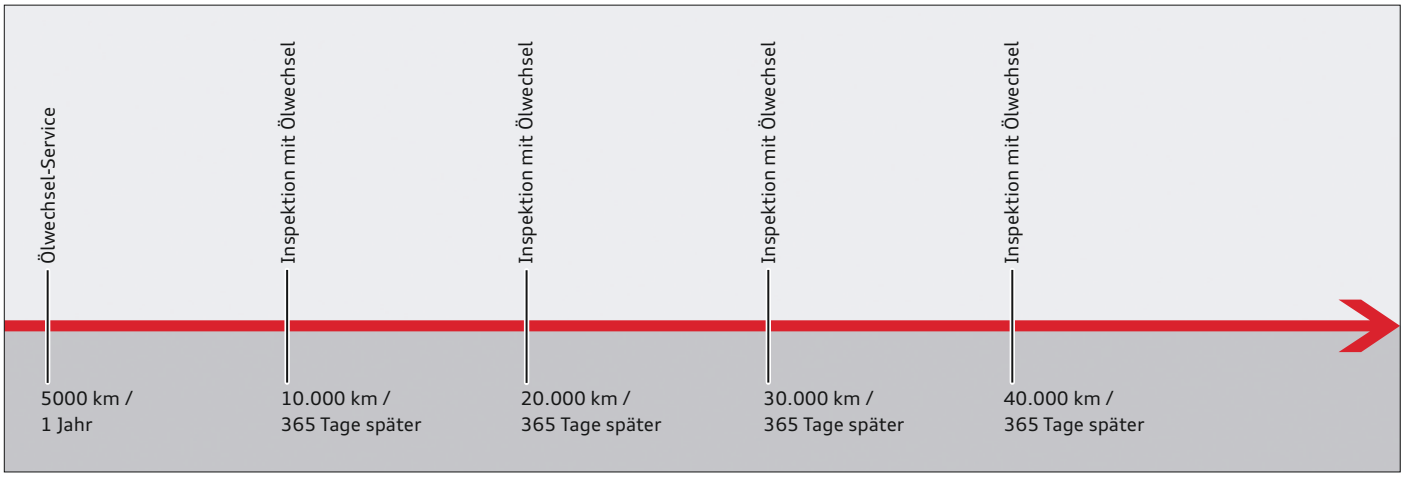
630_023

Übersicht Wartungsintervalle für Fahrzeuge in China

Der Audi TT unterliegt im Markt China festen Inspektions- und Wartungsintervallen.

Der Wert für den ersten Ölwechsel zeigt bei Neufahrzeugen 5000 Kilometer / 365 Tage an. Der Wert für die nächste Inspektion beträgt bei Neufahrzeugen 10.000 Kilometer / 365 Tage.

Für den Markt China wird nur beim erstmaligen Servicetermin ein separater Ölwechsel durchgeführt. Danach ist kein separater Ölwechsel mehr vorgesehen.
Als Servicearbeit wird dann immer eine Inspektion mit Ölwechsel durchgeführt. Dem Kunden wird der nächste Serviceaufenthalt nun alle 10.000 km / 365 Tage angezeigt.



630_024

Informationen zu QR-Codes

Dieses SSP wurde für Sie zur besseren Veranschaulichung der Inhalte mit elektronischen Medien (Animationen, Videos und Mini-WBTs) aufgewertet. Die Verweise zu den eMedien verbergen sich auf den Seiten hinter QR-Codes, also 2-dimensionalen Pixel-Mustern. Diese Codes können Sie mit einem Tablet oder Smartphone scannen und in eine Webadresse übersetzen lassen. Dafür wird eine Internetverbindung benötigt.

Bitte installieren Sie sich dazu aus den öffentlichen App Stores von Apple® bzw. Google® einen geeigneten QR-Scanner auf Ihrem Mobilgerät. Für einige Medien können u. U. weitere Player benötigt werden.

Auf PCs und Notebooks können die eMedien im SSP-PDF angeklickt und somit ebenfalls — nach dem GTO-Login — online abgerufen werden.

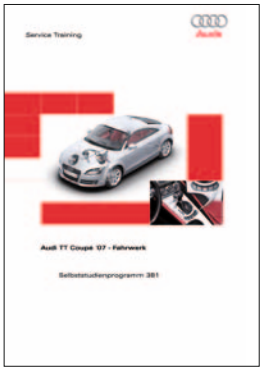
Alle eMedien werden in der Lernplattform Group Training Online (GTO) verwaltet. Sie benötigen für GTO ein Nutzerkonto und müssen sich nach dem Einscannen des QR-Codes und vor dem ersten Medienaufruf in GTO anmelden. Auf iPhone, iPad und vielen Android-Geräten können Sie im Mobilbrowser Ihre Zugangsdaten abspeichern. Das erleichtert das nächste Anmelden. Schützen Sie Ihr Mobilgerät mit einer PIN vor unerlaubter Nutzung.

Bitte beachten Sie, dass eine Nutzung der eMedien über Mobilfunknetze zu erheblichen Kosten führen kann, besonders beim Daten-Roaming im Ausland. Die Verantwortung dafür liegt bei Ihnen. Ideal ist die Nutzung im WLAN.

Apple® ist eine eingetragene Marke der Apple® Inc.
Google® ist eine eingetragene Marke der Google® Inc.

Selbststudienprogramme

Weitere Informationen zur Technik des Audi TT finden Sie in folgenden Selbststudienprogrammen.



SSP 381 Audi TT Coupé '07 - Fahrwerk

Bestellnummer: A06.5S00.26.00



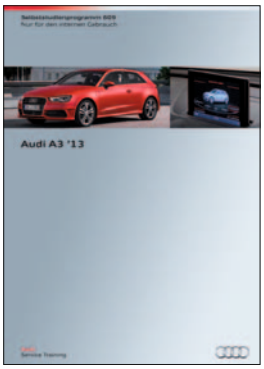
SSP 606 Audi 1,8l- und 2,0l-TFSI-Motoren der Baureihe EA888 (3. Generation)

Bestellnummer: A12.5S00.90.00



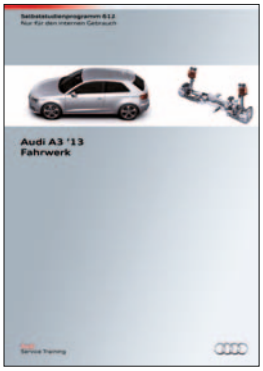
SSP 608 Audi 1,6l- / 2,0l-4-Zylinder-TDI-Motoren

Bestellnummer: A12.5S00.92.00



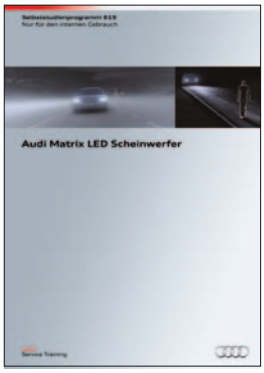
SSP 609 Audi A3 '13

Bestellnummer: A12.5S00.93.00



SSP 612 Audi A3 '13 Fahrwerk

Bestellnummer: A12.5S00.96.00



SSP 619 Audi Matrix LED Scheinwerfer

Bestellnummer: A13.5S01.02.00



SSP 628 Audi virtual cockpit

Bestellnummer: A14.5S01.13.00



SSP 629 Audi TT (Typ FV) Elektrik und Infotainment

Bestellnummer: A14.5S01.14.00

Alle Rechte sowie technische
Änderungen vorbehalten.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
service.training@audi.de

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Technischer Stand 07/14

Printed in Germany
A14.5S01.15.00