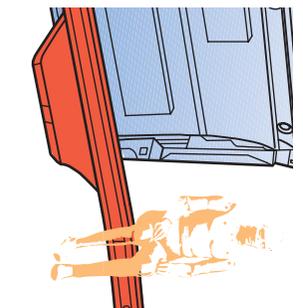
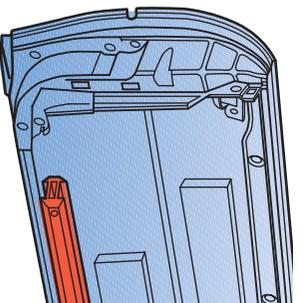
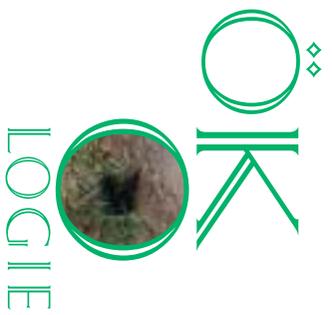
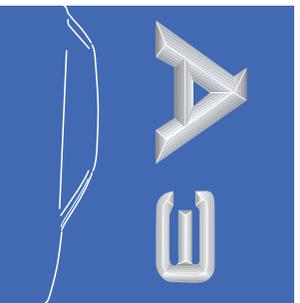


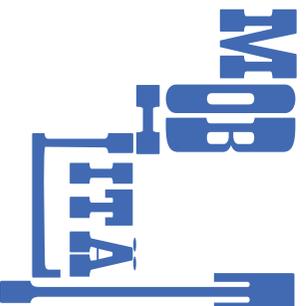
Audi A3 - Die Vorstellung

Selbststudienprogramm





**SICH
BEHET**



SSP 181/1

Audi A3	
Kurz und bündig	4
Audi A3	
Umweltschutz ist so gut	8
Sicherheit	
Wie sicher ist er	10
Karosserie	
Die Haut des Autos	12
Motoren	
Die großen Bewegler	14
Getriebe	
Im Vorwärtsgang	18
Motor und Getriebe	
Zusammen sind sie stark	19
Aggregatelagerung	
Kontrolliertes Schaukeln	20
Fahrwerk	
Mit Führungsqualitäten	22
Bremsanlage	
Kräftig unter Druck	24
Lenkung	
Höhen und Tiefen	25
Heizung	
Heiß und luftig	26
Klimaanlage	
Gut gekühlt	27
Elektrische Anlage	
Gibt das Kommando	28
Diebstahlwarnanlage	
Der Aufpasser	30

**Das Selbststudienprogramm
ist kein Reparaturleitfaden!**



Neu

Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen
entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen
KD-Literatur.

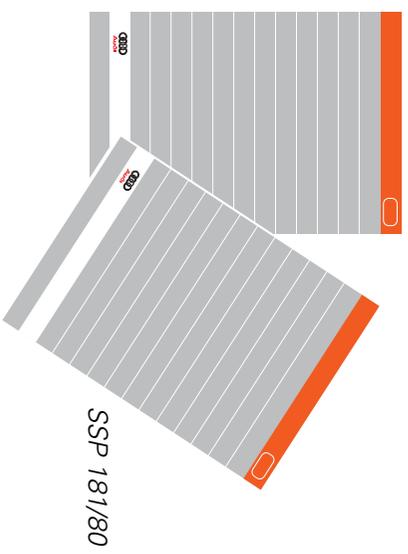


Achtung/Hinweis

Audi A3

Wir zeigen Ihnen in diesem Selbststudienprogramm, wer der Audi A3 ist.

Im Selbststudienprogramm 182 erklären wir technische Details.



Kurz und bündig

Der Audi A3 ist ein Fahrzeug mit:

- überragender Qualität,
- hohem Sicherheitsstandard
- und emotionalem Design.



SSP 181/3



SSP 181/81



SSP 181/82



SSP 181/83

Der Audi ist sportlich und komfortabel.



SSP 181/84



SSP 181/85



SSP 181/86

SSP 181/3

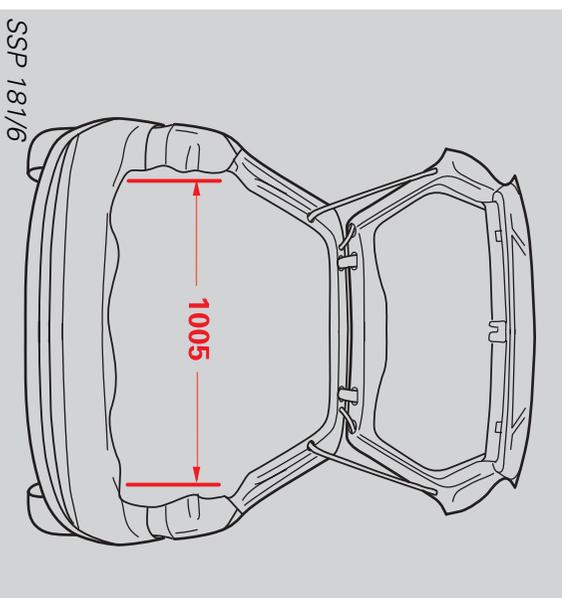
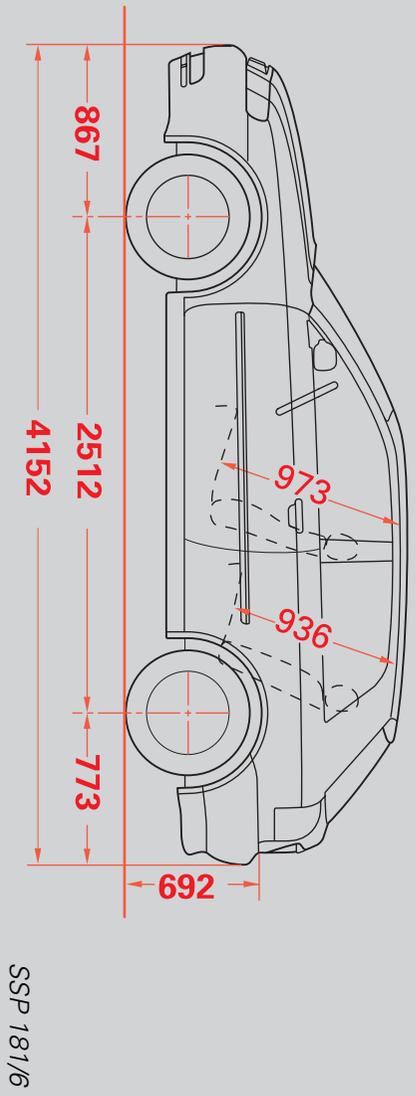
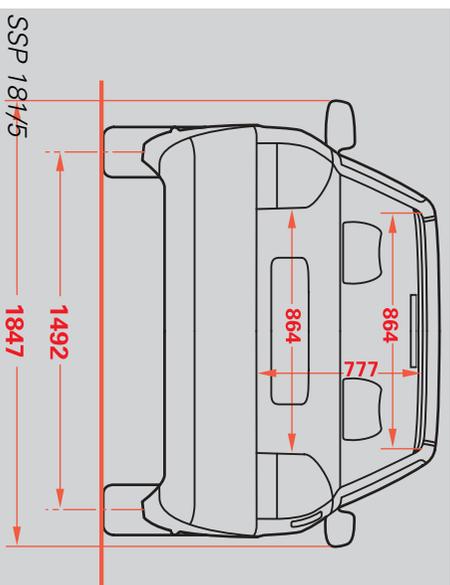
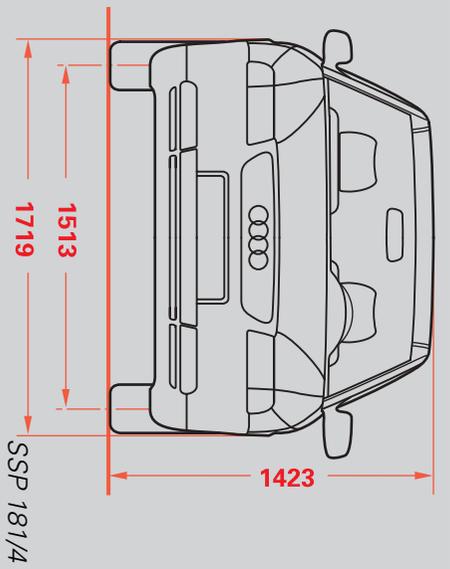
- Kurz und bündig**
- Die typischen
A3-Fahrer sind:
- jugendlich und dynamisch,
 - modern
 - und sportlich

Für sie ist das Autofahren ein Erlebnis.

Audi A3

Kurz und bündig

Die Maße des kleinen Audi
(Alle Maßangaben in mm.)

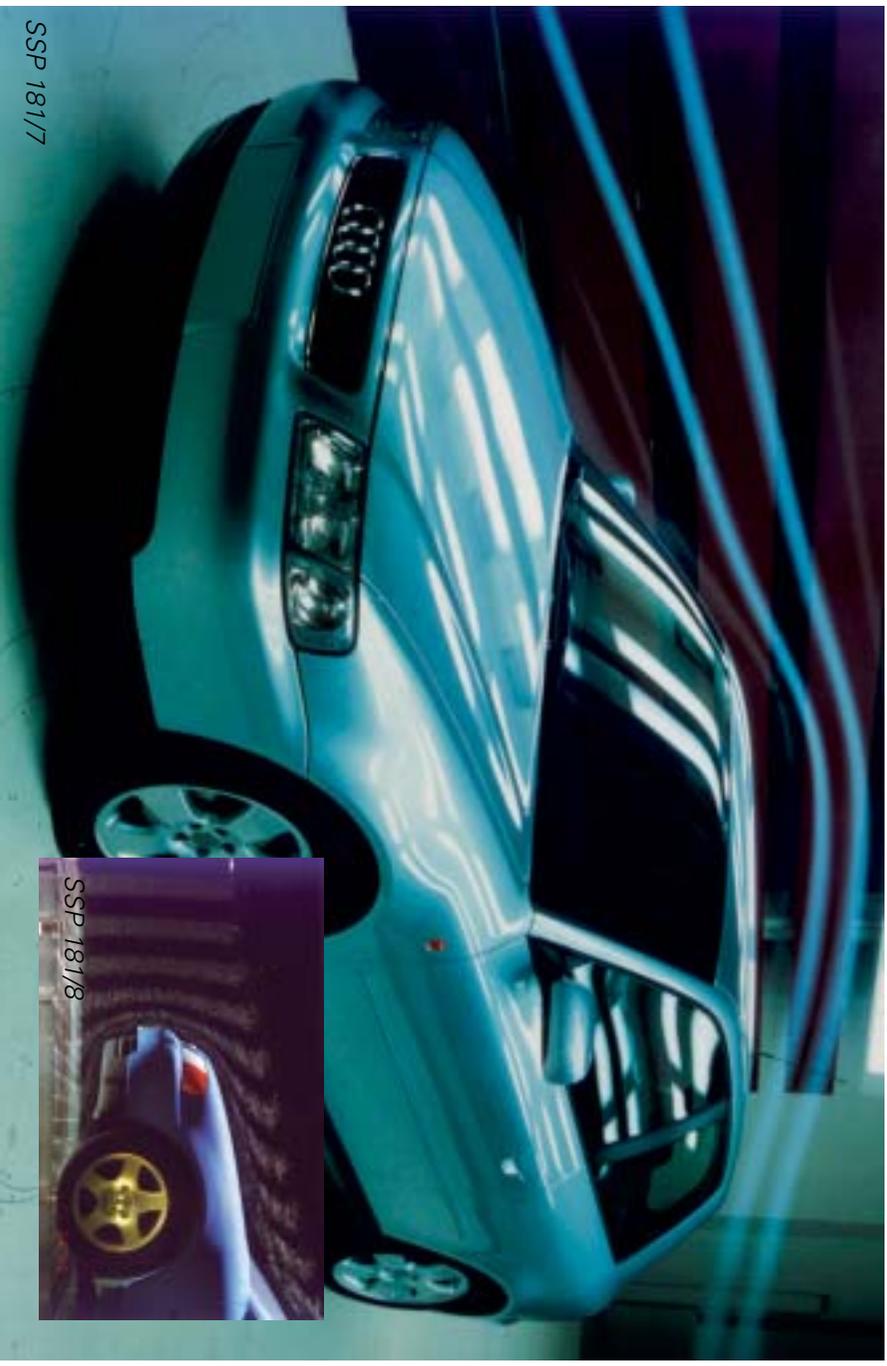


Der Audi A3 hat eine Durchladebreite
von 1005 mm.

Fahrzeug-Aerodynamik

In der Aerodynamik wird untersucht wie Gase feste Körper umströmen.

In der Fahrzeug-Aerodynamik wird untersucht wie die Luft das Fahrzeug umströmt.



Sie sehen, daß die Form eines Fahrzeuges eine große Rolle spielt.

Ist der Luftwiderstand gering, brauchen wir weniger Kraft um ihn zu überwinden. Wir sparen Energie. Wir brauchen weniger Kraftstoff.

Da macht der Audi mit seinem geringen C_w -Wert eine gute Figur.

$$C_w = 0,321$$

Kurz und bündig

Was ist der C_w -Wert?

C_w = Luftwiderstandsbeiwert

Umweltschutz ist so gut
wie die Menschen, die ihn machen.



SSP 181/10



Kurz und bündig

Weniger

Umweltbelastung:

- Durch leichtere Materialien weniger Kraftstoffverbrauch.
- Durch wasserlösliche Lacke weniger Lösungsmittel.
- Durch wiederverwertbare Materialien weniger Rohstoffe.



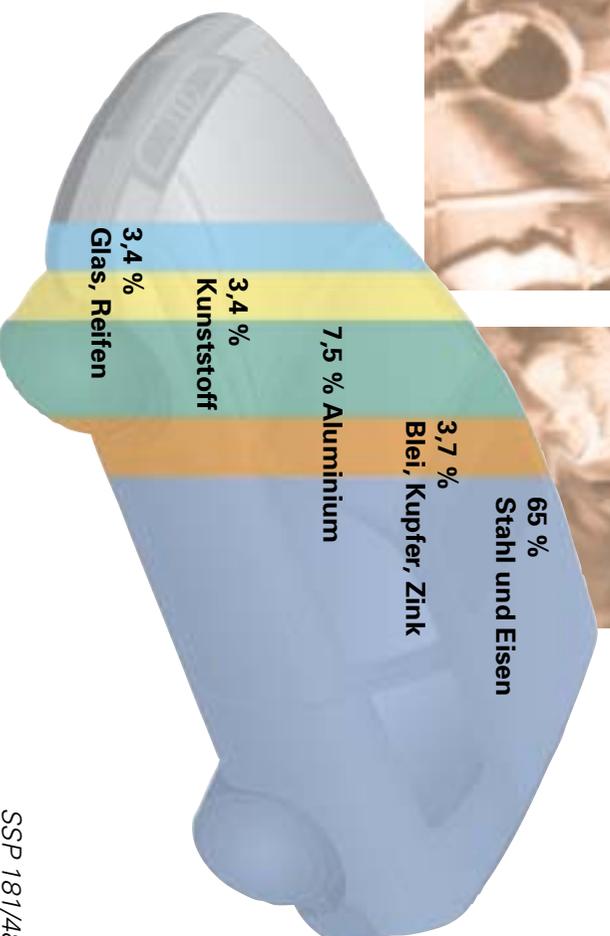
SSP 181/9

Mehr als altes Eisen

Ökologisch sinnvoll ist es alle verwendbaren Materialien aus alten Fahrzeugen herauszunehmen und in neuer Form in umweltfreundlicheren Fahrzeugen wieder in den Verkehr zu bringen.



SSP 181/11



SSP 181/48

Ziel ist es alle Altautos umweltschonend zu verwerten.

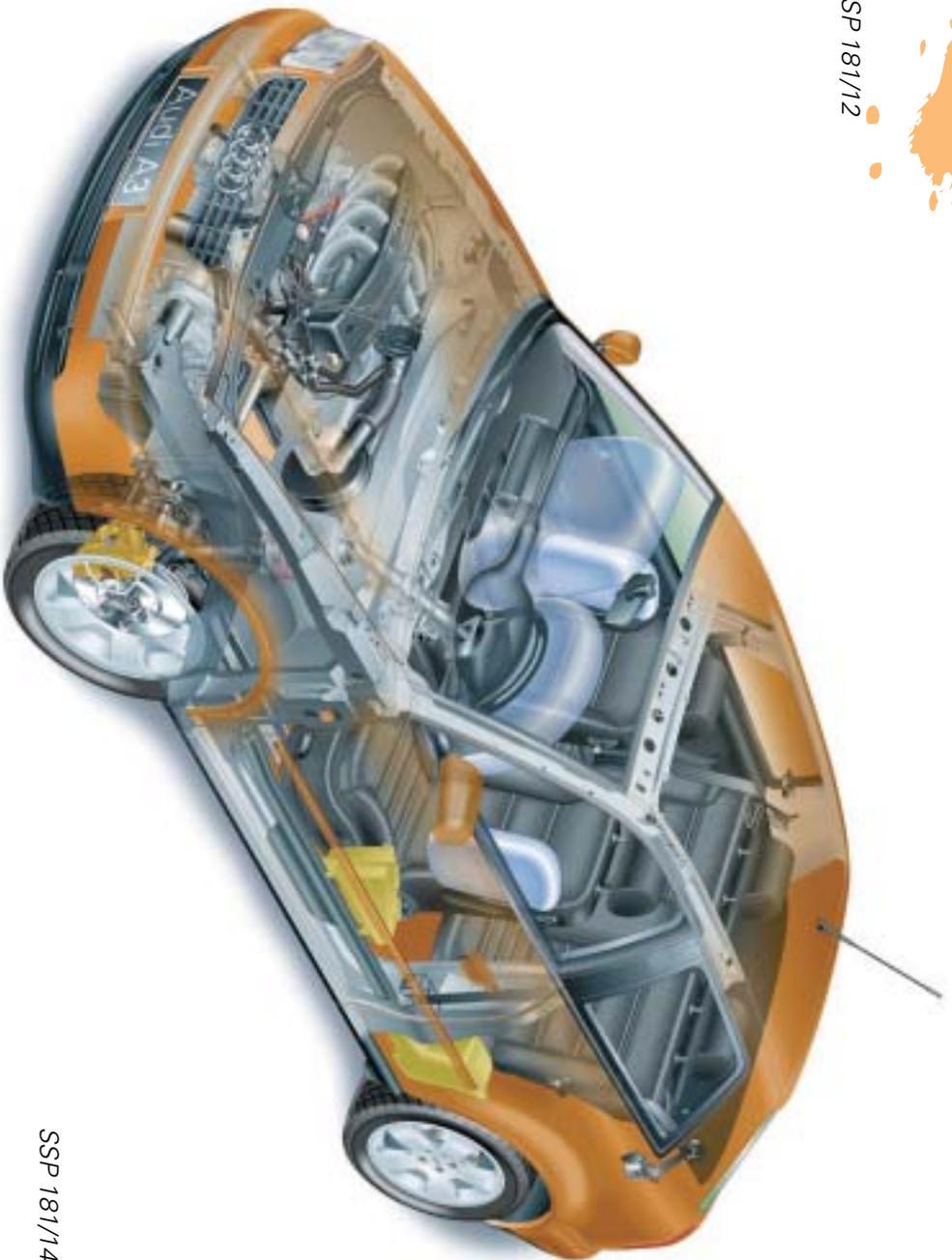
Der Audi A3 besteht zu 83 % aus wiederverwertbaren Materialien.



SSP 181/12

Wie sicher ist er?

**Auch in Sachen Sicherheit überzeugt der Audi.
Er ist der Sicherste seiner Klasse.**



SSP 181/14

Vieles aus der „aktiven und passiven Sicherheit“ ist Ihnen bereits bekannt.

Einige Beispiele:

Aktive Sicherheit

Karosserie



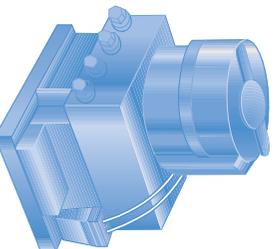
SSP 181/15

Scheibenbremsen
hinten mit
Alu-Faustsattel



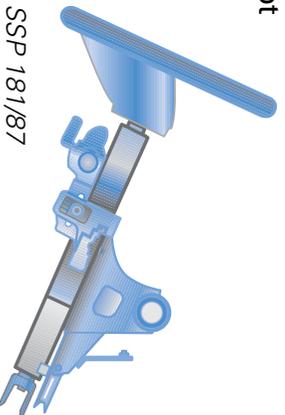
SSP 181/16

Antiblockiersystem



SSP 181/17

Crashkonzept
Lenkung



SSP 181/87

Passive Sicherheit



Fahrer- und
Beifahrerairbag



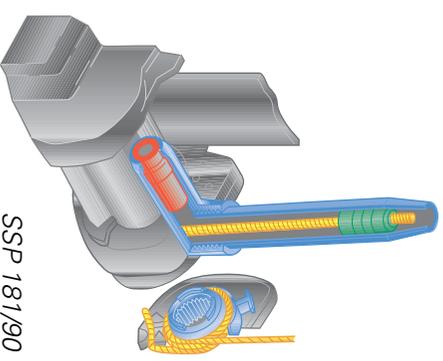
SSP 181/88

Seitenairbag



SSP 181/89

Gurtstraffer



SSP 181/90

Türen- und
Seitenteilver-
kleidung mit
integriertem
Beckenpolster
(Paddings)



SSP 181/91

Die Haut des Autos

Genauso wie die Karosserie Komfort und Geschmack ausdrückt, sichert und schützt sie uns.



SSP 181/18

Der Audi A3 hat eine vollverzinkte Karosserie.

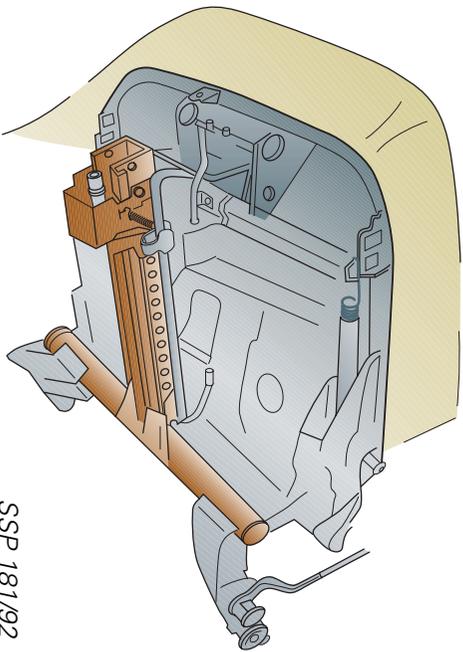
Vom Rohbau bis zur Endmontage setzt Audi hochwertige Materialien ein und garantiert für Zuverlässigkeit in allen Details.

Was sich bereits bewährt hat wird genutzt:

- Einsatz von Teilen aus Aluminium
- Padding (Kunststoffpolsterungen) bei allen Typen, dazu entsprechend ausgekleidete Türseitenteile
- Laserschweißtechnik im Dachbereich
- Quetschnahverschweißte Bleche beim Längsträger (die Bleche sind unterschiedlich stark)

Wodurch schafft es die Karosserie uns zu schützen?

Sitze mit hoher Quersteifigkeit



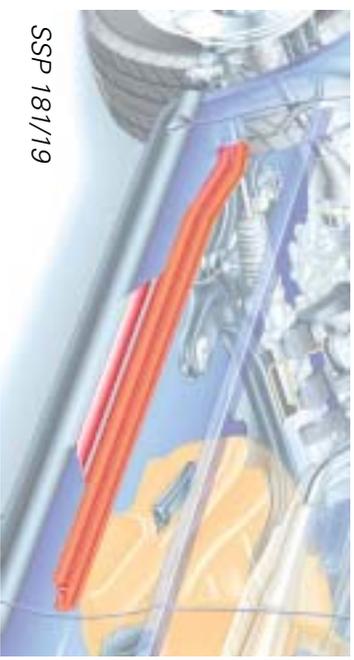
SSP 181/92

Türinnen- und Seitenteilverkleidung mit integriertem Beckenpolster (Paddings)



SSP 181/91

Hochfeste Türaufprallträger aus Aluminium, die sich beim Crash im Schweller abstützen



SSP 181/19

Breitflächige Überlappung der Tür an den Pfosten und im Schwellerbereich



SSP 181/21

Aluminium-Querträger in den Stoßfängern



SSP 181/20

Die großen Beweger

Auf den folgenden Seiten lernen Sie die neuen Motoren des Audi A3 kennen.

Entwicklungsziel war es den Kraftstoffverbrauch und die Schadstoffemissionen weiter zu senken. Dieses wurde erreicht durch geringeres Gewicht, neue Techniken und andere Werkstoffe.

Das Gewicht der Motoren wurde verringert durch:

- Entfall der Zwischenwelle
- Ölwanne aus Aluminium
- Einsatz von Kunststoffbauteilen
- Leichter Ventiltrieb bei allen Motoren
- Zylinderblock aus Aluminium (1.6l)



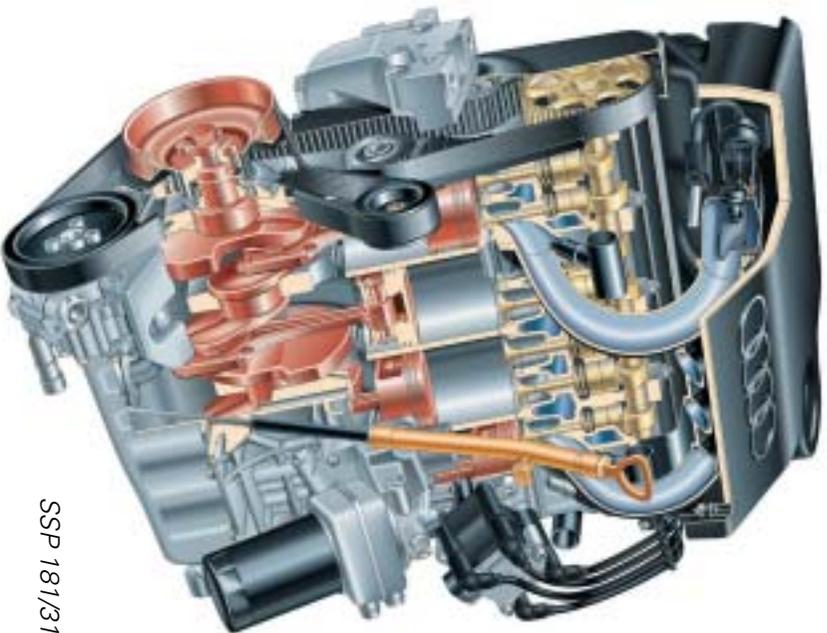
SSP 181/30

Neue Techniken der Motoren:

- Neue Ölpumpe angetrieben über eine Kette von der Kurbelwelle
- neuer Ölkreislauf
- Neue Wasserpumpe im Zylinderblock angetrieben vom Zahnriemen
- Thermostat im Zylinderblock
- Motormanagement mit 16 Bit-Rechner
- Motorsteuergeräte mit baugleichem Gehäuse und zweigeteiltem Stecker

Bei diesen Bauteilen wurden andere Werkstoffe eingesetzt:

- Ölwanne aus Aluminium
- Wechselbarer ÖlfILTERersatz aus Papier (beim 1,9l TDI-Motor)
- Nebenaggregatehalter aus Aluminium
- Laufrad der Kühlmittelpumpe aus Kunststoff
- Schaltsaugrohr aus Kunststoff

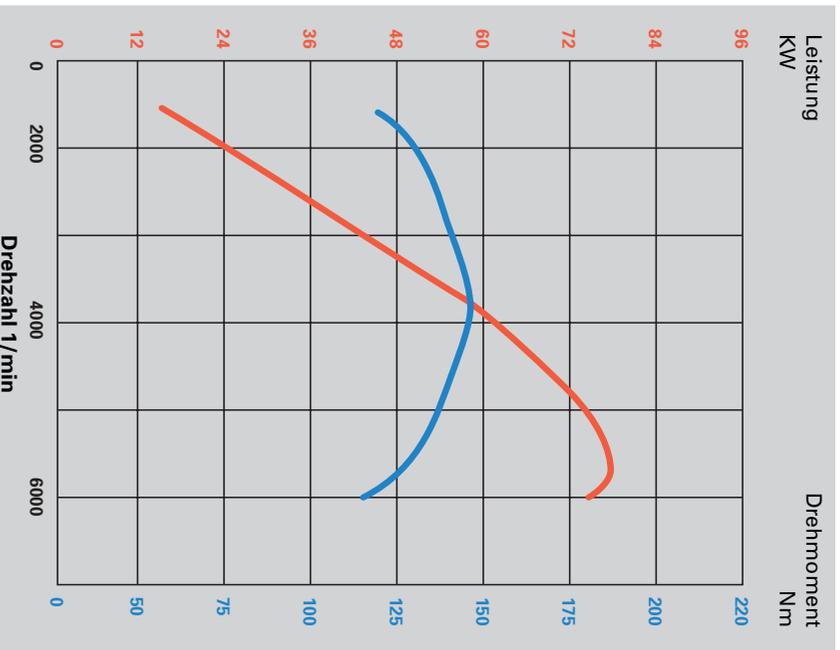


SSP 181/31

1,6l Motor

Kennbuchstabe AEH

- Aluminium-Zylinderblock mit interner Entlüftung
- Eingepreßte Graugußzylinder
- Schaltsaugrohr aus Kunststoff
- Motormanagement Simos 2
- Ruhende Hochspannungsverteilung



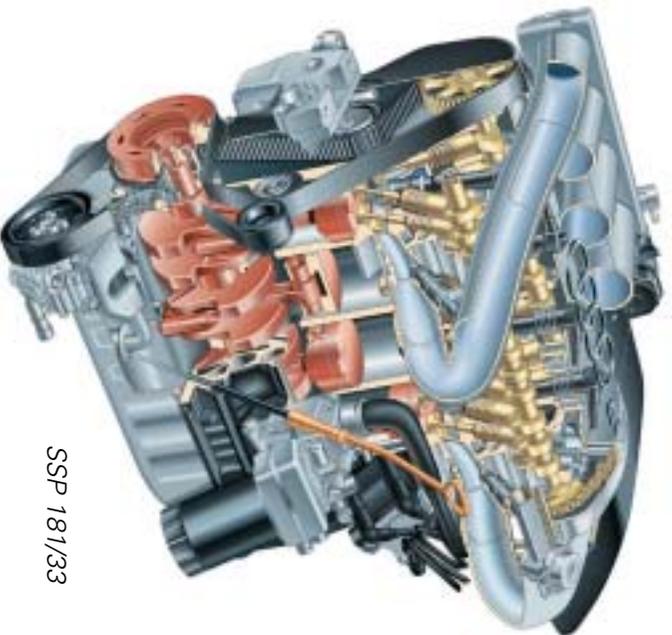
SSP 181/32

Hubraum: 1595 cm³
 Leistung: 74 KW (100 PS)
 Motormanagement: Simos 2
 Kraftstoff: Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden. Dann steht nicht die volle Leistung zur Verfügung.

Der 1,6l Motor erreicht bei einer Drehzahl von 5600 U/min eine Leistung von 74 KW (100 PS).

Das höchste Drehmoment von 145 Nm wird bei 3800 U/min erreicht.

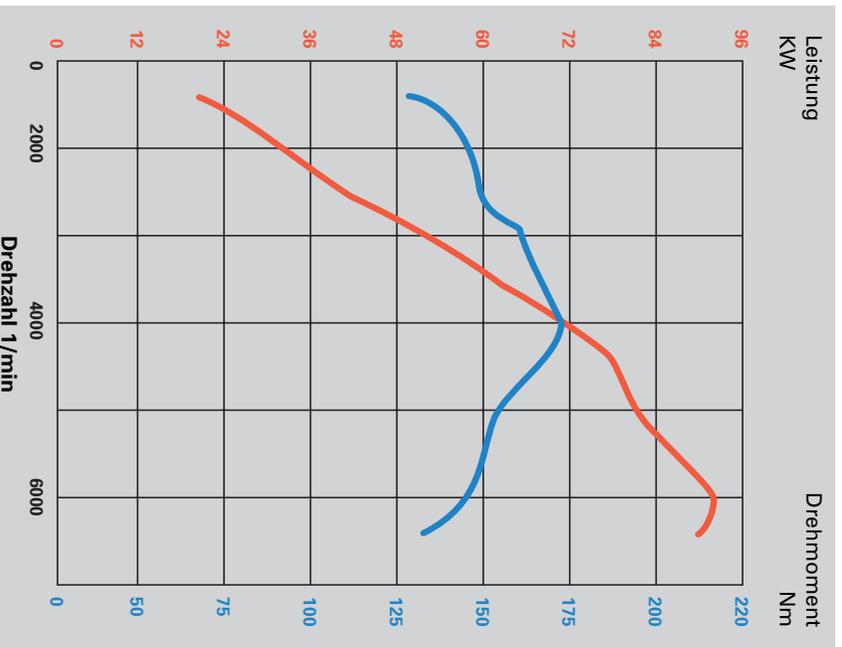


SSP 181/33

1,8l 5V-Motor

Kennbuchstabe AGN

- Hydraulische Verstellung der Einlaßnockenwelle, elektronisch geregelt
- Motormanagent Motronic 3.8.2
- Ruhende Hochspannungsverteilung



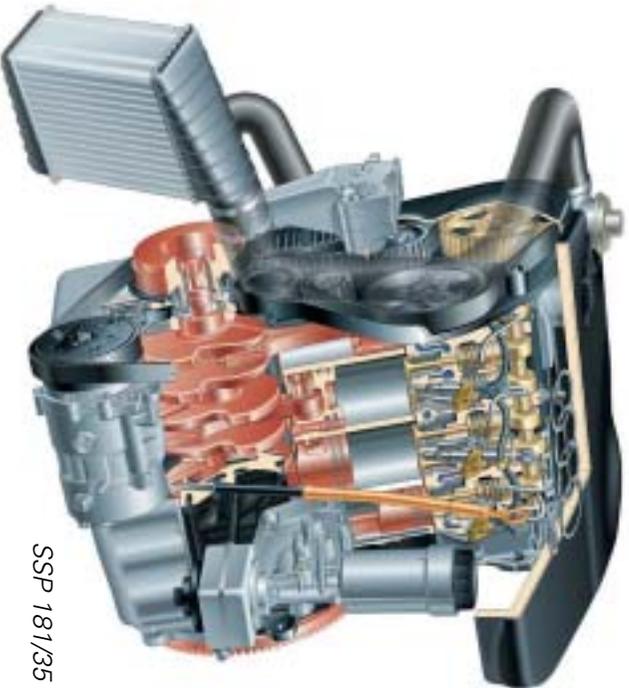
Hubraum: 1781 cm³
Leistung: 92 KW (125 PS)
Motormanagement: Motronic 3.8.2
Kraftstoff: Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden. Dann steht nicht die volle Leistung zur Verfügung.

Der 1,8l 5V-Motor erreicht bei einer Drehzahl von 5900 U/min eine Leistung von 92 KW (125 PS).

Das höchste Drehmoment von 173 Nm wird bei 4000 U/min erreicht.

SSP 181/34

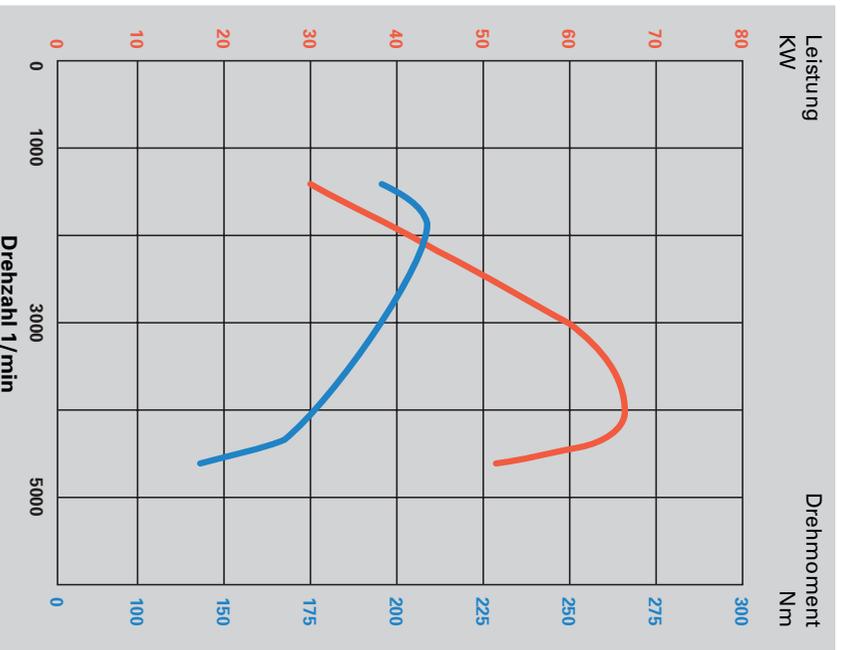


SSP 181/35

1,9l TDI-Motor

Kennbuchstabe AGR

- Voreingestellte Einspritzpumpe mit zweigeteiltem Zahnriemenrad
- Leichter Ventilttrieb
- Stehender ÖlfILTER mit austauschbarem Papiereinsatz
- Vakuumpumpe von der Nockenwelle angetrieben



SSP 181/36

Hubraum:

1896 cm

Leistung:

66 KW (90 PS)

Gemischauflbereitung:

Direkteinspritzung mit elektronisch geregelter VE-Pumpe

Kraftstoff:

Diesel, kann auch mit Biodiesel betrieben werden.

Abgasreinigung:

Abgasrückführung und Oxydationskatalysator

Der 1,9l TDI-Motor erreicht bei einer Drehzahl von 4000U/min eine Leistung von 66 KW (90 PS).

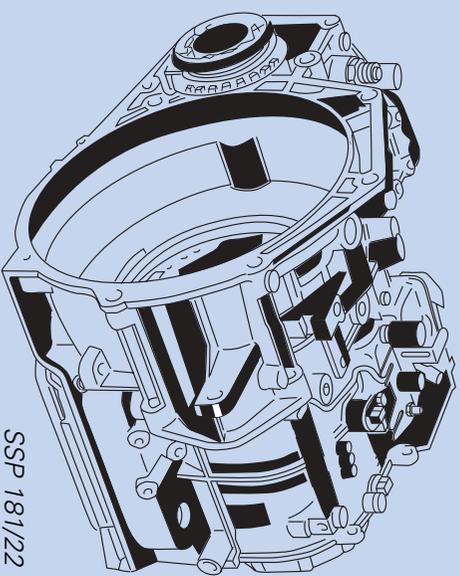
Das höchste Drehmoment von 210 Nm wird bei 1900 U/min erreicht.

Getriebe

Im Vorwärtsgang

Alle Getriebe sind quer eingebaut und pendelgelagert.

Das 4-Gang Automatikgetriebe kennen Sie.



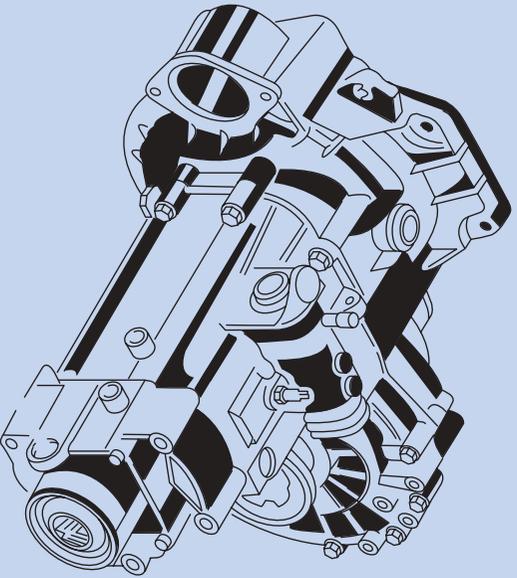
SSP 181/22

Im SSP 172 können Sie die Konstruktion und Funktion des 4-Gang Automatikgetriebes nachlesen.

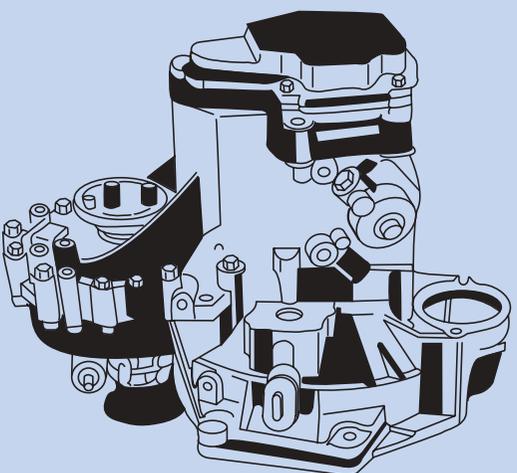


Das 5-Gang Schaltgetriebe 02 K ist eine Weiterentwicklung des Schaltgetriebes 020.

Das 5-Gang Schaltgetriebe 02 J ist eine Weiterentwicklung des Schaltgetriebes 02 A.



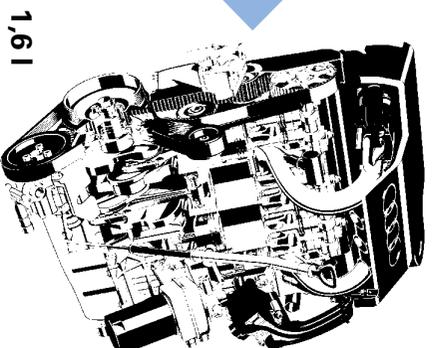
SSP 181/23



SSP 181/24

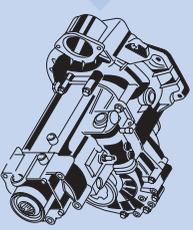
Zusammen sind sie stark

K O M B I - N A T I O N E N

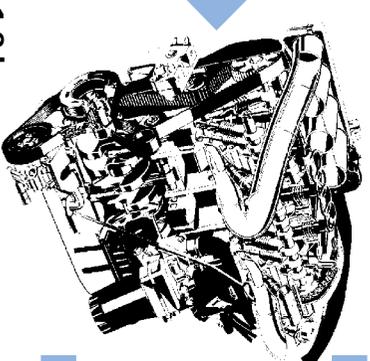


1,6 l

oder

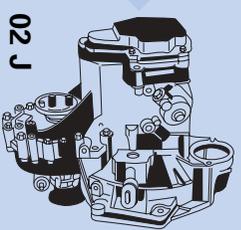


02 K

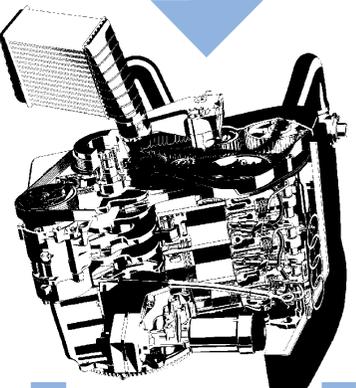


1,8 l

oder



02 J



1,9 l TDI

oder



AG 4

SSP 181/52

SSP 181/25

Kontrolliertes Schaukeln?

Auch im Audi A3 schauen die Aggregate (Motor und Getriebe) nicht, sie pendeln.

Das heißt: Motor und Getriebe sind nach dem Prinzip eines Pendels gelagert.



Zur Aggregatlagierung gehören:

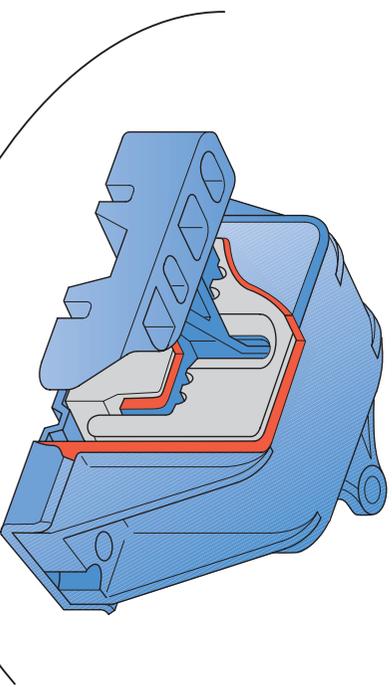
- Das Getriebelager = Gummi-/Metallager hydraulisches
- Das Motorlager = Gummi-/Metallager
- Die Pendelstütze = Gummi-/Metallager

Beschrieben wird die Pendellagerung
im Selbststudienprogramm 166
„Polo“.



Das Getriebelager
ist ein Gummi-/Metalllager mit modifizierten
Gummi-Elementen.

Dadurch wurde in der Konstruktion eine
Feinabstimmung der 3 Kraftkomponenten
möglich.

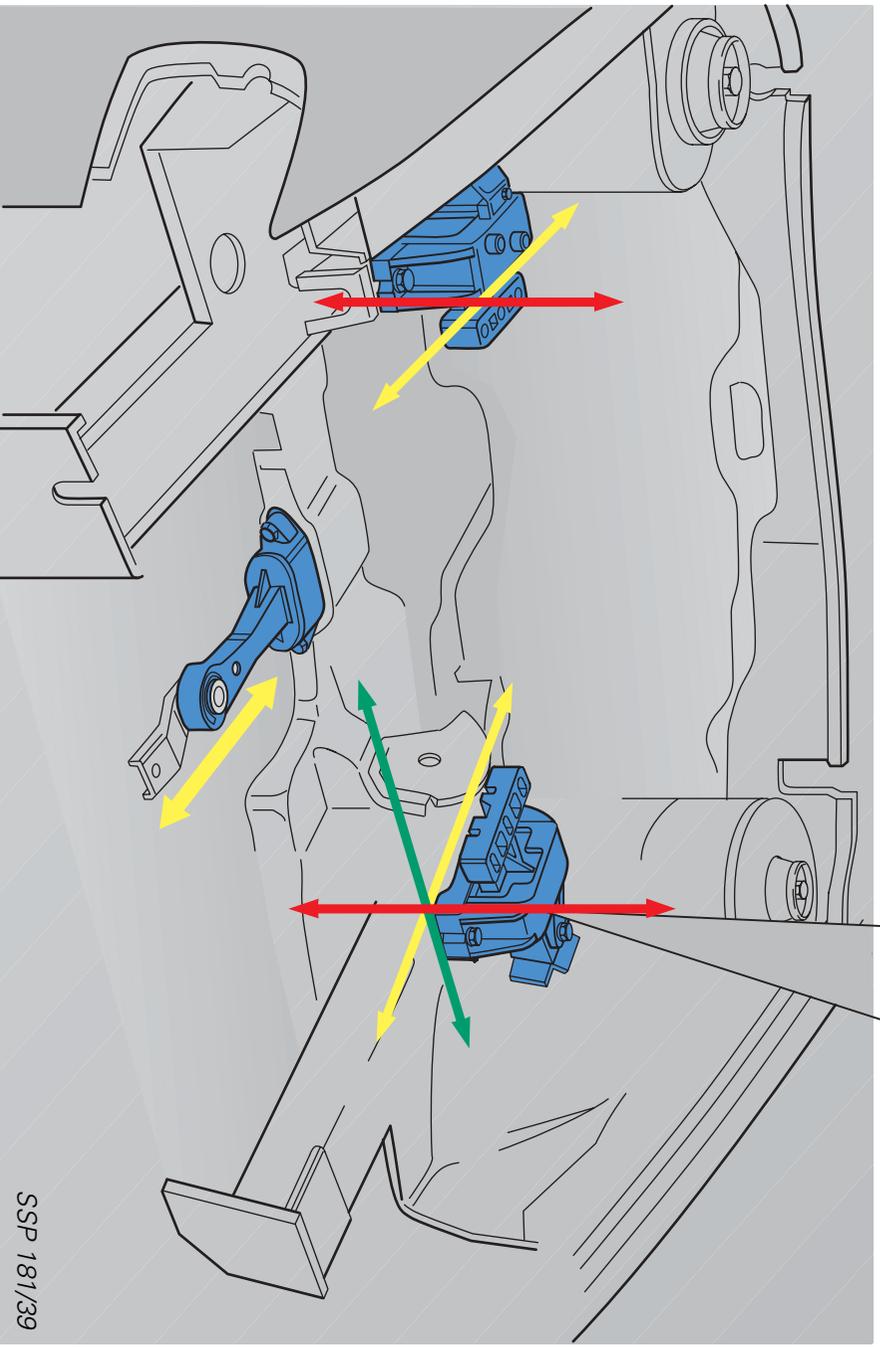


Die 3 Kraftkomponenten sind:

 Das Gewicht

 Das vom Motor erzeugte Dreh-
moment

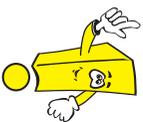
 Fliehkraft beim Kurvenfahren



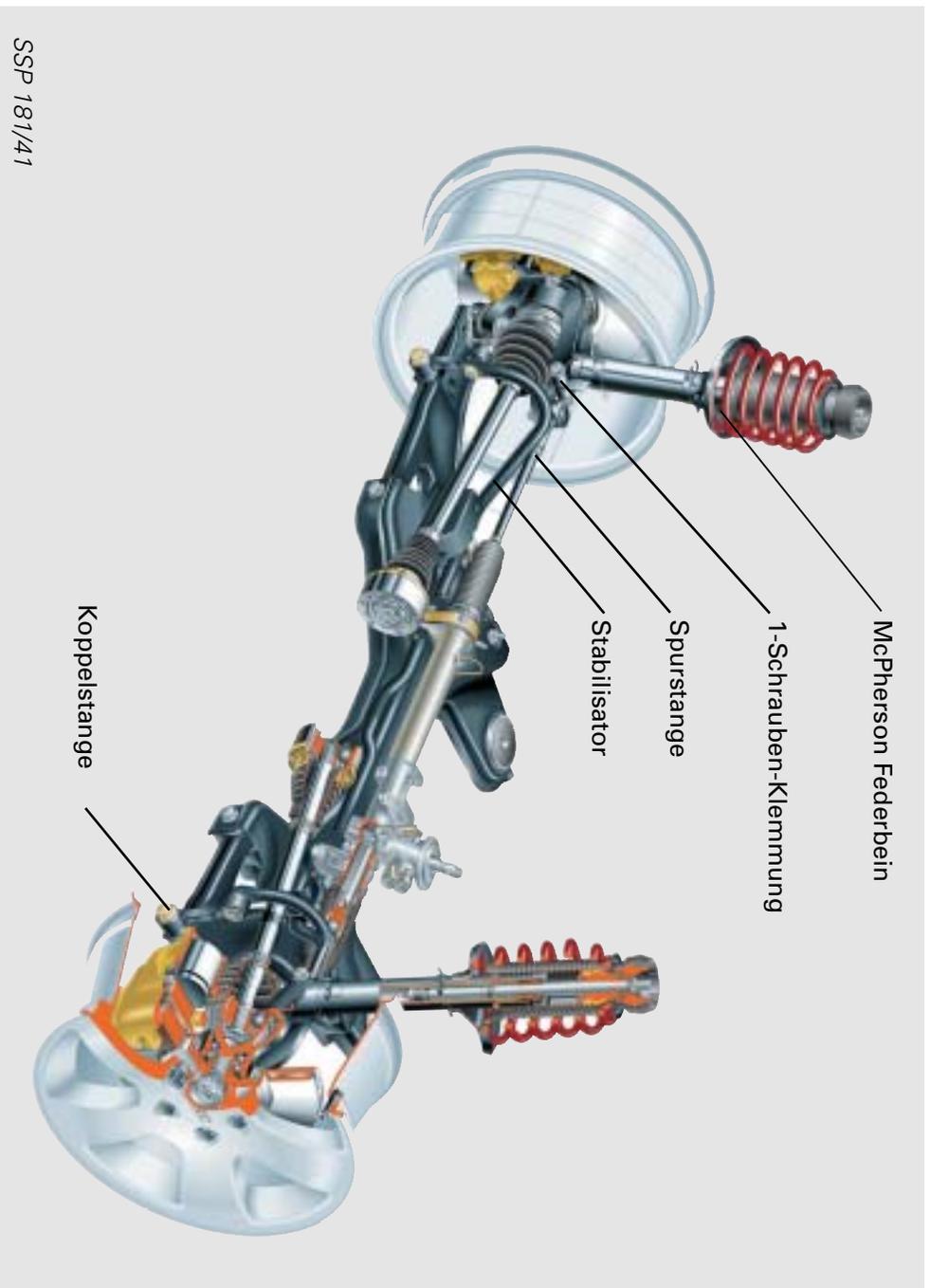
Mit der Feinabstimmung wurde ein besseres
Schwingsungsverhalten des Motors und des
Getriebes erreicht und somit der Fahrkomfort
erhöht.

Mit Führungsqualitäten

Basis der Vorderachse ist das 15" Fahrwerk mit McPherson Federbein und Dreiecksquerlenker.



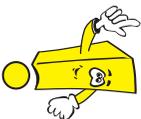
- Servolenkung serienmäßig
- Guß-Radlagergehäuse mit einer „1-Schrauben-Klemmung“
- Beide Spurstangen sind einstellbar
- Koppelstange aus Kunststoff
- Verlegung des Stabilisators



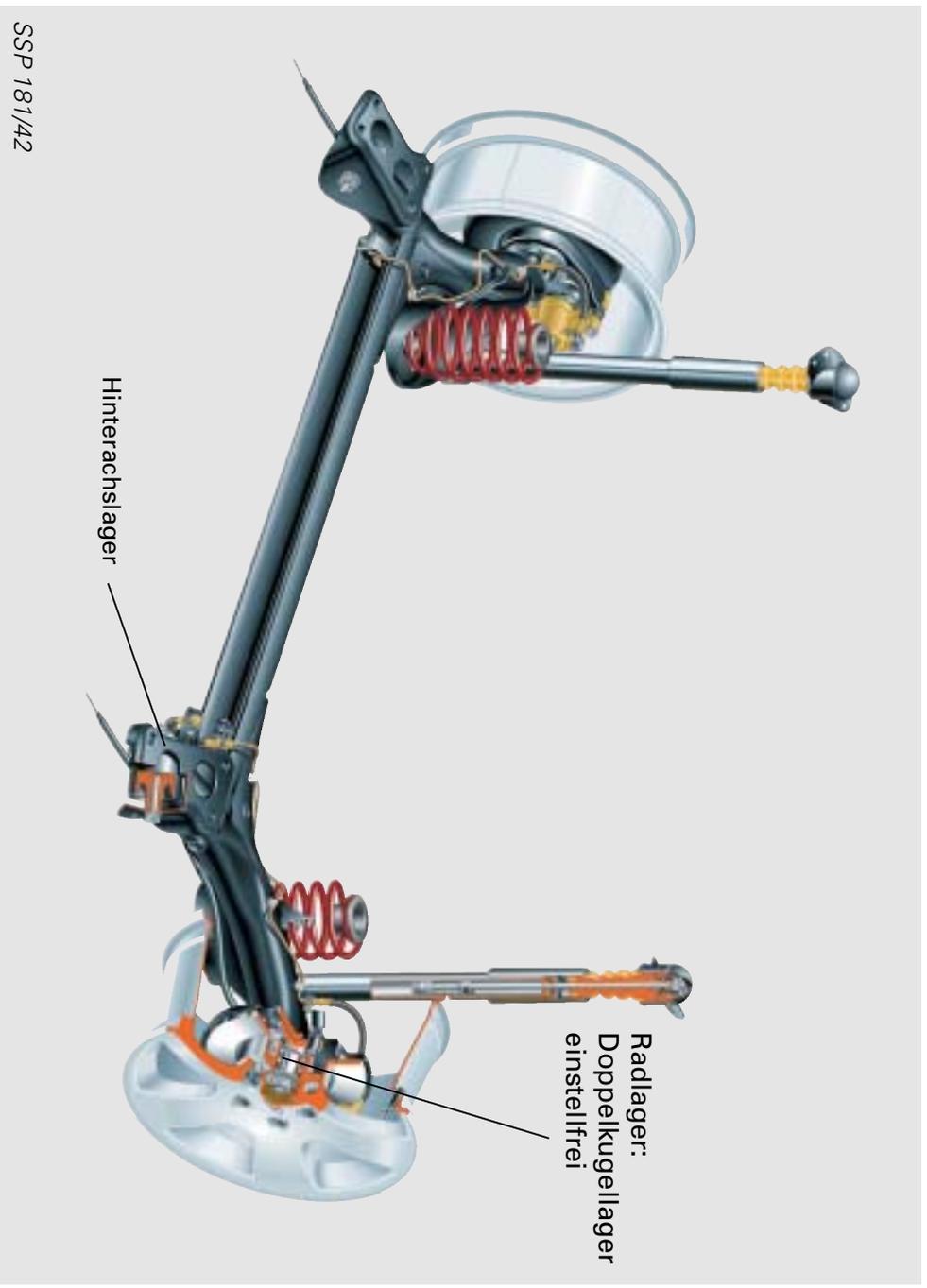
SSP 181/41

Mit Führungsqualitäten

Die Hinterachse ist eine Verbundlenkerachse. Dämpfer und Feder sind getrennt angeordnet. Die Dämpfer sind im Radhaus befestigt, dadurch ergibt sich eine große Durchladebreite und die Fahrgeräusche im Innenraum sind geringer.



- Radlager: Doppelkugellager einstellfrei
- Hinterachslager um 25° schräggestellt
- Stabilisator serienmäßig

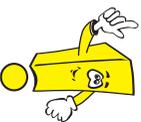


SSP 181/42

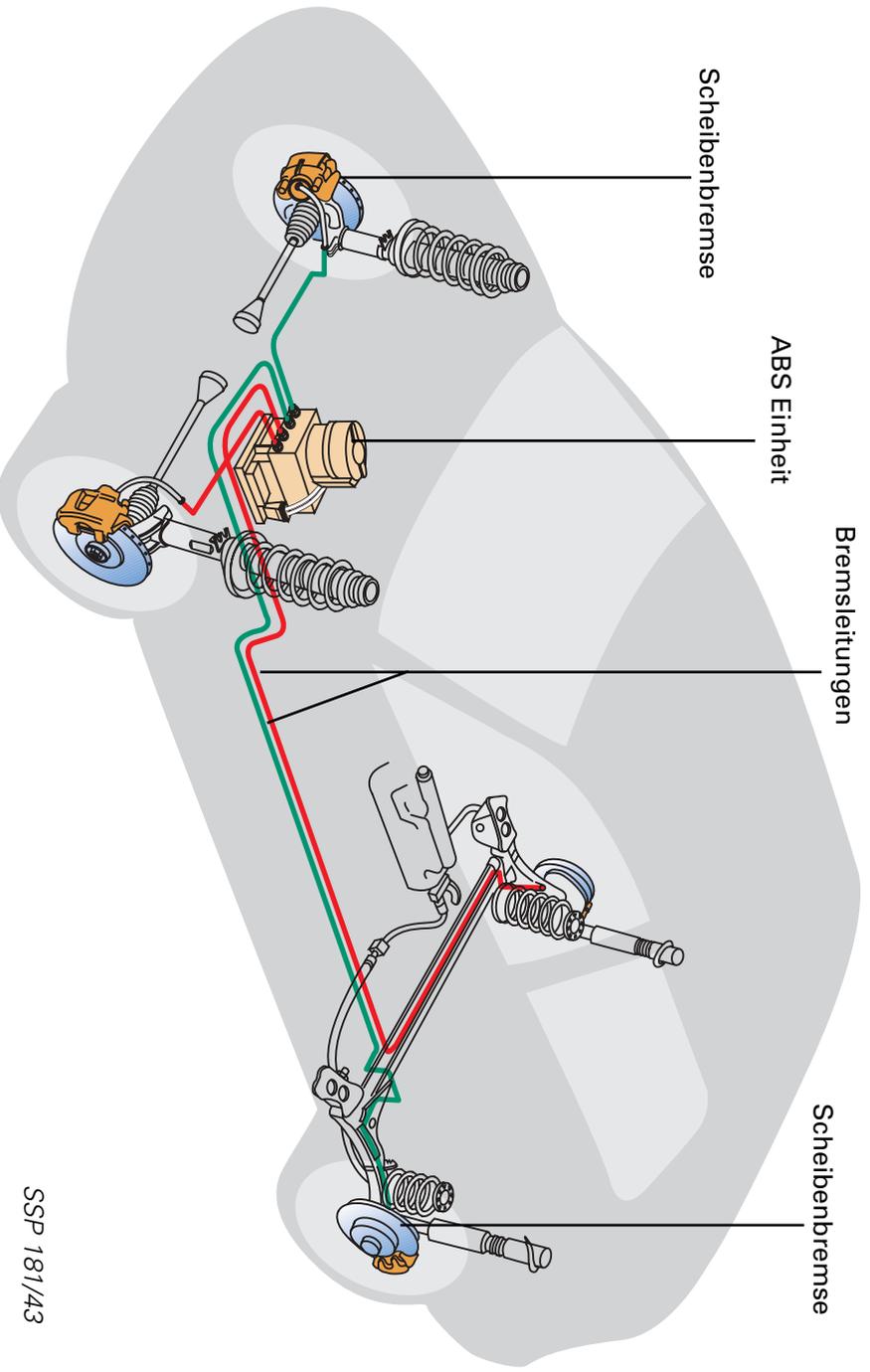
Bremsanlage

Kräftig unter Druck

Die Bremsanlage ist diagonal in zwei Kreise aufgeteilt.



- Serienmäßig innenbelüftete Scheibenbremse vorn
- Serienmäßig Scheibenbremse mit Alu Faustsattel hinten
- Bremsleitung mit Aluminium/ Kunststoff Beschichtung, besserer Korrosionsschutz
- Serienmäßig ABS , 20 Gl-Anlage (ITT automotive Europe, Firmen-zusammenschluß mit Teves)



SSP 181/43



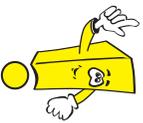
Bremskraftverstärker:
Linkslenker \varnothing 10"
Rechtslenker \varnothing 7"/8"

Weil bei Rechtslenkerfahrzeugen weniger Platz ist, wird ein Tandembremskraftverstärker \varnothing 7"/8" verwendet.

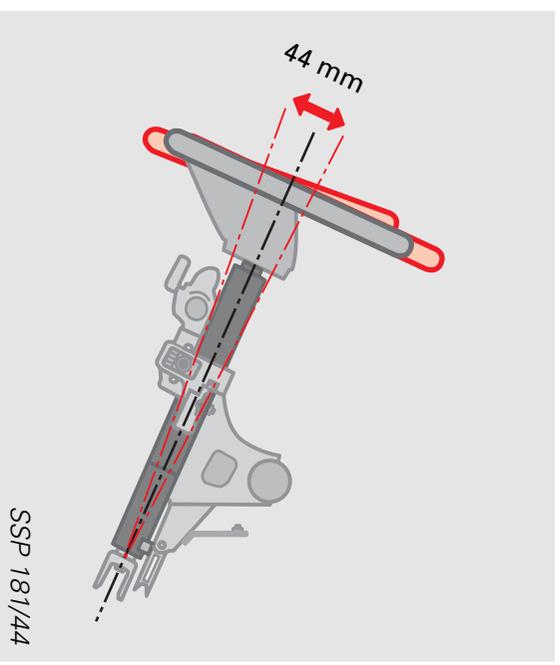
ABS siehe SSP 1711

Höhen und Tiefen

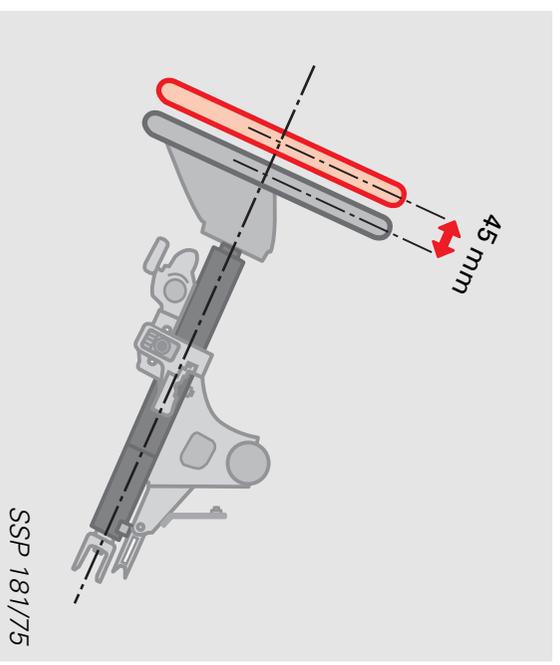
Das Lenkrad ist in Längsrichtung und in der Höhe manuell verstellbar.



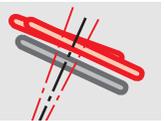
- Die Höhenverstellung: 44 mm hat eine Rastverzahnung.



- Die Längsverstellung: 45 mm erfolgt über eine Klemmung.



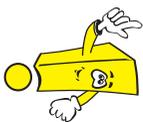
Die Höhenverstellung und Längsverstellung ist gleichzeitig möglich.



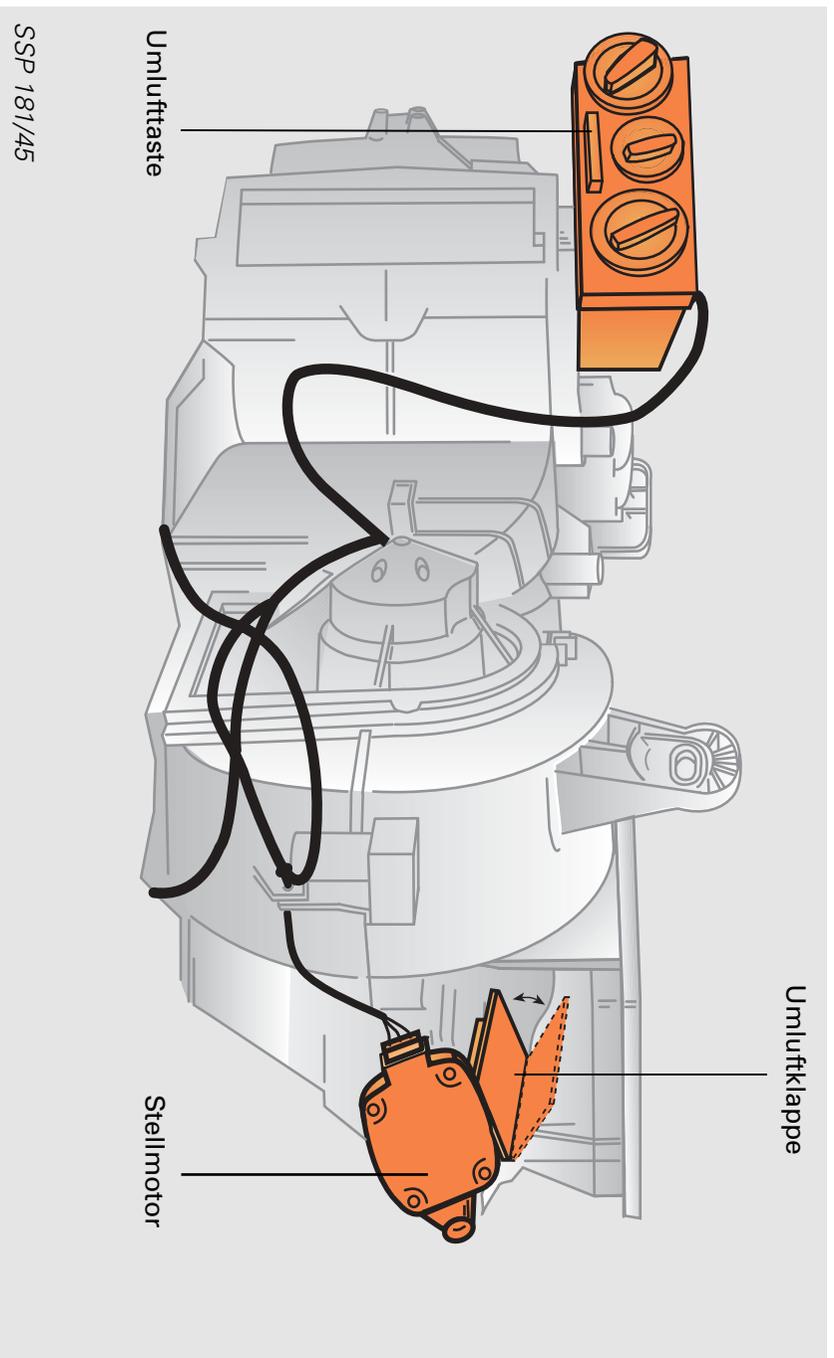
SSP 181/76

Heiß und Luftig

Die Heizung mit Umluftbetrieb wird luftseitig gesteuert.



- Heizung mit Umluftklappe wird elektronisch über einen Stellmotor betätigt
- Betätigung der anderen Luftklappen erfolgt mechanisch über Bowdenzüge



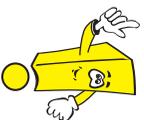
Was heißt Umluftbetrieb ?

Wenn Sie die Umlufttaste drücken, wird über den Stellmotor die Umluftklappe geschlossen. Bei geschlossener Umluftklappe wird die Luft im Innenraum umgewälzt. Außenluft tritt nicht ein.

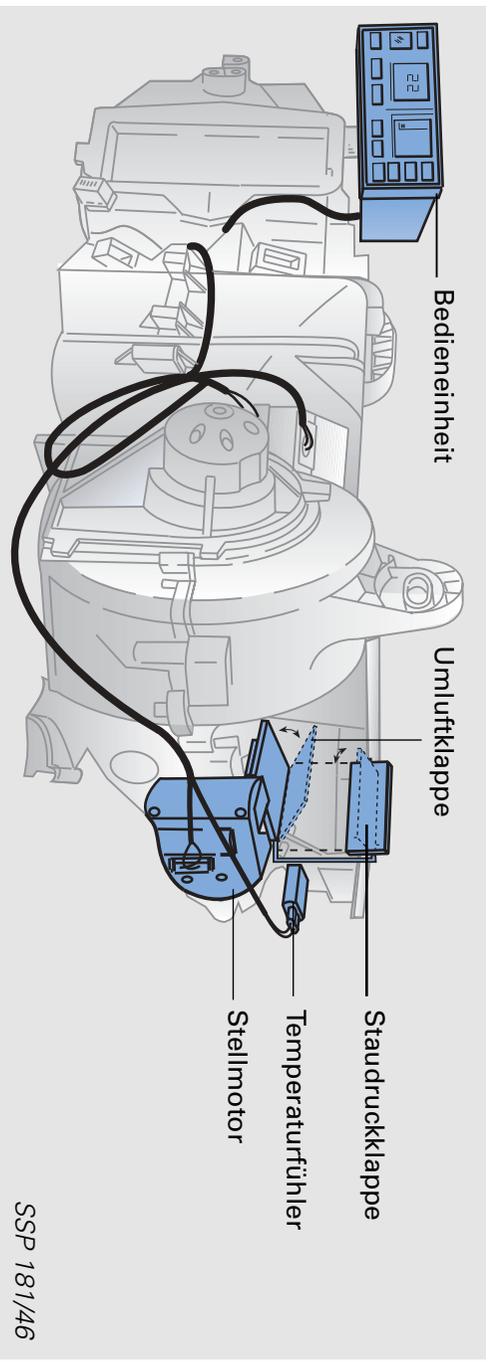
Auf der Defroststellung ist die Funktion der Umlufttaste gesperrt.

Gut gekühlt

Die Klimaanlage des Audi A3 ist automatisch geregelt, die Funktion und die Bedienung kennen sie vom Audi A4.

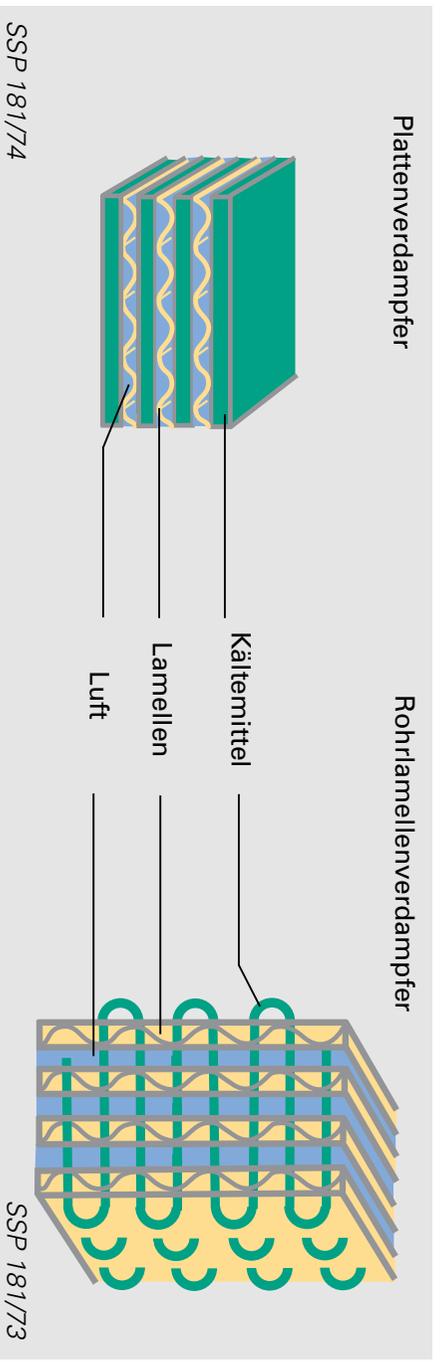


- Staudruckklappe und Umluftklappe werden über einen gemeinsamen Stellmotor geregelt
- Die Regelung der Luftklappen erfolgt über Stellmotoren und 2 Temperaturfühler
- Plattenverdampfer



Auf die Form kommt es an

Bei gleicher Kühlleistung und gleicher Kühlfäche ist der Plattenverdampfer im Vergleich zum Rohrlamellenverdampfer 40 % kleiner.

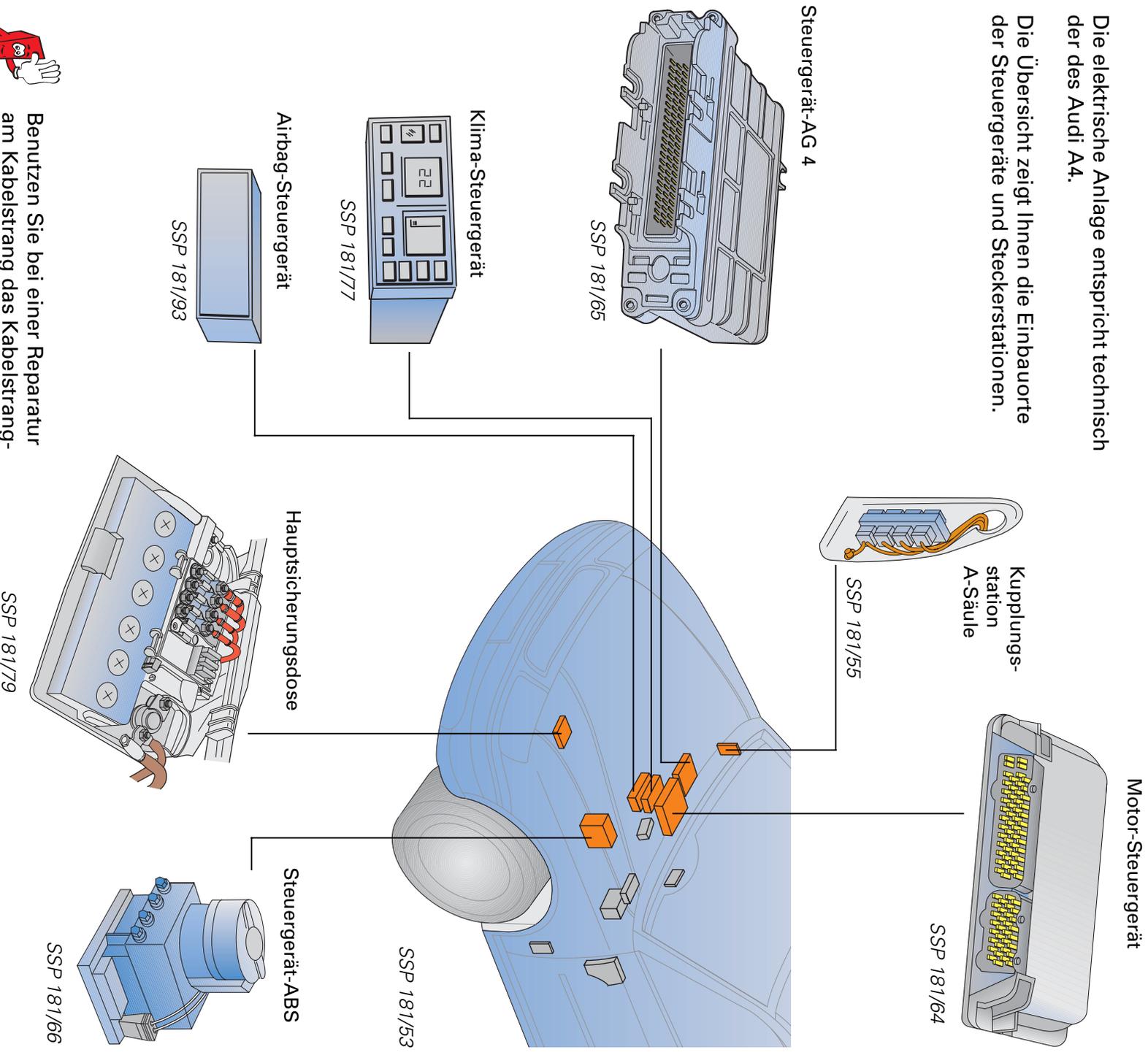


Elektrische Anlage

Gibt das Kommando

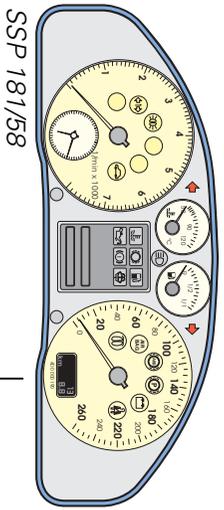
Die elektrische Anlage entspricht technisch der des Audi A4.

Die Übersicht zeigt Ihnen die Einbauorte der Steuergeräte und Steckerstationen.



Benutzen Sie bei einer Reparatur am Kabelstrang das Kabelstrang-Reparaturset VAS 1978. Es kann für alle VW - und Audi - Fahrzeuge verwendet werden.

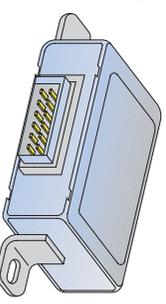
Schalttafel-
einsatz mit
integrierter
Wegfahr-
sperre



SSP 181/58

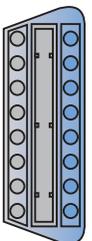
Der Schalttafeleinsatz ist eigendiagnosefähig.
Er kann mit dem Servicetester V.A.G. 1551/
1552 ausgelesen werden.

Steuergerät
Innenraumüberwachung

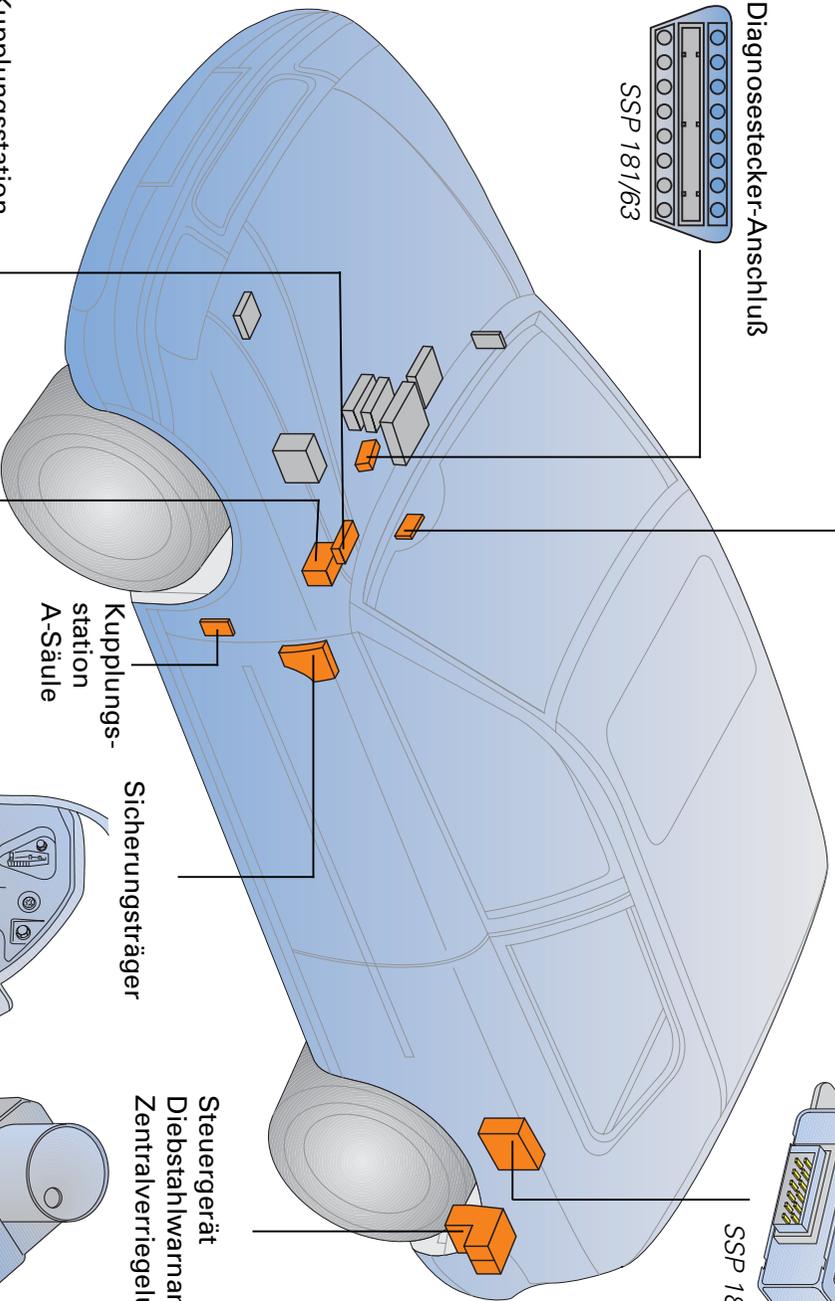


SSP 181/71

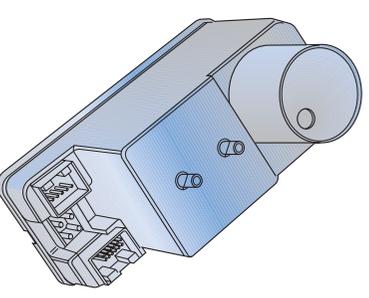
Diagnosestecker-Anschluß



SSP 181/63

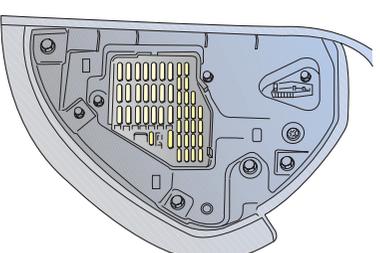


Steuergerät
Diebstahlwarnanlage/
Zentralverriegelung



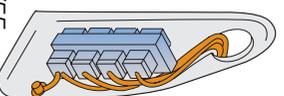
SSP 181/62

Sicherungsträger



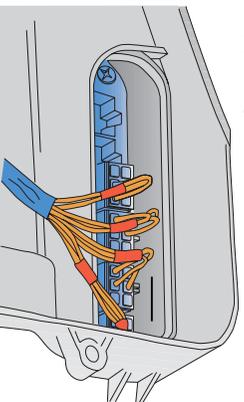
SSP 181/56

Kupplungs-
station
A-Säule



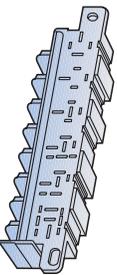
SSP 181/55

Kupplungsstation

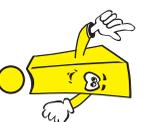


SSP 181/54

Mikro-Zentral-Elektrik



SSP 181/78

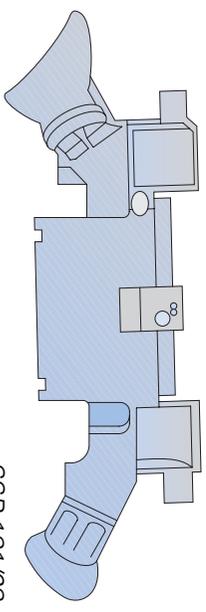


- Schalttafeleinsatz mit integrierter Wegfahr-
sicherung
- pneumatische
Zentralverriegelung mit
Funkansteuerung

Diebstahlwarnanlage

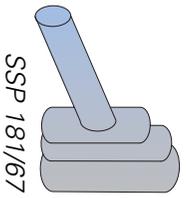
Der Aufpasser

Die Diebstahlwarnanlage mit Innenraumüberwachung kennen Sie vom Audi A4. Die Übersicht zeigt Ihnen die Einbaulage der Steuergeräte und Sensoren.

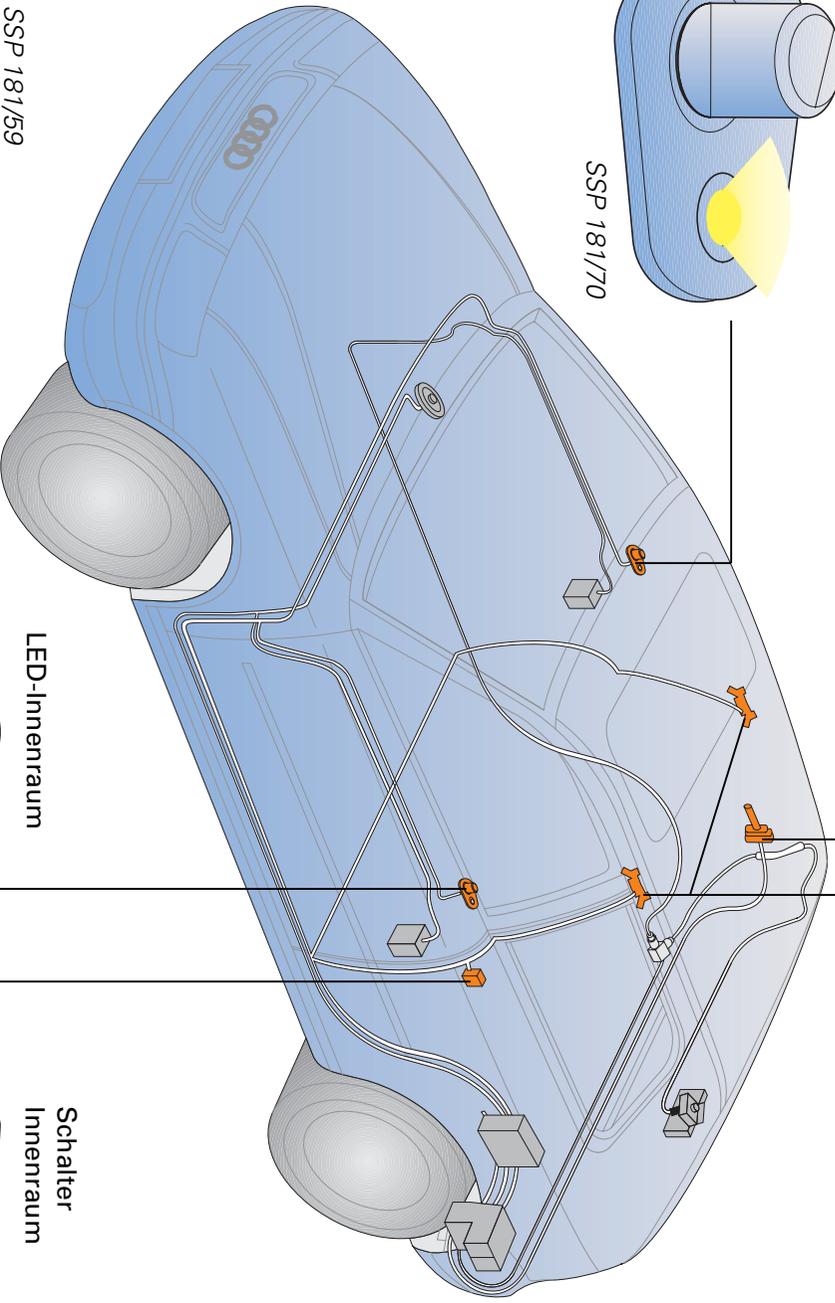
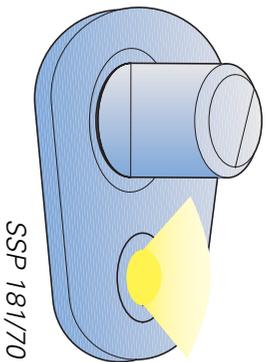


Sensor Innenraum

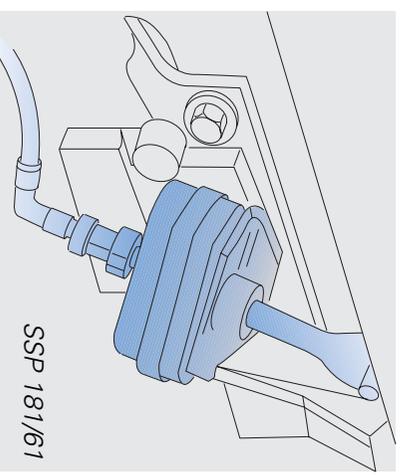
Stellmotor-Tankklappe



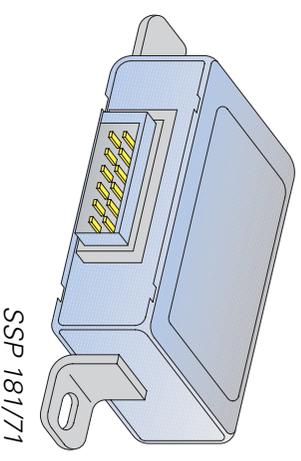
LED-Innenraum



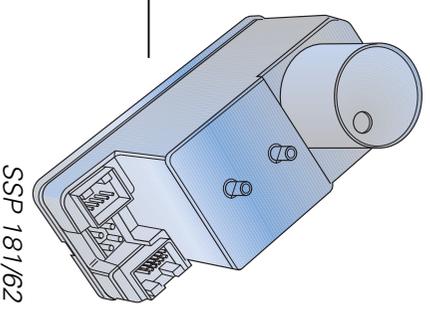
Stellmotor-
Zentralverriegelung/Heckklappe



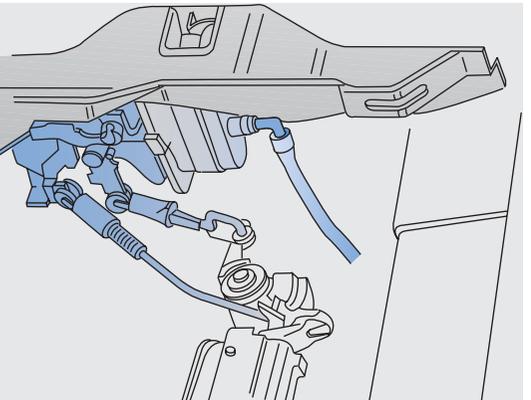
Steuergerät
Innenraumüberwachung



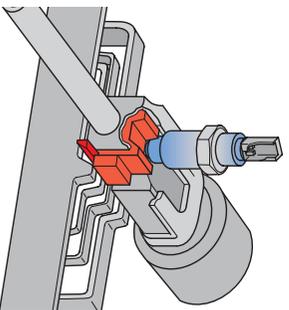
Steuergerät
Diebstahlwarnanlage/
Zentralverriegelung



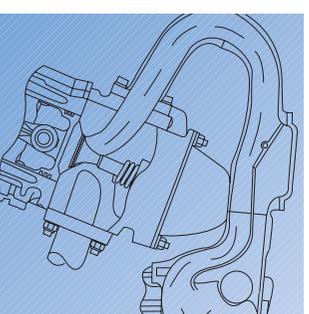
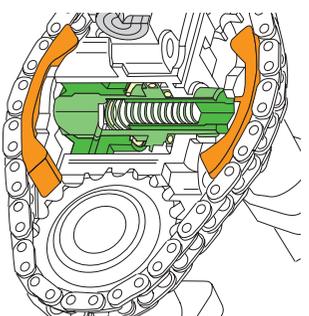
Stellmotor-
Zentralverriegelung/
Tür links und rechts



Im Selbststudienprogramm 185 können Sie Konstruktion und Funktion der Diebstahlwarnanlage und Innenraumüberwachung nachlesen.



Die Technik



SSP 181/92

Technische
Details im
Selbststudien-
programm 182