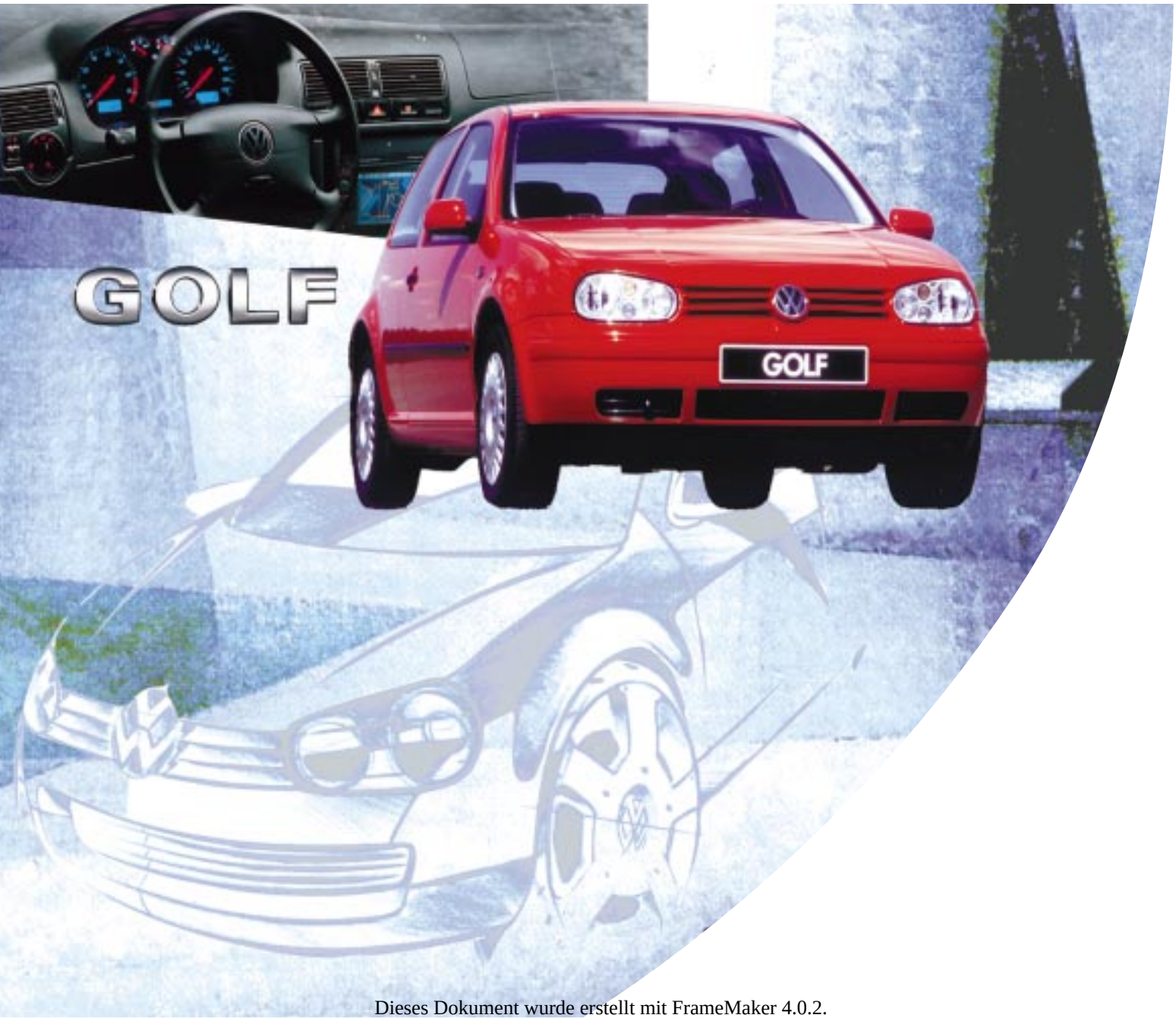
Golf ‘98

Konstruktion und Funktion

Selbststudienprogramm Nr. 200



Dieses Dokument wurde erstellt mit FrameMaker 4.0.2.

Liebe Leserin,
Lieber Leser,

das Selbststudienprogramm vermittelt Ihnen seit 24 Jahren Konstruktion und Funktion von der Volkswagen und Audi Technik.

Den neuen Golf haben wir zum Anlaß genommen, das Selbststudienprogramm etwas zu ändern.

- Das äußere Erscheinungsbild ist freundlicher, der heutigen Zeit angepaßt und ermöglicht eine bessere Unterscheidung der Selbststudienprogramme.
- Das Inhaltsverzeichnis ist angenähert an die Reparaturliteratur.
- Die Rubrik Service informiert Sie über Änderungen im Service.

Wir würden uns freuen, wenn wir Ihnen mit dem Selbststudienprogramm nützliche Informationen und Hilfe bei der täglichen Arbeit geben.

Ihr Selbststudienprogramm-Team K-VK-12

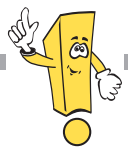


EINER FÜR ALLE?

FÜR JEDEN EINEN!

Ihren neuen Golf finden Sie in der Mitte des Selbststudienprogrammes.

Neu!





Achtung! Hinweis!

Das Selbststudienprogramm ist kein Reparaturleitfaden!

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

Auf einen Blick

Ein ganz neuer Golf 4

News
Fahrzeugabmessungen
Umweltschutz, Recycling
Insassenschutz, Diebstahlschutz

Karosserie 18

Vollverzinkte Karosserie
Hochfeste Bleche
Stoßfänger

Antriebsaggregate 23

Motoren-Getriebe-Kombination
Motoren
Geschwindigkeitsregelanlage

Kraftübertragung 38

Schaltgetriebe
Automatikgetriebe

Fahrwerk 40

Lenkung
Vorderachse/Hinterachse
Bremsanlage
Räder/Reifen

Elektrische Anlage 49

Bordnetz
Komfort-System
Scheinwerfer
Regensensor

Heizung, Klimaanlage 57

Heizung
Manuelle Klimaanlage
Climatronic

Service 60

Karosserie
Neues Spezialwerkzeug

Ein ganz neuer Golf

NEWS •NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEW

GOLF

Die zweite Legende von Volkswagen

Am 2. März 1974 beginnt der Nachfolger des Käfers vom Band zu rollen.



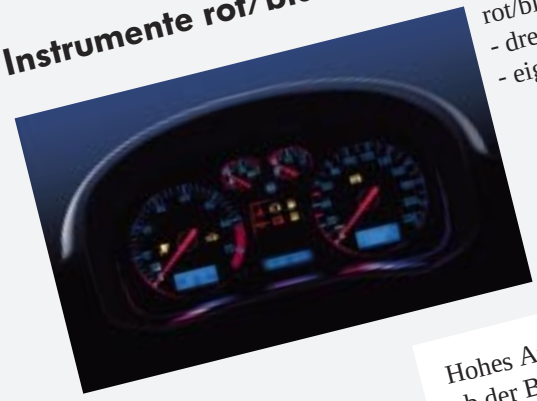
Seit 1974 ist der GOLF . . .

. . . mit seinem eigenständigen Design als Fahrzeug mit einem starken Charakter etabliert.

GOLF'98

Die vierte Generation

Instrumente rot/blau



rot/blaue Instrumentenbeleuchtung
- drei Ausführungen
- eigendiagnosefähig

Sicherheit . . .

Die Insassen schützt ein modernes System mit Gurtstraffern und Gurtkraftbegrenzern, zwei



Fullsize-Airbags und Seiten-Airbags in den vorderen Sitzlehnen.

Neue Scheinwerfer



Die vom ursprünglichen Rundscheinwerfer abgeleiteten Ovalscheinwerfer haben einen hohen Wiedererkennungswert und zeigen deutlich sichtbar ihr komplexes Innenleben.

Hohes Ausstattungsniveau bereits ab der Basisversion.



Karosserie . . .

12 Jahre Gewährleistung

Sitz mit Memory



WS • NEWS • NEWS •NEWS • NEWS •

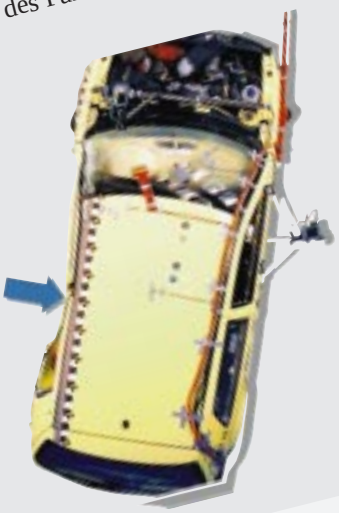
Auch der neue **GOLF** sieht wie ein Golf aus und setzt wieder neue Maßstäbe.



Er ist die evolutionäre Weiterführung der klassenlosen Golf-Anmutung.
Er ist technisch hochwertig und damit wettbewerbsüberlegen.

. . . Sicherheit

ie Sicherheitsstruktur des neuen Golf st speziell gegen Seitenaufprall und im Bereich des Fahrerfußraumes optimiert.



Der Umwelt zuliebe:

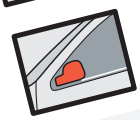


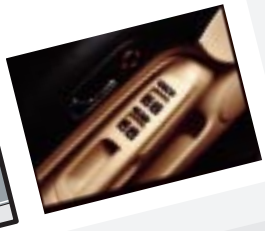
Zu über 90% recyclebar, schont er am Ende seines langen Lebens die Ressourcen für nachfolgende Generationen.

Komfort-System

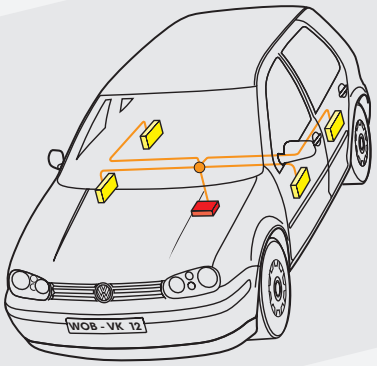


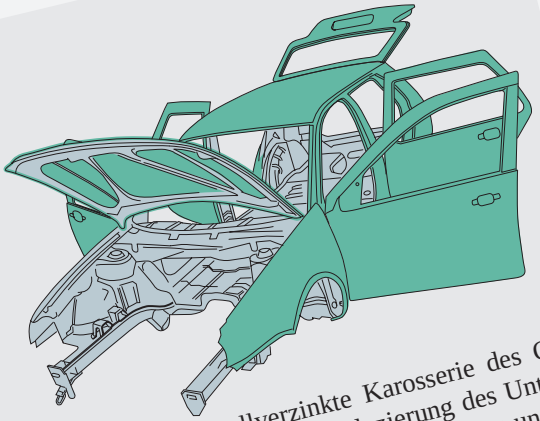






Das Komfortsystem ist dezentral aufgebaut.





Die vollverzinkte Karosserie des Golfs bedeutet eine Reduzierung des Unterbodenschutzes PVC um ca. 4 kg und eine um 30% höhere Lebensdauer.



Ein ganz neuer Golf

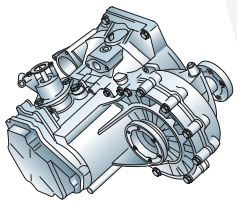
NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEWS • NEWS •

Die Motoren sind



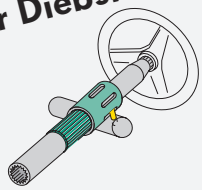
zeitgemäß und leistungsstark. Nach einem einheitlichen Konzept für geringen Kraftstoffverbrauch mit geringen Abgaswerten und einem hohen Fahrkomfort.

Die Getriebe



im Golf sind die bewährten Schalt- und Automatikgetriebe.

Der Diebstahlschutz



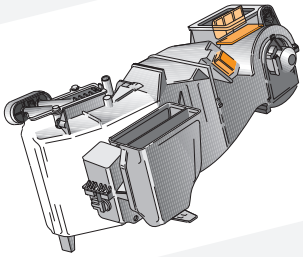
Eine Vielzahl von Maßnahmen erhöhen den Diebstahlschutz.

Die Lenkung



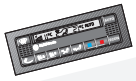
Hoher Komfort durch eine Servolenkung sowie Höhen- und Längsverstellung der Lenksäule.

Prima Klima



mit Heizung, manueller Klimaanlage oder Climatronik.





Das Fahrwerk

Das Zusammenspiel der Fahrwerkskomponenten ergeben einen guten Fahrkomfort.



Die Vorderachse



Die Hinterrachse



Der Golf ist



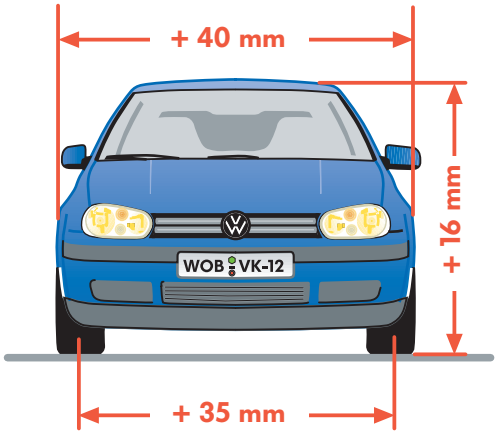
Volkswagen

Fahrzeugabmessungen

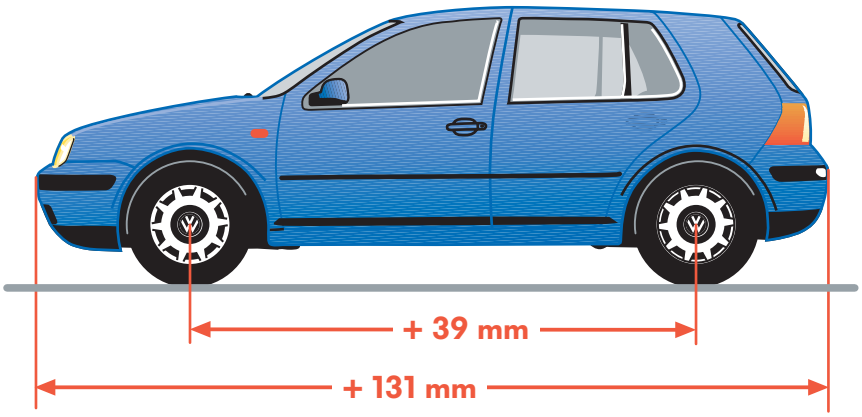
Die „+ Maße“ in der Darstellung sind Vergleichswerte zum Vorgänger

Breite	1735 mm
Höhe	1439 mm
Spurweite vorn	1513 mm

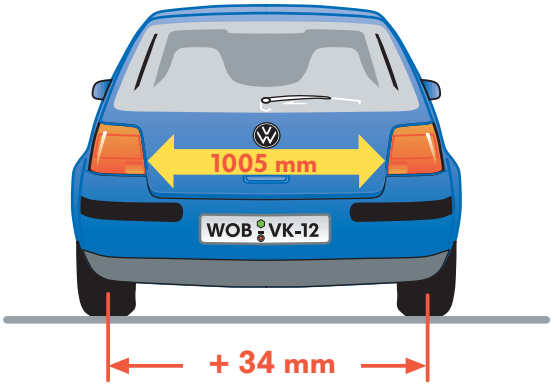
Luftwiderstand	=	Luftwiderstandsbeiwert	x	Stirnfläche projizierte Fläche
		cw	x	**A m^2**
0,65 m^2	=	**0,31**	x	**2,1 m^2**



Länge	4149 mm
Radstand	2511 mm



Spurweite hinten	1494 mm
Durchladebreite	1005 mm
Tankinhalt	55 l



SSP 200/066

Ein ganz neuer Golf

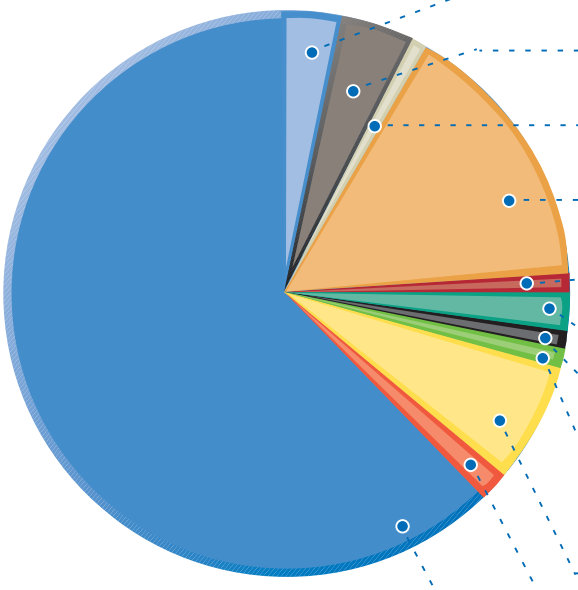
Umweltschutz

Das Unternehmen Volkswagen macht umwelteffiziente fortschrittliche Technologien weltweit verfügbar. Es bringt sie über die gesamte Lebensdauer seiner Produkte und darüber hinaus zur Anwendung.

Wiederverwertung auf hohem Niveau

In Demontagezentren werden die Teile der ausgedienten Fahrzeuge möglichst sortenrein getrennt. Dann werden sie der Wiederverwertung zugeführt. Sowohl Kunststoffe und Metalle als auch Dämmstoffe können in vielen Fällen sogar zu den gleichen Produkten aufgearbeitet werden.

Die Übersicht verdeutlicht, welche Materialien im Golf verwendet werden:



SSP 200/008

34 kg	Glas	3,1 %
44 kg	Gummi	4,0 %
12 kg	**Dämmstoff**	**1,1 %**
174 kg	Kunststoff	16,0 %
10 kg	Lack	0,9 %
27 kg	Leichtmetall	2,5 %
14 kg	Elektrik/Kabel	1,3 %
17 kg	Nichteisenmetall	1,6 %
58 kg	Benzin/Öl/Fett	5,3 %
2 kg	Sonstige	0,2 %
696 kg	Stahl/Eisen	64,0 %
1088 kg	**Gesamtgewicht**	



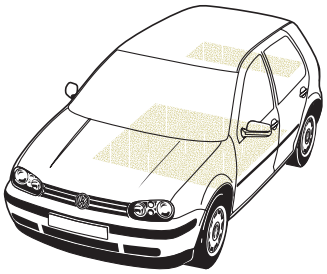
Auf der nächsten Seite verdeutlicht das Beispiel des Materials Dämmstoff den umwelteffizienten Umgang mit Rohstoffen.

Recycling

Grundsatz:
- Vermeiden vor Verringern
- Verringern vor Verwerten
- Verwerten vor Entsorgen

In jedem Fahrzeug werden nachwachsende Rohstoffe eingesetzt. Von großer Bedeutung ist ihre Recyclingfähigkeit. Die zu Bauteilen verarbeiteten Rohstoffe werden aufbereitet und wiederverwertet.

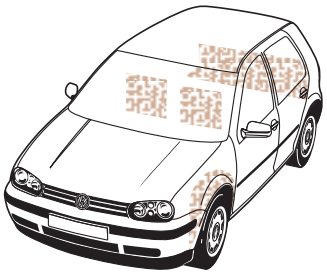
Recycelte Dämmstoffe



Baumwoll-Faservlies in Dämmatten und Gepäckraumladeabdeckungen

Zum Beispiel ist **Baumwoll-Faservlies** in Dämmatten ein Recyclingprodukt aus Konfektionsreststoffen.
Diese Faserreststoffverwertung stellt einen Beitrag der Industrie zur Verringerung der Deponiebelastung dar.

Nachwachsende Verkleidungen und Abdeckungen



0,5 kg Flachsfaserformstoff als Verkleidung der Heckklappe

0,8 kg Flachsfaserformstoff für die Lehnenabdeckung

2,1 kg Flachsfaserformstoff als Radhausverkleidung

Flachsfaser-Formstoff befindet sich in Verkleidungen und Abdeckungen.
Das nach der Leinsamenernte verbleibende Leinstroh wurde lange Zeit auf dem Feld verbrannt. Doch etwa 25% Faseranteil lassen sich als Grundstoff für Faserformteile verwerten. Die Qualität der Fasern muß dafür nicht den hohen Ansprüchen der Textilindustrie genügen, erfüllt aber hohe Qualitätsansprüche für Verkleidungen.
Flachsfasern besitzen sehr gute Verarbeitungs- und Materialeigenschaften.



1,5 kg Holzfaserformstoff in den Türen und Seitenverkleidungen

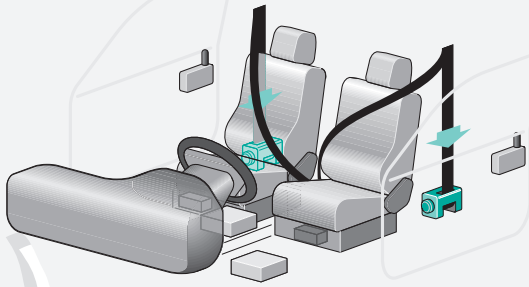
SSP 200/009

Holzfaserformstoff wird für Verkleidungen genutzt. Die Basis von Holzfaserformstoff sind Kiefernspäne, die in Sägewerken bei der Fertigung von Balken und Brettern anfallen. Holzfaserformstoff erfüllt die Anforderungen der Automobilindustrie, wie geringes Gewicht, Emissionsarmut, Festigkeit sowie splitterfreies Bruchverhalten.

Der Insassenschutz

ist nicht nur Airbag, Gurtstraffer und stabiler Seitenschutz, denn der größte Teil der Aufprallenergie wird in der Karosserie abgebaut. Nur aus dem berechneten Zusammenspiel aller Details, vergleichbar mit einem Puzzle, ergibt sich eine hohe Summe an Sicherheit.

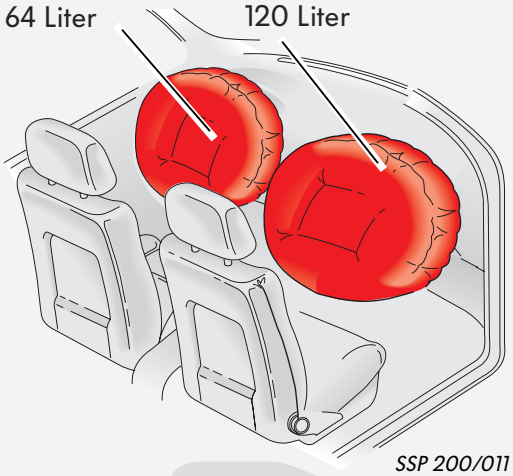
Die Sicherheitsgurte vorn
haben zwei pyrotechnische Gurtstraffer, die nach dem Prinzip des Wankelmotors arbeiten.



SSP 200/013

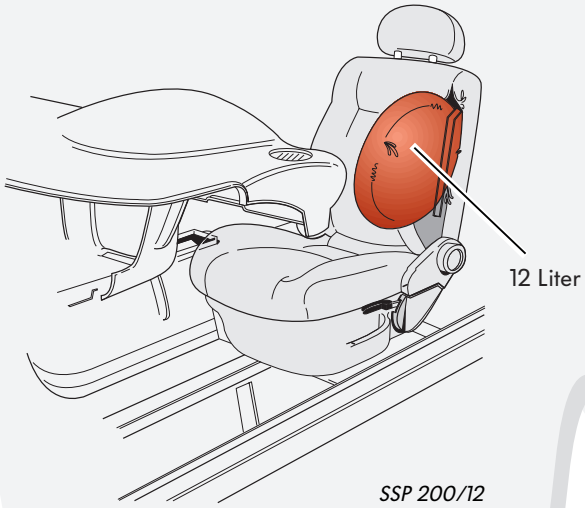
Im Selbststudienprogramm Nr. 192 können Sie die Konstruktion und Funktion dieses Gurtstraffers nachlesen.

Die Full-Size-Airbags
für den Fahrer und den Beifahrer haben ein fast doppelt so großes Volumen wie bisher.



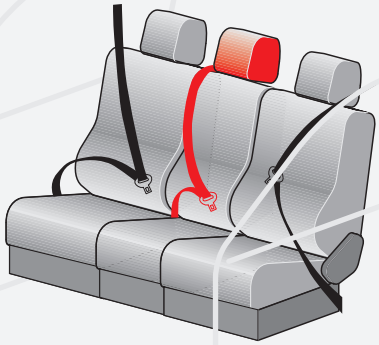
SSP 200/011

Die Seiten-Airbags
für den Fahrer und den Beifahrer.



SSP 200/12

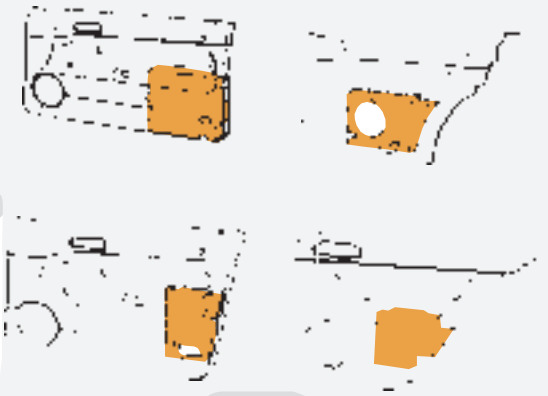
Ein 3 Punkt-Sicherheitsgurt und eine 3. Kopfstütze hinten
werden für den mittleren Sitzplatz angeboten. Die Sicherheitsgurte hinten haben keine Gurtstraffer.



SSP 200/014

Die Paddings

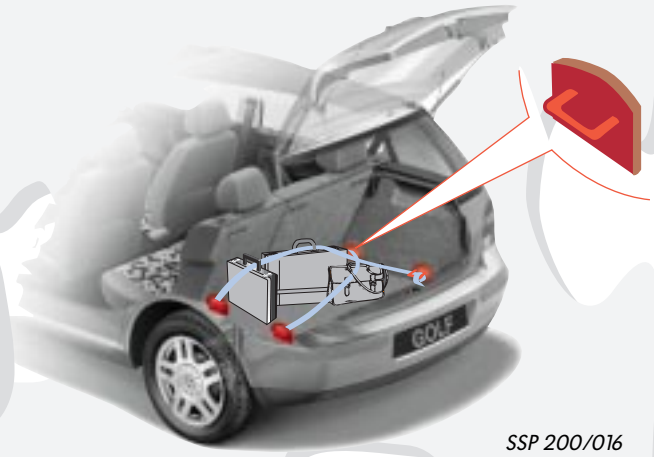
befinden sich auf der Innenseite der Tür- und Seitenverkleidungen. Diese Schutzpolster verringern bei einem seitlichen Aufprall Verletzungen im Becken- und Rippenbereich.



SSP 200/015

An vier Verzurr-Ösen

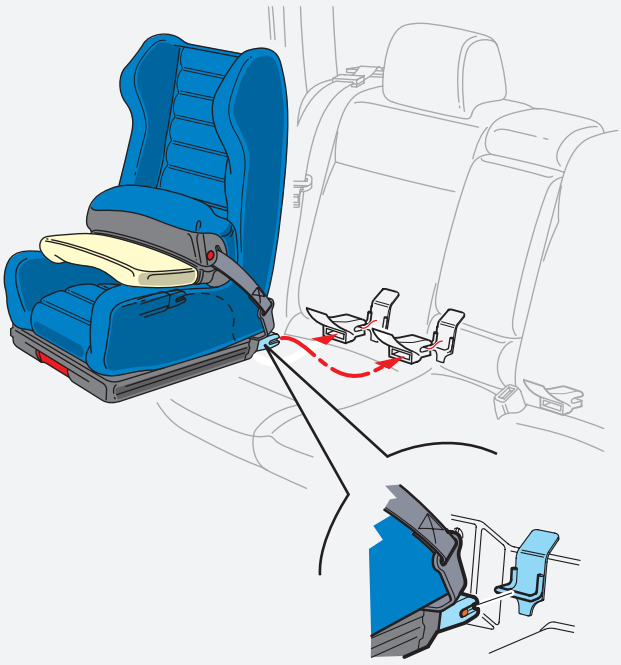
im Kofferraum kann das Ladegut mit Spanngurten gesichert werden.



SSP 200/016

Die Kindersitzbefestigung

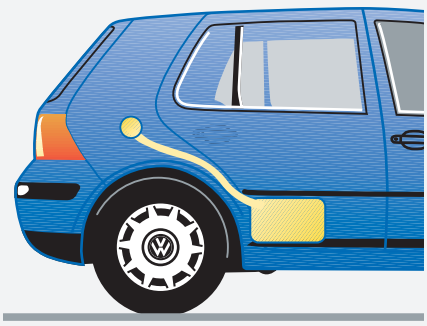
An der Karosserie sind Halte-Ösen angeschweißt. Daran können Kindersitze mit dem neuen Befestigungssystem „Isofix“ einfach verriegelt werden.



SSP 200/018

Der Kraftstoffbehälter

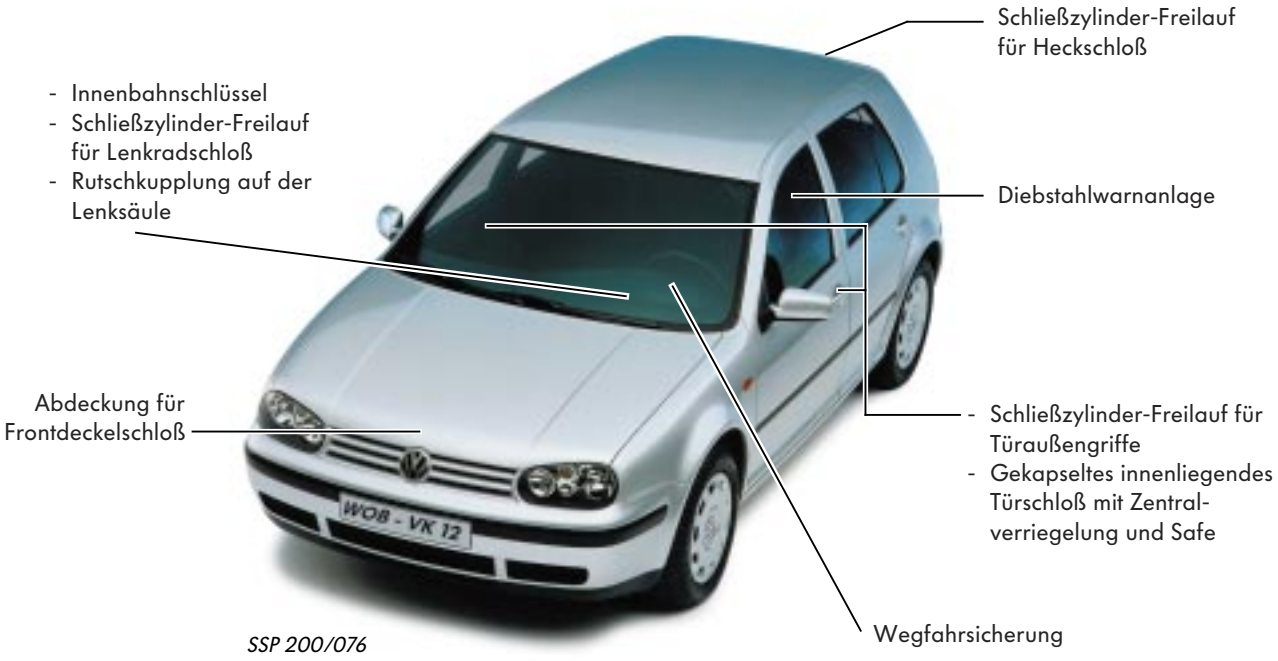
befindet sich jetzt vor der Hinterachse. Dadurch ergibt sich eine höhere Sicherheit beim Heckaufprall.



SSP 200/017

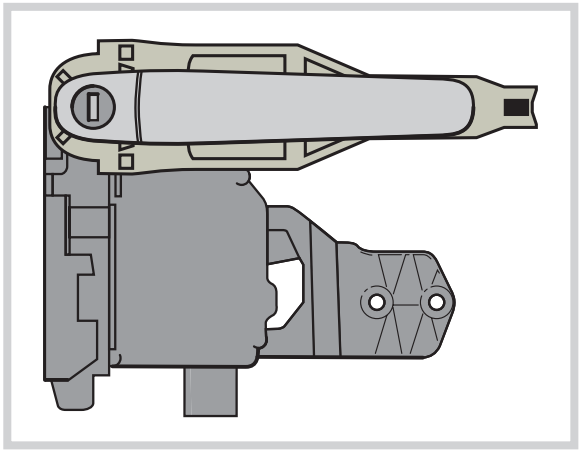
Diebstahlschutz

Eine Vielzahl von Maßnahmen erhöhen den Diebstahlschutz.



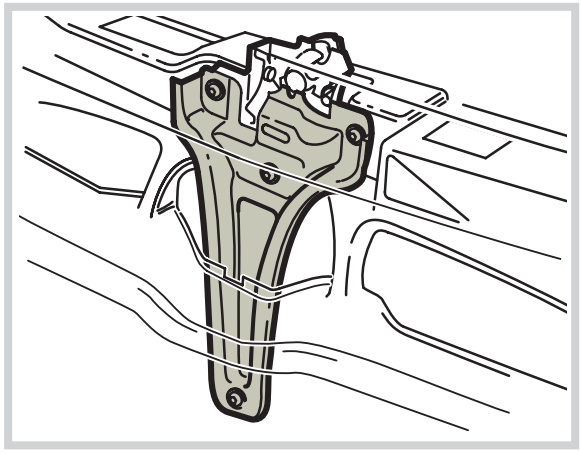
SSP 200/076

Das Türschloß ist gekapselt und hinter dem Türgriff ist eine Metallplatte. Diese Maßnahmen verhindern das Durchstoßen und Aufhebeln des Türgriffes in diesem Bereich.



SSP 200/077

Die Abdeckung für das Frontdeckelschloß erschwert das Aufbrechen der Motorhaube.

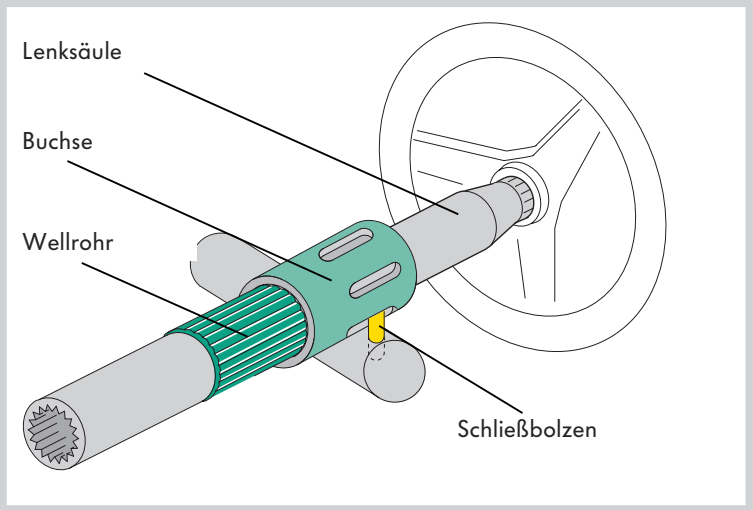


SSP 200/078

Diebstahlschutz

Die Lenkung

Der Schließbolzen des Zündanlaßschloßes kann nicht mehr abgeschert werden. Dadurch wird das Lenken des Fahrzeuges verhindert.



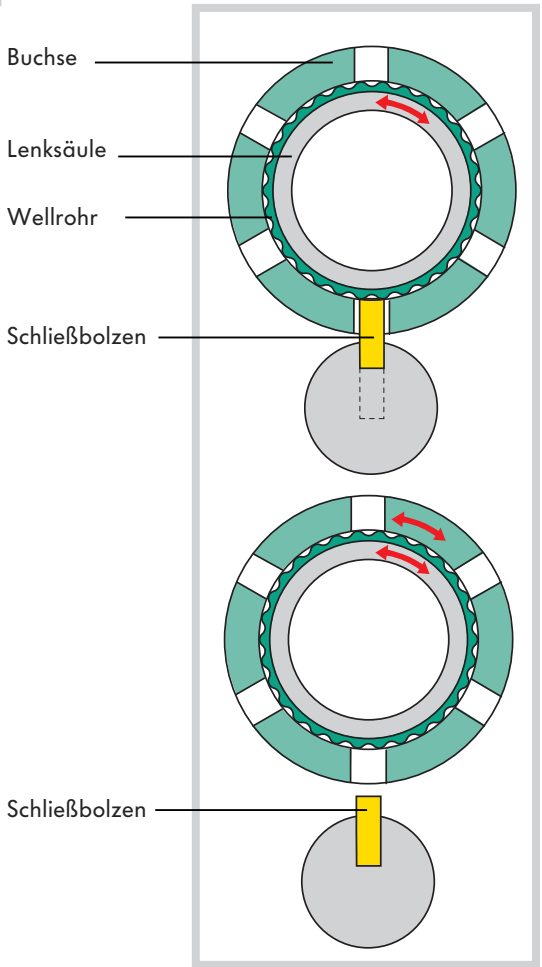
SSP 200/073

Auf der Lenksäule befindet sich ein Wellrohr. Über dieses Wellrohr ist eine Buchse mit Langlöchern gepreßt. Die Lenksäule und die Buchse sind über das Wellrohr kraftschlüssig miteinander verbunden.

So funktioniert es:

Der Schließbolzen des Zündanlaßschlosses greift bei abgezogenem Schlüssel in die Langlöcher der Buchse. Versucht man, das Lenkrad durch einen Kraftaufwand von ca. 150 Nm zu drehen, reibt das Wellrohr zwischen Lenksäule und Buchse.
Das Fahrzeug kann nicht gelenkt werden und der Sperrbolzen wird nicht abgeschert.

Durch das Einstecken des Schlüssels wird der Schließbolzen aus den Langlöchern der Buchse gezogen.
Das Fahrzeug kann gelenkt werden, da das Wellrohr und die Buchse mitdrehen.



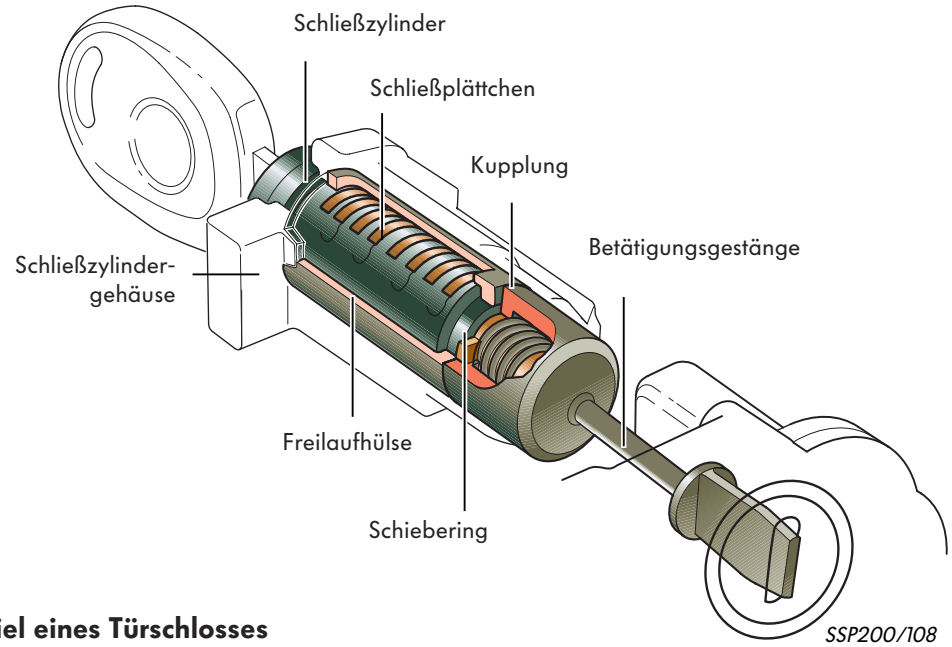
SSP 200/074

Diebstahlschutz

Der Schließzylinder-Freilauf

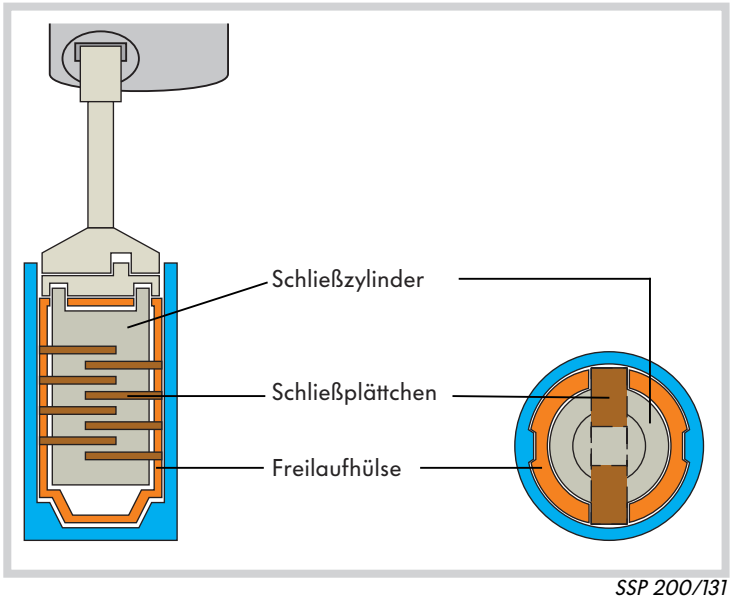
wird an den vorderen Türen, der Heckklappe und am Zündanlaßschloß eingesetzt.
Dadurch können diese Schlösser nicht gewaltsam geöffnet werden, und Schäden bei einem Aufbruchversuch werden begrenzt.

Die Schließzylinder-Einheit besteht aus folgenden Bauteilen:



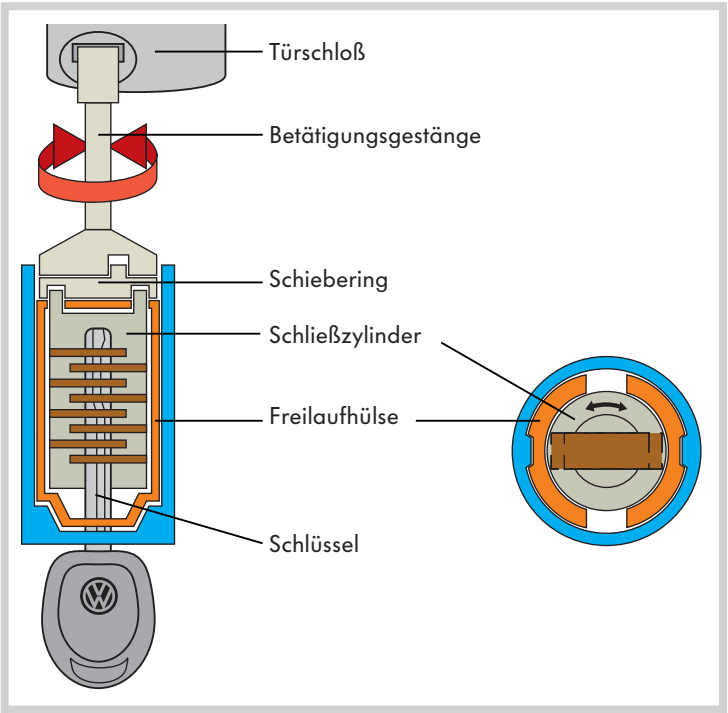
SSP200/108

Funktion am Beispiel eines Türschlosses



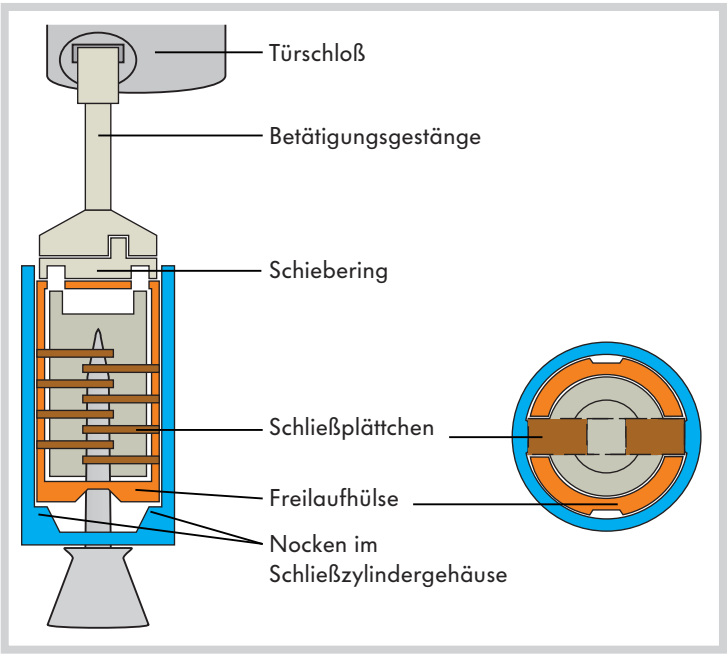
SSP 200/131

Bei nicht eingestecktem Schlüssel greifen die Schließplättchen in die Freilaufhülse.



SSP 200/132

Durch das Einstecken des passenden Schlüssels werden die Schließplättchen in den Schließzylinder gezogen. Wird der Schlüssel gedreht, dreht der Schließzylinder in der Freilaufhülse und öffnet über den Schiebering und das Betätigungsgestänge das Türschloß.



SSP 200/133

Wird ein falscher Schlüssel oder ein anderes Werkzeug benutzt, bleiben die Schließplättchen in der Freilaufhülse. Wird jetzt der Schließzylinder gedreht, nimmt er die Freilaufhülse mit. Dadurch wird sie und der Schiebering von zwei Nocken im Schließzylindergehäuse verschoben. Dabei wird die Verbindung vom Schließzylinder zum Schiebering getrennt. Der Schließzylinder dreht, ohne den Schiebering und das Betätigungsgestänge. Das Türschloß wird nicht geöffnet.

Durch den Schließzylinderfreilauf und das Gekapselte innenliegende Türschloß werden Schäden bei einem Aufbruchversuch gering gehalten.

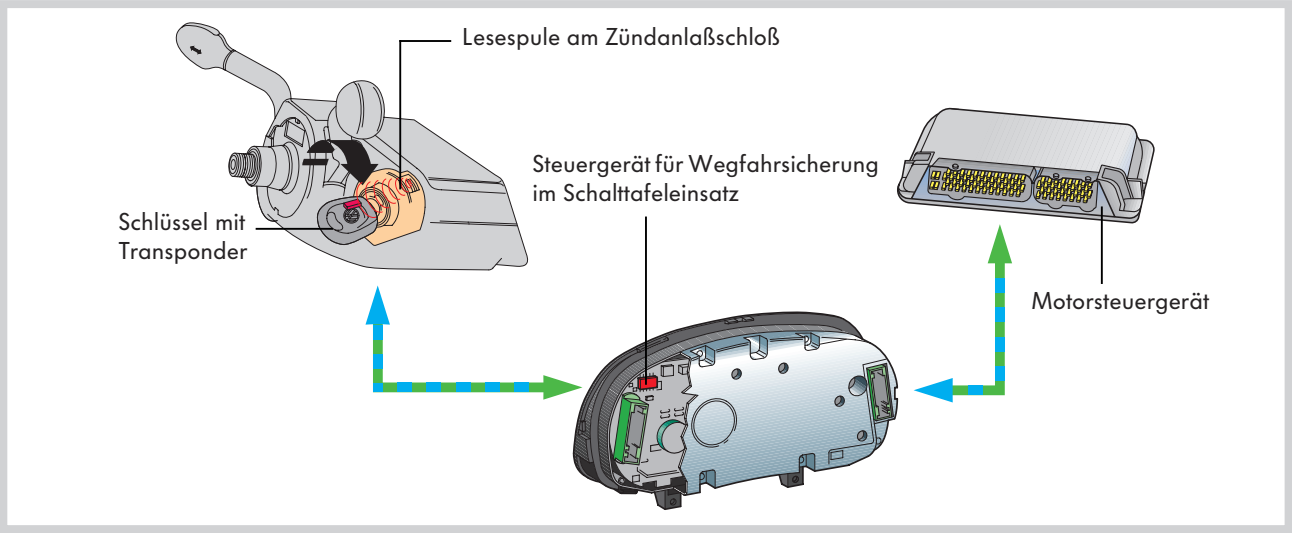
Diebstahlschutz

Die Wegfahrsicherung

ist eine elektronische Diebstahlsicherung. Nach dem Einschalten der Zündung wird sie aktiv und verhindert durch Eingriff in das Motorsteuergerät das Betreiben des Fahrzeugs durch Unbefugte.

Die Wegfahrsicherung der 2. Generation unterscheidet sich zur bisherigen durch:

- Das Steuergerät für Wegfahrsicherung ist im Schalttafeleinsatz.
- Zusätzlich zum Festcode wird vom Steuergerät für Wegfahrsicherung ein Wechselcode zum Transponder im Fahrzeugschlüssel gesendet.



SSP 200/064

Nach dem Einschalten der Zündung wird vom Transponder ein Festcode an das Steuergerät für Wegfahrsicherung gesendet. Wenn dieser Code richtig ist, wird im Steuergerät für Wegfahrsicherung ein Wechselcode per Zufallsgenerator gebildet. Dieser Wechselcode wird an den Transponder im Fahrzeugschlüssel übertragen. Nun wird im Transponder und im Steuergerät für Wegfahrsicherung ein geheimer Rechenvorgang gestartet.

Bei gleichem Ergebnis ist der richtige Fahrzeugschlüssel erkannt. Anschließend wird, wie bisher, ein Wechselcode zwischen Steuergerät für Wegfahrsicherung und Motorsteuergerät überprüft. Wird auch dabei Übereinstimmung festgestellt, ist das Fahrzeug betriebsbereit.

Aufgrund des geheimen Rechenvorgangs ist der errechnete Wechselcode nicht zu entschlüsseln. Das Kopieren desFahrzeugschlüssels ist nicht möglich.

Diebstahlschutz

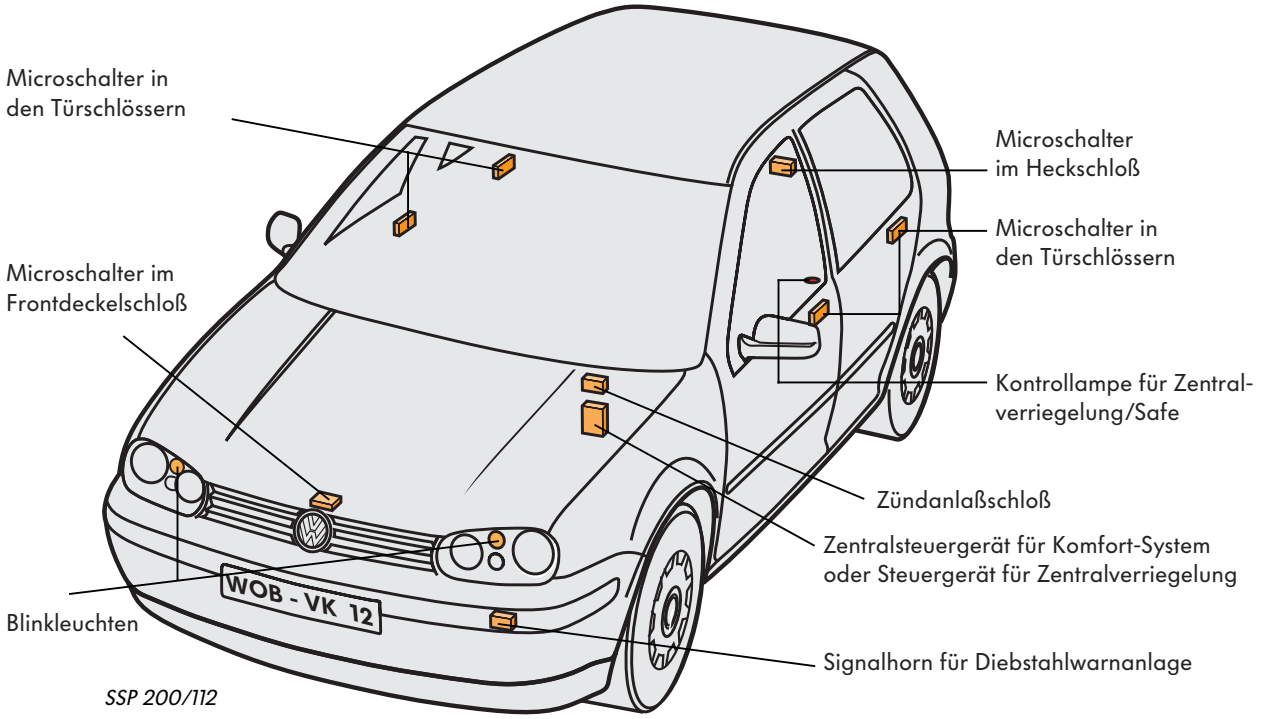
Die Diebstahlwarnanlage

überwacht die Türen, den Frontdeckel, den Kofferraumdeckel und das Zündanlaßschloß.

Die Funktion kann in zwei verschiedenen Steuergeräten integriert sein:

Im Steuergerät für Zentralverriegelung
bei Fahrzeugen ohne elektrische Fensterheber

Im Zentralsteuergerät für Komfort-System
bei Fahrzeugen mit elektrischen Fensterhebern



SSP 200/112

Die Diebstahlwarnanlage wird eingeschaltet, wenn das Fahrzeug mit einem Schließvorgang verriegelt wird.
Soll das Fahrzeug verriegelt werden ohne die Diebstahlwarnanlage einzuschalten, muß der Schließvorgang innerhalb von fünf Sekunden zweimal durchgeführt werden.

Wird das Fahrzeug an einem der überwachten Bereiche aufgebrochen, bekommt das Steuergerät ein Signal und Alarm wird ausgelöst. Akustisch durch das Signalhorn für Diebstahlwarnanlage und optisch durch alle Blinkleuchten.

Die Eigendiagnose erfolgt je nach Ausstattung über

- das Adreßwort „35“ Zentralverriegelung oder
- das Adreßwort „46“ Zentralmodul-Komfortsystem.

Karosserie

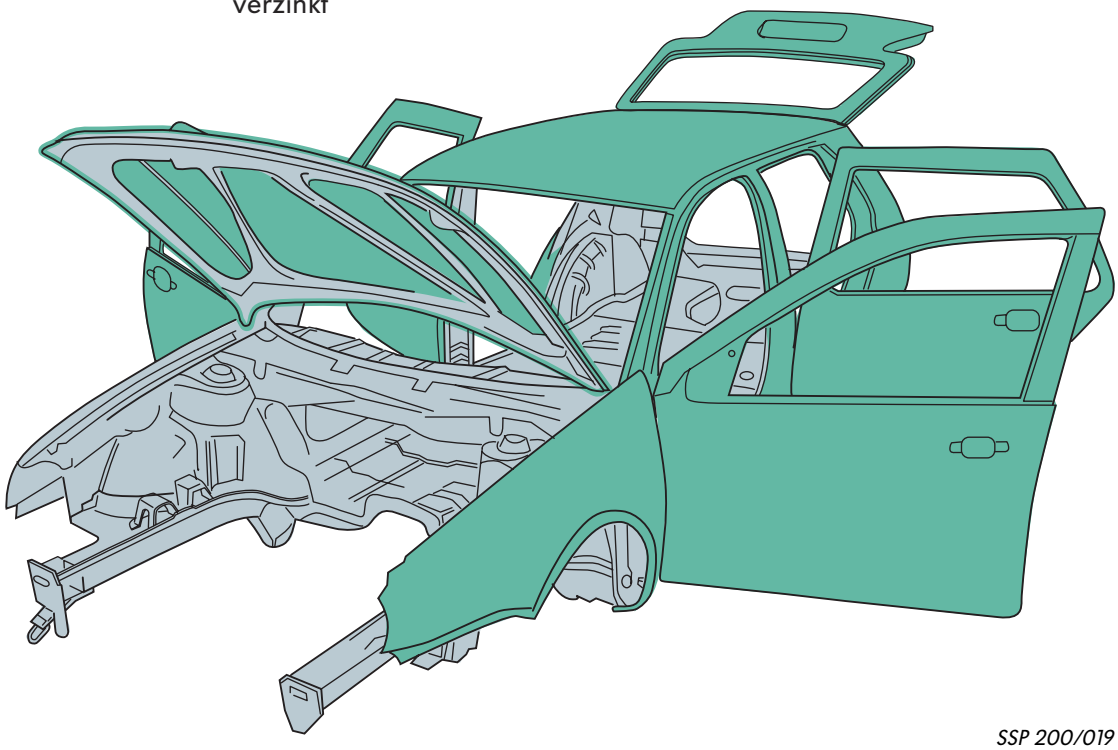
Die vollverzinkte Karosserie

Der neue Golf ist vollverzinkt und bietet somit erhöhten Schutz vor Korrosion mit einer Gewährleistung gegen Durchrostung von 12 Jahren.

Bisher wurden beim Golf nur korrosionsgefährdete Karosseriebereiche verzinkt. Erstmals sind alle Karosserieteile entweder feuer- oder elektrolytisch verzinkt.

feuerverzinkt

elektrolytisch verzinkt



SSP 200/019

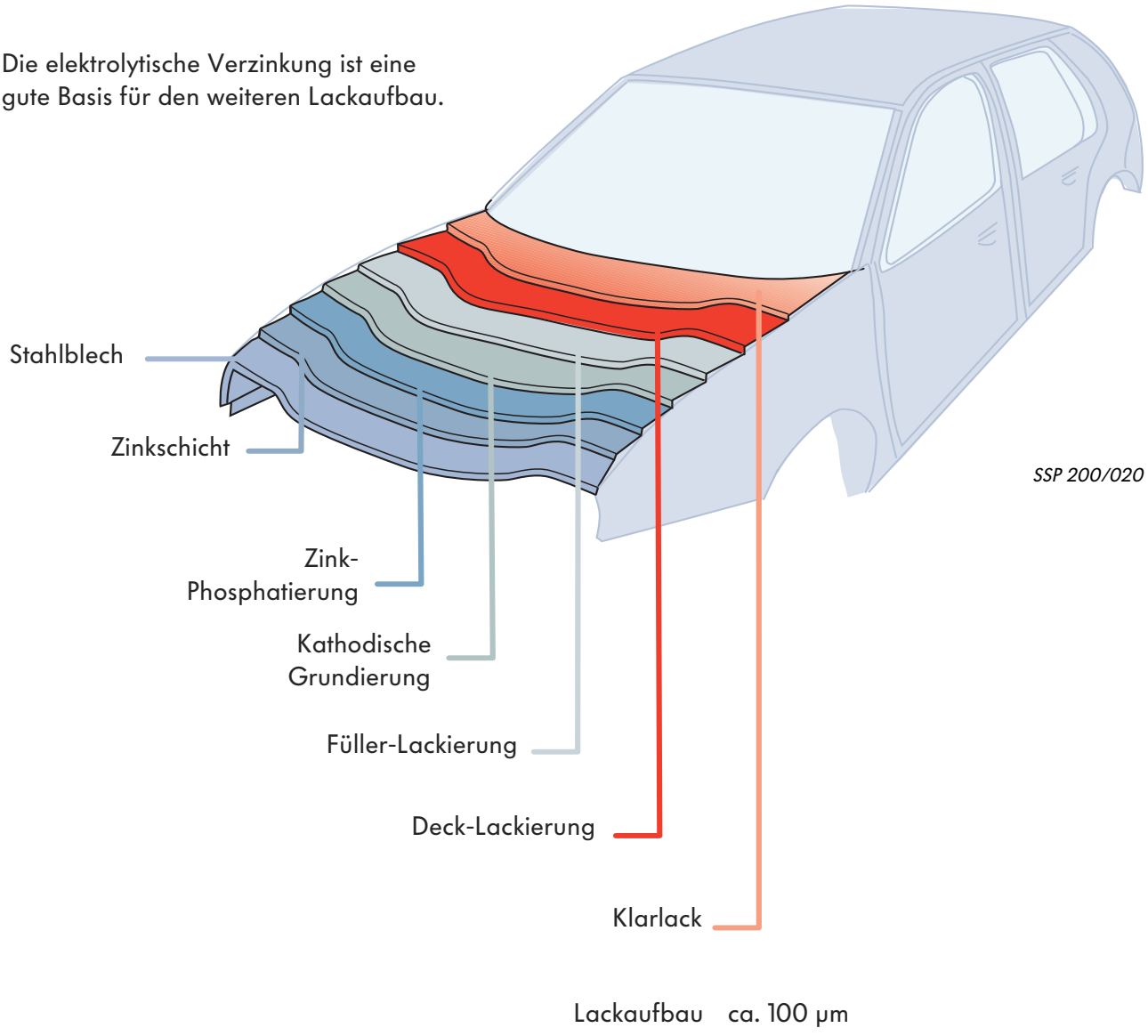
Feuerverzinkt werden alle Teile, die nicht nach außen sichtbar sind	**Elektrolytisch verzinkt werden alle Außenhautbleche**
rauhe Oberfläche	glatte Oberfläche
Zinkschicht ca. 10 µm	Zinkschicht ca. 8µm
schwer umformbar	leicht umformbar

Der Lackaufbau

Durch gezielten Aufbau der Lackierung wird der Korrosionsschutz der Karosserie weiter erhöht.

Lackaufbau am Fahrzeug

Die elektrolytische Verzinkung ist eine gute Basis für den weiteren Lackaufbau.

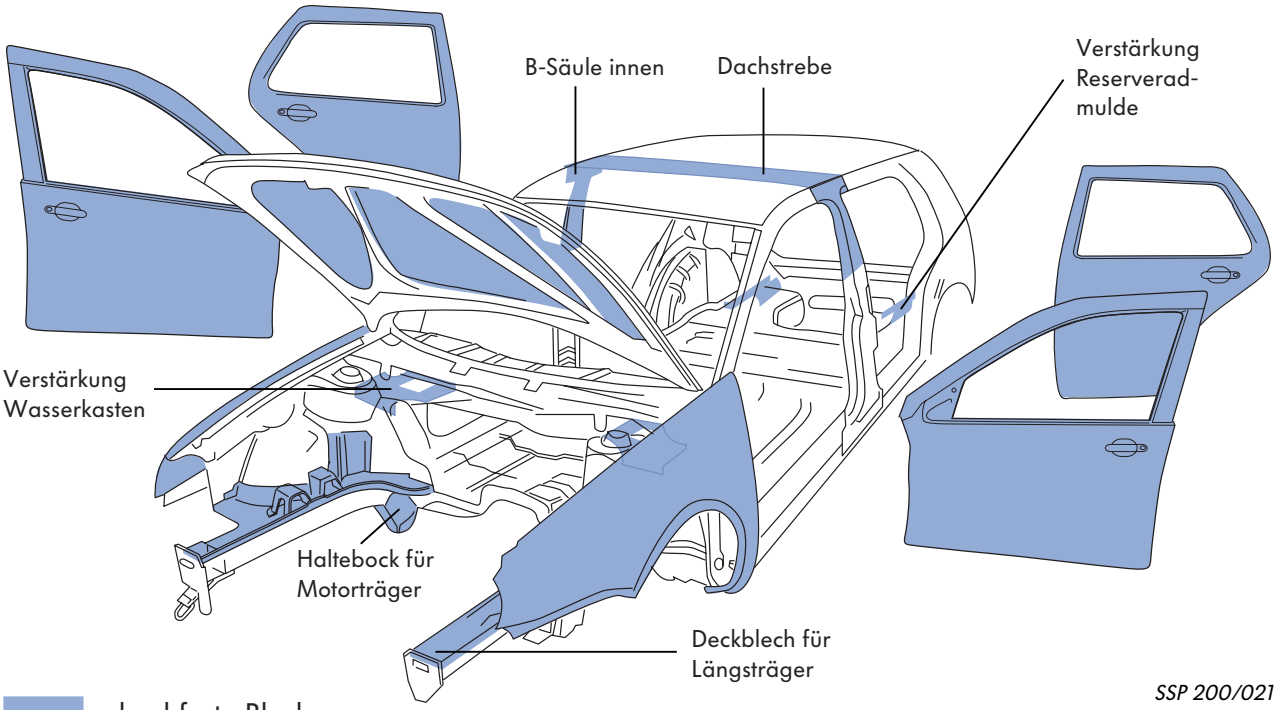


SSP 200/020

Karosserie

Die hochfesten Bleche

sind besonders legierte Feinbleche, die durch eine nachträgliche Wärmebehandlung eine hohe Festigkeit erreichen.
Dadurch können gegenüber Tiefziehblechen dünnere Bleche, bei gleicher Festigkeit, eingesetzt werden. So wird erheblich Gewicht gespart.

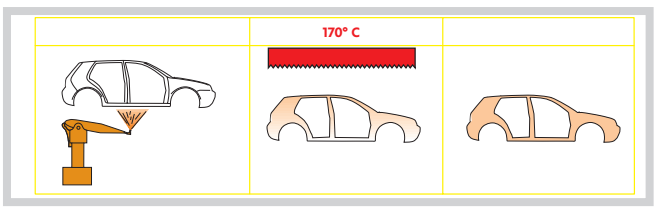


hochfeste Bleche

SSP 200/021

Die nachträgliche Wärmebehandlung

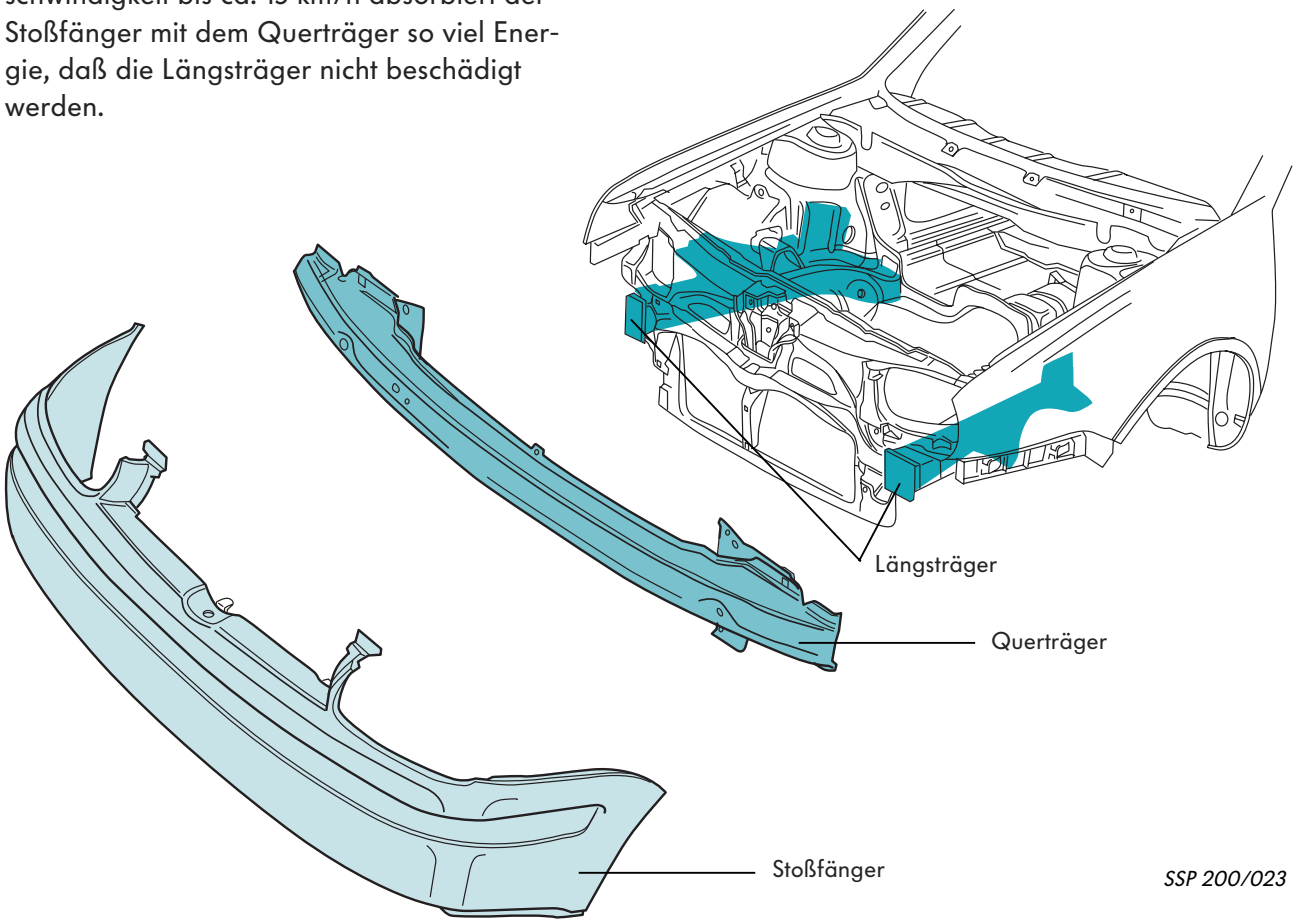
wird als Nebeneffekt bei der Einbrennlackierung „mitgenommen“, bei der die Karosserie ohnehin auf etwa 170°C erhitzt wird.
Der Vorteil dieses Effekts:
Ein relativ weicher Werkstoff erhält erst nach der Formgebung seine Endfestigkeit.



SSP 200/022

Stoßfänger vorn

Bei einem Frontalcrash mit einer Fahrgeschwindigkeit bis ca. 15 km/h absorbiert der Stoßfänger mit dem Querträger so viel Energie, daß die Längsträger nicht beschädigt werden.



SSP 200/023

Stoßfänger hinten

Der Stoßfänger hinten wurde vergrößert. Dadurch wird bei einem Heckaufprall mit niedriger Geschwindigkeit das Seitenteil nicht beschädigt.

Durch diese Maßnahmen werden die Reparaturkosten gesenkt.

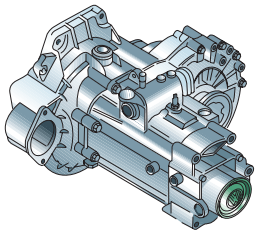
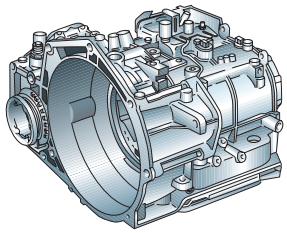


SSP 200/123

Technische Plattform

Der neue Golf basiert auf der A-Plattform wie der Audi A3 und der Skoda Octavia. Daher sind die Plattform-Bauteile technisch nahezu identisch.

Antriebs-aggregate

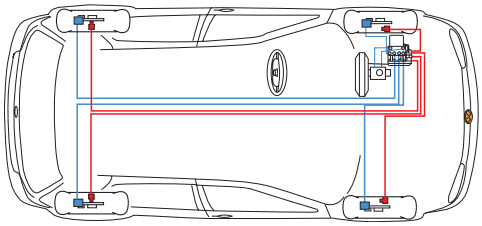




Fahrwerk





Bremsanlage

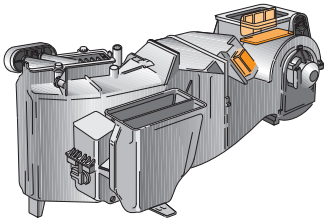
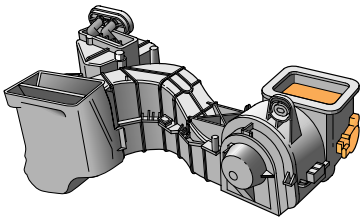

Elektrik



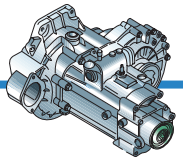
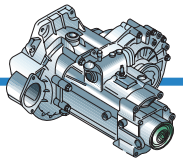
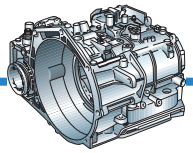
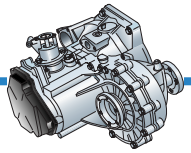
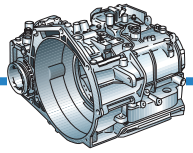
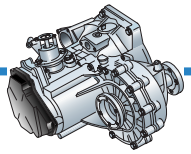
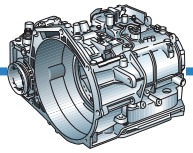
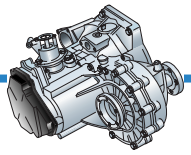
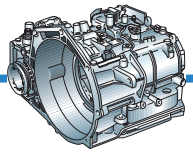
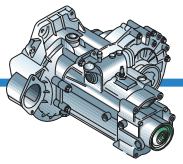
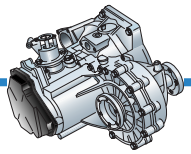
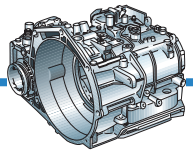
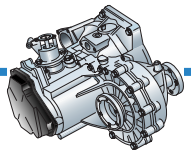
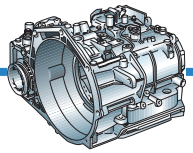


Heizung/ Klimaanlage



Motoren-Getriebe Kombinationen

Motoren		Getriebe	5-Gang Schaltgetriebe		4-Gang Automatikgetriebe
			02K	02J	01M
	1,4l 4V	55 KW			
	1,6l	74 KW			
	1,8l 5V	92 KW			
	1,8l 5V-Turbo	110 KW			
	2,3l V5	110 KW			
	1,9l SDI	50 KW			
	1,9l TDI	66 KW			
	1,9l TDI	81 KW			

Antriebsaggregate

Abgasnorm Deutschland

In Deutschland gibt es seit Juli 1997 eine neue Abgasnorm. Sie beinhaltet niedrigere Schadstoffgrenzwerte und wird als „Abgasstufe D3 “ bezeichnet. Kunden, die ein Fahrzeug fahren, das diese Abgasnorm erfüllt, werden vom Gesetzgeber finanziell begünstigt.



Die Tabelle zeigt Ihnen die Zusammenhänge zwischen den Motoren und den Abgasnormen „ D3 “ sowie „ EU II “.

Motoren	Motor-Kenn-buchstaben	Getriebe	Abgasstufe		Maßnahmen	Motor-management
			D3	EU II		
1,4l 55KW	AHW	schalt		x		Magneti Marelli 4AV
	AKQ	schalt	x		Vorkatalysator	
1,6l 74KW	AEH	schalt	x		Software-Änderung	Simos 2
		automatik		x		
	AKL	automatik	x		zwei Vorkatalysatoren	
1,8l 92KW	AGN	schalt	x		Software-Änderung	Bosch Motronic 3.8.5
		automatik		x		
1,8l 110KW	AGU	schalt	x		Software-Änderung Trimetallkatalysator	Bosch Motronic 3.8.3
		automatik				
2,3l 110KW	AGZ	schalt	x		Sekundärlufteinblasung	Bosch Motronic 3.8.3
		automatik				
1,9l SDI 50KW	AGP	schalt		x		Bosch Electronic Diesel Control
1,9l TDI 66KW	ALH	schalt	x		verstellb. Turbolader vergrößerter Oxidationskat Kühler für Abgasrückführung nur Automatikgetriebe	Bosch Electronic Diesel Control
		automatik				
	AGR	schalt		x		
		automatik				
1,9l TDI 81KW	AHF	schalt		x		Bosch Electronic Diesel Control
		automatik				

1,4l 4V-Motor (55 KW)



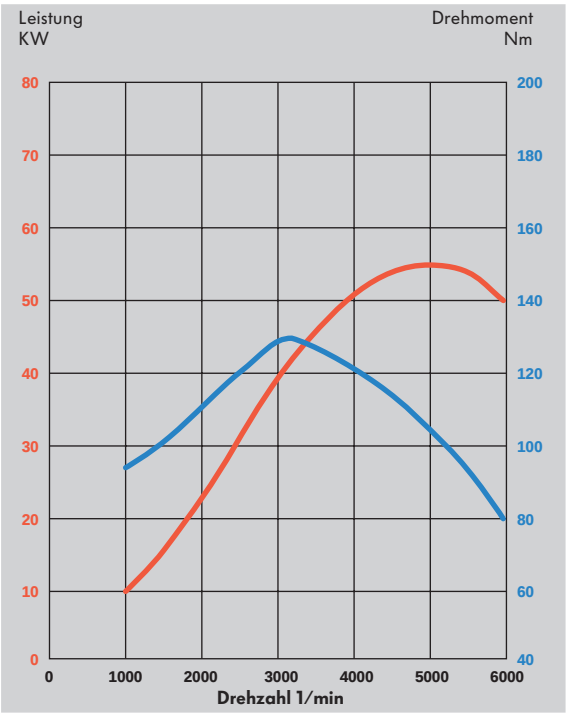
SSP 200/054

Der 1,4l 4V-Motor ist eine Neuentwicklung und hat folgende Besonderheiten:

- Aluminium-Zylinderblock
- Ruhende Hochspannungsverteilung



Detailliertere Informationen finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 196.



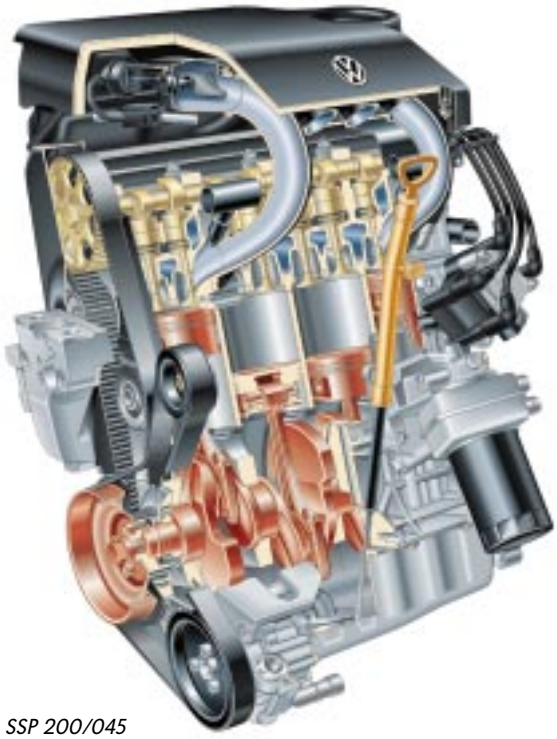
SSP 200/053

Hubraum:	1390 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	10,5 : 1
Leistung:	55 KW bei 5000 1/min
Drehmoment:	128 Nm bei 3300 1/min
Motormanagement:	Magneti Marelli 4AV
Kraftstoff:	Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann bei geringerer Leistung mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden.

Antriebsaggregate

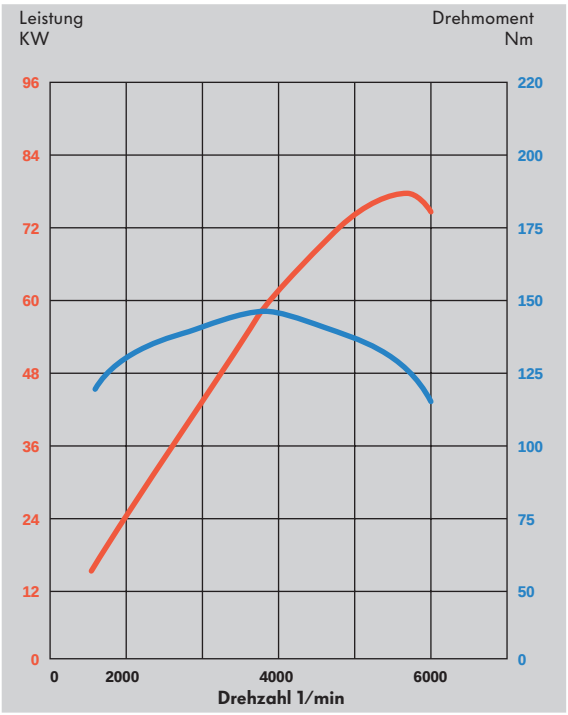
1,6l Motor (74 KW)



SSP 200/045

Der 1,6l 4 Zylinder Reihenmotor hat folgende Besonderheiten:

- Aluminium-Zylinderblock mit interner Entlüftung
- Eingegossene Graugußzylinder
- Schaltsaugrohr aus Kunststoff
- Ruhende Hochspannungsverteilung
- Druckschalter für Servolenkung
- Kupplungspedalschalter



SSP 200/046

Hubraum:	1595 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	10,2 : 1
Leistung:	74 KW bei 5600 1/min
Drehmoment:	145 Nm bei 3800 1/min
Motormanagement:	Simos 2
Kraftstoff:	Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann bei geringerer Leistung mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden.

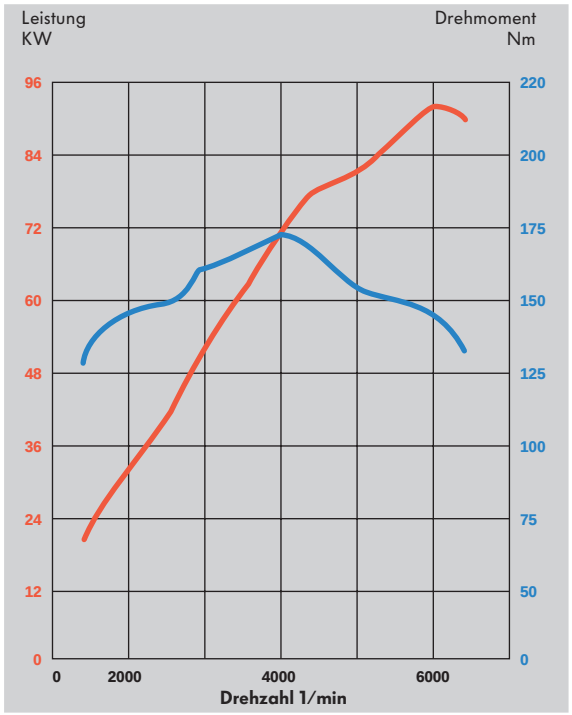
1,8l 5V-Motor (92 KW)



SSP 200/061

Der 1,8l 4 Zylinder Reihenmotor mit Fünf-Ventiltechnik hat folgende Besonderheiten:

- Nockenwellenverstellung
- Schaltsaugrohr aus Kunststoff
- Ruhende Hochspannungsverteilung
- Heißfilmluftmassenmesser mit Rückströmerkennung
- Druckschalter für Servolenkung
- Kupplungspedalschalter



SSP 200/055

Hubraum:	1781 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	10,3 : 1
Leistung:	92 KW bei 6000 1/min
Drehmoment:	170 Nm bei 4200 1/min
Motormanagement:	Motronic 3.8.5
Kraftstoff:	Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann bei geringerer Leistung mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden.

Antriebsaggregate

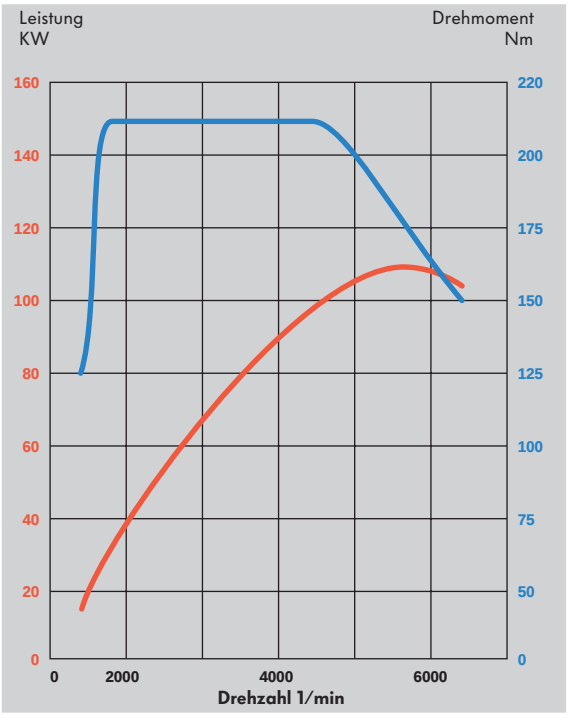
1,8l 5V-Turbo-Motor (110 KW)



SSP 200/062

Der 1,8l 4 Zylinder Reihenmotor mit Fünf-Ventiltechnik und Turbolader hat folgende Besonderheiten:

- Ruhende Hochspannungsverteilung mit Einzelzündspulen
- Druckschalter für Servolenkung
- Kupplungspedalschalter

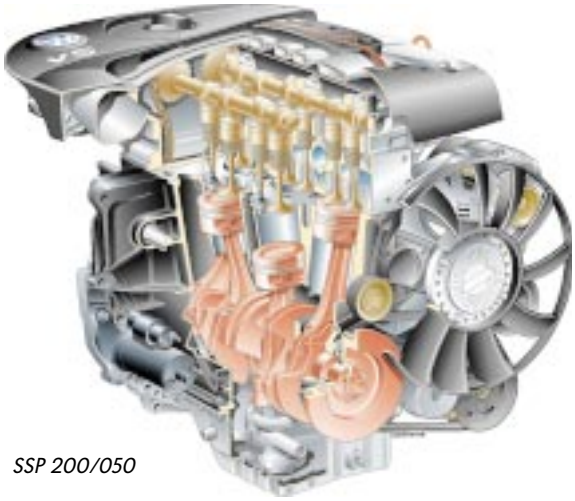


SSP 200/063

Hubraum:	1781 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	9,5 : 1
Leistung:	110 KW bei 5700 1/min
Drehmoment:	210 Nm bei 1750 1/min
Motormanagement:	Motronic 3.8.3
Kraftstoff:	Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann bei geringerer Leistung mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden.

2,3l V5-Motor (110 KW)



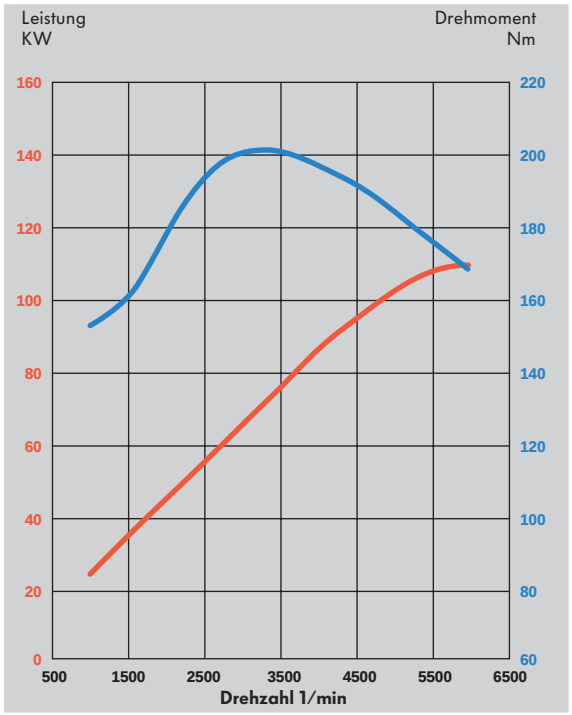
SSP 200/050

Der 2,3l 5 Zylinder V-Motor ist konstruktiv vom VR-6 Motor abgeleitet. Er hat folgende Besonderheiten:

- Schaltsaugrohr
- Heißfilmluftmassenmesser mit Rückströmerkennung
- Ruhende Hochspannungsverteilung mit 5 Einzelzündspulen
- Druckschalter für Servolenkung
- Kupplungspedalschalter



Die Konstruktion und Funktion dieses Motors ist im Selbststudien-programm Nr. 195 beschrieben.



SSP 200/052

Hubraum:	2326 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	10,0 : 1
Leistung:	110 KW bei 6000 1/min
Drehmoment:	205 Nm bei 3200 1/min
Motormanagement:	Motronic 3.8.3
Kraftstoff:	Super Bleifrei 95 ROZ

Der Motor kann bei geringerer Leistung mit Normal Bleifrei 91 ROZ betrieben werden.

Antriebsaggregate

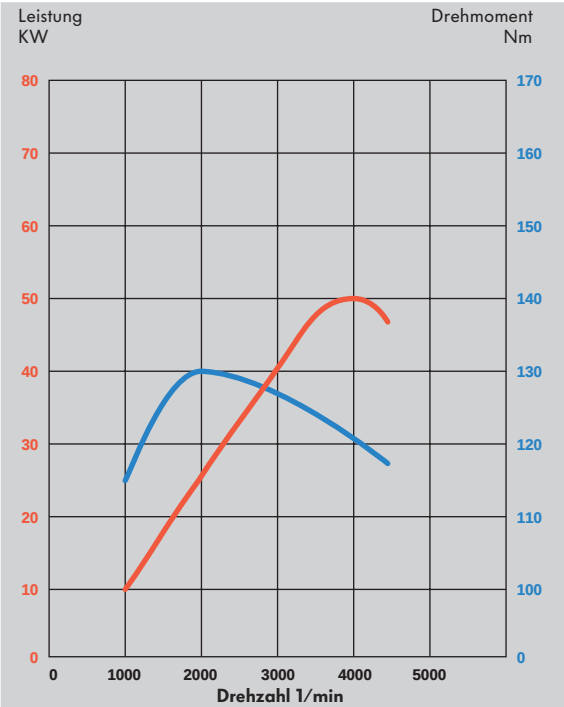
1,9l SDI-Motor (50 KW)



SSP 200/065

Der 1,9l 4 Zylinder Reihenmotor ist ein Saugdiesel mit Direkteinspritzung.
Er hat folgende Besonderheiten:

- Zweistufiges AGR-Ventil
- Elektrisch gesteuerte Saugrohrklappe
- Voreingestellte Einspritzpumpe mit justierbarem Zahnriemenrad
- Stehender Ölfilter

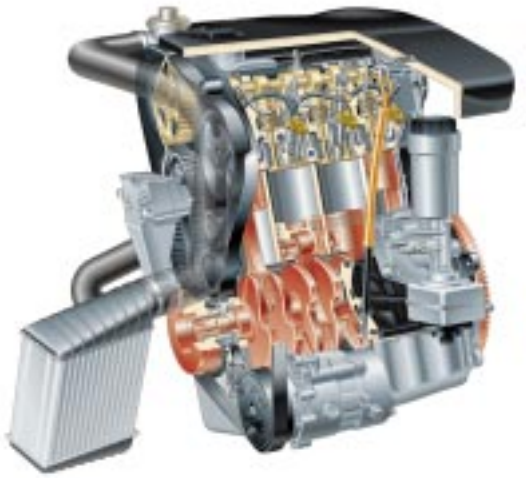


SSP 200/059

Hubraum:	1896 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	19,5 : 1
Leistung:	50 KW bei 4000 1/min
Drehmoment:	130 Nm bei 2200 1/min
Gemischaufbereitung	Direkteinspritzung mit elektronisch geregelter Verteilereinspritzpumpe
Kraftstoff:	Diesel 45 CZ

Der Motor kann auch mit Bio-Diesel betrieben werden.

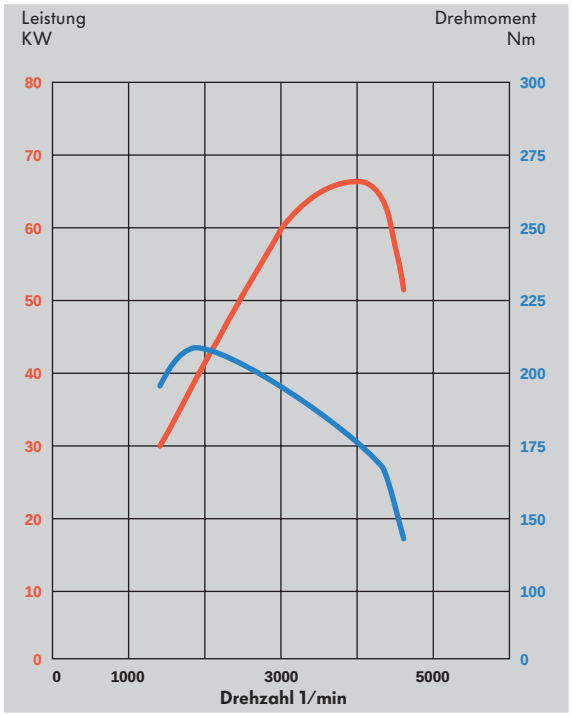
1,9l TDI-Motor (66 KW)



SSP 200/051

Folgende Besonderheiten zeichnen den 1,9l Turbo Dieselmotor mit Ladeluftkühlung aus:

- Voreingestellte Einspritzpumpe mit justierbarem Zahnriemenrad
- Leichter Ventiltrieb
- Stehender Ölfilter mit austauschbarem Papiereinsatz
- Saugrohrklappe



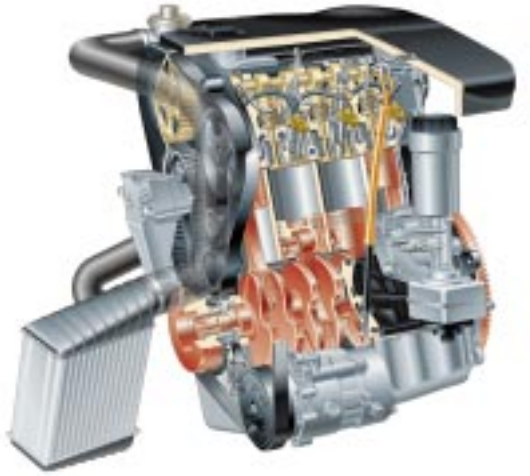
SSP 200/057

Hubraum:	1896 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	19,5 : 1
Leistung:	66 KW bei 3750 1/min
Drehmoment:	210 Nm bei 1900 1/min
Gemischaufbereitung	Direkteinspritzung mit elektronisch geregelter Verteilereinspritzpumpe
Kraftstoff:	Diesel 45 CZ

Der Motor kann auch mit Bio-Diesel betrieben werden.

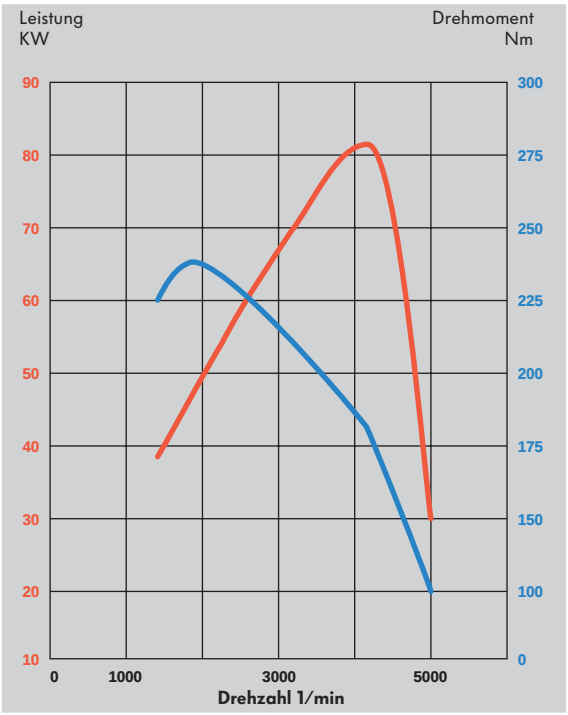
Antriebsaggregate

1,9l TDI-Motor (81 KW)



SSP 200/051

Durch einen verstellbaren Turbolader hat dieser 1,9l TDI Motor eine höhere Leistung als der 1,9l TDI Motor mit 66 KW.



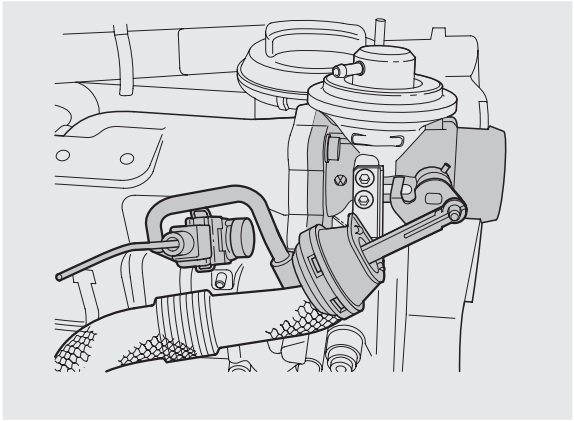
SSP 200/058

Hubraum:	1896 cm^3
Verdichtungsverhältnis:	19,5 : 1
Leistung:	81 KW bei 4150 1/min
Drehmoment:	235 Nm bei 1900 1/min
Gemischaufbereitung	Direkteinspritzung mit elektronisch geregelter Verteilereinspritzpumpe
Kraftstoff:	Diesel 45 CZ

Der Motor kann auch mit Bio-Diesel betrieben werden.

Die Saugrohrklappe

Bei den 1,9l TDI-Motoren befindet sich im Ansaugrohr eine Saugrohrklappe. Sie verhindert Ruckelbewegungen des Motors, wenn er abgestellt wird.



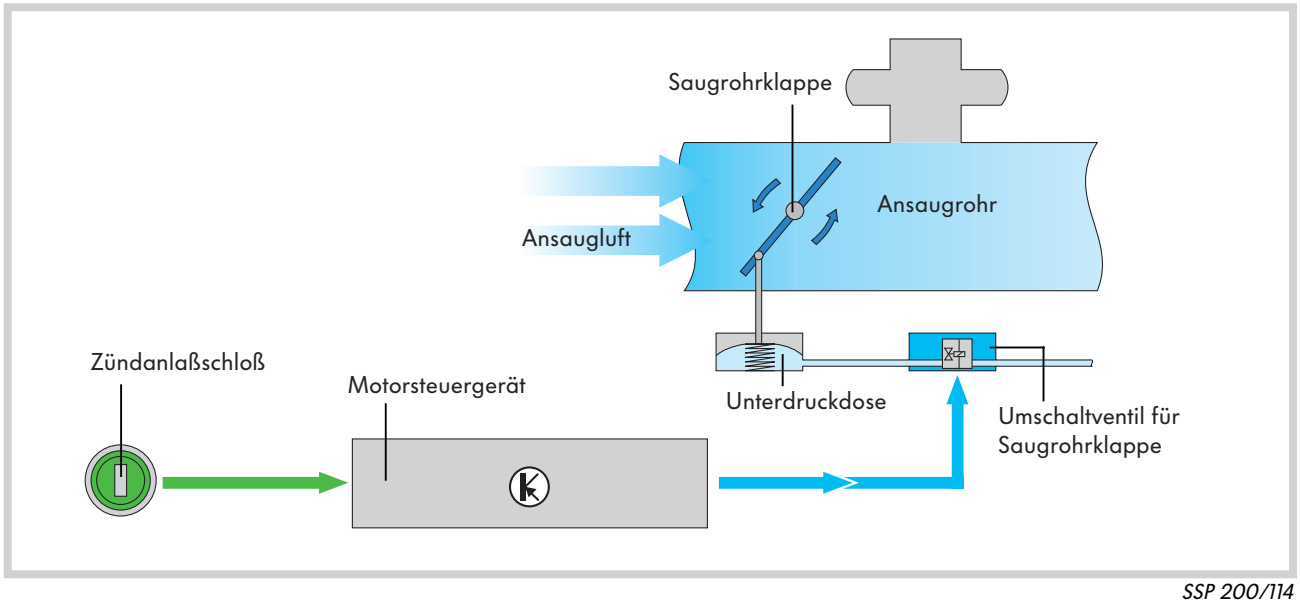
SSP 200/113

Dieselmotoren haben ein hohes Verdichtungsverhältnis. Durch den hohen Verdichtungsdruck der angesaugten Luft entstehen beim Ausschalten des Motors Ruckelbewegungen.

Die Saugrohrklappe unterbricht die Luftzufuhr, wenn der Motor abgestellt wird. Dadurch wird wenig Luft verdichtet und der Motor läuft weich aus.

So funktioniert es:

Wird der Motor abgestellt, sendet das Motorsteuergerät ein Signal an das Umschaltventil für Saugrohrklappe. Daraufhin schaltet das Umschaltventil den Unterdruck für die Unterdruckdose. Die Unterdruckdose schließt die Saugrohrklappe.

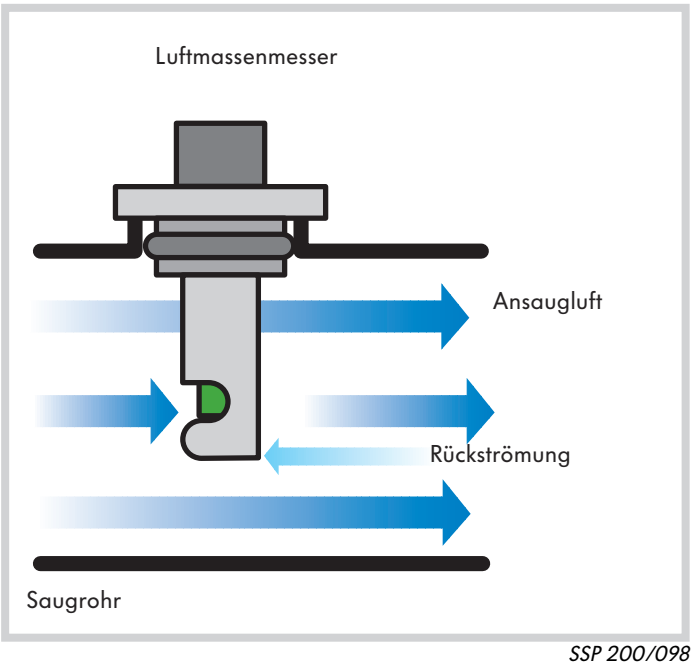


SSP 200/114

Der Heißfilmluftmassenmesser mit Rückströmerkennung

Einige Motoren haben einen Heißfilmluftmassenmesser mit Rückströmerkennung. Für geringe Abgasemissionen und eine gute Leistung des Motors ist eine optimale Gemischzusammensetzung erforderlich. Sie ist dabei stark abhängig von einer genauen Messung der angesaugten Luftmasse.

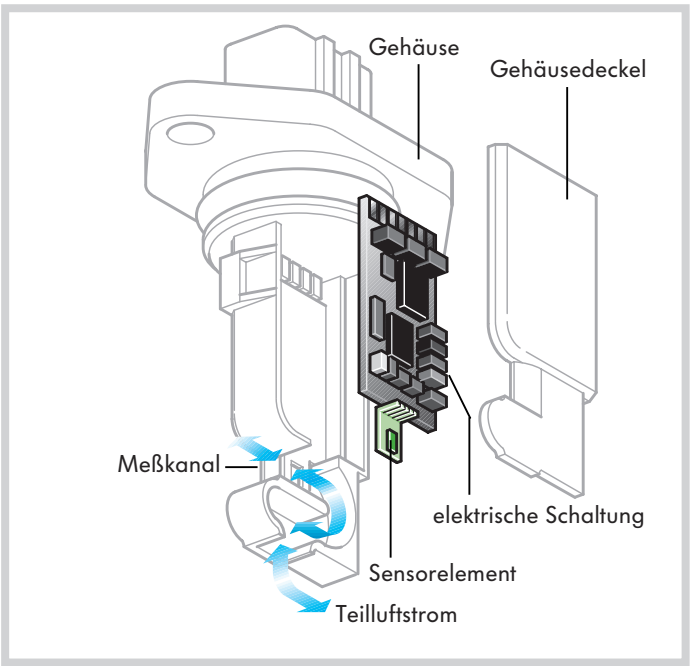
Durch das Öffnen und Schließen der Ventile entstehen Rückströmungen der angesaugten Luftmasse im Saugrohr. Der Heißfilmluftmassenmesser mit Rückströmerkennung erkennt die rückströmende Luftmasse und berücksichtigt sie bei seinem Signal an das Motorsteuergerät. Dadurch wird die Messung sehr genau.



SSP 200/098

Der Aufbau

Die elektrische Schaltung und das Sensorelement des Luftmassenmessers sind in einem kompakten Kunststoff-Gehäuse untergebracht.
Am unteren Ende des Gehäuses befindet sich ein Meßkanal, in den das Sensorelement hineinragt. Der Meßkanal entnimmt aus der angesaugten und rückströmenden Luft einen Teilluftstrom und führt ihn am Sensorelement vorbei. Das Signal des Sensorelementes wird von der elektrischen Schaltung verarbeitet und zum Motorsteuergerät übermittelt.



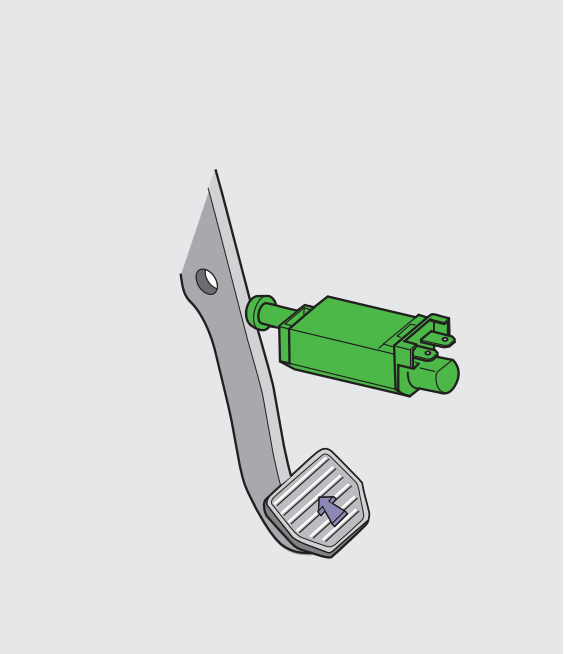
SSP 200/099



Detailinformationen finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 195.

Der Kupplungspedalschalter

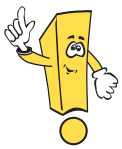
befindet sich am Fußhebelwerk. Er liefert dem Motorsteuergerät das Signal „Kupplung betätigt“.



SSP 200/096

Signalverwendung bei betätigter Kupplung:

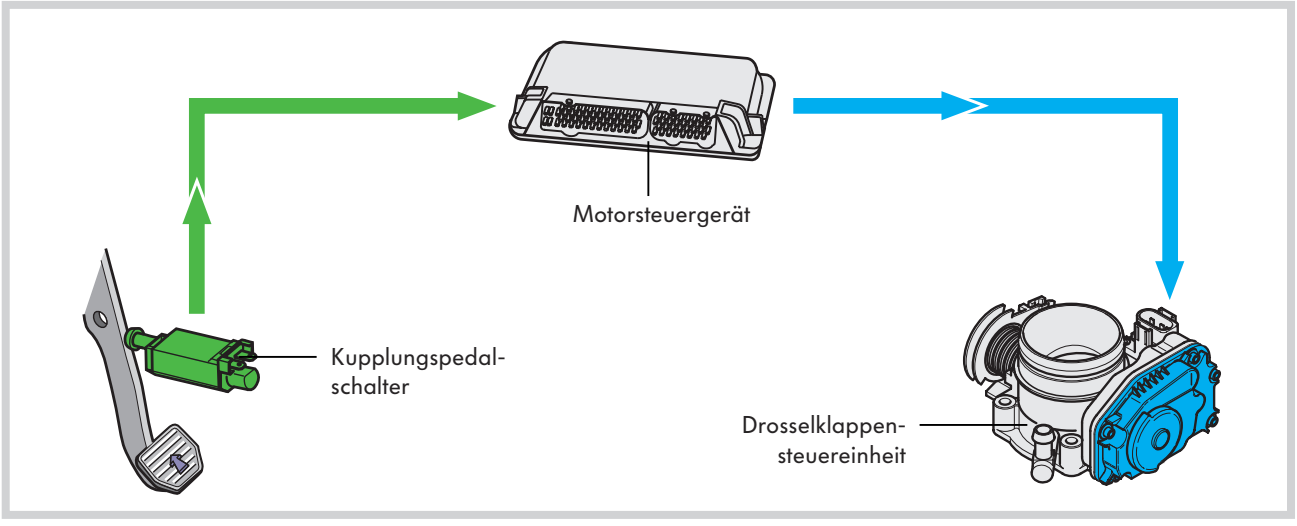
- Bei Fahrzeugen mit TDI- oder SDI-Motoren wird die Einspritzmenge reduziert. Dadurch wird ein kurzzeitiges Motorruckeln beim Schaltvorgang verhindert.
- Bei Fahrzeugen mit Geschwindigkeitsregelanlage wird die Funktion der Geschwindigkeitsregelung abgeschaltet.



Bei Fahrzeugen mit Otto-Motoren (ab 74 KW) wird die Schließdämpfungsfunktion abgeschaltet.

So funktioniert es:

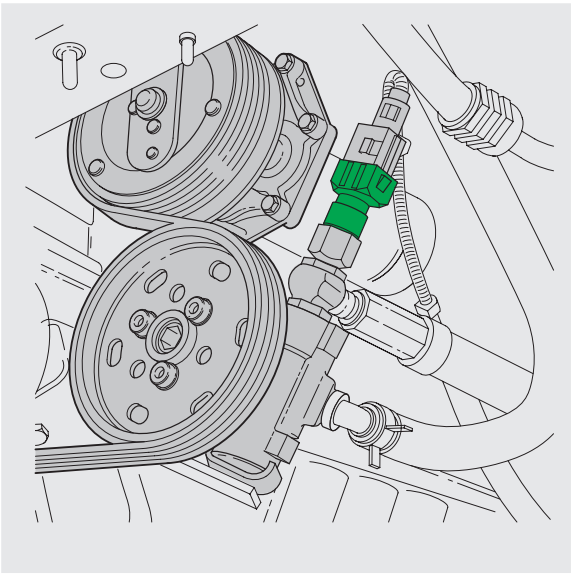
Wird die Kupplung betätigt, sendet der Kupplungspedalschalter ein Signal an das Motorsteuergerät. Es schaltet die Schließdämpfungsfunktion ab.
Die Drosselklappe schließt schneller und eine kurzzeitige Drehzahlerhöhung durch Luftüberschuß wird verhindert.



SSP200/115

Der Druckschalter für Servolenkung

befindet sich an der Flügelpumpe. Er informiert das Motorsteuergerät, wenn die Flügelpumpe stark belastet ist.



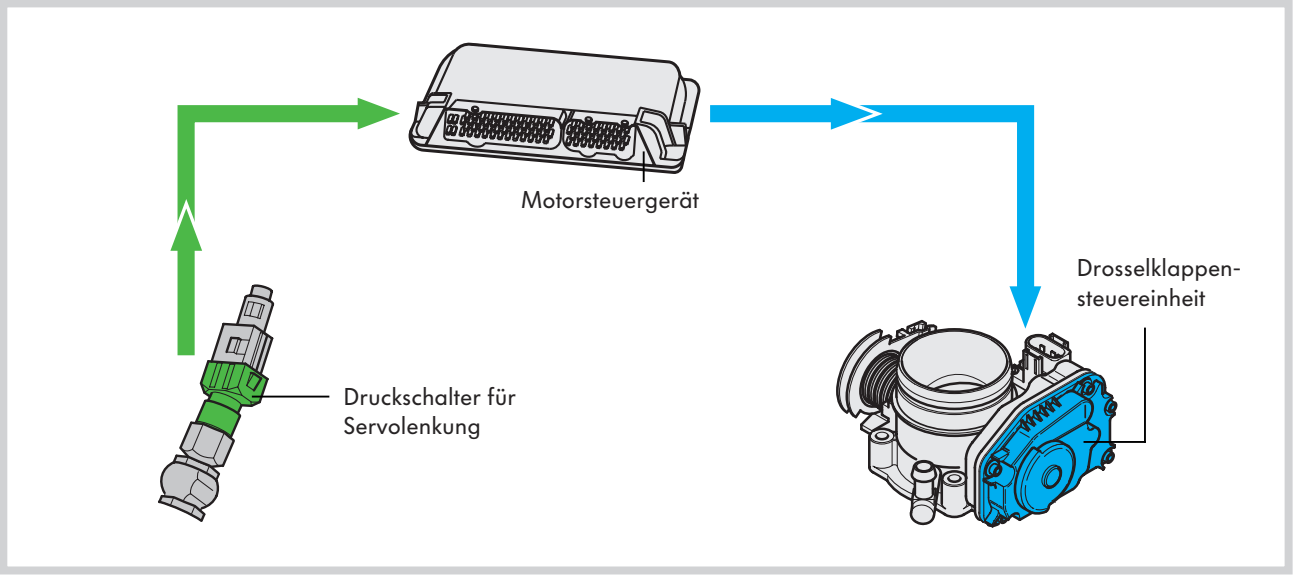
SSP 200/095

Die Flügelpumpe wird über den Keilrippenriemen vom Motor angetrieben.
Bei Volleinschlag der Lenkung muß die Flügelpumpe einen hohen Druck erzeugen.
Dabei wird auch der Motor stärker belastet, und die Leerlaufdrehzahl kann stark abfallen.
Durch das Signal des Druckschalters erkennt das Motorsteuergerät frühzeitig eine Belastung des Motors und regelt die Leerlaufdrehzahl.

So funktioniert es:

Bei hohem Druck in der Flügelpumpe sendet der Druckschalter für Servolenkung ein Signal an das Motorsteuergerät.

Das Motorsteuergerät steuert den Drosselklappensteller an, der die Drosselklappe um einen bestimmten Winkel öffnet. Die Leerlaufdrehzahl des Motors wird gehalten.

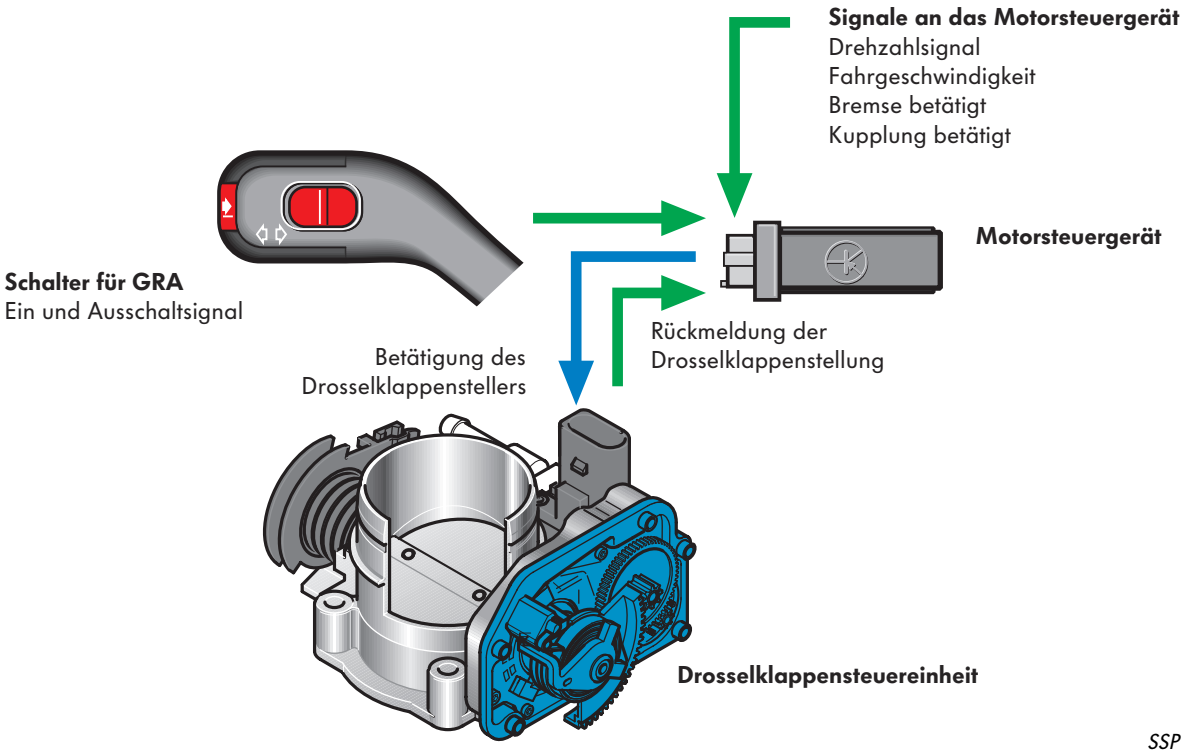


SSP 200/118

Die Geschwindigkeitsregelanlage

regelt die Fahrgeschwindigkeit nach dem Fahrerwunsch, ohne daß dabei das Gaspedal betätigt werden muß. Bisher wurde die Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) durch ein eigenes Steuergerät geregelt und die Drosselklappe von einer Unterdruckdose betätigt.

Jetzt wird die Geschwindigkeitsregelanlage vom Motorsteuergerät geregelt. Die Drosselklappe wird von der Drosselklappensteuereinheit betätigt.



SSP 200/097

So funktioniert es:

Durch Einschalten der Geschwindigkeitsregelanlage bekommt das Motorsteuergerät die Information, daß die momentane Fahrgeschwindigkeit gehalten werden soll.
Daraufhin steuert das Motorsteuergerät den Elektromotor für Drosselklappenantrieb an und betätigt die Drosselklappe entsprechend der Fahrgeschwindigkeit.
Für die Regelung benötigt das Motorsteuergerät die im Bild genannten Sensorsignale.



Detailinformationen finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 195!

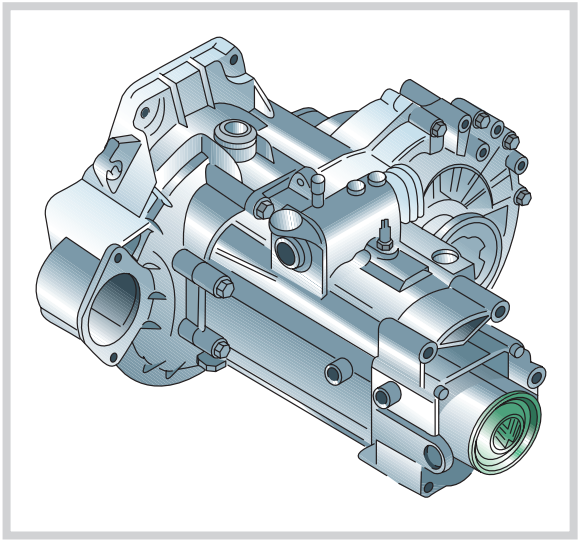
Kraftübertragung

Die Getriebe

Es kommen zwei Schaltgetriebe und ein Automatikgetriebe zum Einsatz.
Alle Getriebe haben eine Pendellagerung und sind mit der Ölwanne des Motors verschraubt. Dadurch wird die Übertragung von Schwingungen der Motor-Getriebe-Einheit auf die Karosserie verringert.
Die Schaltgetriebe haben eine hydraulische Kupplungsbetätigung.

5-Gang Schaltgetriebe 02K

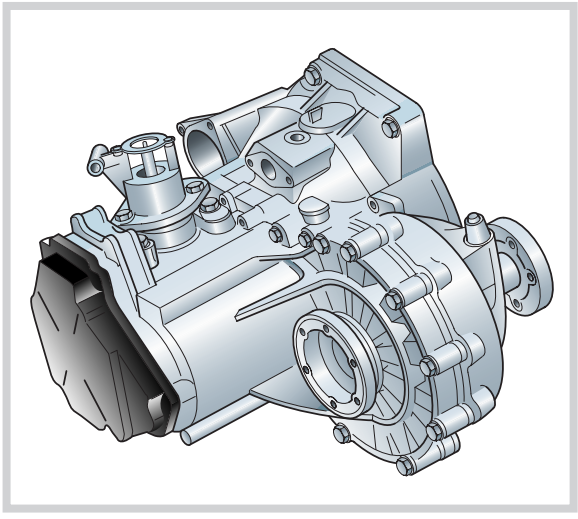
ist eine Weiterentwicklung vom 5-Gang-Schaltgetriebe 020.



SSP 200/070

5-Gang Schaltgetriebe 02J

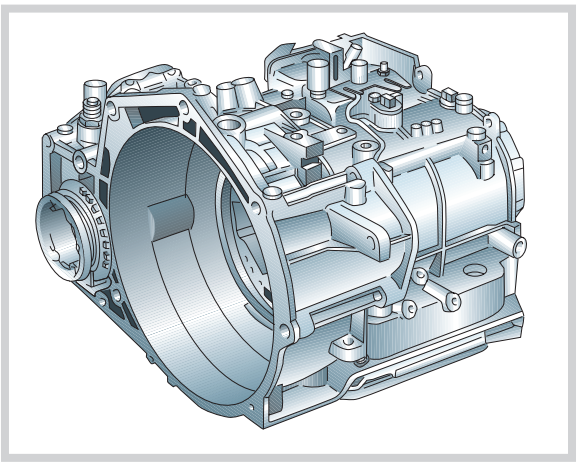
ist eine Weiterentwicklung vom 5-Gang-Schaltgetriebe 02A.



SSP 200/071

Das 4-Gang
Automatikgetriebe 01M

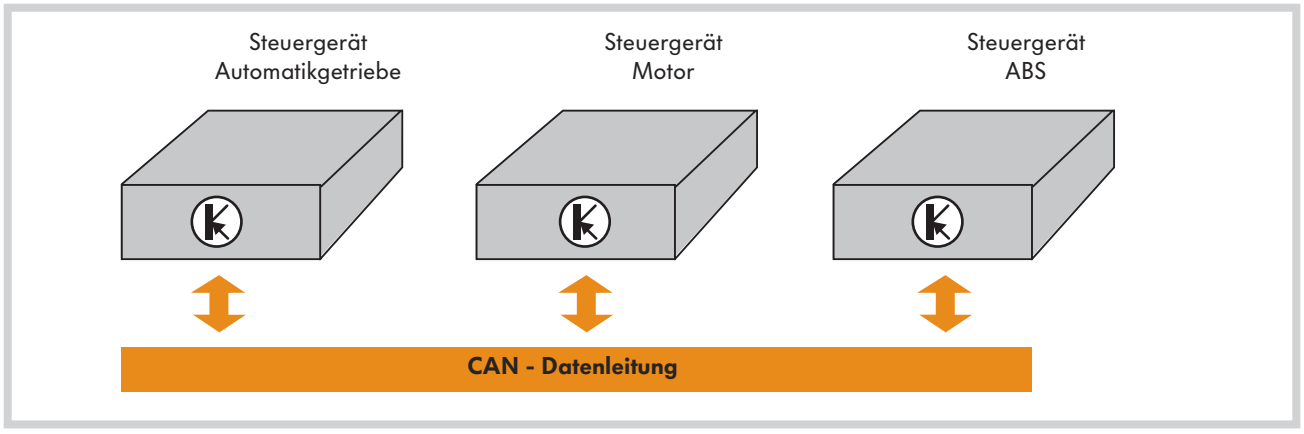
ist jetzt mit einem CAN-Datenbus vernetzt. Der Antrieb erfolgt über zwei Tripodegelenkwellen.



SSP 200/072

CAN-Datenbus

Beim Golf ist das Steuergerät des Motors, des Automatikgetriebes und der ABS-Anlage durch CAN-Datenleitungen verbunden.



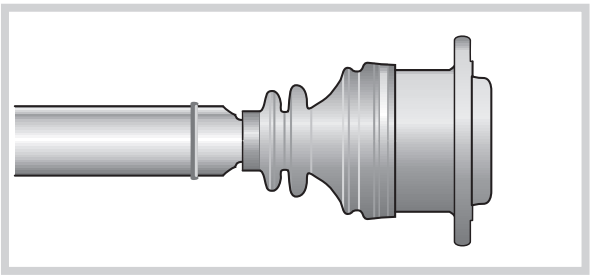
SSP 200/106



Detailinformationen zum CAN-Datenbus finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 186.

Tripodegelenkwellen

Durch die Tripodegelenkwellen werden Schwingungen und Geräusche der Motor-Getriebe-Einheit auf die Karosserie verhindert.



SSP 200/124

Fahrwerk

Das Fahrwerksprinzip mit McPherson Federbeinachse und Dreiecksquerlenkern sowie einer Verbundlenker-Hinterachse ist vom Vorgängermodell übernommen.

Das Zusammenspiel der Fahrwerkskomponenten, wie zum Beispiel die neu konstruierte Vorder- und Hinterachse mit großen Rädern und einer Servolenkung, ergeben einen guten Fahrkomfort.
Generell haben die Radnaben eine Fünf-Loch-Verschraubung für die Räder.

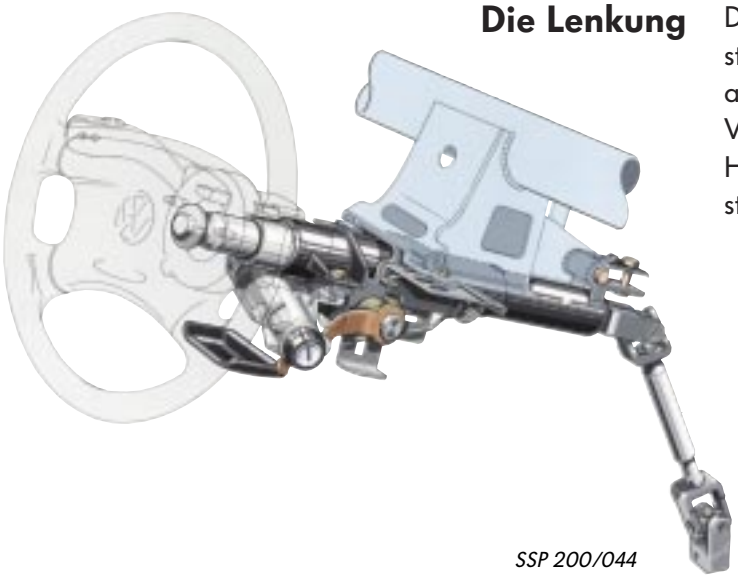


SSP 200/047

Auf den nächsten Seiten werden Ihnen vorgestellt:

- die Lenkung
- die Vorderachse
- die Verbundlenker-Hinterachse
- die Bremsanlage
- die Bremsen, vorn und hinten
- der ULW-Reifen und
- das Alu-Leichtbau Rad.

Die Lenkung



SSP 200/044

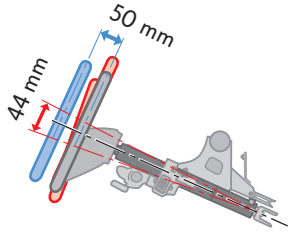
Die Servolenkung ist serienmäßig. Sie ist starr auf dem Hilfsrahmen montiert und arretiert. Die Arretierung verhindert ein Verrutschen des Lenkgetriebes auf dem Hilfsrahmen. Beide Spurstangen sind einstellbar.

Die Längsverstellung

Die Lenksäule kann in der Längsrichtung um 50 mm verstellt werden.

Die Höhenverstellung

Die Lenksäule kann in der Höhe um 44mm verstellt werden.



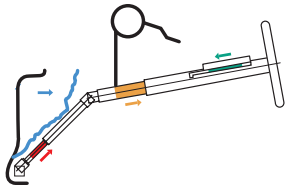
Die Befestigung der Lenksäule

Oben ist die Lenksäule mit zwei 8 mm Sechskantschrauben am Zentralrohr befestigt. Dazu werden keine Abreißschrauben mehr verwendet. Unten ist sie mit einem Kreuzgelenk am Lenkgetriebe befestigt.



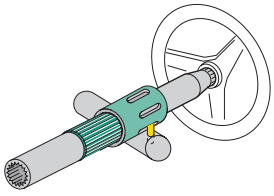
Das Crashkonzept

Die Lenkung hat beim Crash einen Deformationsweg von 250 mm. Die Lenksäulenneigung beträgt 24°. Damit ist die Funktionsrichtung des Airbags besser auf den Fahrer abgestimmt.



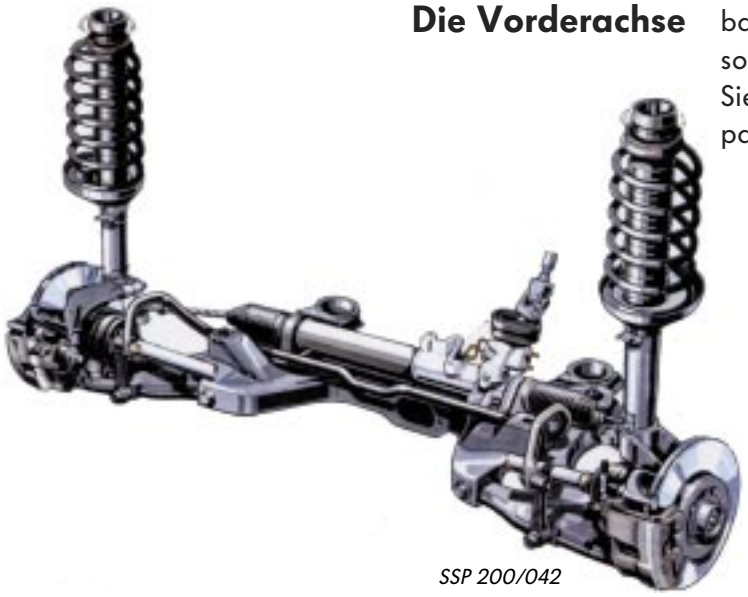
Der Diebstahlschutz der Lenkung

Der mechanische Diebstahlschutz an der Lenkung verhindert das Abscheren des Schließbolzens am Lenkradschloß.



SSP 200/33 a,c-e

Fahrwerk

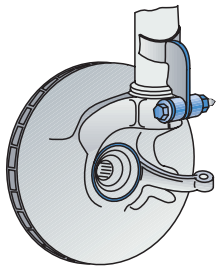


SSP 200/042

Die Vorderachse basiert auf dem bewährten Prinzip: McPherson Federbeinachse mit Dreiecksquerlenkern. Sie ist optimiert und dem neuen Golf angepaßt.

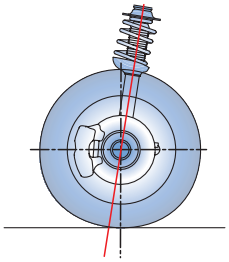
Die Ein-Schrauben Klemmung

Das Federbein ist in das Radlagergehäuse gesteckt und mit einer Schraube geklemmt. Zum Ausbau wird ein Spezialwerkzeug benötigt. (Aufspreizer 3424)



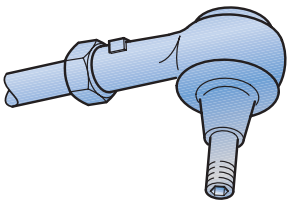
Der Nachlauf

Durch die serienmäßige Servolenkung konnte der Nachlauf vergrößert werden. Dadurch ist der Geradeauslauf des Fahrzeugs besser.



Der Spurstangenkopf

Durch eine Kegeländerung am Spurstangenkopf entfällt die Selbsthemmung. Zum Lösen der Mutter muß ein Innensechskant-Schlüssel zum Gegenhalten verwendet werden.



SSP 200/036 a-c

Die Hinterachse ist eine Verbundlenkerachse mit Stabilisator.



SSP 200/043

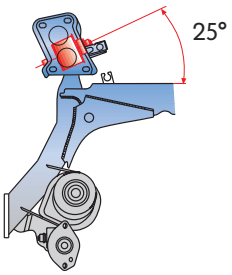
Die getrennte Feder- und Dämpferaufnahme

Da die Stoßdämpfer und Federn getrennt angeordnet sind, ergibt sich eine Durchladebreite von mehr als einem Meter. Durch eine Befestigung der Dämpfer im Radhaus ist die Übertragung der Abrollgeräusche im Innenraum geringer geworden.



Die Hinterachslager

Die großvolumigen Hinterachslager sind um 25° zur Querachse des Fahrzeugs angestellt. Dadurch wird das Eigenlenkverhalten der Hinterachse verbessert.



Die Radlagerung

Das Doppelkugellager der Hinterachse ist einstellfrei. Das axiale Spiel wird durch das Anzugsdrehmoment der Achsmutter festgelegt.

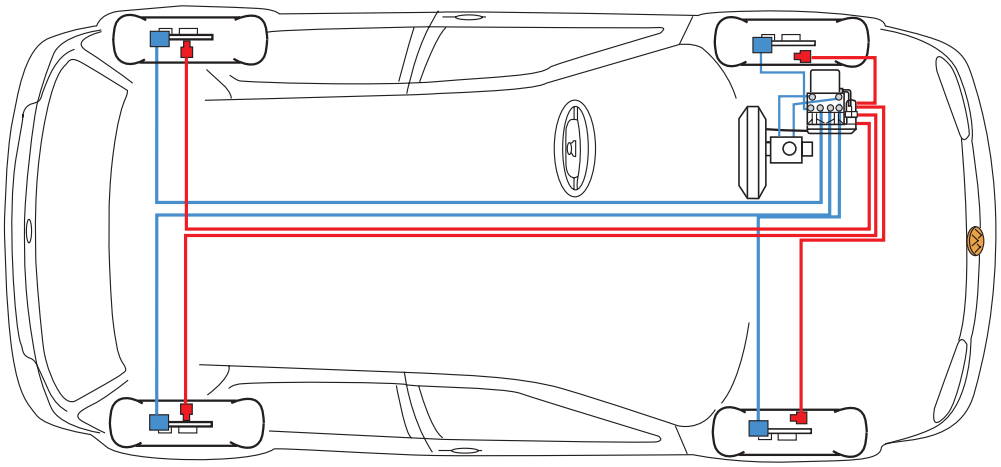


SSP 200/037 a-c

Fahrwerk

Die Bremsanlage

ist serienmäßig mit dem Antiblockiersystem Mark 20 IE und der elektronischen Bremskraftverteilung ausgestattet. Sie ist diagonal in zwei Kreise aufgeteilt. Vorne und hinten hat der Golf Scheibenbremsen, vorne innenbelüftet.



SSP 200/029



Das Antiblockiersystem
verhindert beim Bremsen das Blockieren der Räder. Dadurch bleibt das Fahrzeug in Extremsituationen lenkfähig.

Die Elektronische Bremskraftverteilung
regelt über Magnetventile in der ABS-Einheit die Bremskraft für die Räder der Vorder- und Hinterachse. Der EBV-Arbeitsbereich endet mit dem Einsetzen der ABS-Regelung.

Die Elektronische Differentialsperre
ist eine Anfahrhilfe. Bei Anfahrvorgängen auf glatten Fahrbahnen bremst die EDS automatisch das durchdrehende Rad ab. Dabei wird das Antriebsmoment durch das Differential-Getriebe auf das stillstehende Rad übertragen. Die EDS arbeitet bis 80 km/h.

Die Motor-Schleppmomenten-Regelung
verhindert das Blockieren der Antriebsräder auf glatten Fahrbahnen, wenn der Fahrer den Fuß schnell vom Gaspedal nimmt. Die ABS-Sensorik erkennt die Blockiertendenz der Antriebsräder. Dann sendet das ABS-Steuergerät einen Befehl über den CAN-Datenbus zum Motorsteuergerät. Dieses erhöht dann kurzfristig die Motordrehzahl, so daß die Räder wieder frei drehen und das Fahrzeug lenkfähig bleibt.
Die MSR arbeitet im gesamten Drehzahlbereich des Motors.
Es gibt sie nur für den 66KW TDI und den 81KW TDI.

Bremse, vorn



Bremse, hinten



ø 256 x 22 mm  *SSP 200/025*	55 KW 50 KW-SDI 74 KW	ø 232 x 9 mm  *SSP 200/028*
ø 280 x 22 mm  *SSP 200/026*	66 KW-TDI 81 KW- TDI 92 KW	
ø 288 x 25 mm  *SSP 200/027*	110 KW	



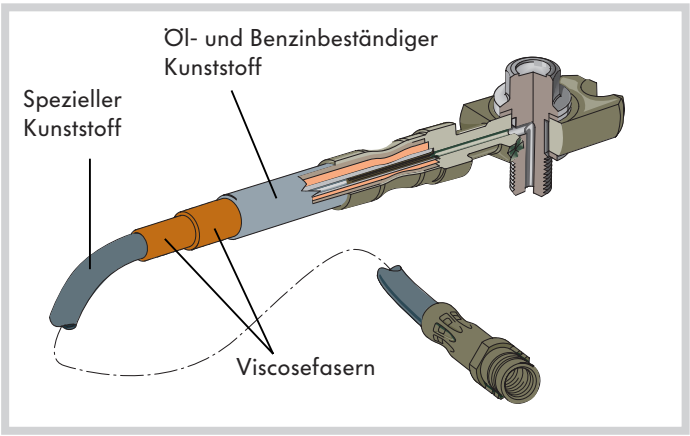
Bremskraftverstärker: Linkslenker ø 10“

Da bei Rechtslenkerfahrzeugen weniger Platz ist, wird ein Tandembremskraftverstärker ø 7“/ 8“ verwendet.

Bremsschläuche und Bremsleitungen

Die Bremsschläuche

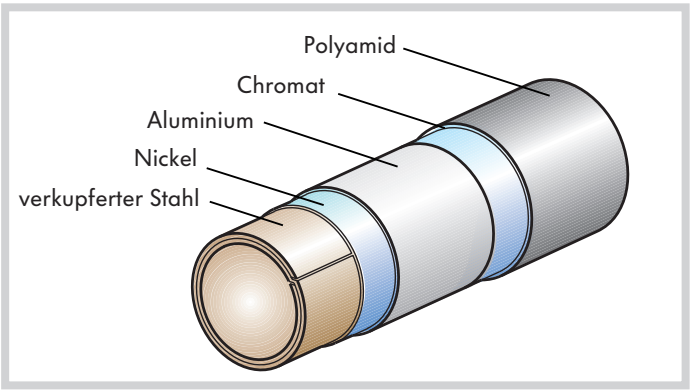
verbinden die bewegten Teile der Bremsanlage. Durch sie nimmt die Bremsflüssigkeit den größten Teil des Wassers auf. Sie sind vierlagig aufgebaut. Die innerste Lage ist jetzt aus einem speziellen Kunststoff, der die Wasseraufnahme reduziert.



SSP 200/030

Die Bremsleitungen

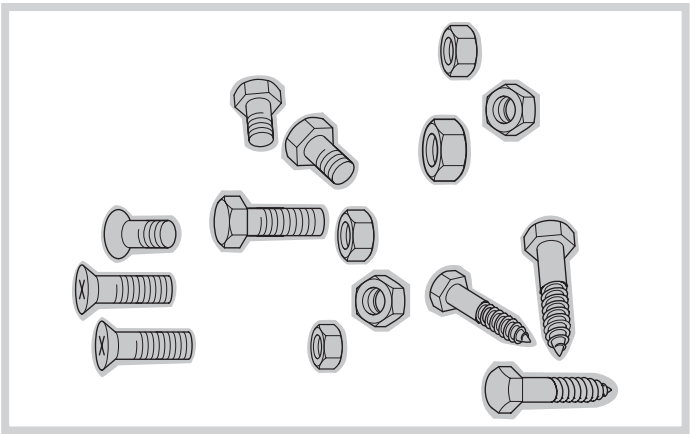
bestehen aus präzise biegbaren Stahlrohren. Sie sind vielschichtig gegen Korrosion geschützt.



SSP 200/032

Dacromierte Schrauben

Alle außenliegenden Schrauben der Bremsanlage sind dacromiert. Dieser Zink-Alu staubhaltige Überzug schützt vor Korrosion.



SSP 200/031



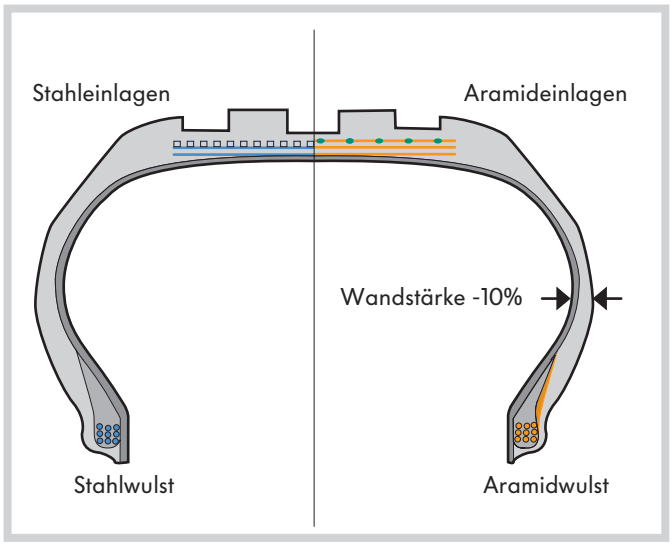
Weitere Informationen im Selbststudienprogramm Nr. 160!

Der Ultra Light Weight-Reifen

Der neue Golf hat nur in Verbindung mit der Alu-Leichtbau-Felge und der Reifengröße 175/80 R 14 88 H einen ULW Reifen der Firma Dunlop.

Reifenaufbau:

Anstatt der Stahleinlagen bei Stahlgürtel-Reifen sind bei den ULW-Reifen Aramideinlagen. Aramid ist ein Kunststoff, der gegenüber Stahl 6 mal leichter und 10 mal zugfester ist. Die Außenwandstärke des ULW-Reifen ist 10% geringer als die eines Stahlgürtel-Reifen. Daraus ergeben sich etwa 3 kg Gewichtsersparnis gegenüber herkömmlichen Stahlgürtelreifen.

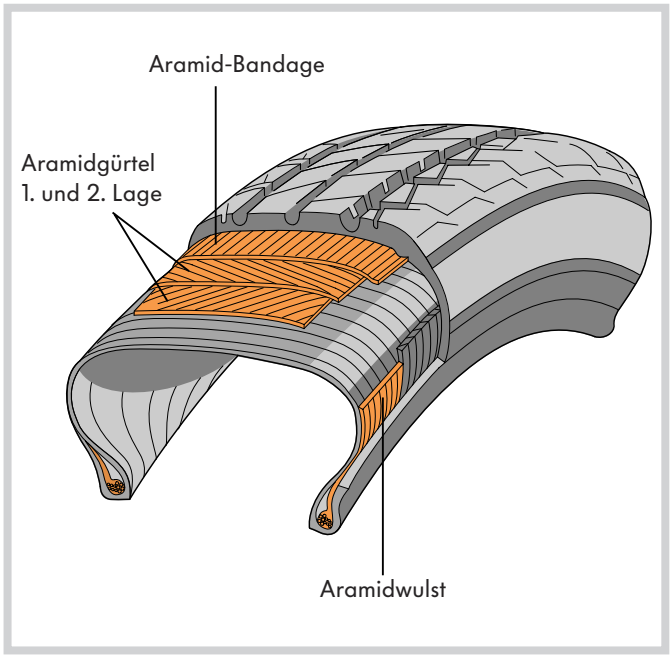


SSP 200/080

Vorteile des ULW-Reifen:

Durch sein geringes Eigengewicht werden weniger ungefederte Massen bewegt: Dadurch wird Kraftstoff gespart und weniger Schadstoffe produziert. Durch die geringen rotierenden Radmassen wird eine höhere Regelfrequenz des ABS-Systems erreicht. Dadurch wird auf Fahrbahnen mit niedrigem Reibwert ein kürzerer Bremsweg erreicht.

Der ULW-Reifen besteht aus reinen Erdölprodukten und kann sortenrein recycelt werden. Durch den Einsatz von Aramid eignet sich der Reifen besser zur Runderneuerung. Denn Aramid kann nicht rosten.



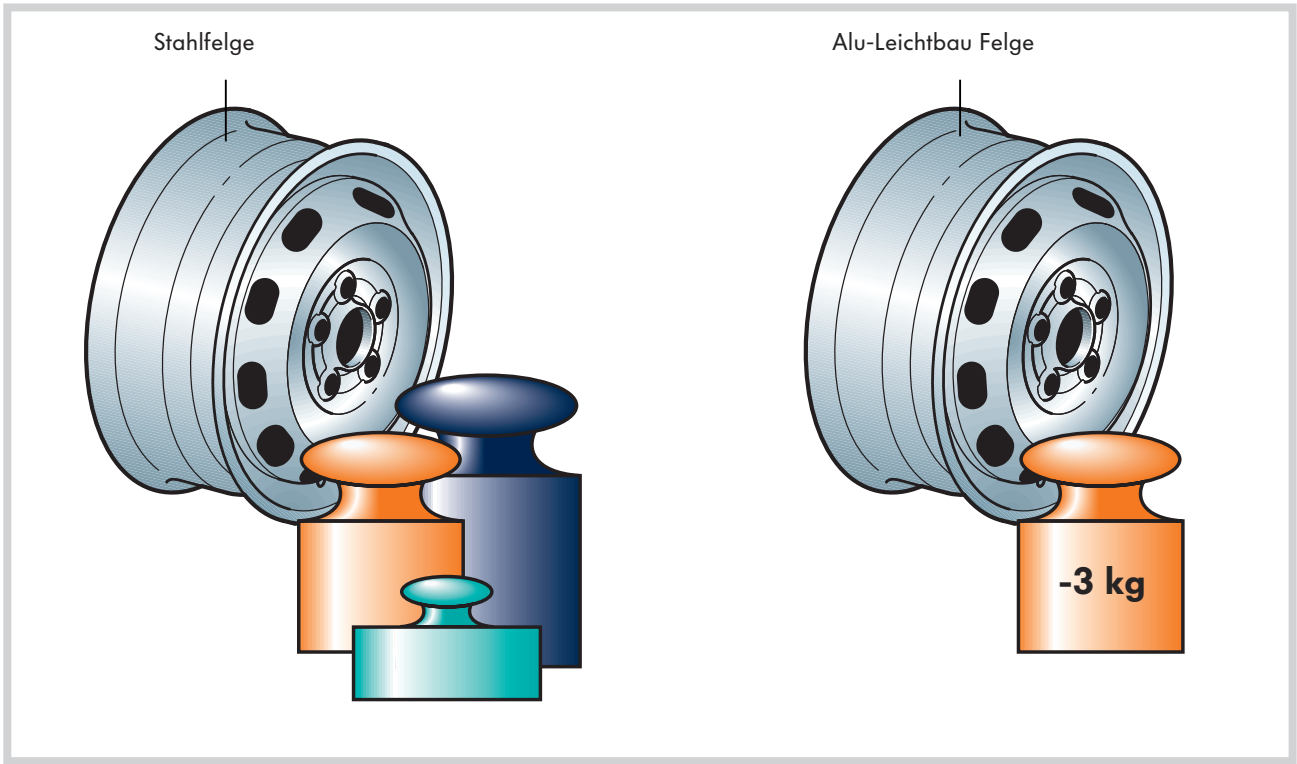
SSP 200/105

Die Alu-Leichtbau Felge

In den Entwicklungsabteilungen der Automobilindustrie wird vorangig an Gewichtsreduzierung konventioneller Bauteile gearbeitet. Der traditionelle Werkstoff Stahl wird mehr und mehr durch Alternativmaterialien wie Aluminium, Magnesium und Kunststoffe ersetzt.

Der neue Golf hat in Verbindung mit dem ULW-Reifen der Größe 175/80 R14 Alu-Leichtbau Felgen.
Sie bestehen aus einer Aluminium-Magnesium-Mangan-Legierung . Diese Legierung ist kalt formbar, korrosionsbeständig und leicht.

Durch den Einsatz dieses Materials ist die Alu- Leichtbau Felge ca. 3 kg leichter als die Stahlfelge.



SSP 200/090

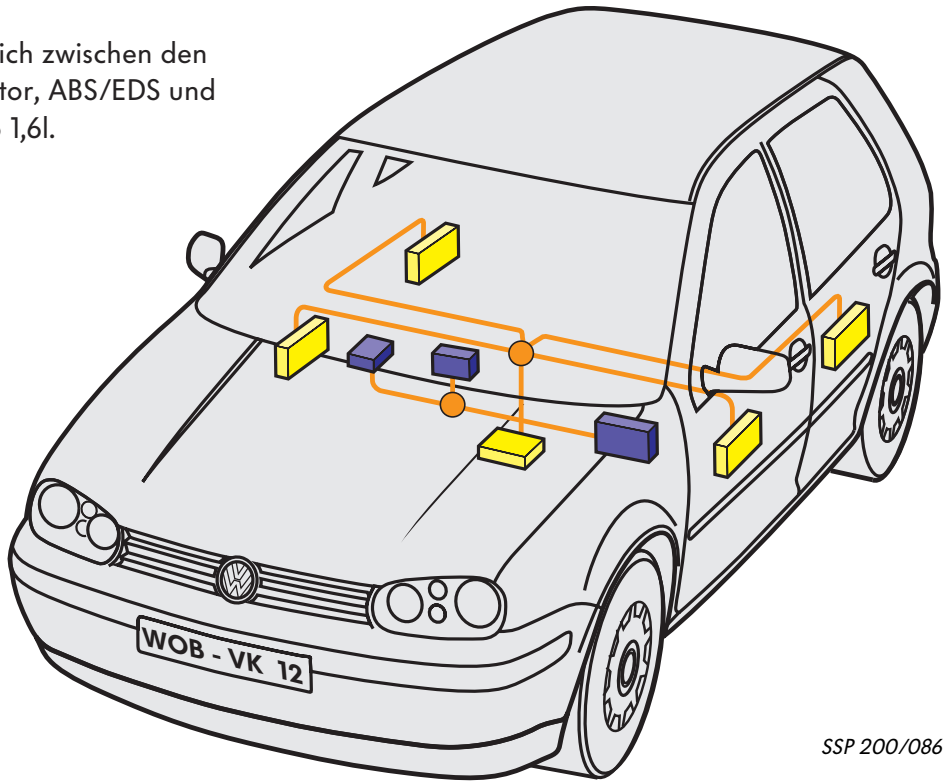
Controller Area Network-Datenbus

Die Anforderungen an die Fahrzeugsicherheit, den Fahrkomfort, das Abgasverhalten und den Kraftstoffverbrauch steigen ständig. Um diese Anforderungen zu erfüllen, müssen viele Daten zwischen den Steuergeräten ausgetauscht werden. Der CAN-Datenbus überträgt große Datenmengen in kürzester Zeit.

Ohne CAN-Datenbus müßte für jede Information eine Leitung zwischen den Steuergeräten liegen. Damit die Elektrik/Elektronik überschaubar bleibt und nicht zuviel Platz in Anspruch nimmt, setzt bei Volkswagen der CAN-Datenbus von Bosch ein.

CAN im Komfort-System zwischen dem Zentralsteuergerät und den Türsteuergeräten

CAN im Antriebsbereich zwischen den Steuergeräten für Motor, ABS/EDS und Automatikgetriebe ab 1,6l.



SSP 200/086

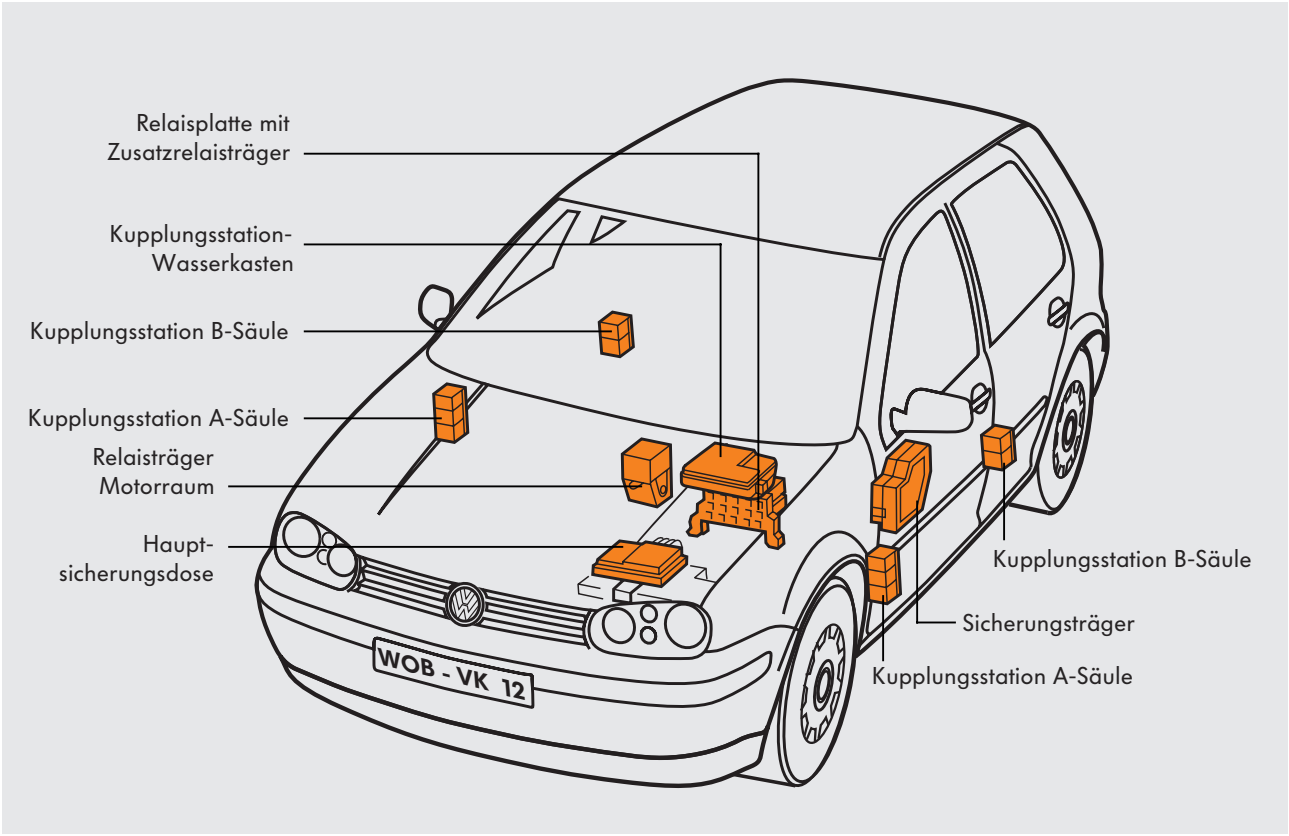


Detaillierte Informationen zum CAN-Datenbus finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 186.

Das Bordnetz

ist dezentral aufgebaut, das heißt die einzelnen Komponenten befinden sich an unterschiedlichen Einbauorten im Fahrzeug. Dieses ist durch den erhöhten Elektrik-/Elektronik-Anteil im Fahrzeug erforderlich.

Im Bild sehen Sie die Einbauorte der einzelnen Komponenten.



SSP 200/085

Der Kabelstrang ist abhängig von der Ausstattung des Fahrzeuges. Er wird fahrzeugspezifisch nach der Fahrgestellnummer angefertigt.



Benutzen Sie bei einer Reparatur am Kabelstrang das Kabelstrangreparaturset VAS 1978.

Die Bauteile des dezentralen Bordnetzes



Hauptsicherungsdose

Von diesen Sicherungen werden die Hauptverbraucher direkt hinter der Batterie vor Überlastung abgesichert, z. B. der Generator, die Motorsteuerung, der Innenraum und der Kühlerlüfter 2. Stufe.



Kupplungsstation Wasserkasten

In der Kupplungsstation Wasserkasten sind die Steckverbindungen zwischen dem Innenraum und dem Motorraum.



Relaisplatte mit Zusatzrelaisträger

Auf der Relaisplatte sind die Relais der Grundausstattung und der drei Sicherungen für Sonderausstattung. Bei Sonderausstattungen befinden sich auf dem Zusatzrelaisträger weitere Relais und Sicherungen.



Sicherungsträger

Von diesen Sicherungen werden einzelne Stromkreise abgesichert.



Relaisträger im Motorraum

Hier sind die Relais für kleine und große Heizleistung bei TDI-Dieselmotoren angeordnet.



Kupplungsstation A- und B-Säule

In diesen Kupplungsstationen sind die Steckverbindungen zu den elektrischen Bauteilen in den Türen.

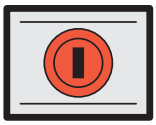
SSP 200/119 a-f

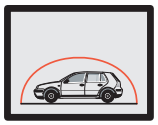
Elektrische Anlage

Das Komfort-System

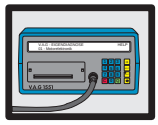
übernimmt die im Bild gezeigten Funktionen.
Es ist dezentral aufgebaut, daß heißt mehrere Steuergeräte teilen sich die Funktionen.

Funktionen des Zentralsteuergerätes

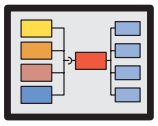

Zentralverriegelung Heckschloß


Diebstahlwarnanlage

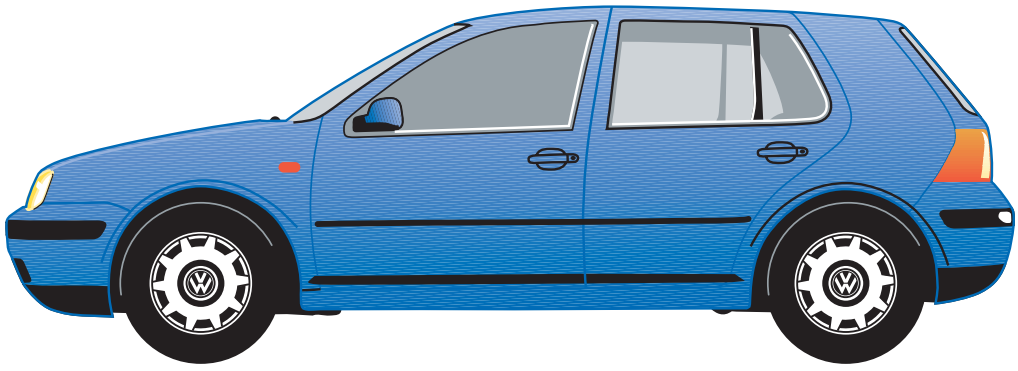

Innenleuchtensteuerung


Eigendiagnose Adreßwort „46“


Funkfernbedienung


Schnittstelle zum Bordnetz

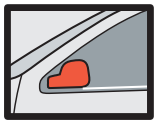

Schiebe-/Ausstell-Dach
- Komfortschließung
- Freigabe

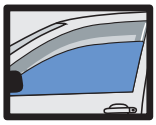


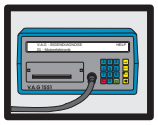
Funktionen der Türsteuergeräte



Zentralverriegelung der Türen mit Safe


elektrisch einstellbare und beheizbare Außenspiegel


elektrische Fensterheber mit Überschußkraft-begrenzung


Eigendiagnose Adreßwort „46“

SSP 200/088

Das Komfort-System

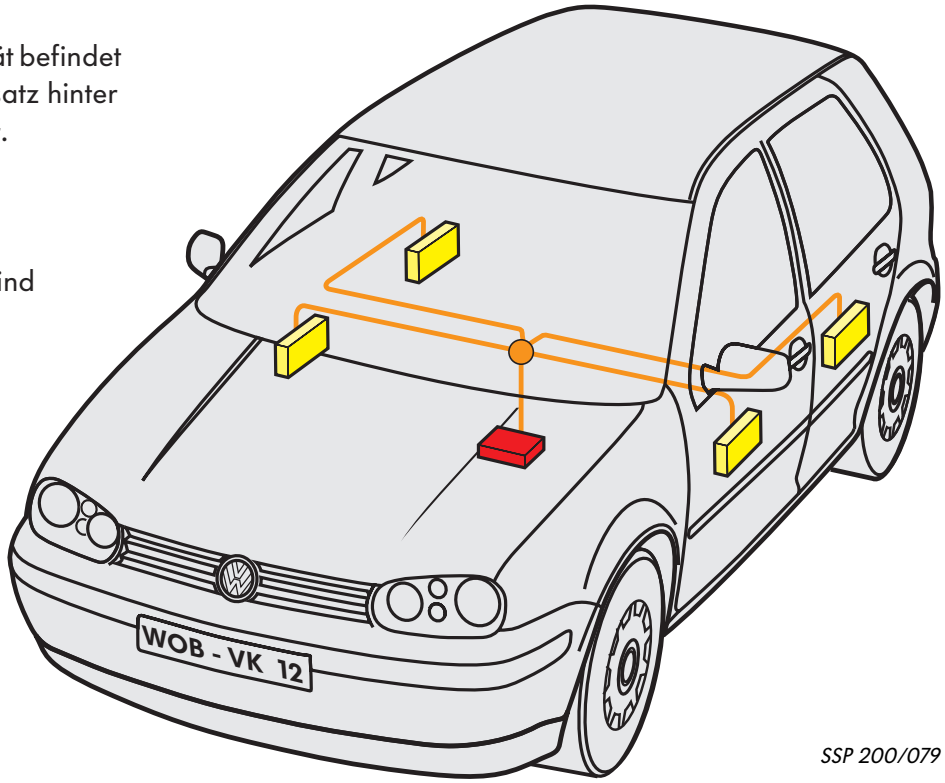
gibt es nur in Verbindung mit elektrischen Fensterhebern. Zur optimalen Funktion sind das Zentralsteuergerät und die Türsteuergeräte über den CAN-Datenbus verbunden.

Fällt das Komfort-System aus, können die Türen mechanisch einzeln ver- und entriegelt werden.

Komfort-System mit Zentralsteuergerät und vier Türsteuergeräten

Das Zentralsteuergerät befindet sich im Schalttafeleinsatz hinter dem Drehlichtschalter.

Die Türsteuergeräte sind vorn und hinten am Fensterhebermotor.



SSP 200/079

Eigendiagnose

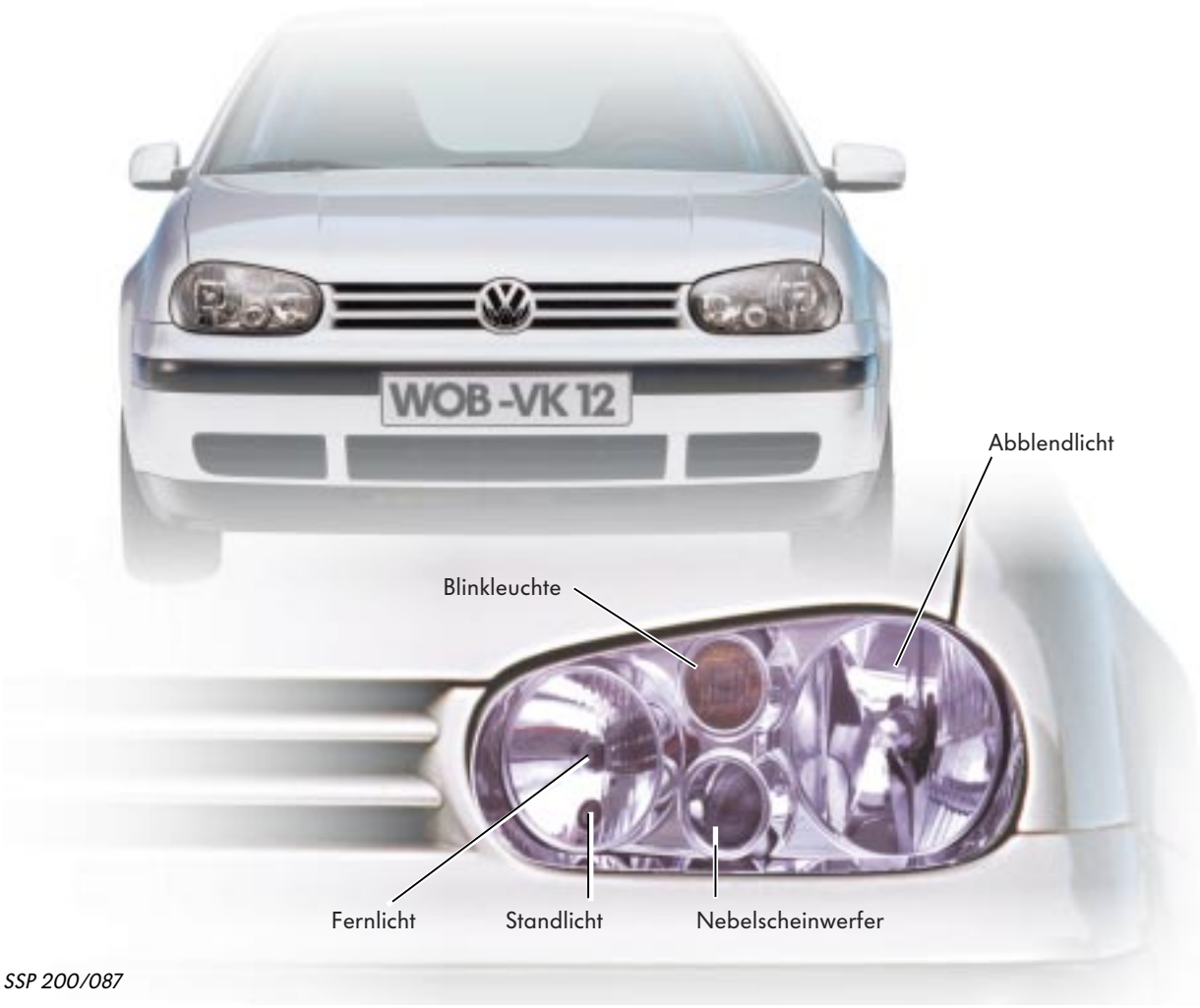
Die Eigendiagnose wird mit dem Adreßwort „46“ eingeleitet.



Detaillierte Informationen zum Komfort-System finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 193.

Die neuen Scheinwerfer

haben sich vom Erscheinungsbild geändert. Sie haben klare Scheiben aus Glas und die Streuung des Lichts erfolgt jetzt durch die besondere Form der Reflektoren.



SSP 200/087

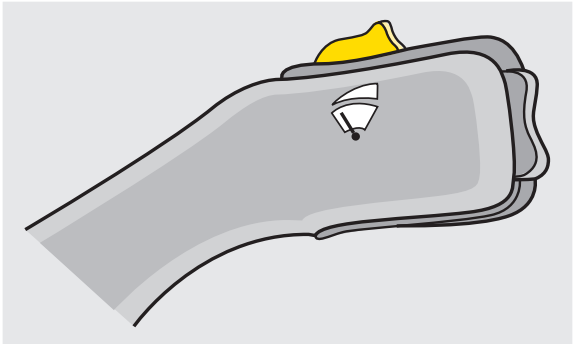


Beim Wechsel von Rechts- auf Links-Verkehr müssen die Scheinwerfer abgeklebt werden. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der KD-Literatur.

Das regelbare Wischerintervall

Die Wischer-Intervallzeit kann an einem Schalter in vier Stufen vorgewählt werden. Sie wird in jeder Stufe automatisch der Fahrgeschwindigkeit angepaßt. Bei einer höheren Geschwindigkeit verkürzt sich die Wischerintervallzeit.

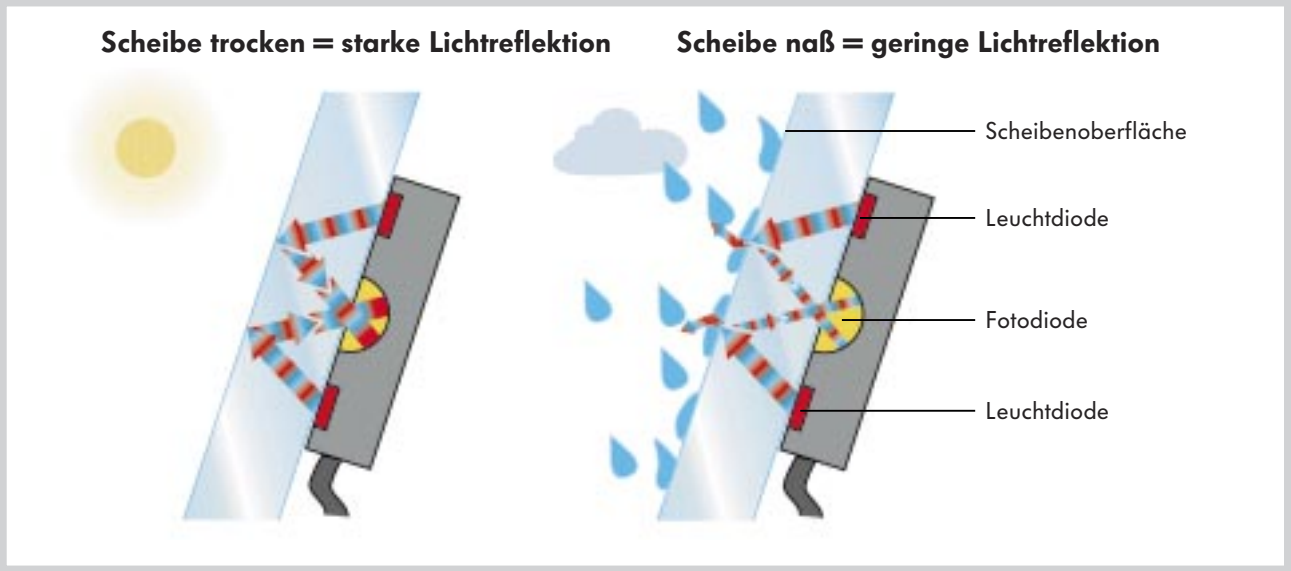
Wischerintervallzeit =
Wischen der Scheibe + Pausenzeit



SSP 200/093

Der Regensensor

befindet sich im Spiegelfuß des Innenspiegels. Er erkennt, daß es regnet und schaltet in der Intervallstellung automatisch die Scheibenwischer ein.



SSP200/082

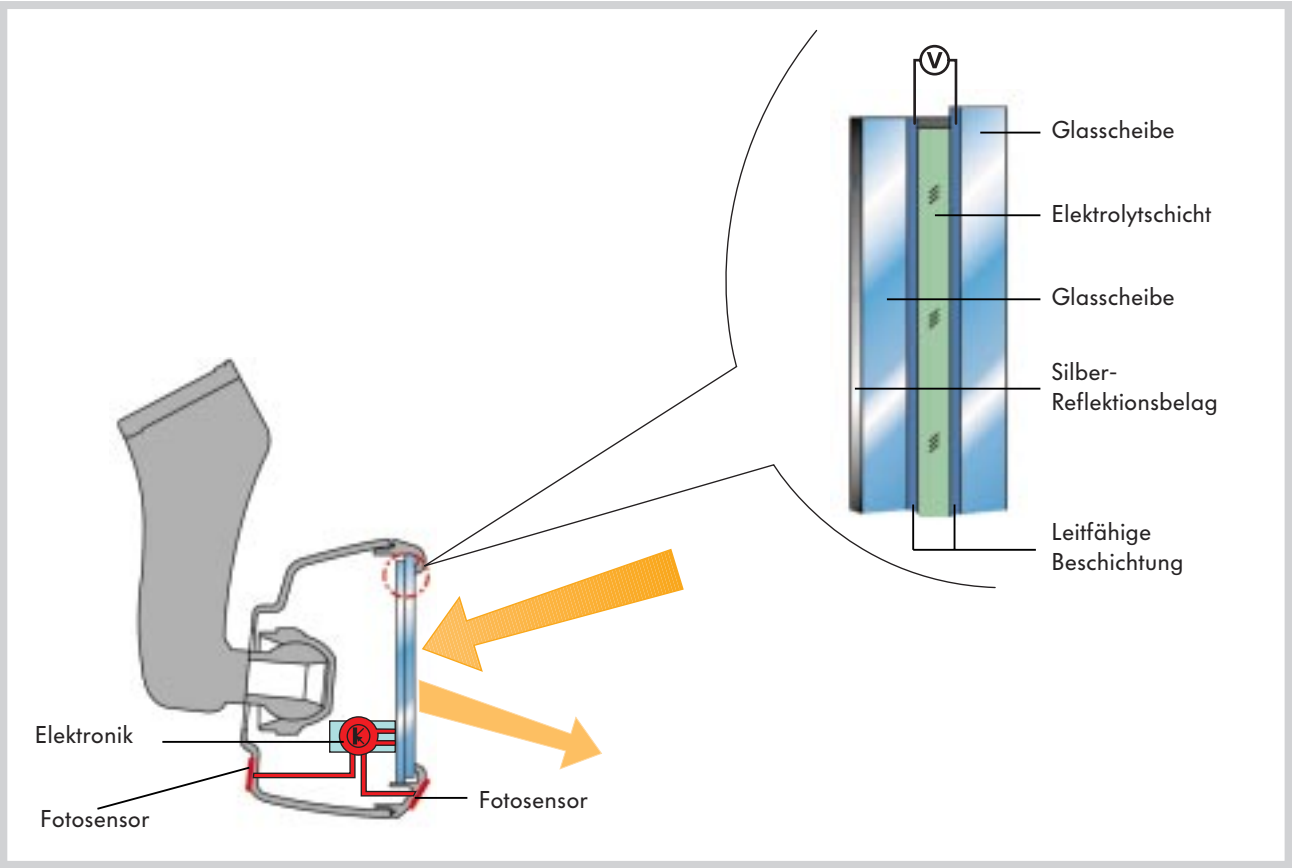
Der Regensensor sendet über Leuchtdioden einen Lichtstrahl aus. Bei trockener Scheibe wird der gesamte Lichtstrahl von der Scheibenoberfläche reflektiert. Ist die Scheibe naß, wird der ausgesendete Lichtstrahl anders gebrochen.

Dadurch wird weniger Licht von der Scheibenoberfläche reflektiert. Die Lichtbrechung ist abhängig von der Regenstärke. Der Regensensor sendet ein Signal an das Relais für Wisch-Wasch-Intervallautomatik und die Scheibenwischer werden eingeschaltet.

Der automatisch abblendende Innenspiegel

dunkelt stufenlos ab, wenn der Fahrer von hinten geblendet wird.

Er besteht aus einem Spiegelelement und einer Elektronik mit zwei Fotosensoren.



SSP 200/081

So funktioniert es

Die Elektronik erkennt durch die Fotosensoren den Lichteinfall von vorn und hinten. Ist der Lichteinfall von hinten größer als von vorn, wird durch die Elektronik eine Spannung an die leitfähige Beschichtung gelegt.

Die angelegte Spannung verändert die Farbe des Elektrolyten. Je höher die Spannung ist, desto dunkler wird der Elektrolyt. Das einfallende Licht wird nicht mehr so stark reflektiert.

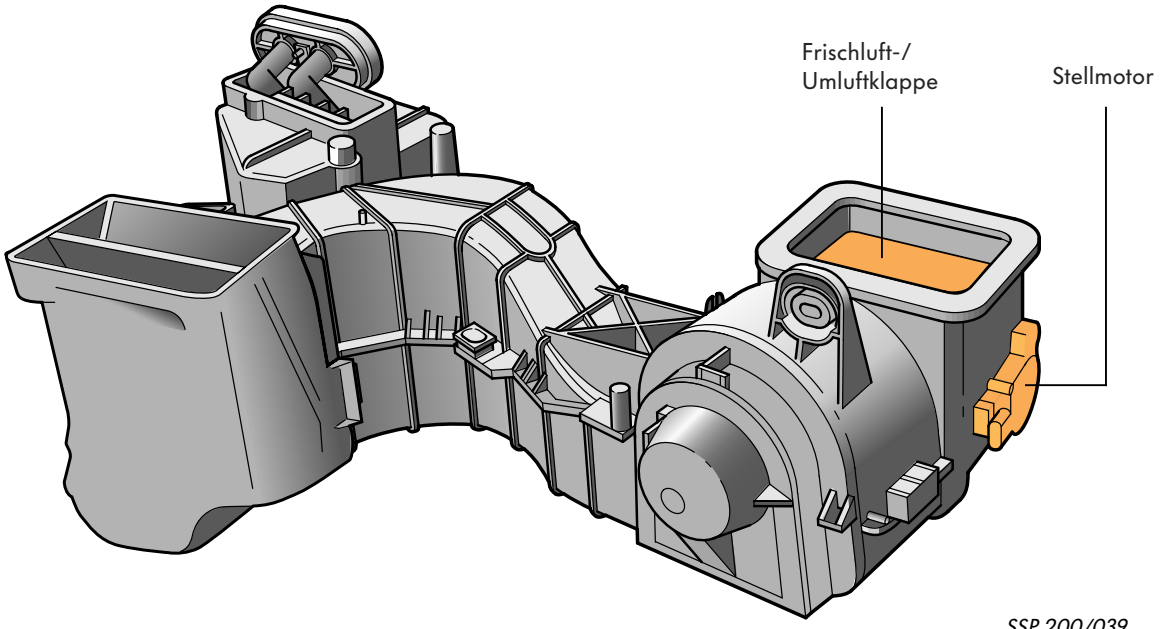
Beim Einlegen des Rückwärtsganges wird die Abblendfunktion abgeschaltet. Dadurch kann mit Hilfe des Innenspiegels z. B. aus einer dunklen Garage herausgefahren werden.

Für die Heizung und Klimaanlage werden im Golf drei Ausstattungsvarianten angeboten:

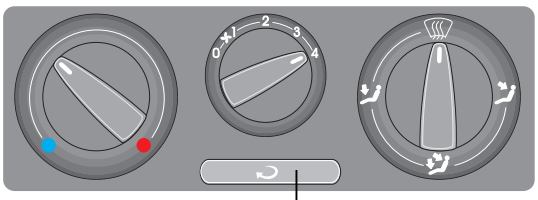
- ein Heizgerät
- ein manuell betätigtes Heiz- und Klimagerät
- ein elektronisch betätigtes Heiz- und Klimagerät, die CLIMAtronic

Die Heizung

Im Gegensatz zum Vorgänger ist jetzt ein Frischluft-/ Umluftbetrieb möglich. Die Hauptabsperrklappe ist dadurch entfallen.



SSP 200/039



SSP 200/038

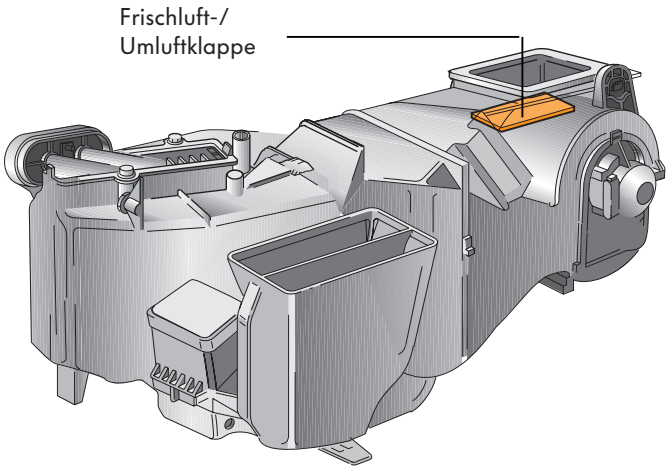
Die Frischluft-/ Umluftklappe wird von einem Stellmotor betätigt. Alle anderen Klappen werden über Bowdenzüge verstellt.
Im Defrost-Betrieb wird der Umluftbetrieb mechanisch abgeschaltet. Dadurch wird verhindert, daß zusätzlich feuchte Innenraumluft an die Frontscheibe gelangt.

Heizung, Klimaanlage

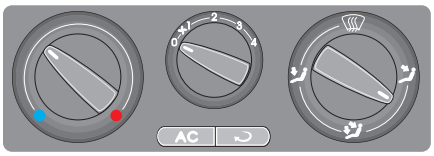
Die manuelle Klimaanlage

Bei der manuellen Klimaanlage wird das Innenraumklima vom Fahrer gesteuert.

Die Frischluft-/ Umluftklappe wird jetzt elektromotorisch betätigt. Alle anderen Klappen werden über Bowdenzüge verstellt.

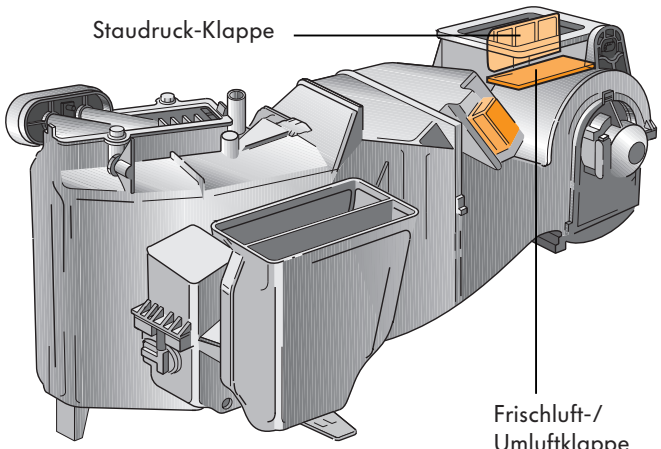


SSP 200/040



Die CLIMAtronic

Mit der CLIMAtronic wird das Innenraumklima des Fahrzeuges automatisch geregelt. Die Steuerung und Regelung der CLIMAtronic entspricht der im Passat '97 verbauten Anlage. Die Temperaturregelung und die Steuerung der Luftmenge sind den Innenraumabmessungen des Golfs angepaßt worden.



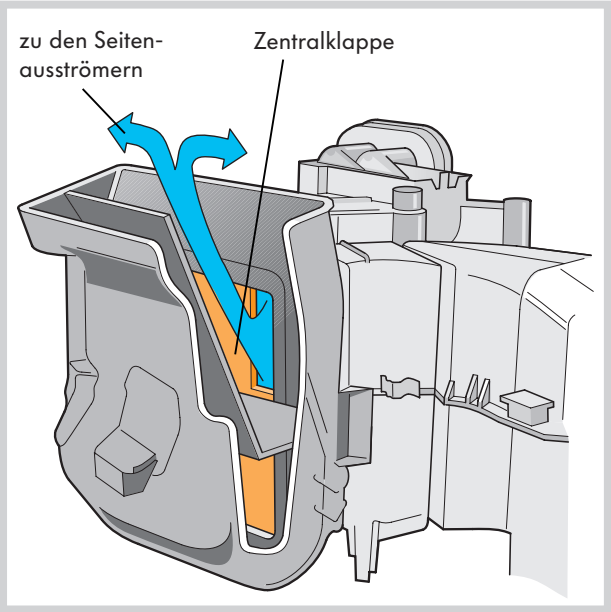
SSP 200/041



Die Frischluft-/ Umluftklappe wird zusammen mit der Staudruckklappe über einen gemeinsamen Motor angetrieben.

Luftleitgehäuse und Zentralklappe

Das Luftleitgehäuse trennt die Luftströme zu den Mitten- und Seitenausströmern. Es ist unmittelbar hinter der Zentralklappe angebracht und wird zusammen mit den Heiz- und Klimageräten verbaut.



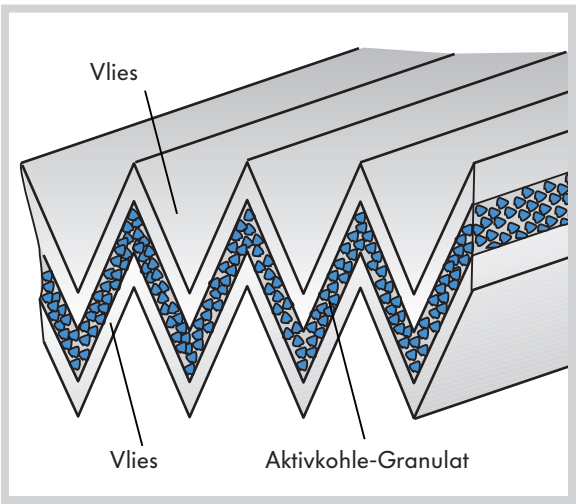
SSP 200/034

Defrost-Betrieb

Im Defrost-Betrieb schließt sich die Zentralklappe. Durch eine Aussparung in der Zentralklappe wird ein kleiner Luftstrom an die Seitenausströmer geleitet. Gleichzeitig sind die Mittenausströmer verschlossen. Dadurch werden die Seitenscheiben im Innenraum schnell beschlagfrei.

Staub- und Pollenfilter mit Aktivkohle

Der neu entwickelte Filter unterscheidet sich vom bisherigen Staub- und Pollenfilter durch eine Kombination von Vliesstoff und einer Schicht Aktivkohlegranulat.
Staub und Pollen werden durch das Vlies gefiltert. Die Aktivkohle reduziert Gerüche und gasförmige Schadstoffe. Auf der Oberfläche der Aktivkohle werden die gasförmigen Stoffe gebunden oder chemisch verändert.
Beispielsweise wird das schädliche Ozon zu einem hohen Anteil in unschädlichen Sauerstoff umgewandelt.

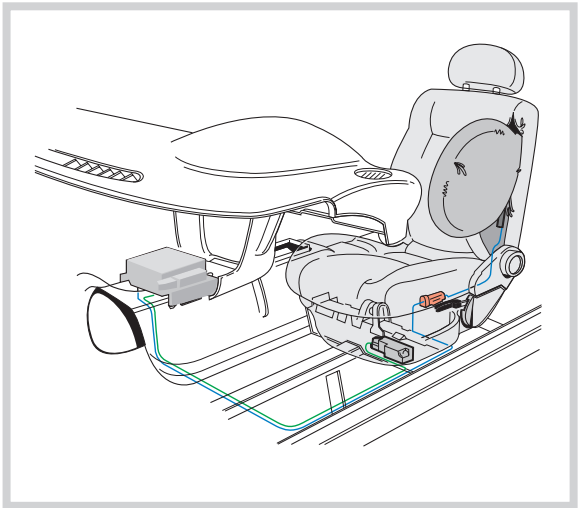


SSP 200/035

Karosserie

Sitzausbau

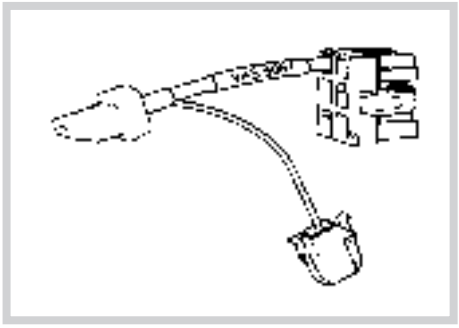
Bei dem Ausbau eines vorderen Sitzes kann es passieren, daß der Seitenairbag durch elektrostatische Aufladung einer Person ausgelöst wird. Deshalb ist es wichtig, daß Sie sich elektrostatisch entladen, bevor Sie die Steckverbindung trennen. (Durch kurzes Anfassen des Schließkeils der Tür oder an der Fahrzeugkarosserie.)



SSP 200/109

Adapter für Seiten-Airbag VAS 5061

Nach dem Trennen der Steckverbindung unter dem Sitz ist der Adapter aufzustecken, damit der Massekreislauf des Airbagsystems wieder geschlossen ist.

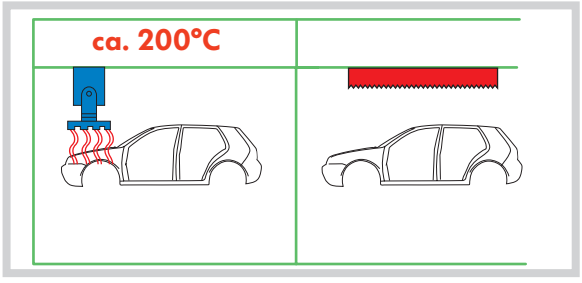


SSP 200/110

Reparatur hochfester Bleche

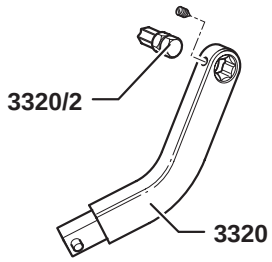
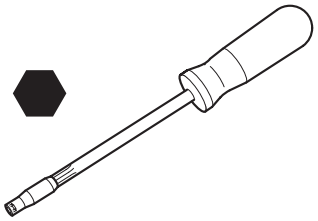
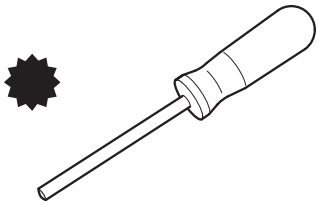
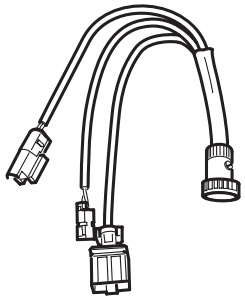
Beim Ausbeulen zeigt sich eine größere Beulsteifigkeit. Das Blech federt mehr, der Kraftaufwand ist größer. Bei Überbeanspruchung kann das Blech brechen.

Wird bei einer Teillackierung das Blech mit einem Trockenstrahler zu schnell und zu hoch erwärmt (ca.200°C), verformt sich das Blech.



SSP 200/111

Hier sehen Sie die neuen Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

Werkzeugnummer und Bezeichnung		Anwendung
3320/2 Steckeinsatz		Zum Einstellen der Tür
T 10006 Entriegelungswerkzeug		Zum Entriegeln des Bremskraftverstärkergestänges vom Bremspedal
T 10010 Steckschlüssel		Für die Montage vom Stellelement der Zentralverriegelung in der Heckklappe
T 10011 Steckschlüssel		Für die Montage des Türschlosses
VAS 5056/2 Adapterleitung		Für das Airbag-Zusatzprüfgerät VAS 5056

SSP 200/134a-e

Notizen

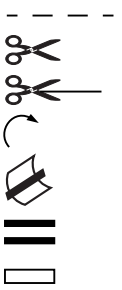
Bauanleitung für den VW GOLF ‘98

Allgemeine Hinweise:

Es ist vorteilhaft, alle Teile der Reihenfolge nach, wie sie verbaut werden, auszuschneiden.

Alle Falzlinien am flachen Teil mit einem stumpfen Messer anritzen, vorknicken und erst dann mit Kleber bestreichen.

Alle Knickstellen (Falze) vorsichtig mit Kleber bestreichen und etwas anziehen lassen. Dannach mit Zeigefinger und Daumen die Teile einige Minuten bis zur Abbindung fest zusammen drücken.



falzen

ausschneiden

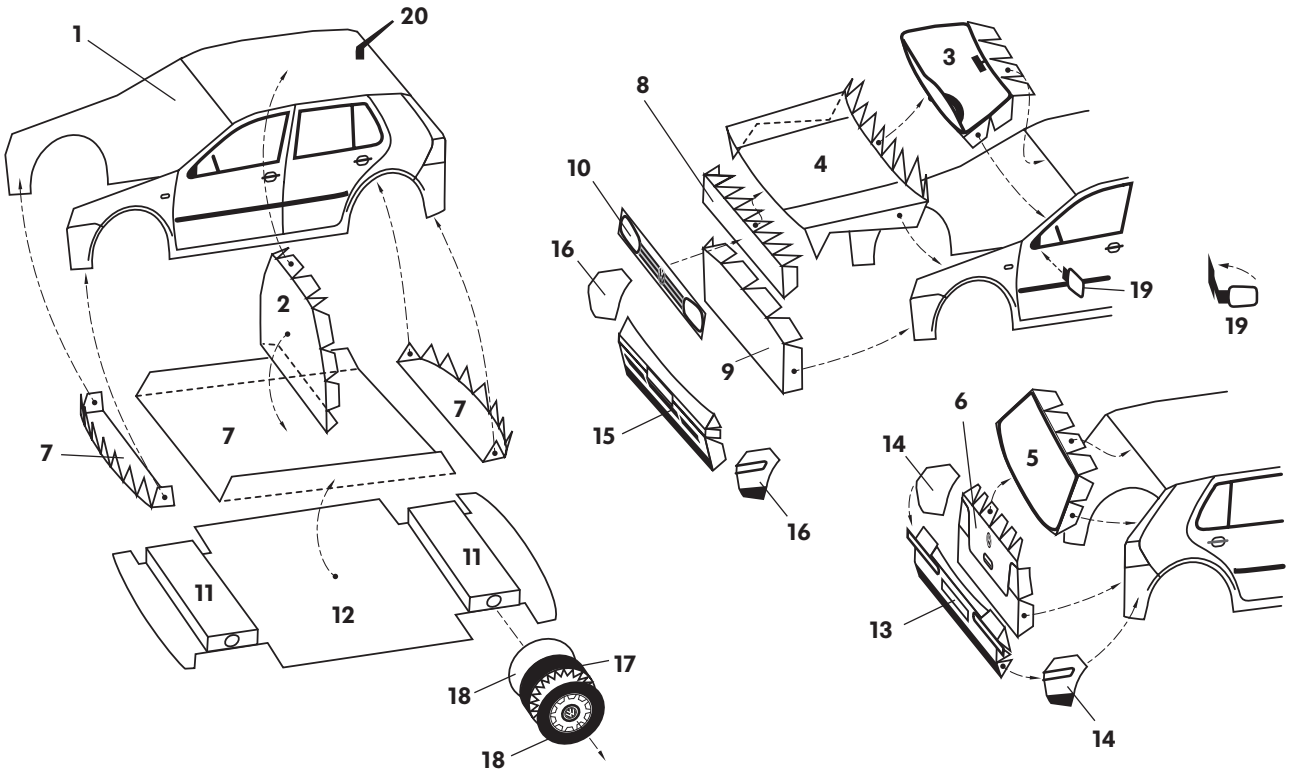
einschneiden

in Pfeilrichtung

Pappe runden

nach dem Zusammenkleben Überstände abschneiben

einritzen



Die Karosserie (Teil 1)

Bei der Karosserie müssen auf jeder Seite vorne und hinten die kleinen Dreiecke zwischen Dach und Seitenteil eingeschnitten werden. Dann werden sie nach innen geknickt und dienen als Klebelaschen für Dach und Seitenteil.

Das Heck (Teile 5,6)

Erst wenn die gesamte Heckpartie einige Minuten klebt, bestreicht man die äußersten Enden der Blinkleuchten, knickt diese und drückt sie in die gewünschte Position. Hierdurch können noch Formkorrekturen vorgenommen werden.

Die Front (Teile 3, 4)

Die Frontscheibe einkleben. Die Haube von Innen gegen das untere Frontscheibenteil kleben. Dannach wird die Haube mit den Seitenteilen der Karosserie verklebt.

Der Stabilisator (Teil 2)

Der Stabilisator wird in Höhe der Mittelholme in das Fahrzeug eingeklebt. Die Außenseiten drückt man gegen diesen intensiv an und unterstützt damit die Grundform des Modells. Nun sollte man das Modell auf eine ebene Fläche stellen, um zu überprüfen, ob alle Teile gerade eingesetzt wurden. Kleine Ungleichheiten können jetzt durch das Lösen von Klebestellen oder durch leichten Druck behoben werden.

Die Bodenplatten (Teil 7)

klebt man zur Stabilisierung des Modells von unten an die Karosserie.

Die Versteifungen der Frontpartie (Teile 8,9)

werden vor dem Einkleben etwas gerundet und entsprechend der Zeichnung eingeklebt.

Die Achsen (Teile 11)

werden auf die

Unterbodenplatte (Teil 12)

geklebt. Nun kann man die gesamte Bodengruppe an das Modell von unten kleben.

Die Reifen (Teile 17, 18)

werden geformt. Hierzu zieht man die Lauffläche vor dem Verbinden mit den Radhälften über eine Kante (z.B. Tischkante) nach unten, um den Karton weicher und besser formbar zu bekommen. Nun streicht man die Innenflächen der Radhälften mit Kleber ein, läßt diesen etwas anziehen und klebt in Kreisform die Lauffläche auf. Die Zacken an jeder Seite der Lauffläche helfen einige Fixpunkte zur Befestigung zu bekommen. Die Räder werden nun an die Achse geklebt, wobei der Mittelpunkt des Rades mit der Markierung der Achse übereinstimmen muß.

Als nächstes werden die Stoßstangen zusammengesetzt.

Die Heckstoßstange (Teil 13)

wird vorher gefalzt und mit den

Seiten (Teile 14)

veklebt. Nach dem Ablüften wird die gesamte Stoßstange mit den Seitenteilen an die Karosserie geklebt. Mit einem Messer wird nun die obere Kante der Stoßstange vorsichtig nach unten gedrückt, so daß diese nun die endgültige Form erhält.

Die Frontstoßstange (Teil 15)

wird ebenfalls vorher gefalzt und mit

den Seiten (Teile 16)

veklebt und anschließend mit den Seiten an die Karosserie geklebt.

Die Spiegel (Teile 19)

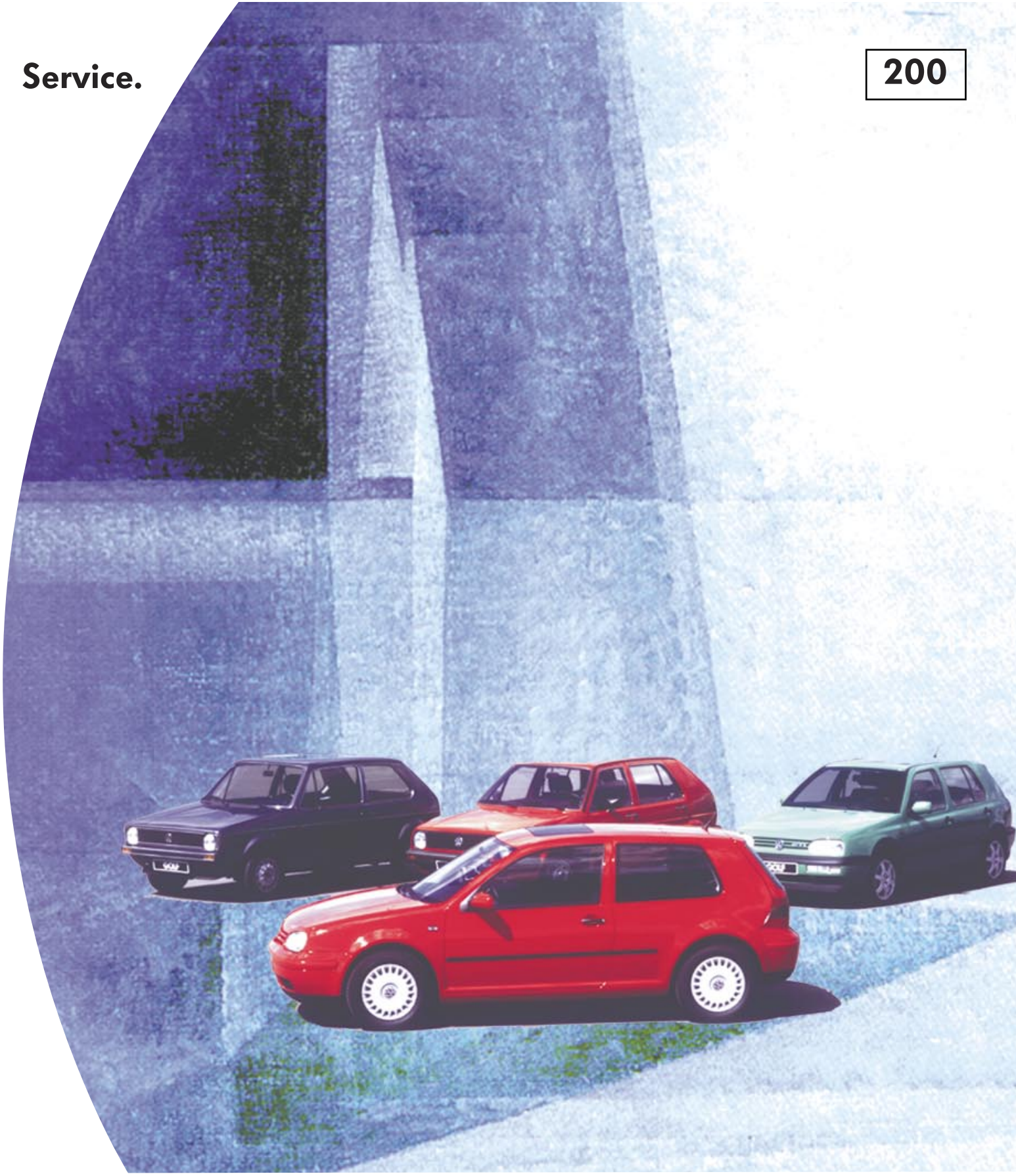
werden vorher nur grob vorgeschnitten, anschließend an der Markierung gefalzt und so verklebt wie in der Zeichnung dargestellt. Nun schneidet man an der Kontur den Spiegel aus. Am schwarzen Dreieck der Seitenscheibe wird mit einem scharfen Messer vorsichtig an der Markierung ein Schlitz eingebracht. Nun wird der Spiegel in diesen Schlitz geklebt.

Die Dachantenne (Teil 20)

wird ebenso an das Modell angebracht.

Service.

200



Nur für den internen Gebrauch © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten
740.2810.15.00 Technischer Stand 08/97

Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt