Škoda Fabia

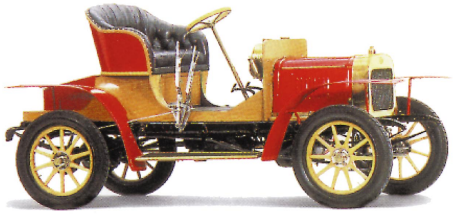
Informationen zur Technik



Selbststudienprogramm

Ein Name – der verpflichtet!

Seit 1905 ist bei ŠKODA die Entwicklung von Automobilen beheimatet.
Die Fachpresse schrieb damals begeistert über den Laurin & Klement Typ A: „Solide gebaut, zuverlässig und schnell!“



SP32_13

LAURIN & KLEMENT

Diese Prämissen prägten die Entwicklung der beständigen „Autos für den Alltag“ bis heute.



ŠKODA FELICIA

SP32_14

Als erste Marke im Konzern wird mit dem Škoda Fabia die neue Kleinwagen-Plattform A04 produziert, mit der an die bewährte ŠKODA-Tradition angeknüpft wird.

Škoda Fabia
- modern und dennoch zeitlos
- kompakt und doch geräumig
- sportlich und elegant
- robust, gediegen und trotzdem attraktiv



SP32_107

ŠKODA FABIA

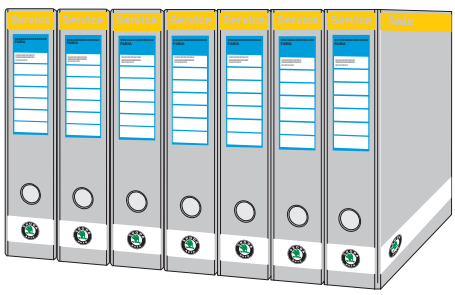
Wir möchten Ihnen in diesem Heft die Technik dieses neuen Fahrzeuges vorstellen und einen ersten Überblick über Neuheiten geben.

Für detaillierte Informationen stehen Ihnen weitere Selbststudienprogramme zur Verfügung.

Inhalt

	Der Fabia	**4**
	Motor-/Getriebekombinationen	**12**
	Motoren	**14**
	Getriebe	**20**
	Kraftstoffanlage	**24**
	Fahrwerk	**27**
	Lenkung	**30**
	Bremsanlage	**33**
	Elektrik	**36**
	Heizung/Lüftung	**44**
	Klimaanlage	**48**
	Service	**52**
	Abmessungen	**54**
	ŠKODA-Logo	**56**

Hinweise zu Inspektion und Wartung, Einstell- und Reparaturanweisungen finden Sie im Reparaturleitfaden.

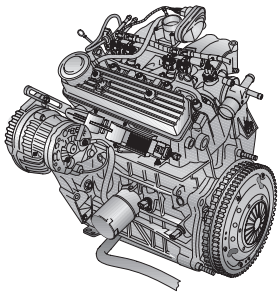


Der Fabia

Ein erster Überblick

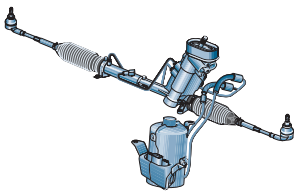
Der Fabia ist das erste Fahrzeug im Konzern auf der Kleinwagenplattform A04.

In Sachen Sicherheit, Qualität, Motorisierung, Fahrwerk und Ausstattung ist der Kleine aus Mladá Boleslav ganz groß.



7 Motoren stehen bei Serienbeginn zur Wahl.

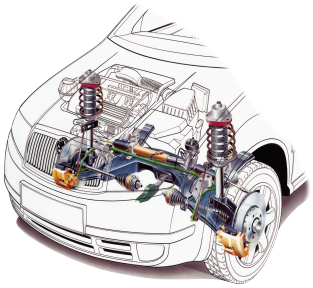
SP32_08



Eine neue Generation von Servolenkungen kommt zum Einsatz.

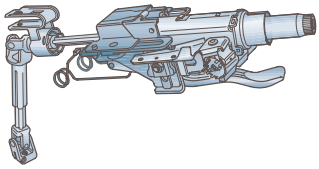
SP32_42





Vorderachse – McPherson-Federbein, Scheibenbremse

SP32_36



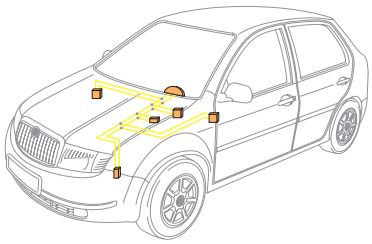
Sicherheitslenksäule - in Höhe und Länge verstellbar

SP32_52

Unter der aerodynamisch gestalteten Karosserie verbergen sich eine Vielzahl technischer Neuerungen.

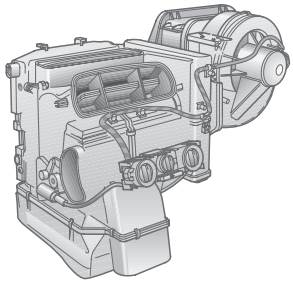


SP32_97



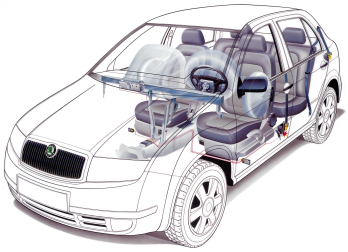
SP32_91

Dezentrales Bordnetz – neue Komponenten der Elektrik, CAN-BUS, On-Board-Diagnose



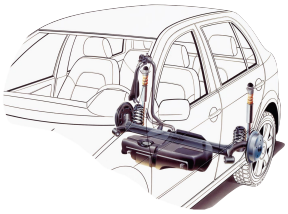
SP32_87

Neues Heizungs-Lüftungssystem, auf Wunsch automatische Klimaanlage



SP32_95

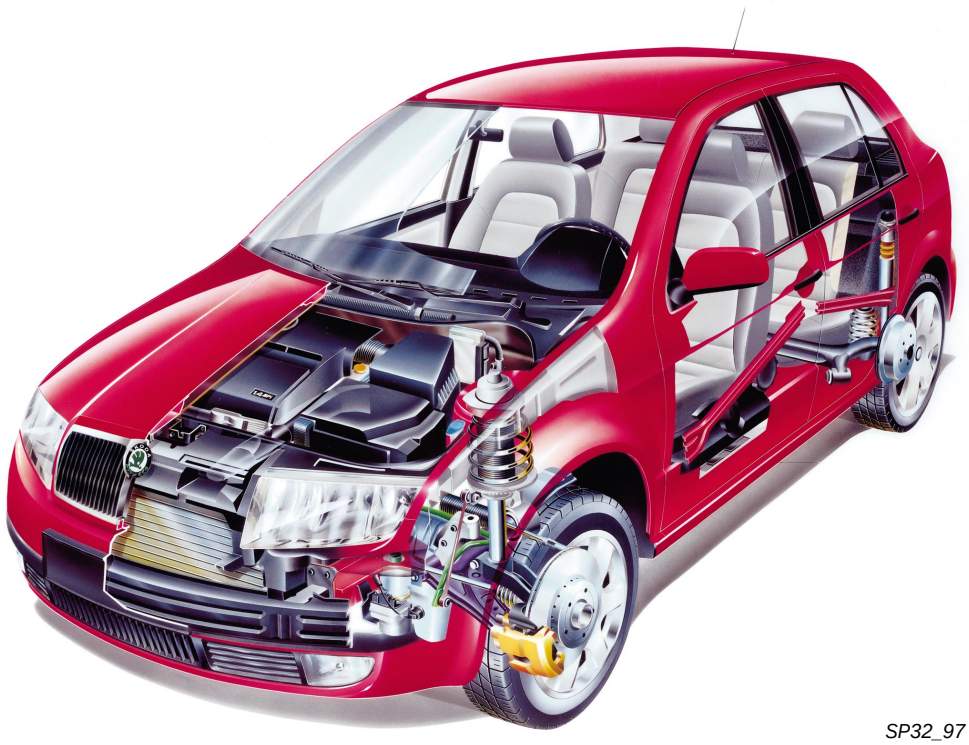
Sicherheitskarosserie, Gurtstraffer und Airbag machen die Sicherheit ganz groß.



SP32_38

Hinterachse – Verbundlenkerachse, Scheibenbremse bei höherer Motorisierung

Fahrzeugsicherheit



SP32_97

Elemente der aktiven Sicherheit

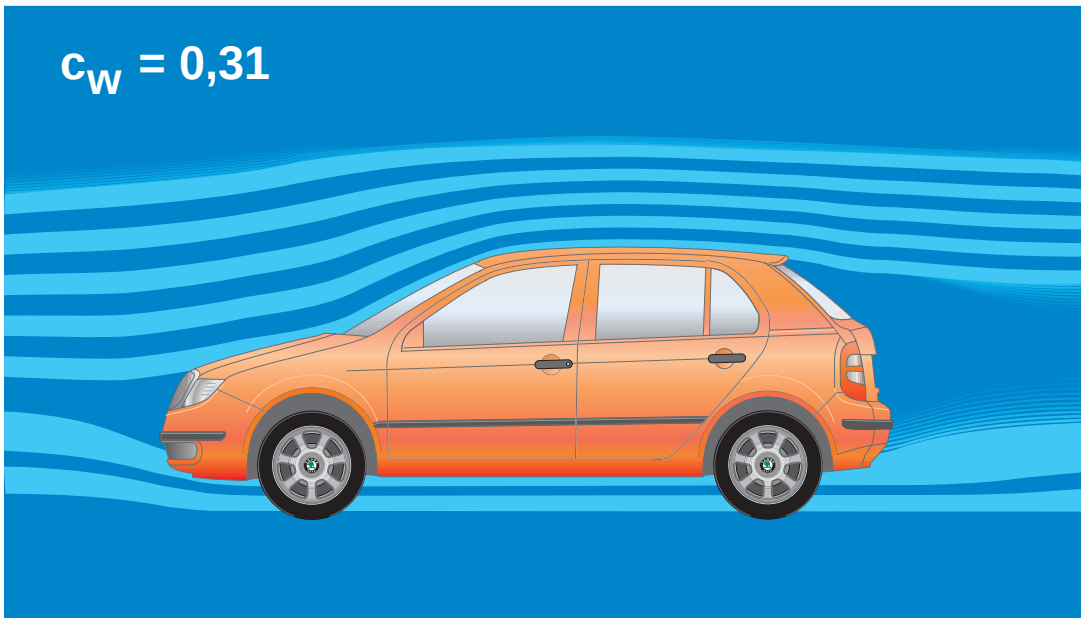
- hohe Fahrstabilität durch optimiertes Fahrwerk
- leistungsfähige Motoren
- zuverlässige, reichlich dimensionierte Bremsen
- als Option ABS-Ergänzung
- gute Rundumsicht durch große Scheiben, beheizbare Heckscheibe, Scheibenwischer mit Intervallschaltung, einstellbare Außenspiegel
- ausgewogenes Lichtkonzept – sehen und gesehen werden
- ergonomisch angeordnete Bedienelemente, Fahrersitz und Lenkrad individuell einstellbar, Servolenkung
- Kindersicherung an den hinteren Türen

Elemente der passiven Sicherheit

- Fahrgastzelle aus hochfesten Materialien
- Full-size-Fahrerairbag
- Beifahrer-Airbag ab Ausrüstungsstufe Comfort
- Seitenairbag als Option
- vorn höhenverstellbare Sicherheitsgurte mit Gurtstraffern und Gurtkraftbegrenzer
- hinten 3-Punkt-Sicherheitsgurte, für 5. Sitz 2-Punkt-Beckengurt
- Kopfstützen vorn und hinten, vorn höhen- und neigungseinstellbar, hinten höheneinstellbar
- Verankerungspunkte für Kindersitz System Isofix
- Verzurrösen im Kofferraum
- Automatische Unterbrechung der Kraftstoffzufuhr bei Airbagauslösung

Das Fahrzeug erfüllt alle Forderungen für Neuwagen-NCAP (New Car Assessment Program) der heutigen und künftigen internationalen Sicherheitsvorschriften.

Aerodynamik



SP32_74

Eine strömungsgünstige Karosserieform hat auf den Kraftstoffverbrauch enormen Einfluß. Außerdem wird der Fahrkomfort positiv beeinflußt – geringe Windgeräusche!

Deshalb war die aerodynamische Entwicklung der Karosserie von besonderer Wertigkeit.

Unter anderem wurde das anspruchsvolle Ziel erreicht durch:

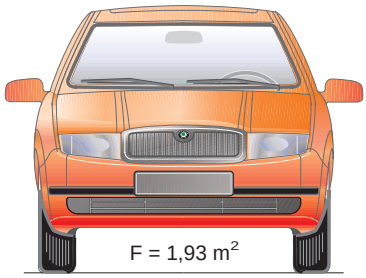
- Aerodynamisch geformte Stoßfänger vorn und hinten und integrierter Spoilerkante vorn
- kleine Spalt- und Fugenmaße
- flächenbündiger Einbau von Scheiben und Scheinwerfern
- wenig zerklüfteter Unterboden
- Motorraumabdeckung von unten
- Heckklappe mit integrierter Spoilerkante

Der Luftwiderstandsbeiwert c_w ist das Maß für aerodynamische Formgüte.

Mit einem c_w-Wert von 0,31 konnte ein ausgezeichneter Wert gegenüber Mitbewerbern erreicht werden.

Mit der aerodynamischen Feinoptimierung ist es gelungen, das für den Luftwiderstand maßgebende Produkt c_w x F, mit 0,60 m^2 zu erreichen.

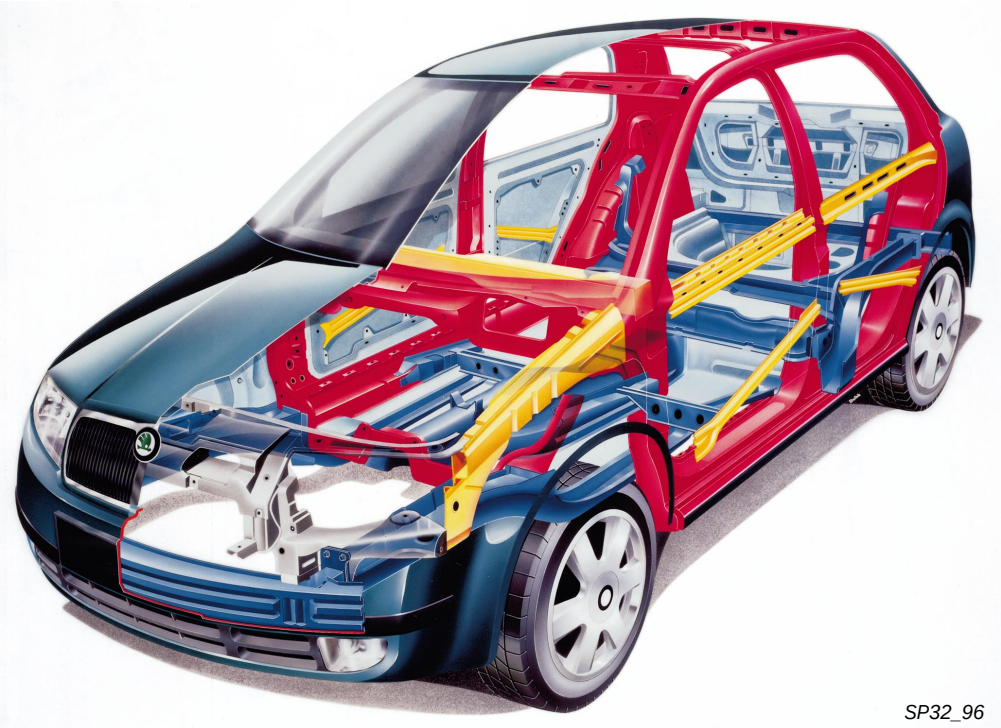
F = projizierte Fahrzeugfläche



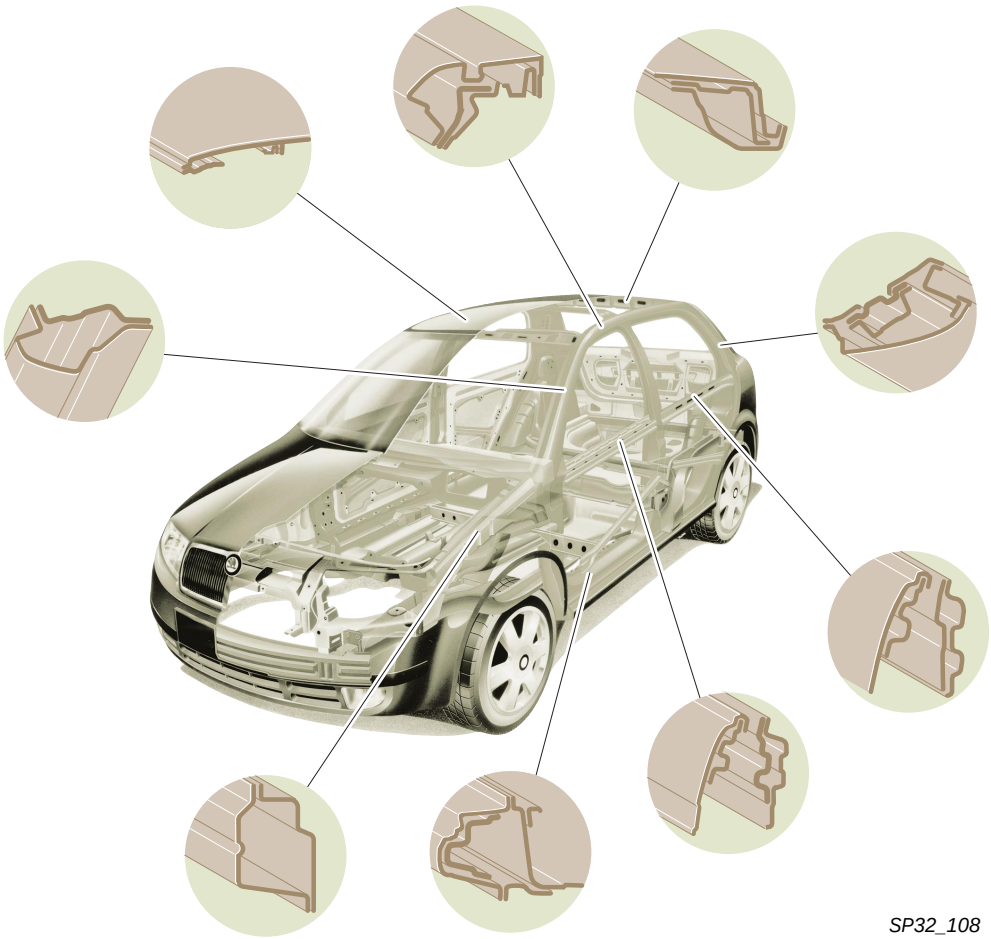
SP32_75

Der Fabia

Karosseriestruktur



Sicherheitszelle	**Sicherheitszelle** als steife Fahrgast-(Sicherheits-)Zelle bringt formstabilen Überlebensraum.
+	
Deformationszonen	**Deformationszonen** als definierte, verformungsweiche Zonen nehmen Aufprallenergie auf.
+	
Direktverklebte Front- und Heckscheibe	**Direktverklebte Front- und Heckscheibe** formschlüssig, außenbündig in die Karosserie eingebunden, erhöhen die dynamische Stabilität.
+	
Korrosionsschutz	**Korrosionsschutz** durch vollverzinkte Karosserie und Wasserlackierung erlaubt eine 10-Jahres-Gewährleistung gegen Durchrostung auf die Karosserie.
=	
Geltende Sicherheitsvorschriften	**Alle Forderungen für neue Fahrzeuge erfüllt**
=	
Erhöhte passive Sicherheit	**Zum Vorteil der Nutzer**



SP32_108

Die verwindungssteife Fahrgastzelle ist das Ergebnis aus der Kombination verschiedenster Profilquerschnitte mit Versteifungen und Verstärkungen.

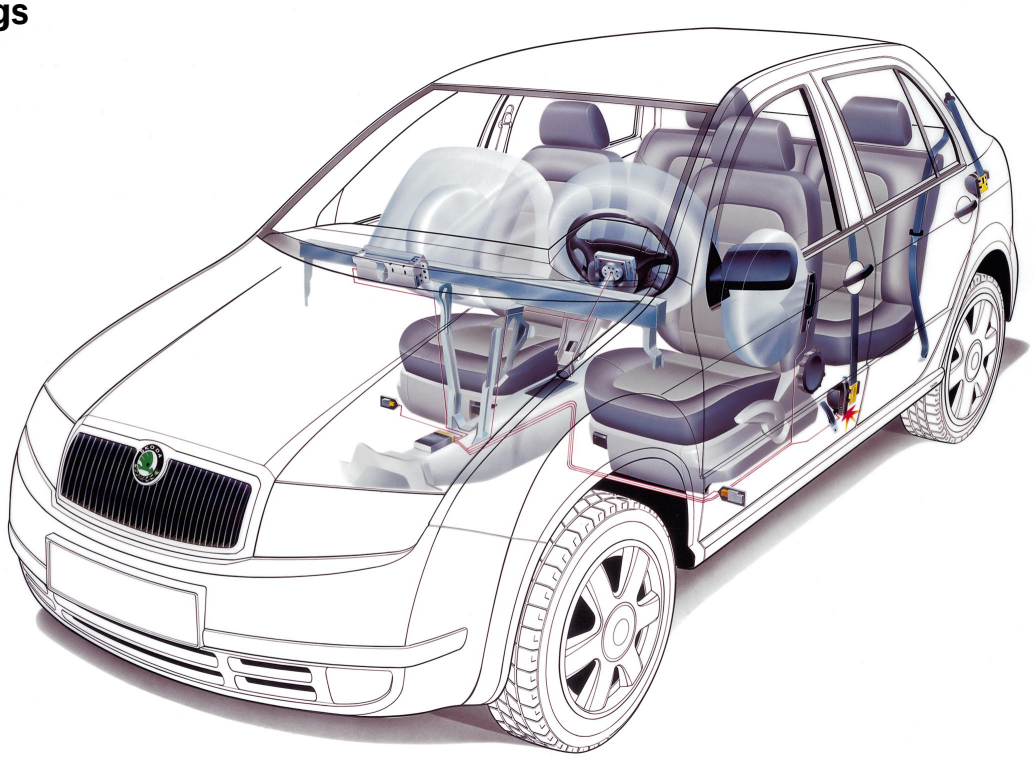
Die Grafik zeigt die wichtigsten Profilquerschnitte des Karosserie-Grundkörpers.

Schwerpunkte bei der Gestaltung der Karosseriestruktur:

- Bis zur Karosseriemitte durchgehende vordere Längsträgerstruktur.
- Quer- und Diagonalversteifungen im Türrohbau schützen den Insassen beim Seitencrash.
- Fußraumquerträger – dient der Kräfteweiterleitung beim Seitencrash
- Längs- und Querträger im Heckbereich leiten beim Heckcrash auftretende Kräfte nach vorn weiter. Hinten sitzende Personen werden geschützt. Bodenbereich mit Tank wird weitestgehend deformationsfrei gehalten.
- Die B-Säule ist breitflächig in den Schweller eingebunden.
- Regenrinnen versenkt
- Karosserieaußenteile groß und stark gerundet
- Fließender Übergang Motorhaube – Frontscheibe – Dach

Die Crashs zur Bestätigung der international gültigen Sicherheitsnormen erfolgten mit einer Aufprallgeschwindigkeit von 64 km/h, wobei 50 km/h die Norm beinhaltet.

Das Rückhaltesystem und die Airbags



SP32_95

Zur Serienausstattung gehören:

– Fahrerairbag, ca. 60 l Volumen

– vorn 3-Punkt-Sicherheitsgurte mit Gurtstraffern und Gurtkraftbegrenzer, höheneinstellbar.

– Gurtstraffer in Verbindung mit Seitenairbag werden elektrisch, ohne Seitenairbag mechanisch gezündet.

– hinten 3-Punkt-Sicherheitsgurte, für 5. Sitz mit 2-Punkt-Beckengurt

– 3-Punkt-Sicherheitsgurte sind als Rollgurte ausgelegt

– vordere Kopfstützen neigungs- und höhenverstellbar, hintere höhenverstellbar

– Verankerungspunkte für Kindersitz Isofix auf der Fondsitzbank

– Verzurrösen für Gepäck im Kofferraum

Ab Ausstattungsumfang Comfort gehört ein Beifahrerairbag, ca. 100 l Volumen, zur Ausrüstung.

Auf Wunsch sind Seitenairbags, 12 l Volumen, erhältlich.

Fahrerairbag, Beifahrerairbag, Seitenairbag und Gurtstraffer werden vom Airbag-Steuergerät elektrisch ausgelöst.

Für die Seitenairbags sind dazu rechts und links unter den Sitzen Beschleunigungs-Sensoren vorhanden.

Die Verzögerung für die Airbags wird im Airbag-Steuergerät aufgenommen.

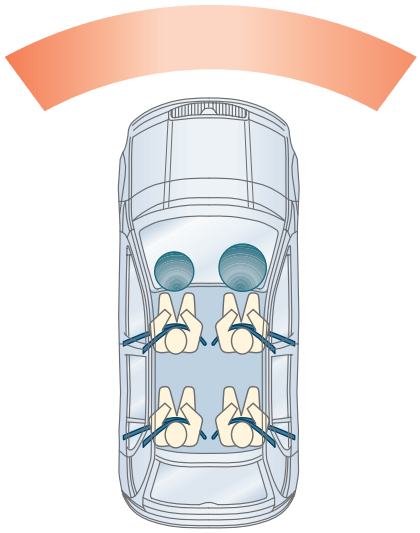
Beim Auslösen der Airbags wird die Kraftstoffzufuhr zum Motor automatisch unterbrochen.

Das Airbagsystem

Die Airbags werden in Abhängigkeit von der auftretenden Verzögerung, dem Aufprallwinkel und der Aufprallseite ausgelöst. Gurtstraffer wirken beim Frontalaufprall.

Crash von vorn

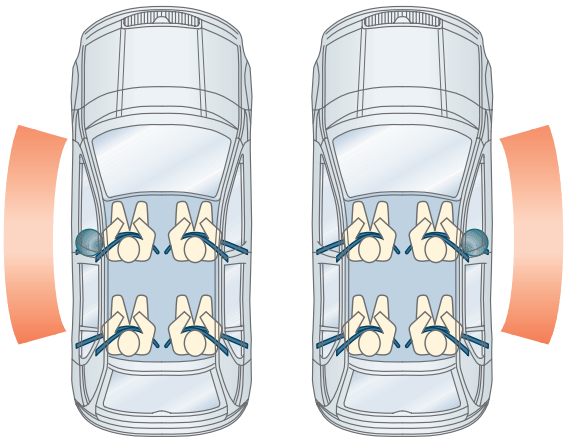
Airbags für Fahrer und Beifahrer werden ausgelöst.
Gurtstraffer beseitigen die Gurtlose.
Die Kraftstoffzufuhr wird automatisch unterbrochen, die Warnblinkanlage und die Innenbeleuchtung werden eingeschaltet.
Die Türen werden automatisch entriegelt.



SP32_92

Crash seitlich

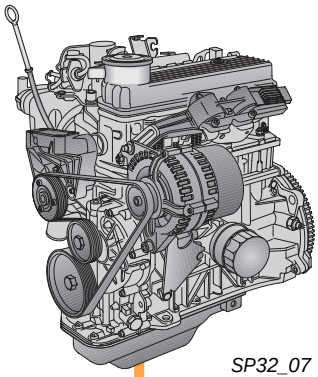
Es wird nur der Seitenairbag auf der Crashseite ausgelöst.
Reparaturkosten zur Unfallinstandsetzung werden erheblich reduziert.
Die Kraftstoffzufuhr wird automatisch unterbrochen, die Warnblinkanlage und die Innenbeleuchtung werden eingeschaltet.
Die Türen werden automatisch entriegelt.



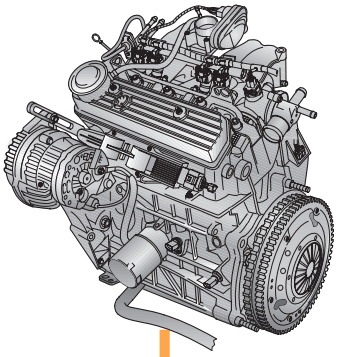
SP32_94

Motor-/Getriebekombinationen

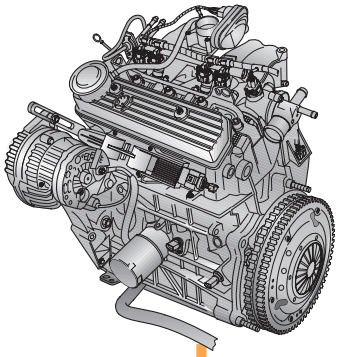
Motor-kennbuchstabe	ARV/ATY	AME	ATZ
Hubraum	1,0 l	1,4 l	1,4 l
Leistung	37 kW/50 PS	50 kW/68 PS	50 kW/68 PS
Motor-management	Simos 3PB	Simos 3PB	Simos 3PA
Abgasnorm	ARV/EU2 ATY/D4; EU4	EU2	D4 EU4



SP32_07



SP32_08

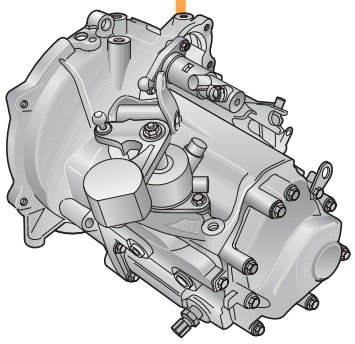


SP32_08



Hinweis:
Die Übersicht entspricht den Motorenvarianten zu Beginn der Serienfertigung. Erweiterungen sind vorgesehen, z. B. 2,0 l/88 kW-Motor.

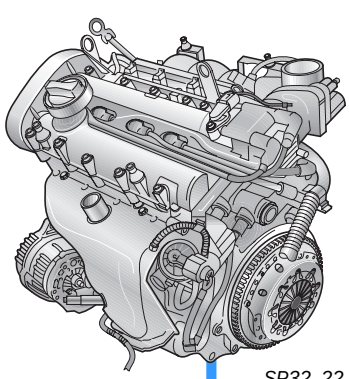
Abgasnorm EU4 ab dem Jahre 2005 in Kraft!



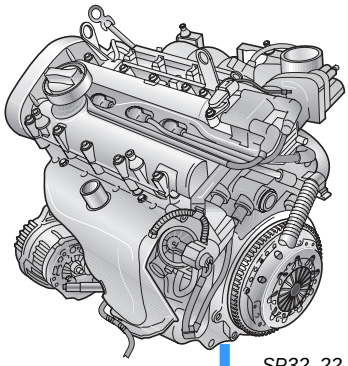
SP32_05

Getriebe 002
(mit technischen Verbesserungen)

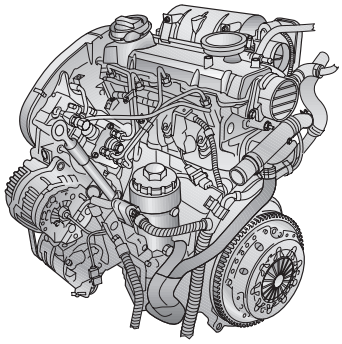
AUA	AUB	ASY	ATD
1,4 l	1,4 l	1,9 l	1,9 l
55 kW/75 PS	74 kW/100 PS	47 kW/64 PS	74 kW/100 PS
Magneti Marelli 4LV	Magneti Marelli 4LV	SDI	TDI
EU4	EU4	EU3	EU3



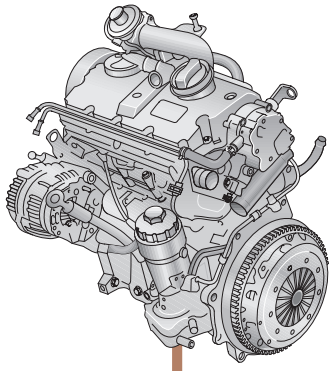
SP32_22



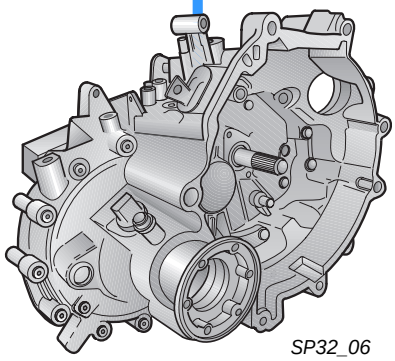
SP32_22



SP32_24

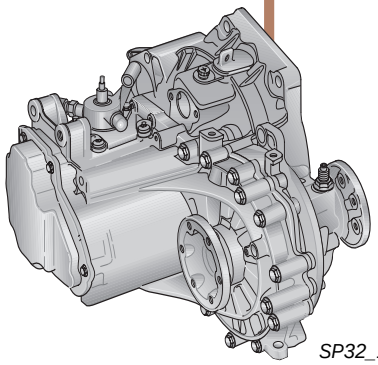


SP32_99



SP32_06

Getriebe 02T
(eine Neuentwicklung für Drehmomente bis 200 Nm)

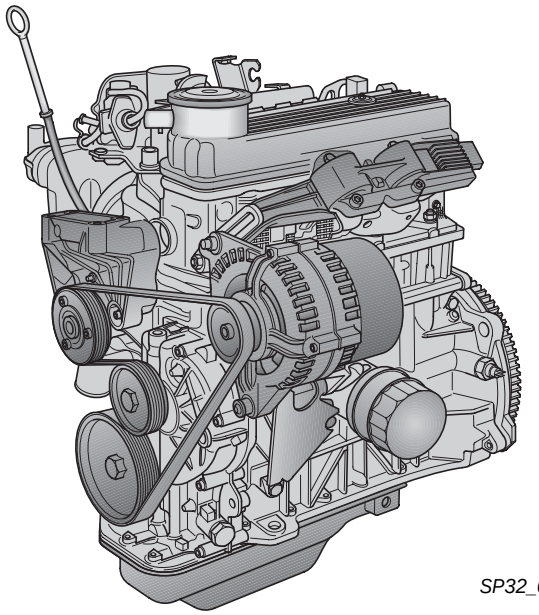


SP32_102

Getriebe 02R
(das bekannte Getriebe 02J, angepaßt an den FABIA für Drehmomente bis 250 Nm)

Motoren

1,0 l-Motor (37 kW) ARV/ATY



SP32_07

Die Motormechanik

– Kurbelwelle 3-fach gelagert

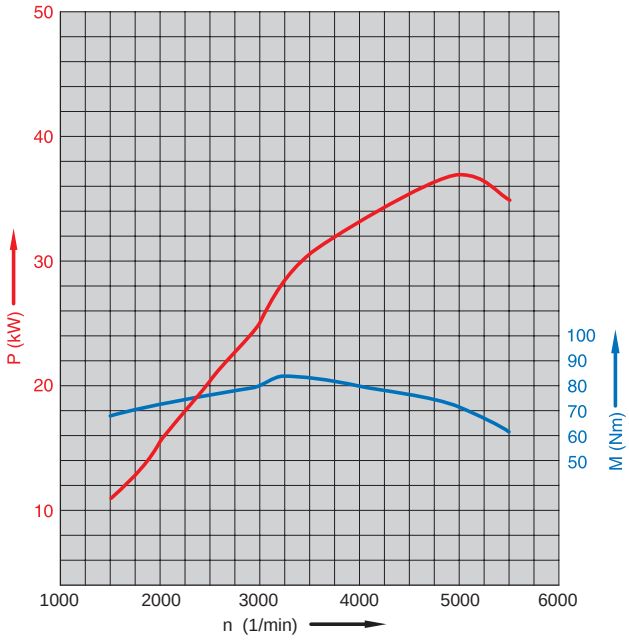
– Antrieb der untenliegenden Nockenwelle mit einer Doppelrollenkette

– Ventiltrieb über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel, hydraulischer Ventilspielausgleich

– „nasse“ Grauguß-Zylinderlaufbuchsen

– Zylinderblock aus Aluminium-Druckguß

Weitere Informationen finden Sie im SSP 35.



SP32_17

Das Motormanagement

– Multipoint Einspritzung Simos 3PB

– ruhende Hochspannungsverteilung

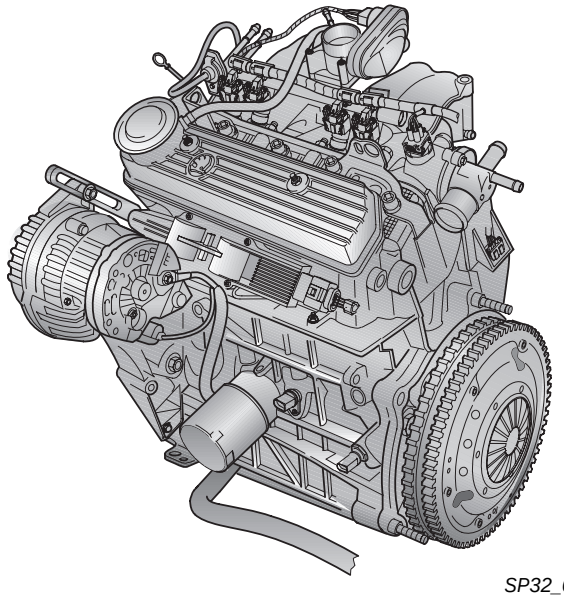
– sequentielle Einspritzung

– Geber für Motordrehzahl und OT-Erkennung und Nockenwellenpositionssensor

Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	2
Hubraum:	997 cm^3
Bohrung:	72 mm
Hub:	61,2 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	10 : 1
Nennleistung:	37 kW/5000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	84 Nm/3250 min^{-1}
Abgasreinigung:	Katalysator, Lambdaregelung
Abgasnorm:	ARV/EU2 ATY/D4; EU4
Kraftstoff:	Benzin bleifrei 95 ROZ (91 möglich, mit Leistungsminderung)

1,4 l-Motor (50 kW) AME/ATZ



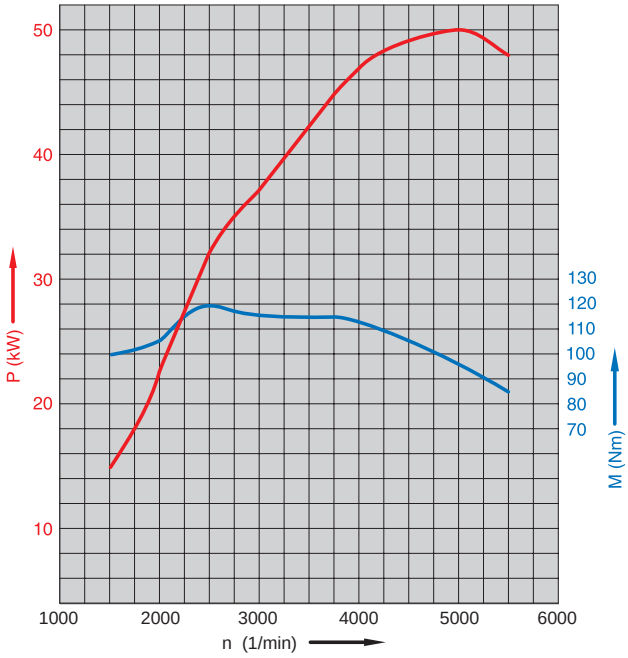
SP32_08

Die Motormechanik

Der mechanische Aufbau des Motors ist identisch mit dem 1,4 l/44 kW-Motor.

Informationen dazu finden Sie im SSP 27.

Änderungen beziehen sich auf die Software im Motormanagement.



SP32_18

Das Motormanagement

– Multipoint Einspritzung Simos 3PB/3PA

– ruhende Hochspannungsverteilung

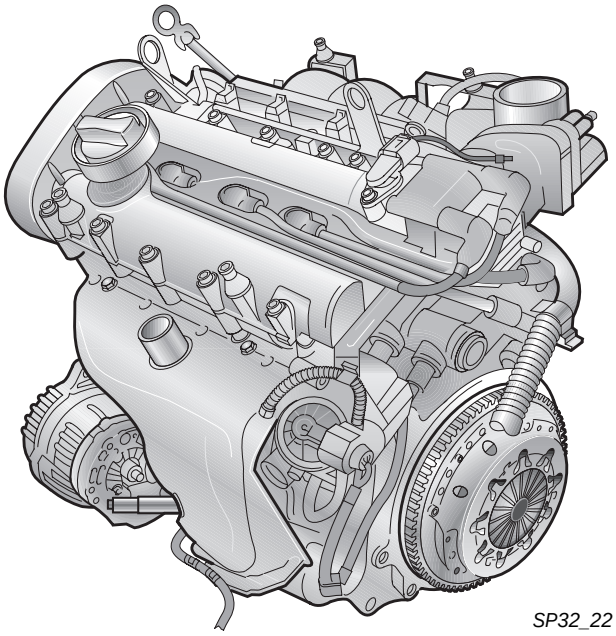
– sequentielle Einspritzung

Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	2
Hubraum:	1397 cm^3
Bohrung:	75,5 mm
Hub:	78 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	10 : 1
Nennleistung:	50 kW/5000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	120 Nm/2500 min^{-1}
Abgasreinigung:	2 Katalysatoren, Lambdaregelung, ATZ mit 2. Lambdasonde
Abgasnorm:	AME/EU2; ATZ/D4; EU4
Kraftstoff:	Benzin bleifrei 95 ROZ (91 möglich, mit Leistungsminderung)

Motoren

1,4 l-Motor (55 kW) AUA



SP32_22

Ein Vertreter der neuen Motorengeneration, neue Technik kombiniert mit Leichtbau.

Die Motormechanik

– Kurbelgehäuse aus Aluminium-Druckguß

– Eingegossene Grauguß-Zylinderlaufbuchsen

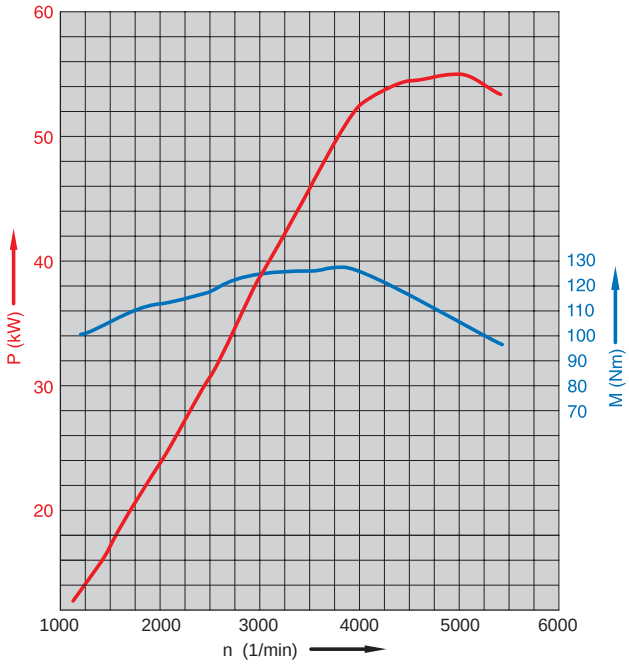
– Zylinderkopf mit Nockenwellengehäuse, 2 obenliegende Nockenwellen

– Auslaßnockenwelle über einen Zahnriemen angetrieben

– Ventilbetätigung über Rollenschlepphebel

– Duocentric-Ölpumpe, direkt am vorderen Zapfenbereich der Kurbelwelle angeordnet

Weitere Informationen finden Sie im SSP 35.



SP32_19

Das Motormanagement

– Multipoint Einspritzung Magneti-Marelli 4LV

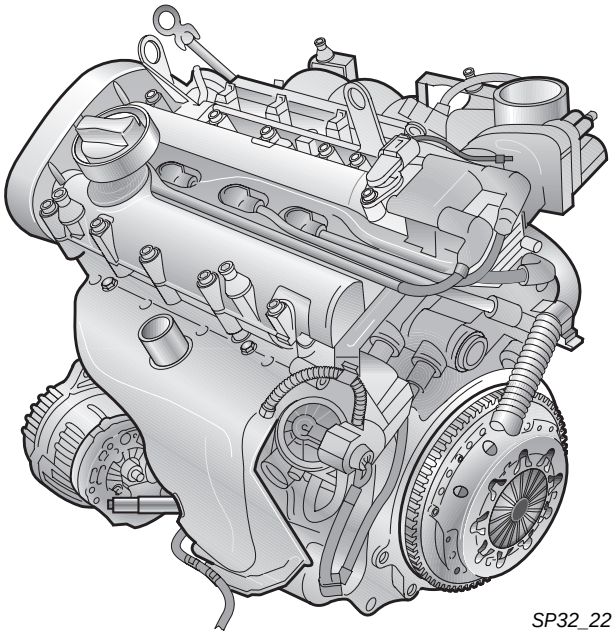
– sequentielle Einspritzung

– ruhende Hochspannungsverteilung

Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	4
Hubraum:	1390 cm^3
Bohrung:	76,5 mm
Hub:	75,6 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	10,5 : 1
Nennleistung:	55 kW/5000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	126 Nm/3800 min^{-1}
Abgasreinigung:	2 Katalysatoren, 2 Lambdasonden, Abgasrückführung
Abgasnorm:	EU4
Kraftstoff:	Benzin bleifrei 95 ROZ (91 möglich, mit Leistungsminderung)

1,4 l-Motor (74 kW) AUB



SP32_22

Die Motormechanik

– Basis ist der 1,4 l/55 kW-Motor

– Unterschiede zu diesem in

Kolben mit höherer Festigkeit

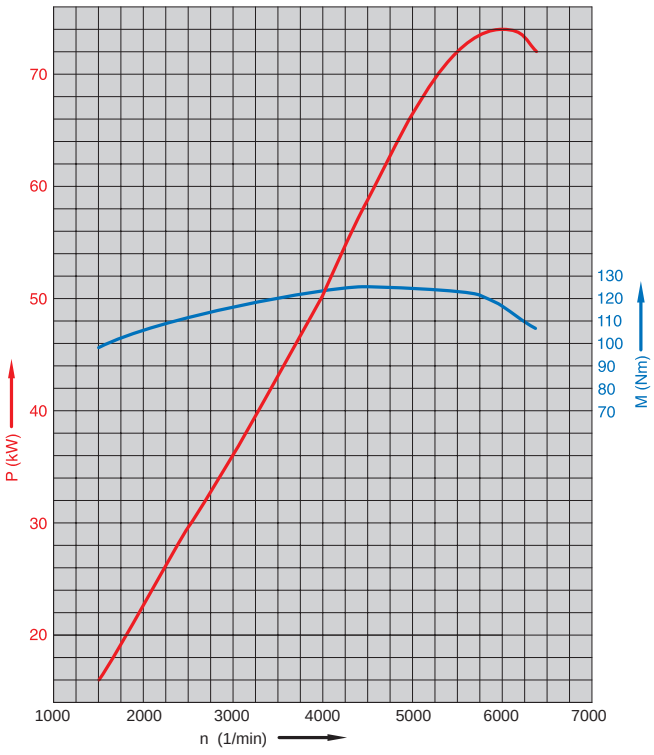
Zylinderkopf mit größeren Ansaug- und Abgaskanälen, Ansaugmodul angepaßt

Steuerzeiten den Nockenwellen angepaßt

modifizierte Abgasanlage

Aluminium-Ölwanne bewirkt größere Steifigkeit des leistungsstärkeren Antriebsaggregates

Weitere Informationen finden Sie im SSP 35.



SP32_20

Das Motormanagement

– Multipoint Einspritzung Magneti-Marelli 4LV

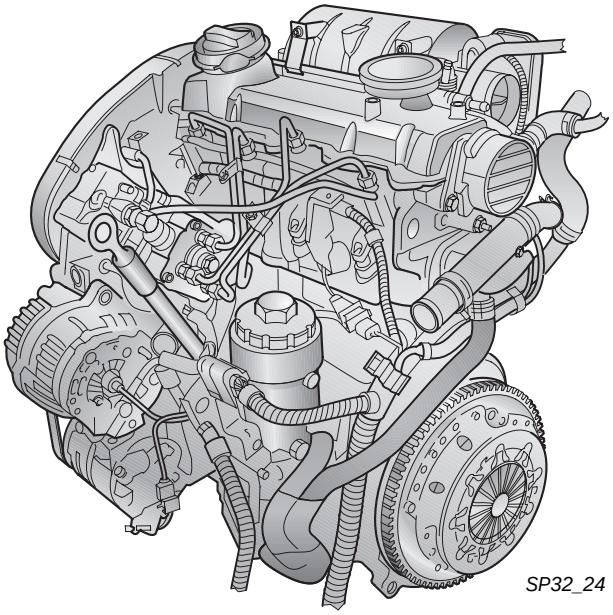
– sequentielle Einspritzung

– ruhende Hochspannungsverteilung

Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	4
Hubraum:	1390 cm^3
Bohrung:	76,5 mm
Hub:	75,6 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	10,5 : 1
Nennleistung:	74 kW/6000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	126 Nm/4400 min^{-1}
Abgasreinigung:	2 Katalysatoren, 2 Lambdasonden, Abgasrückführung
Abgasnorm:	EU4
Kraftstoff:	Benzin bleifrei 98 ROZ (95 möglich, mit Leistungsminderung)

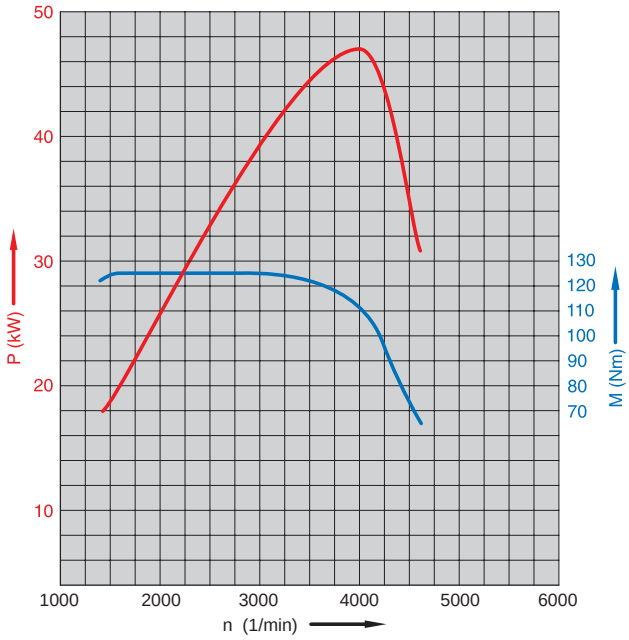
1,9 l-Motor (47 kW) ASY



SP32_24

Die Motormechanik

- Saugdieselmotor
- Motorblock aus Grauguß
- Aluminium Zylinderkopf
- fünffach gelagerte Kurbelwelle
- obenliegende Nockenwelle, Ventile direkt von der Nockenwelle gesteuert (OHC)
- Ölfilter mit Ölkühler
- Unterdruckpumpe zur Erzeugung des Arbeitsunterdruckes für Bremskraft-verstärker
- Saugrohrklappe, elektrisch betätigt
- Antrieb der Nockenwelle und Verteiler-einspritzpumpe mit Zahnriemen



SP32_21

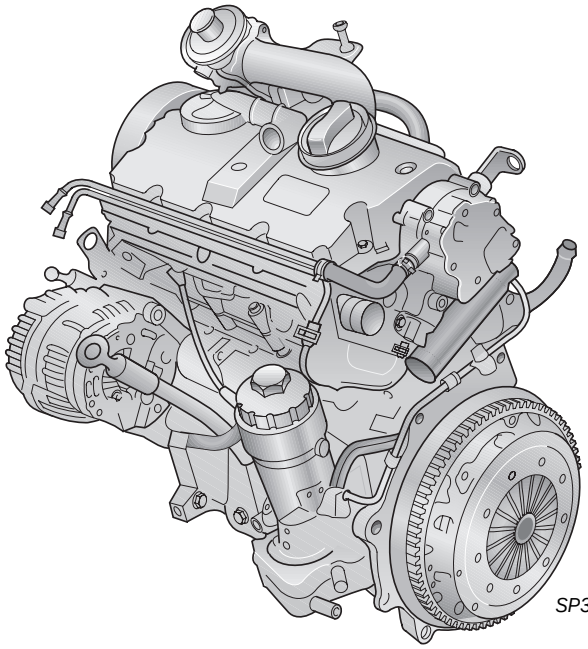
Das Motormanagement

- Einspritzhydraulik mit elektronischer Steuerung EDC 15
- Verteilereinspritzpumpe Bosch
- elektrische Gaspedalbetätigung

Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	2
Hubraum:	1896 cm^3
Bohrung:	79,5 mm
Hub:	95,5 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	19,5 : 1
Nennleistung:	47 kW/4000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	125 Nm bei 1600 ... 2800 min^{-1}
Abgasreinigung:	Abgasrückführung, Oxydations-katalysator
Abgasnorm:	EU3
Kraftstoff:	Diesel, min. CZ 49 PME, min. CZ 48

1,9 l-Motor (74 kW) ATD

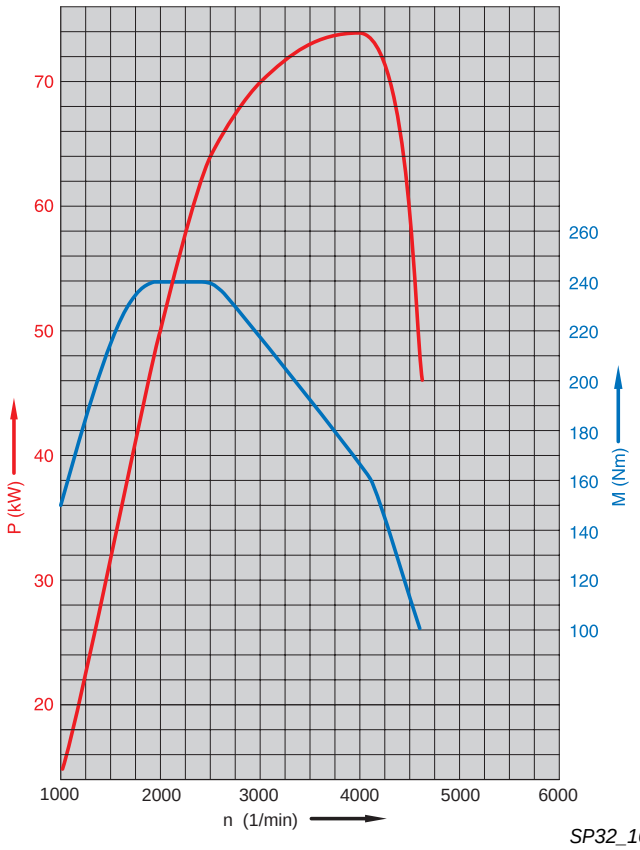


SP32_99

Die Motormechanik

- Turbodieselmotor mit Ladeluftkühlung
- Tandempumpe für Kraftstoffversorgung und Unterdruckversorgung
- Graugußgehäuse
- Tassenstößel mit hydraulischem Ventilspielausgleich
- Jeder Zylinder hat eine Pumpe-Düse-Einheit, keine Verteilereinspritzpumpe. Hoher Einspritzdruck von 205 MPa (2050 bar).
- Kühlung des rückfließenden Kraftstoffes über eine Kühlplatte am Fahrzeugboden

Weitere Informationen finden Sie im SSP 36.



SP32_100

Das Motormanagement

- Elektronic Diesel Control
- Bosch EDC 15P
- Pumpe-Düse-Einspritzung

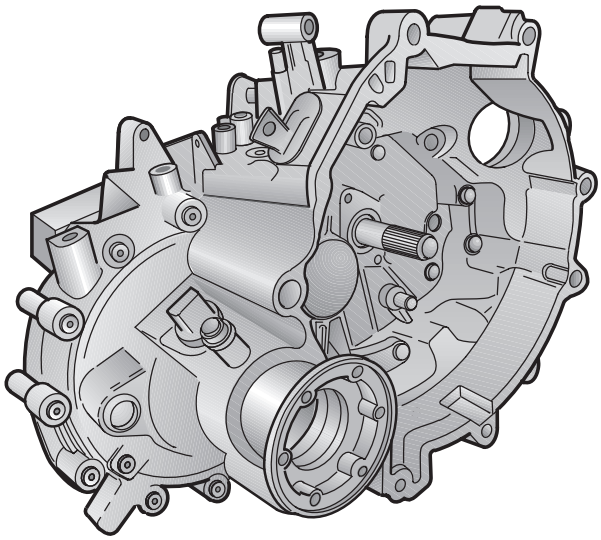
Technische Daten

Bauart:	4 Zyl.-Reihenmotor
Ventile pro Zylinder:	2
Hubraum:	1896 cm^3
Bohrung:	79,5 mm
Hub:	95,5 mm
Verdichtungs-Verhältnis:	19,5 : 1
Nennleistung:	74 kW/4000 min^{-1}
Max. Drehmoment:	240 Nm bei 1900... 2400 min^{-1}
Abgasreinigung:	Abgasrückführung, Oxidationskatalysator
Abgasnorm:	EU3
Kraftstoff:	Diesel, min. CZ49 PME, min. CZ48

Getriebe

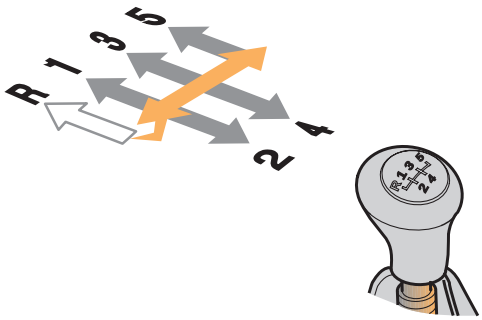
Getriebe 02T

Neu!



SP32_06

Wählen und Schalten nach dem Einheits-Schaltschema



SP32_112

Das Getriebe ist eine Neuentwicklung und konzipiert für eine Drehmomentübertragung bis 200 Nm.

Getriebekennzeichnung

02TA für Benzinmotoren 55 und 74 kW
02TB für Dieselmotor 47 kW

Unterscheidung nur in der inneren Übersetzung.

Technische Merkmale

- 5-Gang Schaltgetriebe
- Kupplungsbetätigung hydraulisch, aufgebaut analog Getriebe 002
- Schaltgetriebe und Achsantrieb bilden eine Baueinheit, zur Gewichtsreduzierung neue Materialien eingesetzt
- Nadellagerung für Schalträder, damit wurde die innere Reibung verringert
- Doppelsynchronisierung des 1./2. Ganges (bessere Schaltqualität)
- Innere Schaltung (die Schaltgabeln) ist als Schwingenschaltung ausgelegt; Schaltwelle greift von oben in das Getriebe ein
- Getriebeölfüllung für gesamte Betriebsdauer, kein Ölwechsel erforderlich
- Ölkontrollschraube im Bereich des Ausgleichgetriebes

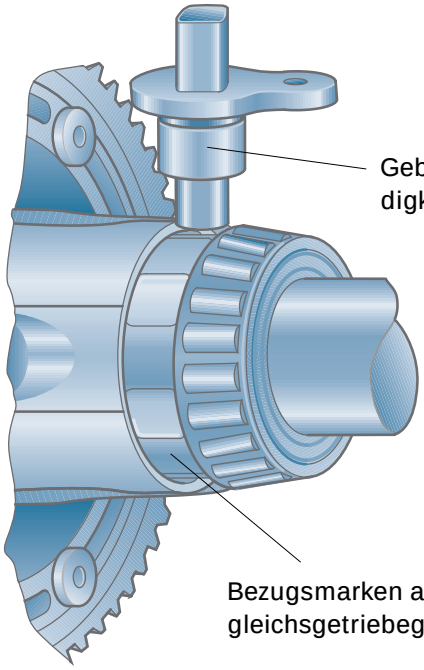
Neu!

Der Tachoantrieb

Der Antrieb des Tachometers erfolgt ohne mechanische Zwischenstufen.
Kein Tachorad, keine Tachowelle.

Die Information zur Fahrgeschwindigkeit wird direkt am Ausgleichsgetriebegehäuse vom Geber für Geschwindigkeitsmesser G22 abgenommen.
Das Ausgleichsgetriebegehäuse hat dazu Bezugsmarken.

Der Geber für Geschwindigkeitsmesser sitzt anstelle der Tachowelle am Getriebe.

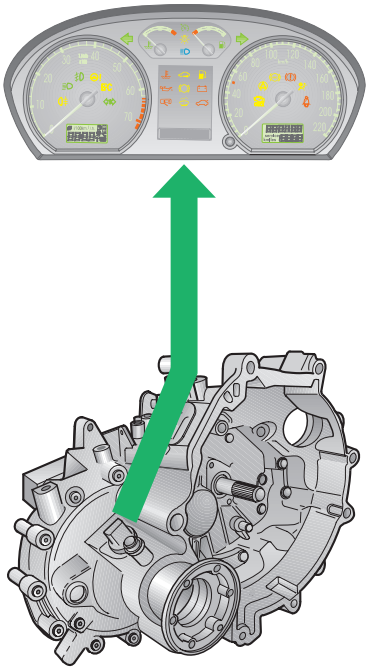


SP32_23

Die Information geht elektrisch als Impulse des Gebers zum Steuergerät im Schalttafeleinsatz. Sie wird dort zur Anzeige der Geschwindigkeit und Wegstrecke aufbereitet.

Vorteil:
Höchste Anzeigegenauigkeit und Laufruhe

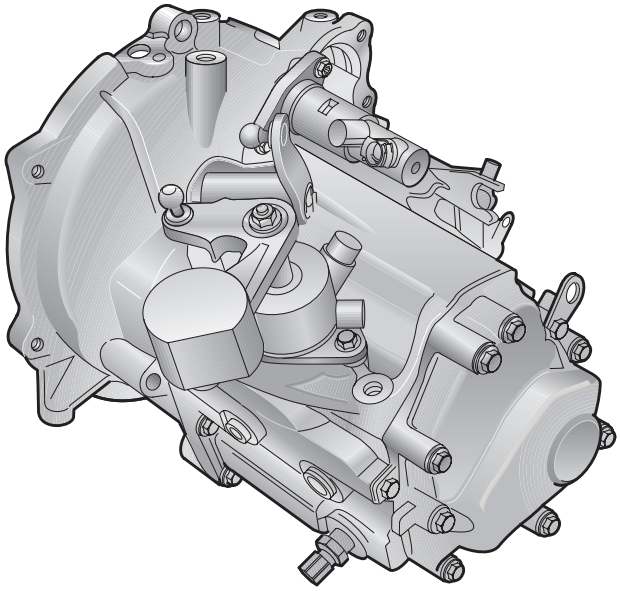
Weitere Informationen zum Getriebe finden Sie im SSP 37.



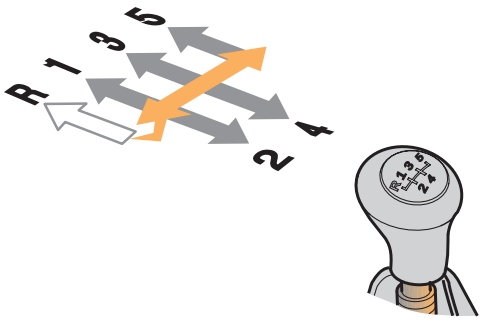
SP32_101

Getriebe

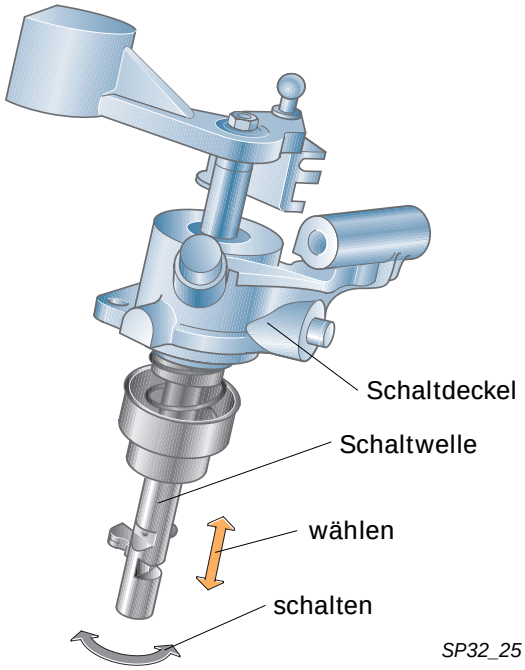
Getriebe 002



SP32_05



SP32_112



SP32_25

Getriebekennzeichnung

002H für Motoren 1,0 l/37 kW
002G für Motoren 1,4 l/50 kW

Unterscheidung liegt in der inneren Übersetzung

Das Getriebe ist eine Weiterentwicklung des im SSP 27 beschriebenen Getriebes.

Merkmale der technischen Änderungen

– Die Schaltbewegungen werden von oben in das Getriebe eingeleitet.

– Oben auf dem Getriebe befindet sich ein Schaltdeckel, der die Schaltwelle für die innere Schaltung und die Umlenkung der Schaltbewegung aufnimmt.

– Das Schalten der Gänge erfolgt über Schaltschwingen, das Schaltschema ist dem Einheitsschema angepaßt.

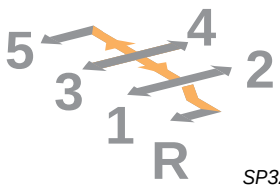
– Die äußere Schaltung wurde vereinfacht. Sie ist ähnlich dem Prinzip der Seilzugschaltung im OCTAVIA.

– Am Schaltdeckel ist ein Arretierstift angebracht. Mit diesem kann die Schaltwelle in einer vordefinierten Position fixiert werden.
Dadurch ist das Justieren der Seilzugschaltung wesentlich vereinfacht worden.

Schaltung

Die Übertragung der Schaltbewegung vom Schalthebel in das Getriebe erfolgt bei allen Getrieben mit zwei Seilzügen.

Das Prinzip der Umsetzung der Schaltbewegungen vom Handschalthebel auf den Getriebeschalthebel ist analog wie beim OCTAVIA.



SP32_26

SP32_27

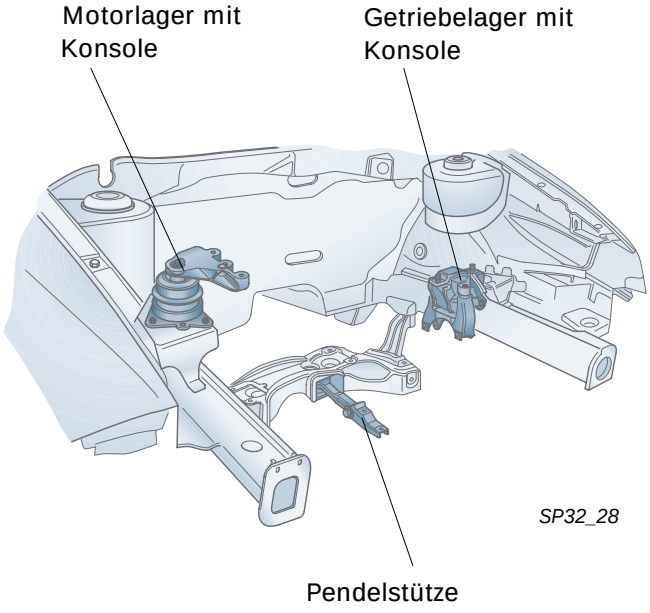
Aggregatelagerung

Die Aggregatelagerung entspricht der vom OCTAVIA bekannten Pendellagerung (3 Punkt-Lagerung).

Motor- und Getriebelager sind um die Drehachse des Antriebsaggregates angeordnet.

Die Pendelstütze nimmt Zug- und Druckkräfte auf.

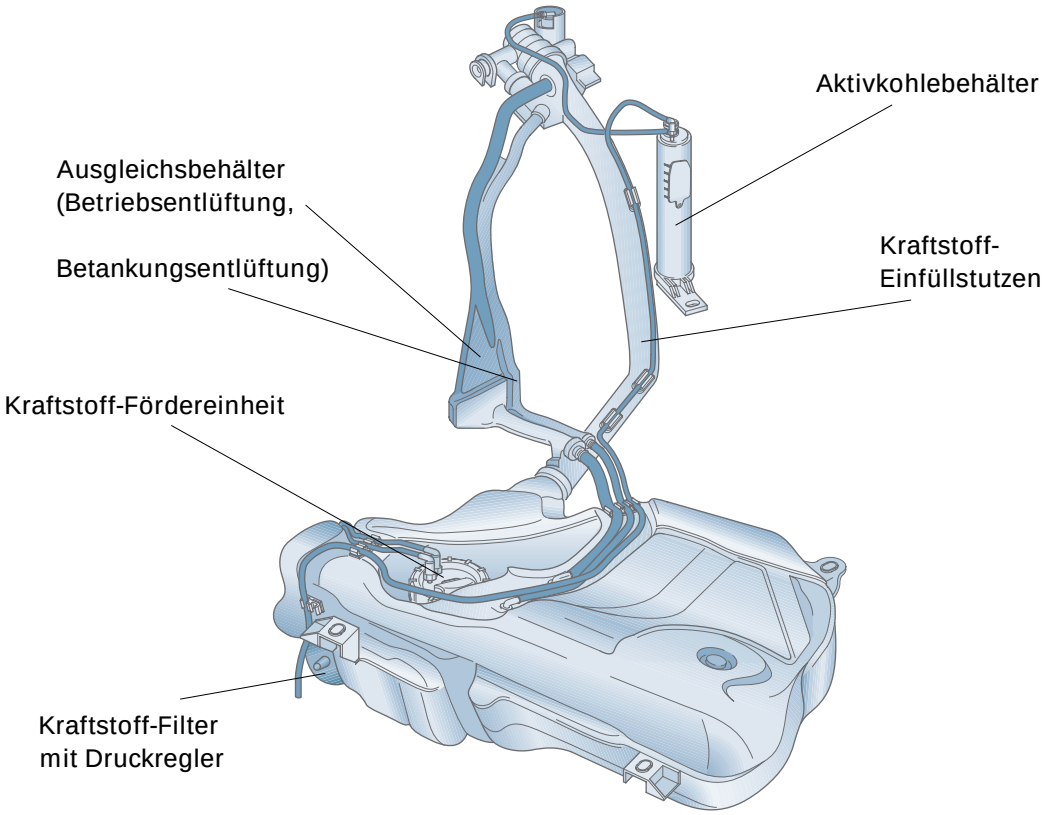
Die Lagerkonsole sind auf den jeweiligen Motortyp abgestimmt.



SP32_28

Kraftstoffanlage

Kraftstoffbehälter



SP32_30

Der Kraftstoffbehälter ist aus Kunststoff.
Sein Füllvolumen beträgt ca. 45 Liter.

Wichtig!

Kraftstoffbehälter,
Einfüllstutzen und
2 Ausgleichsbehälter (Betriebsentlüftung, Betankungsentlüftung)
sind ein Teil.
Sie können nicht getrennt werden.

Die Kraftstoff-Fördereinheit befindet sich im Kraftstoffbehälter.

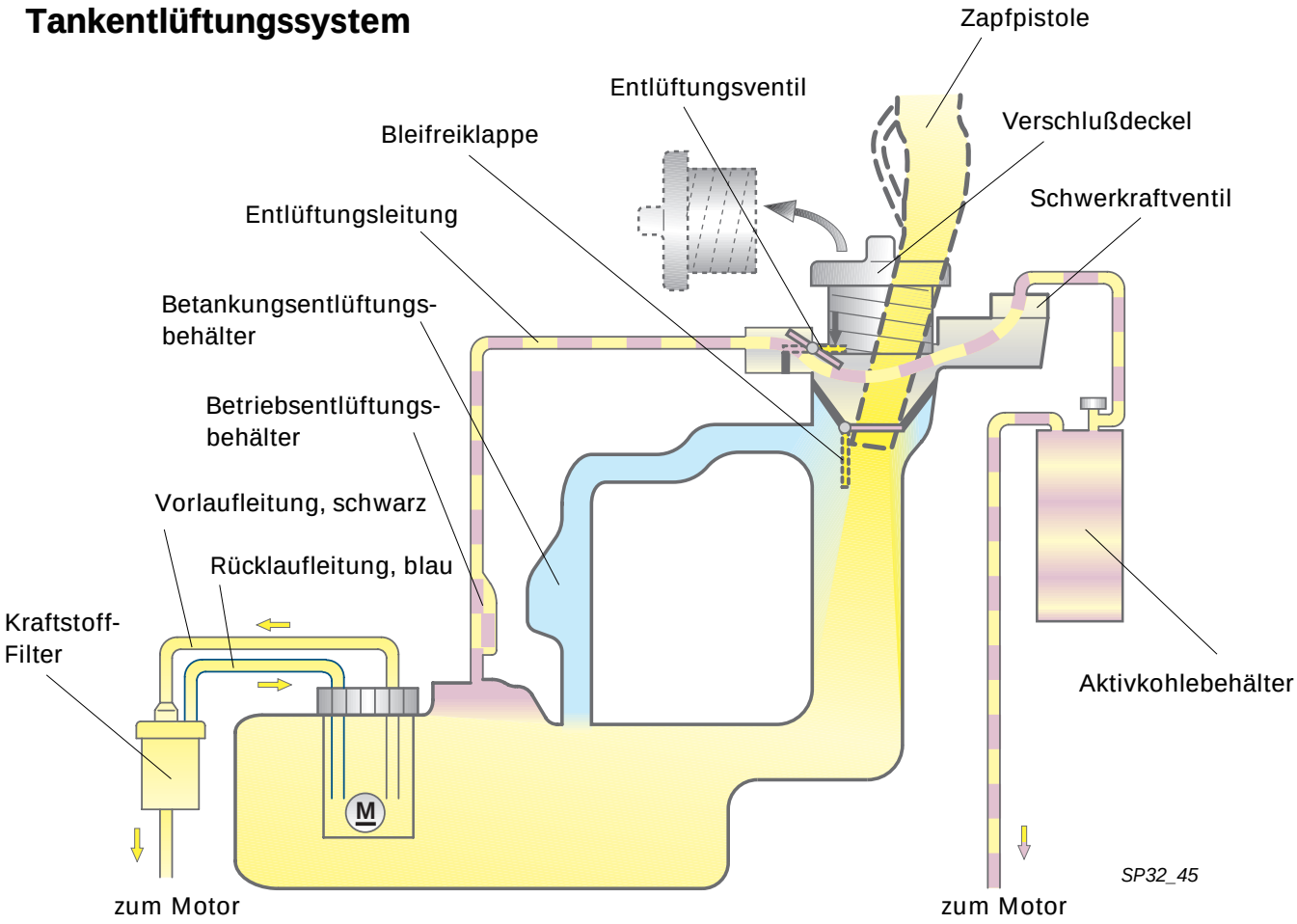
Unmittelbar am Kraftstoffbehälter befinden sich

– der Kraftstoff-Filter
– der Aktivkohlebehälter.

Beide sind über flexible Kunststoffleitungen mit dem Kraftstoffbehälter verbunden.

Bestandteil des Kraftstoff-Filters ist der Kraftstoffdruckregler, der nicht mehr am Kraftstoffverteiler des Motors plaziert ist.

Tankentlüftungssystem



Der Aktivkohlebehälter sitzt nicht wie beim Vorgänger im Radhaus hinten links, sondern hinter der Radhausschale hinter dem rechten hinteren Kotflügel.

Entlüften beim Betanken

Beim Abnehmen des Verschlußdeckels wird durch das Entlüftungsventil die Entlüftungsleitung zum Betriebsentlüftungsbehälter automatisch verschlossen.

Kraftstoffdämpfe aus dem Kraftstoffbehälter gelangen beim Betanken somit nicht nach außen.

Die Bleifreiklappe wird von der Zapfpistole geöffnet.

Die Luft aus dem Kraftstofftank wird beim Betanken zum Betankungsentlüftungsbehälter und von dort zum Einfüllstutzen geleitet.

Entlüften im Betrieb

Die Bleifreiklappe sperrt durch Federkraft den Einfüllstutzen ab. Der Verschlußdeckel auf dem Einfüllstutzen drückt das Entlüftungsventil auf.

Kraftstoffdämpfe, die sich durch Wärmeeinflüsse bilden, strömen in den Betriebsentlüftungsbehälter.
Durch das geöffnete Entlüftungsventil und den nach außen verschlossenen Einfüllstutzen gelangen sie über das Schwerkraftventil zum Aktivkohlebehälter und werden dort gebunden.

Kraftstoffanlage

Kraftstoff-Filter mit Druckregel-ventil

Neu!

Kraftstoff-Filter und Druckregelventil sind ein kombiniertes Bauteil.

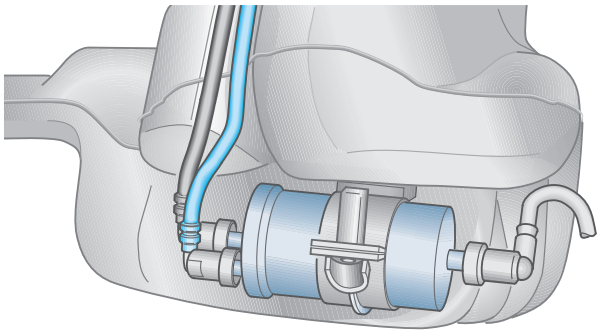
Es ist unmittelbar am Kraftstoffbehälter angeordnet und teilt sich in eine Federkammer und eine Filterkammer.

Die Kraftstoffpumpe pumpt Kraftstoff in die Filterkammer, das Druckregelventil regelt einen Systemdruck von 3 bar (0,3 MPa) ein, der in der Kraftstoffverteilerleiste an den Einspritzventilen wirkt.

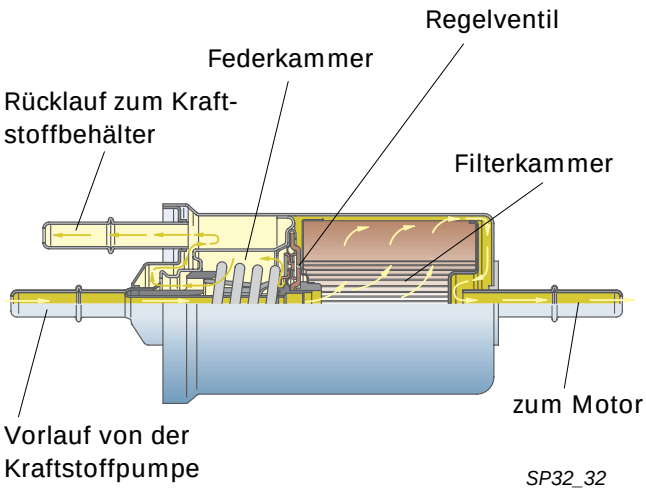
Der Kraftstoff wird dem Filter über eine Paßscheibe zugemessen, um den Druck aufrechtzuerhalten.

Steigt der Druck über 3 bar (0,3 MPa), öffnet das Regelventil zur Federkammer.

Zu viel geförderter Kraftstoff fließt auf kurzem Wege ungefiltert durch das Regelventil in den Kraftstofftank zurück, ohne den Umweg über den Motorraum nehmen zu müssen.



SP32_31



SP32_32

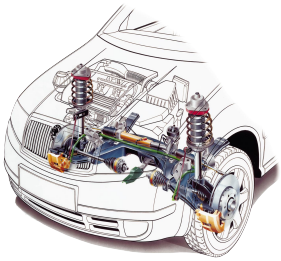
Vorteile:

Es entfällt die Rücklaufleitung vom Motor zum Kraftstoffbehälter. Der zurückfließende Kraftstoff wird weniger erwärmt, die Temperatur im Kraftstofftank wird niedriger, die verdampfende Kraftstoffmenge verringert sich. Zurückfließender Kraftstoff wird nicht gefiltert, Betriebsdauer des Filters verlängert sich.



Hinweis:
Am Motor ist das Einspritzsystem entsprechend umgestellt.
Der Motor hat jetzt einen nicht durchströmten Kraftstoffverteiler.

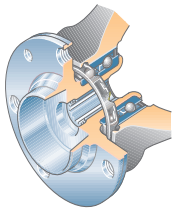
Das Fahrwerk – im Überblick



SP32_36

Neue Vorderachse

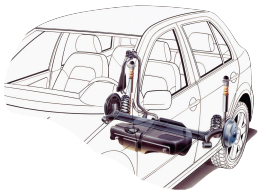
- McPherson-Federbein
- Aggregateträger
- Aggregateträger-Konsol
- Achslenker
- Gleichlaufgelenkwellen



SP32_37

Neue Radlagereinheit der Vorderachse

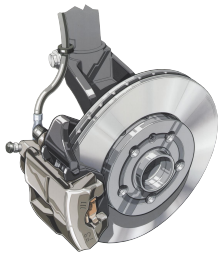
- zweireihiges Schrägkugellager, mit integrierter Radnabe



SP32_38

Neue Hinterachse

- Verbundlenkerachse
- doppelwandiges Trägerprofil
- Feder und Dämpfer hintereinander angeordnet



SP32_39

Vorderradbremse

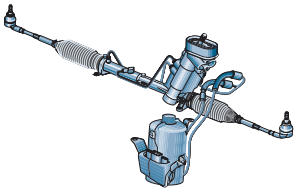
- generell Scheibenbremsen
- innenbelüftet



SP32_40

Hinterradbremse

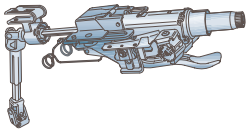
- Trommelbremse für Grundausstattung
- Scheibenbremse bei leistungsstärkeren Motoren



SP32_42

Lenkung

- Zahnstangenlenkung
- Elektrohydraulische Servolenkung nach neuem Funktionsprinzip ab Motorisierung mit 47 kW

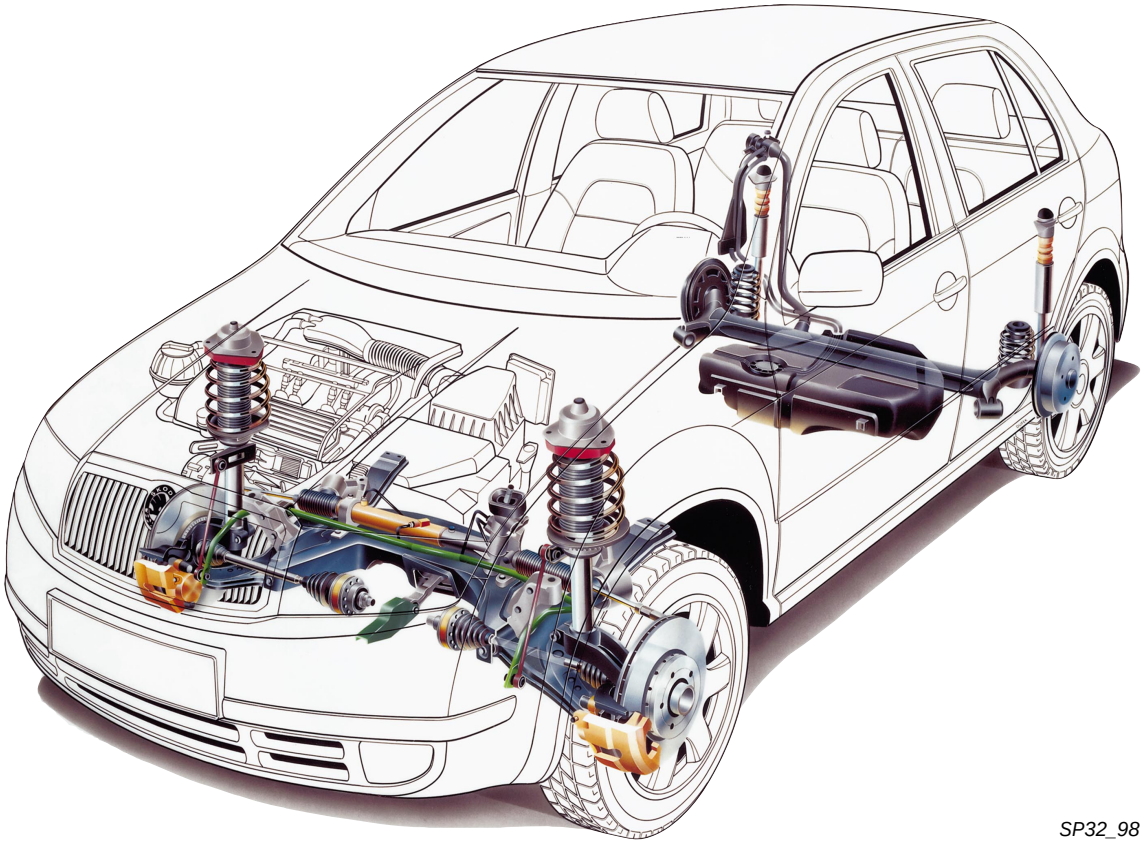


SP32_52

Neue Lenksäule

- Sicherheitslenksäule
- in Höhe und Länge verstellbar

Fahrwerk



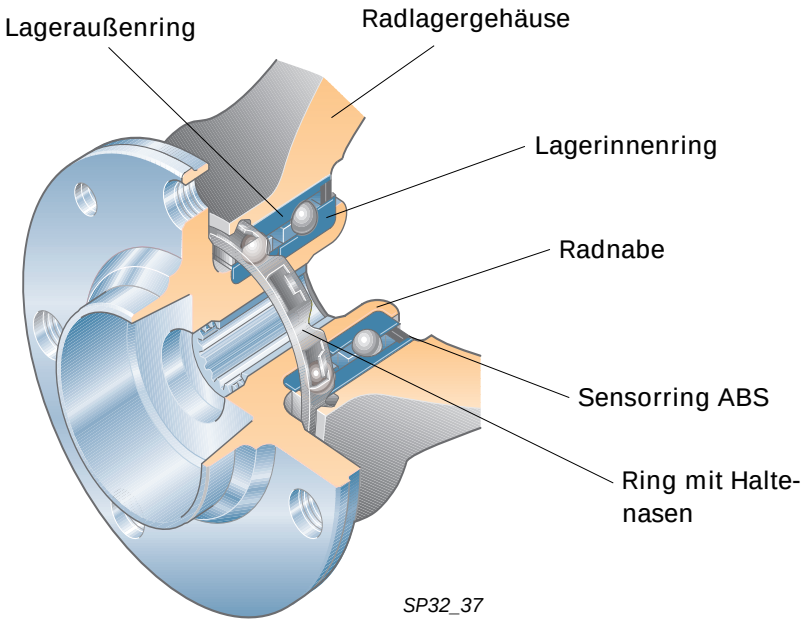
SP32_98

Vorderachse

- Radführung über McPherson-Federbein
- mit Leichtbau-Elementen (Aggregateträger-Konsole aus Aluguß)
- Stabilisator
- neue Radlagergeneration
- Achsmutter aus Blech mit Innensechskant, nur einmal zu verwenden!
- Sensorring für ABS als Impulsrad mit Lesespur, als Teil der Radlagerdichtung in das Radlager eingepreßt

Das neue Radlager der Vorderachse

- ein zweireihiges Schrägkugellager mit integrierter Radnabe
- Vorspannung ist durch Verbördeln des Lagerinnenringes mit der Radnabe vorgegeben.
- Positionieren des Radlagers im Radlagergehäuse durch Ring mit Haltenasen. Diese rasten beim Einpressen in eine Nut im Radlagergehäuse ein.



SP32_37



Hinweis:
Beim Ausbau brechen die Haltenasen ab. Neues Radlager erforderlich. Einbau des neuen Lagers nur über den Lageraußenring mit dem neuen Spezialwerkzeug T10064 vornehmen!

Hinterachse

– Die Hinterachse ist eine Verbundlenkerachse.

– Das doppelwandige Trägerprofil ergibt einen hohlen Grundkörper und verleiht der Achse eine hohe Stabilität.

– Die Anordnung von Feder und Dämpfer hintereinander bringt im Gepäckraum des Fahrzeuges eine größere Durchladebreite als beim herkömmlichen Federbein.

– Spur und Sturz sind konstruktiv vorgegeben. Die Lagerböcke zur Achsbefestigung sind mit der Karosserie verschweißt. Einstellungen sind nicht vorgesehen.

– Die Befestigung der Achse erfolgt über schräggestellte, spurkorrigierende Gummilager, wie sie vom OCTAVIA bekannt sind.

  Diese Maßnahme entkoppelt zum einen die Achse akustisch vom Karosseriekörper, Rollgeräusche von den Rädern werden unterdrückt.

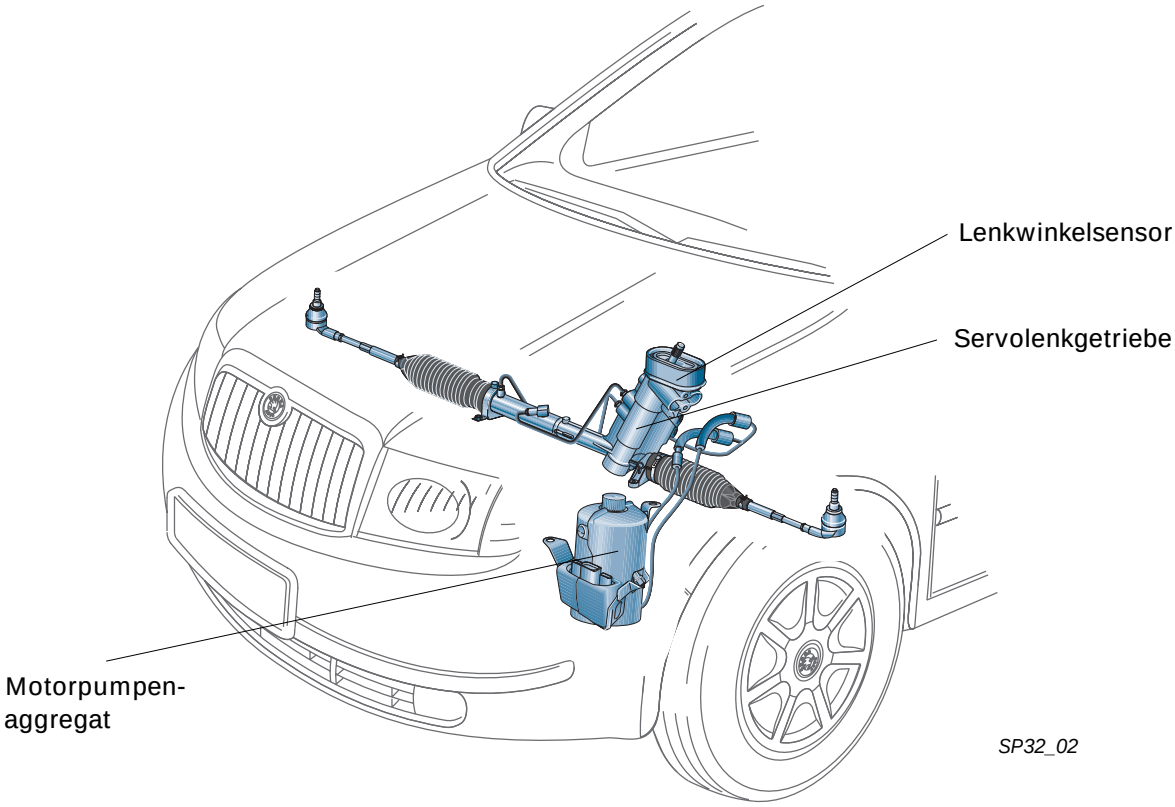
  Zum anderen wird durch die Schrägstellung des Lagers in Verbindung mit der speziellen Gestaltung bei Kurvenfahrt eine Spurkorrektur erreicht, die Kurvenfahrt optimiert.

– Sensorring für ABS als Signalrad mit Lesespur

Lenkung

Elektrohydraulische Servolenkung

Neu!



Fahrzeuge ab einer Motorisierung von 47 kW erhalten generell die neue elektrohydraulische Servolenkung.

Bei der herkömmlichen bekannten Servolenkung wird der Systemdruck mit einer hydraulischen Pumpe aufgebaut, die vom Fahrzeugmotor ständig angetrieben wird.

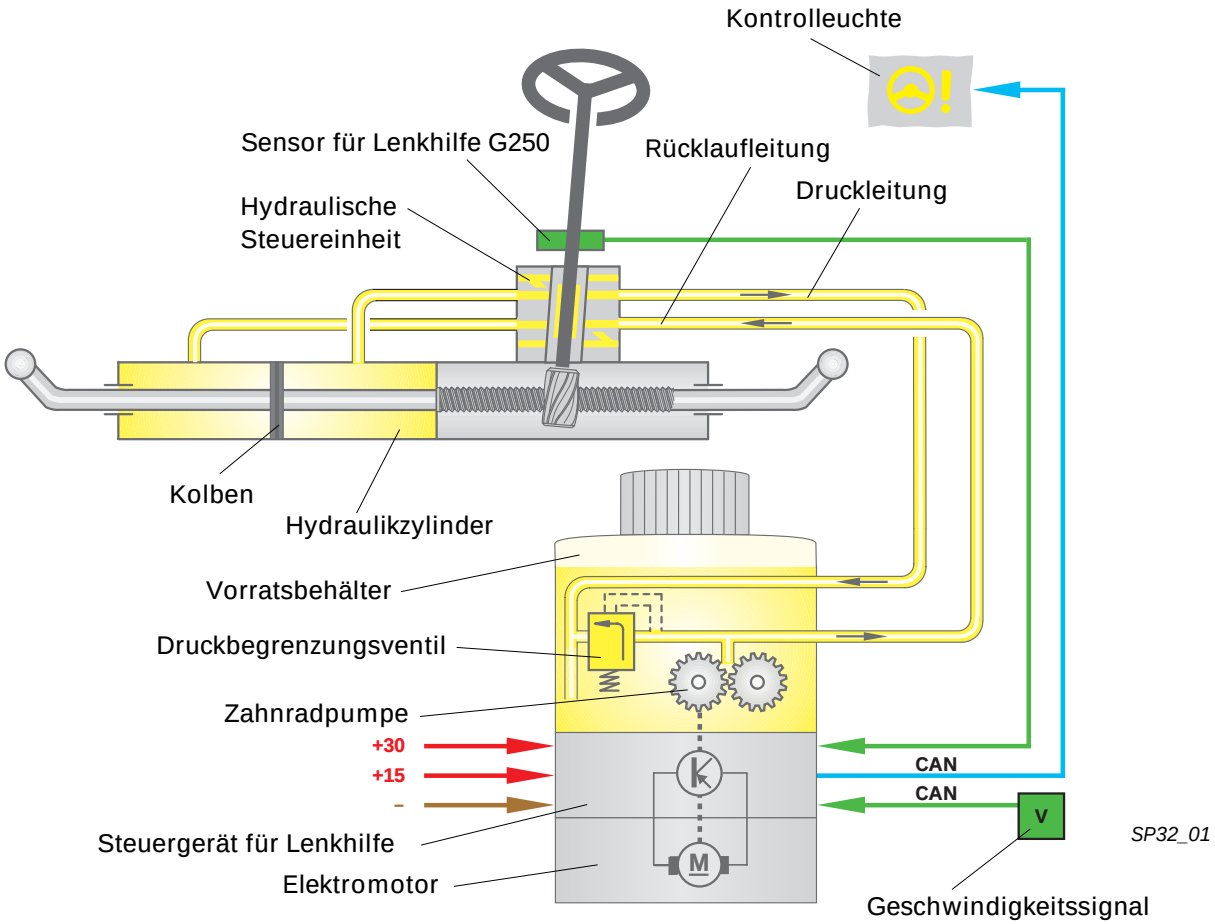
Beim neuen Lenksystem wird die Hydraulikpumpe durch einen Elektromotor angetrieben und ist vom Fahrzeugmotor mechanisch unabhängig.

Der übrige Aufbau der elektrohydraulischen Servolenkung ist der konventionellen ähnlich. Die hydraulische Steuerung ist analog.

Neu ist die lenkwinkelabhängige Lenkkraftunterstützung.
Dafür ist über dem Lenkgehäuse zusätzlich ein Sensor vorhanden, der die Lenkwinkelgeschwindigkeit an die Steuerelektronik übermittelt.

Außerdem geht die Fahrgeschwindigkeit in die Auswertung ein. Die Übermittlung erfolgt über CAN-BUS.

Systemübersicht



Das elektrohydraulische Motorpumpenaggregat ist ein kompaktes Bauteil, im Motorraum links eingebaut.

Es besteht aus

- Elektromotor
- Zahnradpumpe
- Steuergerät für Lenkhilfe J500
- Vorratsbehälter für Hydrauliköl

Vorteile der elektrohydraulischen Servolenkung:

- Komfortverbesserung, im Rangierbereich leichtgängig, aber bei hohen Geschwindigkeiten straffe Lenkung (Sicherheitsfaktor)

- Kraftstoffersparnis, da motorunabhängig



Hinweis:
Eine Beschreibung zu Konstruktion und Funktion finden Sie im Selbststudienprogramm 34.

Lenksäule

Die Lenksäule ist mit einem Lagerbock am Modulträger verschraubt.

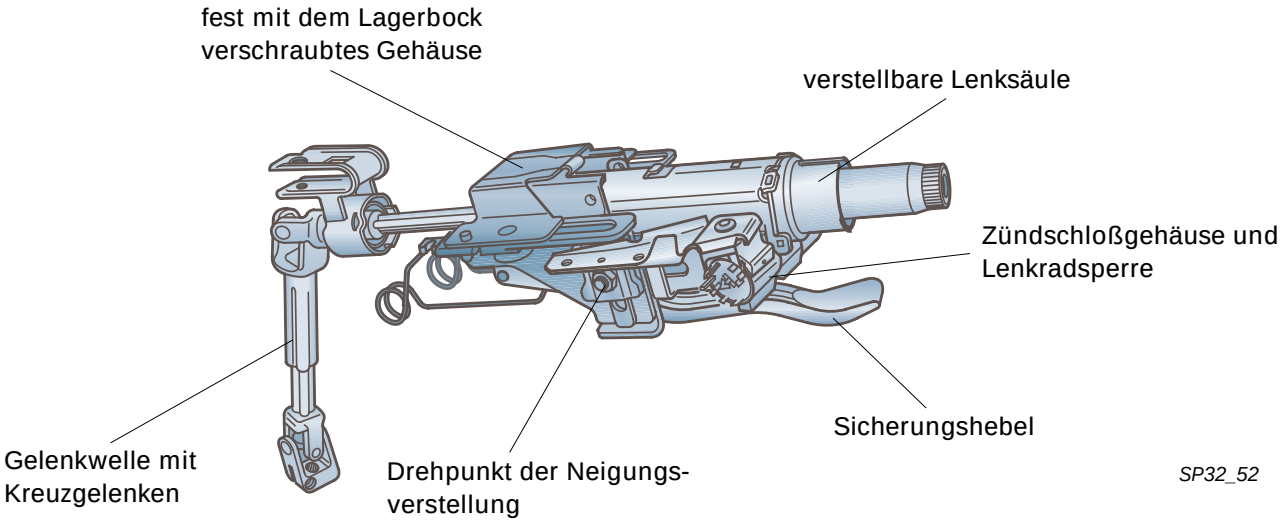
Sie wirkt über 2 Kreuzgelenke mit Gelenkwelle auf das Lenkgetriebe.

Die Gelenkwelle wird mit dem Kreuzgelenk auf dem Lenkritzel der Zahnstangenlenkung montiert. Dazu ist die Gelenkwelle teleskopierbar. Mit einer Querschraube wird die Gelenkwelle am Lenkritzel gesichert.

Die mechanische Lenkradsperre und das Zündschloßgehäuse sind fest mit der Lenksäule verbunden.

Die Geometrie der Lenksäule zur Zahnstangenlenkung über die Gelenkwelle mit Kreuzgelenken mindert bei eventuellem Crash das Verletzungsrisiko des Fahrers.

Instandsetzungen an der Lenksäule sind nicht vorgesehen (Sicherheitsteil). Sie wird komplett ausgetauscht.



SP32_52

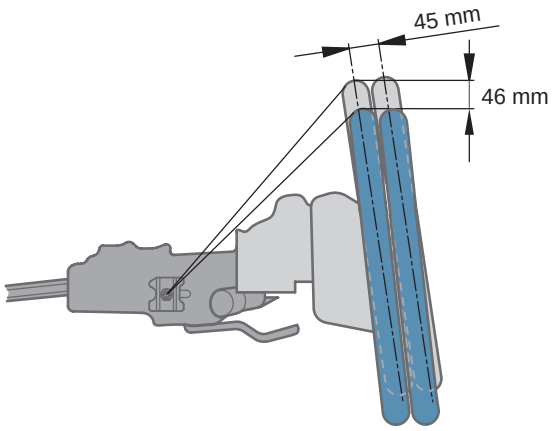
Lenksäulenverstellung

Die Lenksäule kann manuell in Neigung und Länge verstellt werden.

Längsverstellung:	max. 45 mm
Neigungsverstellung:	max. 46 mm

Individuelle Einstellung in diesem Bereich ist stufenlos möglich.

Mit dem Sicherungshebel unter der Lenksäule wird diese seitlich in jeder gewählten Einstellung gesichert.

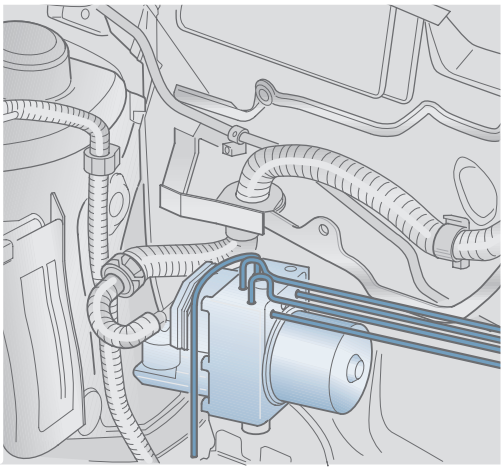


SP32_53

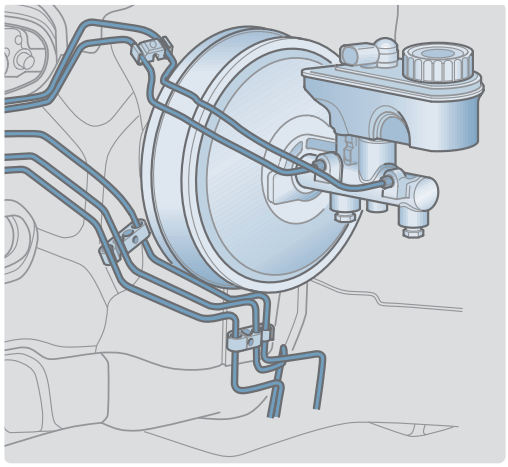
Die Bremsanlage – in der Übersicht

- Zweikreisbremssystem, diagonal geteilt (X – Bremskreisaufteilung)
- Antiblockiersystem BOSCH 5.7
  Konzipierte Varianten:
  ABS
  ABS + MSR
  ABS + ASR
  ABS + ASR + MSR
- Vorderradbremse Scheibenbremse, innenbelüftet
- Hinterradbremse Trommelbremse oder bei höherer Motorisierung Scheibenbremse
- Bremsbelagverschleißanzeige (bestimmten Ausstattungsvarianten zugeordnet)
- neues System der Radsensorik zur Abnahme der Raddrehzahlen an den Rädern

Baugruppen-Anordnung



Hydraulikeinheit für ABS SP32_44



Bremskraftverstärker SP32_46

Bremskraftverstärker mit Hauptbremszylinder sind räumlich getrennt von der Hydraulikeinheit für ABS angeordnet. Diese befindet sich rechts neben dem Stoßdämpferdom.

Die Bremsenkombination – Grundausstattung*

Fahrzeug mit Motor	Vorderradbremse	Hinterradbremse
1,0 l/37 kW	13“ Scheibenbremse	Trommelbremse
1,4 l/50 kW	14“ Scheibenbremse	Trommelbremse
1,4 l/74 kW	14“ Scheibenbremse	Scheibenbremse
1,9 l/47 kW	14“ Scheibenbremse	Trommelbremse
1,9 l/74 kW	14“ Scheibenbremse	Trommelbremse

*andere Zuordnungen sind abhängig von der Modellausführung

Bremsanlage

Vordere Bremsen



SP32_39

– innenbelüftete Scheibenbremsen FS3

– Bremsscheiben Ø 256 x 22 mm

– mit Bremsbelagverschleißanzeige (bei bestimmten Modellen)

– neue Sensorik zur Drehzahlerfassung für ABS
Aktiver Sensor sitzt in einer Bohrung im Radlagergehäuse, das Gegenstück ist Teil der Radlagerdichtung und in das Radlager eingepreßt.



Hinweis:
Weiterführende Informationen zu dieser neuen Radsensorik finden Sie im SSP 33.

Hintere Bremsen



SP32_40

– Trommelbremse

– Bremstrommel Ø 200 mm

– selbstnachstellend

– neue Sensorik zur Drehzahlerfassung für ABS

Bei stärkerer Motorisierung wird eine Scheibenbremse mit Bremsscheibe Ø 232 mm eingesetzt.

Bei Fahrzeugen ohne ABS erfolgt die lastabhängige Bremskraftregelung über einen mechanischen Bremskraftregler, befestigt links an der Hinterachse.

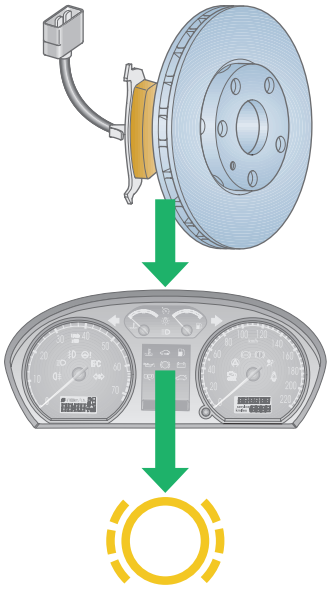
Bremsbelag-Verschleißanzeige

Neu!

Serienmäßig bei bestimmten Modellausführungen oder nur für bestimmte Modelle als Mehrausstattung ist ein Bremsbelagwächter realisiert.

Das Erreichen einer bestimmten Verschleißmarke des Bremsbelages wird elektrisch angezeigt.
Der Bremsbelag der linken Vorderbremse ist dazu mit einer Kontaktschleife versehen (Brechelement).

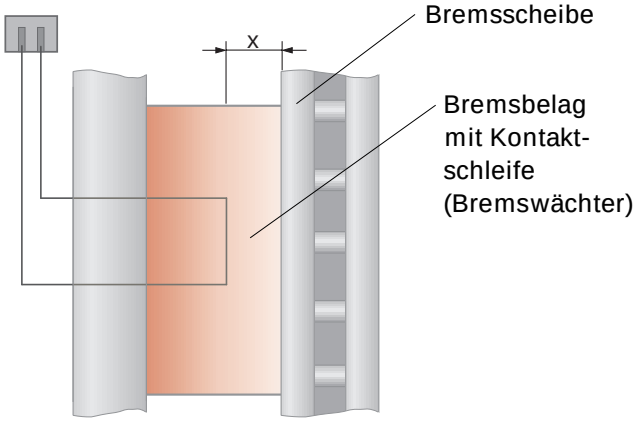
Hat der Bremsbelag die Verschleißmarke „x“ erreicht, wird die Kontaktschleife zerstört. Dies wird im Kombiinstrument optisch angezeigt. Zusätzlich ertönt ein akustisches Warnsignal (1 Piepton).



SP32_47



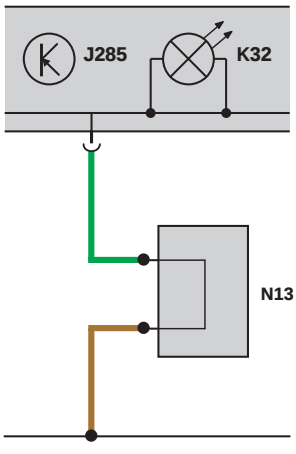
Hinweis:
Die automatische Verschleißkontrolle erfolgt also an der linken Vorderradbremse.
Bei Servicearbeiten sind immer die Bremsbeläge aller Räder zu kontrollieren.



SP32_48

Elektrische Schaltung

J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
K32	Kontrollampe für Bremsbelag
N13	Bremswächter li.



SP32_49

Dezentrales Bordnetz

Die elektrische Anlage ist dezentral aufgebaut.

Die Zentralelektrik ist aufgelöst zu separaten Steckerstationen, Relaiskästen und Sicherungshaltern.

Diese Teileeinheiten sind dezentral angeordnet. Das bedeutet, sie befinden sich in der Nähe der zu ihnen gehörenden Baugruppen und Funktionseinheiten.

Die Funktionen des Gesamtsystems „Auto“ sind auf mehrere spezialisierte Steuergeräte aufgeteilt.

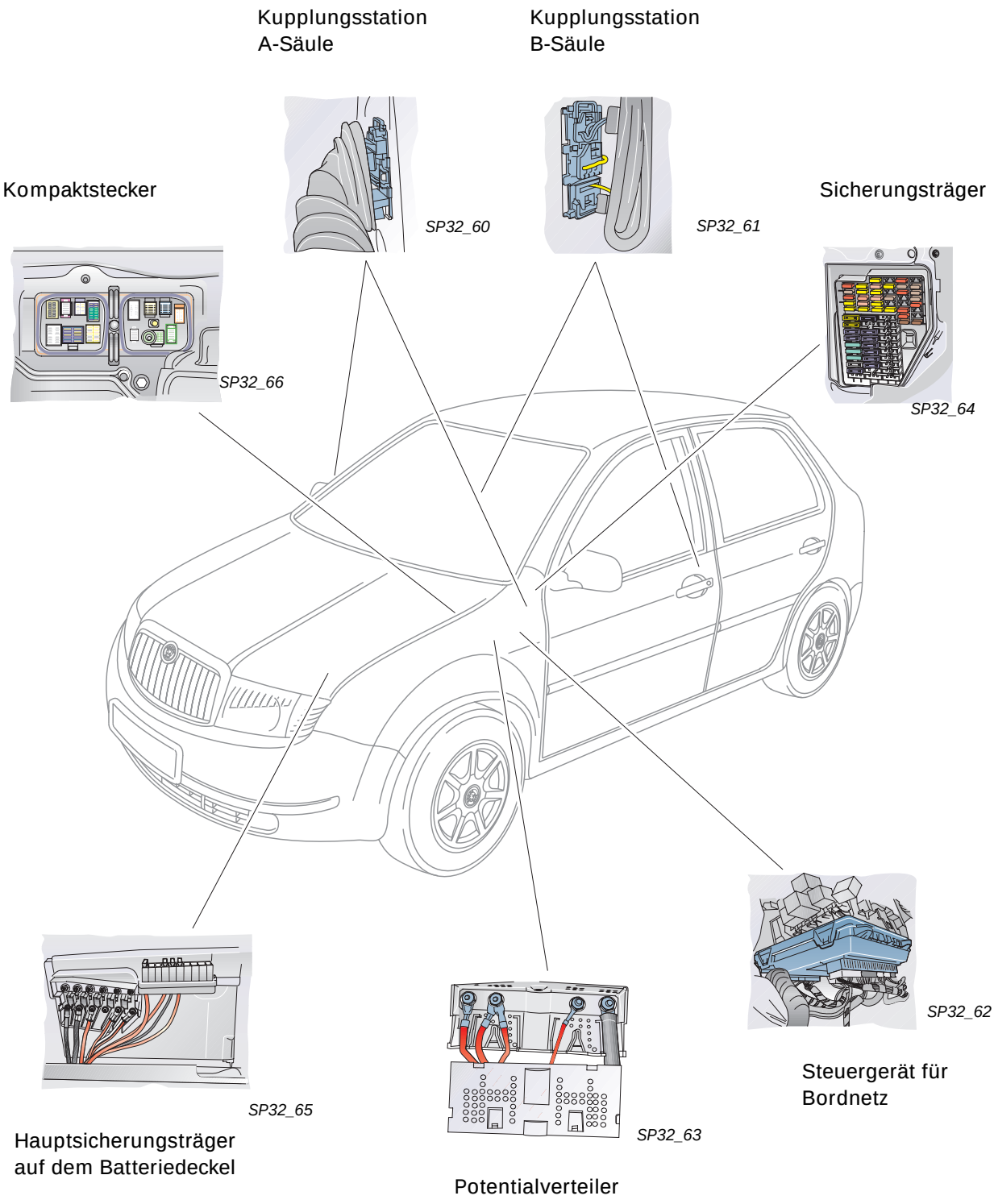
Die Steuergeräte kommunizieren untereinander über CAN-BUS-Datenleitungen.

Vorteile:

- Durch die kurzen Leitungsstränge können Leitungsverbindungen besser gefunden und zugeordnet werden.
- Die kurzen Leitungen ergeben eine erhebliche Gewichtsreduzierung.
- Prüfpunkte lassen sich einfacher zuordnen.
- Die Komponenten des Bordnetzes sind weitgehend vor Feuchtigkeit geschützt.
- Das dezentrale Bordnetz ist service-freundlicher.

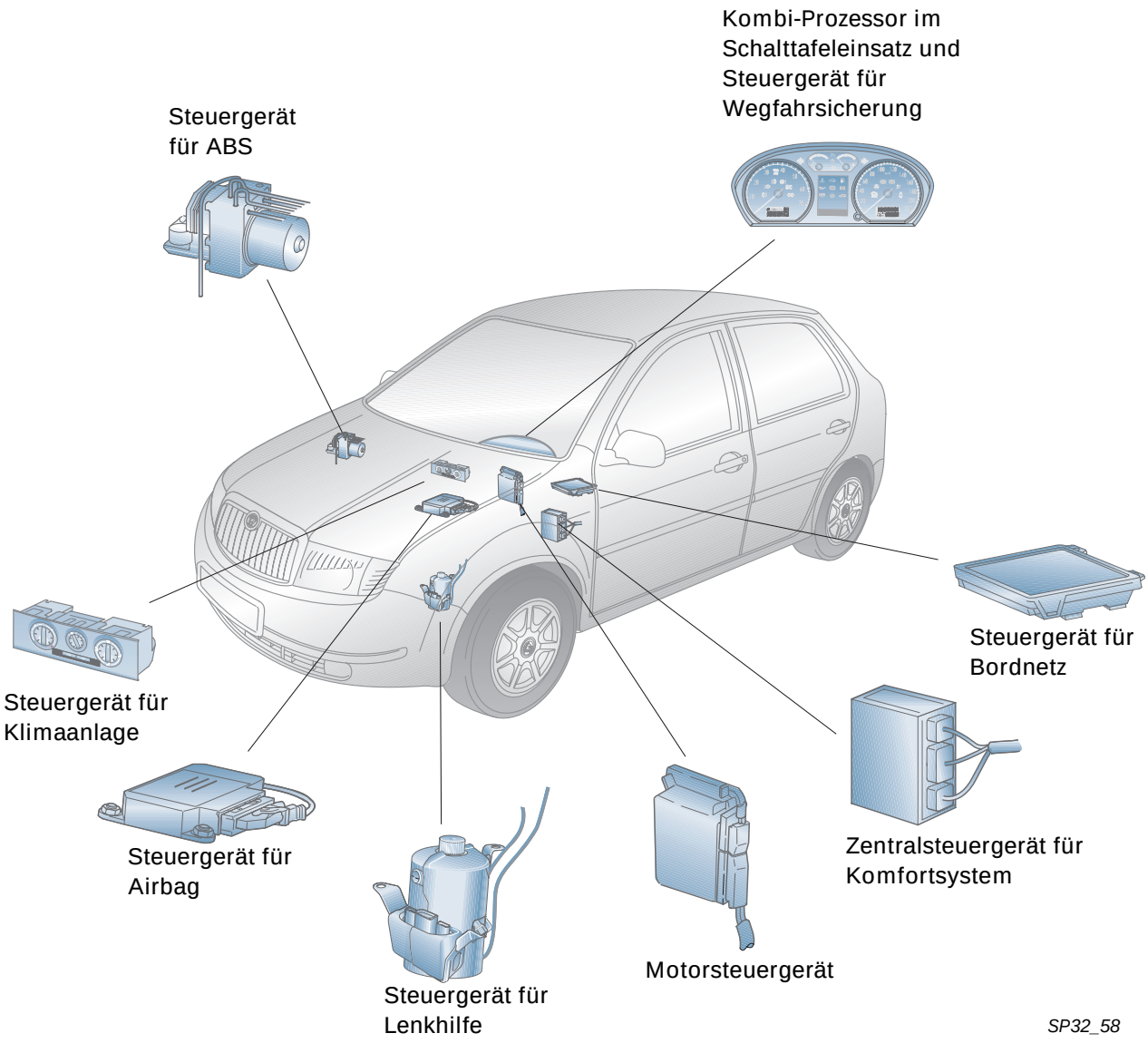
Neue Bauteile in der elektrischen Anlage	ihre Funktionen
– Steuergerät für Bordnetz	– Überwachung der Schalter, die nicht im Komfortsystem integriert sind (z. B. Lenkstockschalter) – Überwachung der Spannungsversorgung zum Verbraucher und des Verbrauchers – Verbindungsstelle der Bus-Systeme
– Potentialverteiler	– verteilt im Innenraum die Spannungsversorgung der Klemme +30a vom Hauptsicherungsträger auf bestimmte Verbraucher (z. B. zum Relais, Sicherungsbox)
– Kupplungsstationen in den Türsäulen (A- bzw. B-Säule) – Kupplungsstationen an der Spritzwand	– mechanisch codierte Anschlüsse – leichtere Servicearbeiten – optimale Fehlersuche

Hauptstationen im dezentralen Bordnetz



SP32_59

Die Steuergeräte im Gesamtsystem „Auto“





Hinweis:
Das Selbststudienprogramm Nr. 33 „Fahrzeugelektrik“ enthält detaillierte Informationen zur Funktion der elektrischen Anlage des Fahrzeuges.

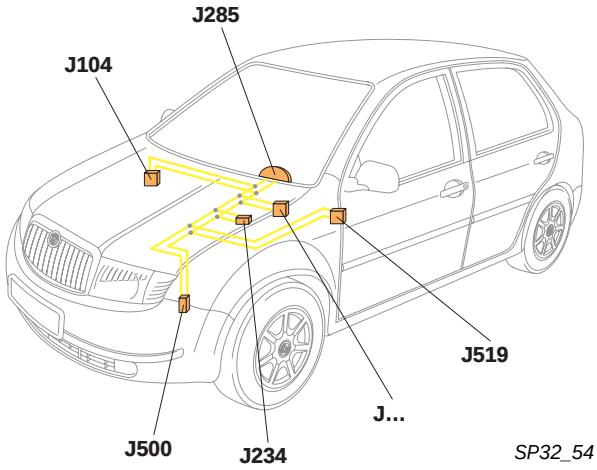
BUS-Systeme

Im Fahrzeug sind zur Zeit zwei BUS-Systeme mit unterschiedlichen Prioritäten eingesetzt, über die der Datenaustausch erfolgt.
Ein drittes ist vorgesehen (CAN-Info).

CAN-Antrieb

Priorität 1
Übertragungsgeschwindigkeit 500 kBit/s
Miteinander sind vernetzt:

J104	Steuergerät für ABS
J285	Steuergerät im Schalttafel-einsatz
J…	Motorsteuergerät
J234	Steuergerät für Airbag
J500	Steuergerät für Lenkhilfe
J519	Steuergerät für Bordnetz



SP32_54



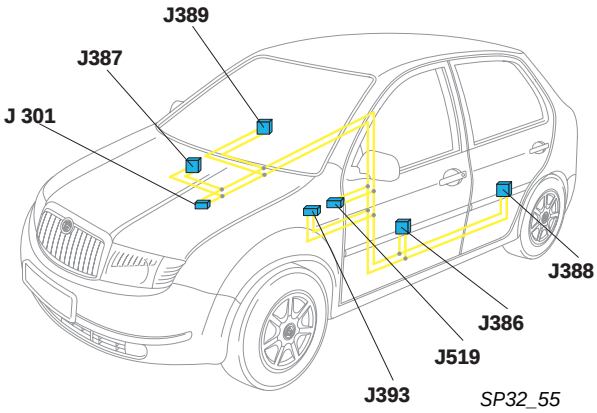
Hinweis:
Weiterführende Informationen zum CAN-BUS entnehmen Sie bitte dem Selbststudienprogramm Nr. 24.
Die Grundprinzipien treffen für diese Verknüpfungen genau so zu.

CAN-Komfort

Priorität 2
Übertragungsgeschwindigkeit 100 kBit/s

Miteinander sind vernetzt:

J301	Steuergerät für Klimaanlage
J386	Türsteuergerät, Fahrerseite
J387	Türsteuergerät, Beifahrerseite
J388	Türsteuergerät, hinten links
J389	Türsteuergerät, hinten rechts
J393	Zentralsteuergerät für Komfort-system
J519	Steuergerät für Bordnetz



SP32_55

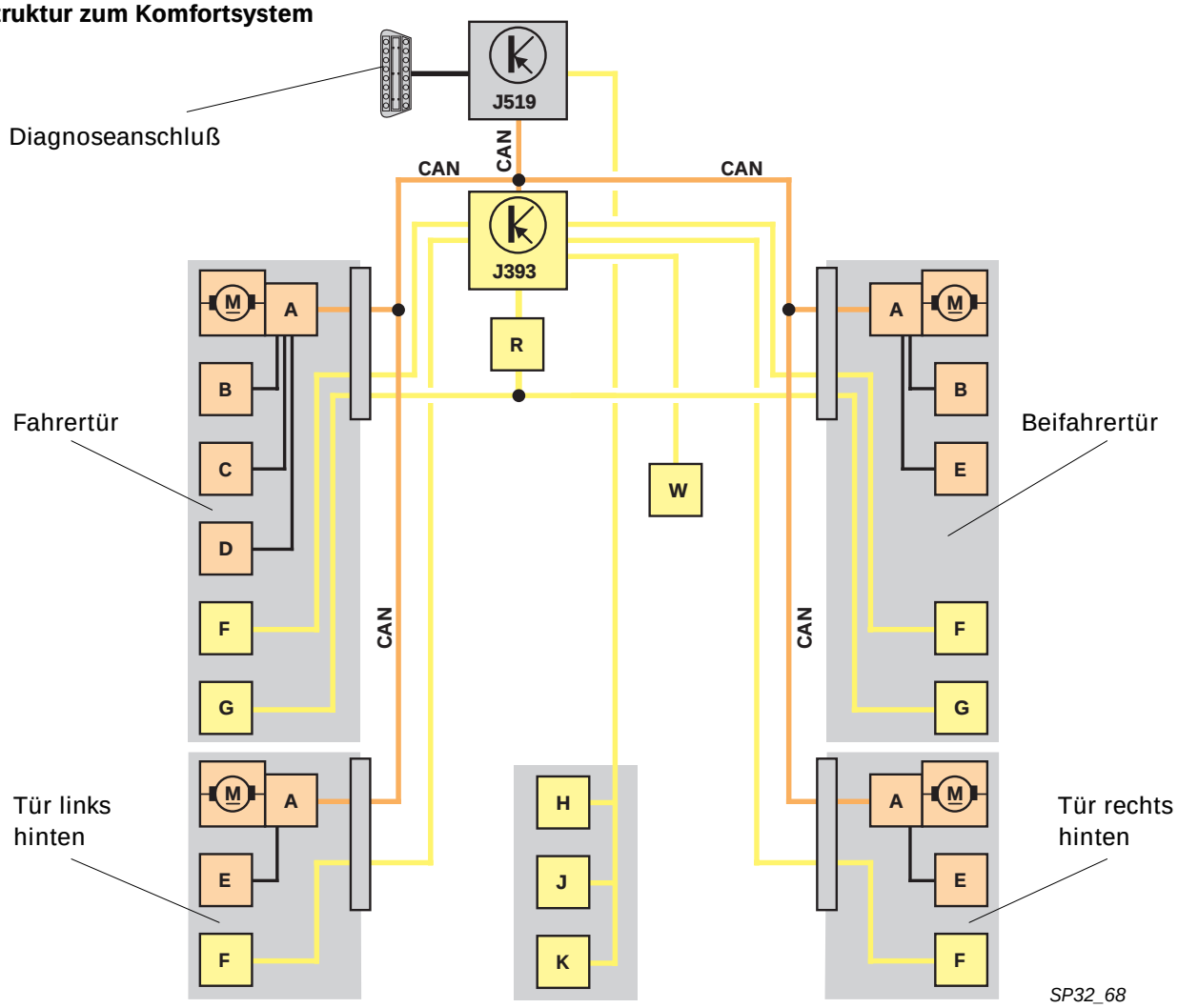
Beide CAN-BUS laufen in das Steuergerät für Bordnetz ein.

Komfortsystem

Zentralverriegelung, Diebstahlwarnanlage und weitere elektrische Komponenten sind im Komfortsystem eng verknüpft. Informationen erfolgen teilweise über CAN-BUS, teilweise über direkte Leitungen.

Das Steuergerät für Komfortsystem überwacht die Zustände der Schalter in den Türen, die Rückmeldungen zu Lock/Unlock und zu SAFE. Komponenten der Heckklappe sind direkt mit dem Bordnetzsteuergerät verbunden.

Struktur zum Komfortsystem

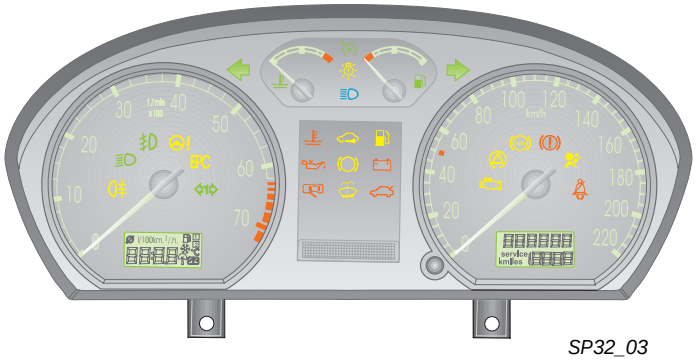


J393	Steuergerät für Komfortsystem	E	Schalter Fensterheber
J519	Bordnetzsteuergerät	F	Türschloß-Zentralverriegelung
A	Türsteuergerät	G	Einstiegs-Warnleuchte
B	elektr. verstellbarer Rückblickspiegel	H	Drehfallenschalter Heckklappe
		J	Grifftaste Heckklappe
C	Spiegel- und Heizungsverstellschalter	K	Heckklappen-Fernentriegelung
		R	Relais
D	Bedienteil Fahrertür	W	Komponenten der Diebstahl-Warnanlage

Schalttafeleinsatz

Im Schalttafeleinsatz sind integriert:

- Steuergerät J285
- Steuergerät für Wegfahrsicherung J362
- Tachometer
- Drehzahlmesser
- Kraftstoffvorratsanzeige
- Kühlmitteltemperaturanzeige
- Kontrolleuchten
- Multifunktionsanzeige



SP32_03

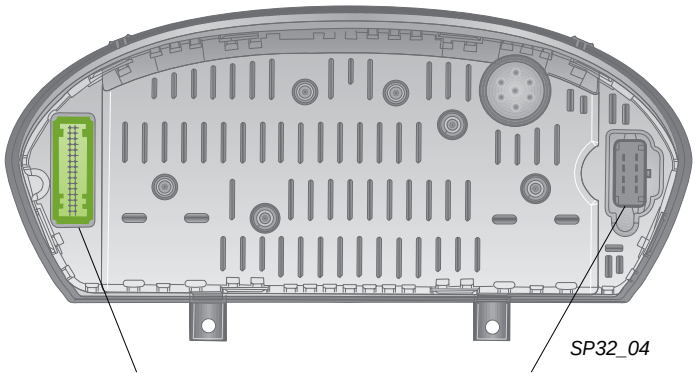
Alle Kontrolleuchten sind mit LED bestückt. Der Schalttafeleinsatz kann problemlos ausgebaut werden.
Instandsetzungen sind nicht vorgesehen, es wird im Bedarfsfall komplett ausgetauscht.

Im Steuergerät J285 werden alle Informationen zu den Überwachungsfunktionen aufbereitet und zu den Kontrolleuchten als Aufleuchten, Blinken oder Dauerlicht übermittelt.
So zum Beispiel die neuen Systeme der Bremsbelagverschleißanzeige oder die Signale des Gebers für Geschwindigkeitsmesser.

Die Stecker des Schalttafeleinsatzes

Stecker 8polig
Verbindung zur Spannungsversorgung

Stecker 32polig
Verbindung zum Bordnetz



SP32_04

Stecker, 32polig

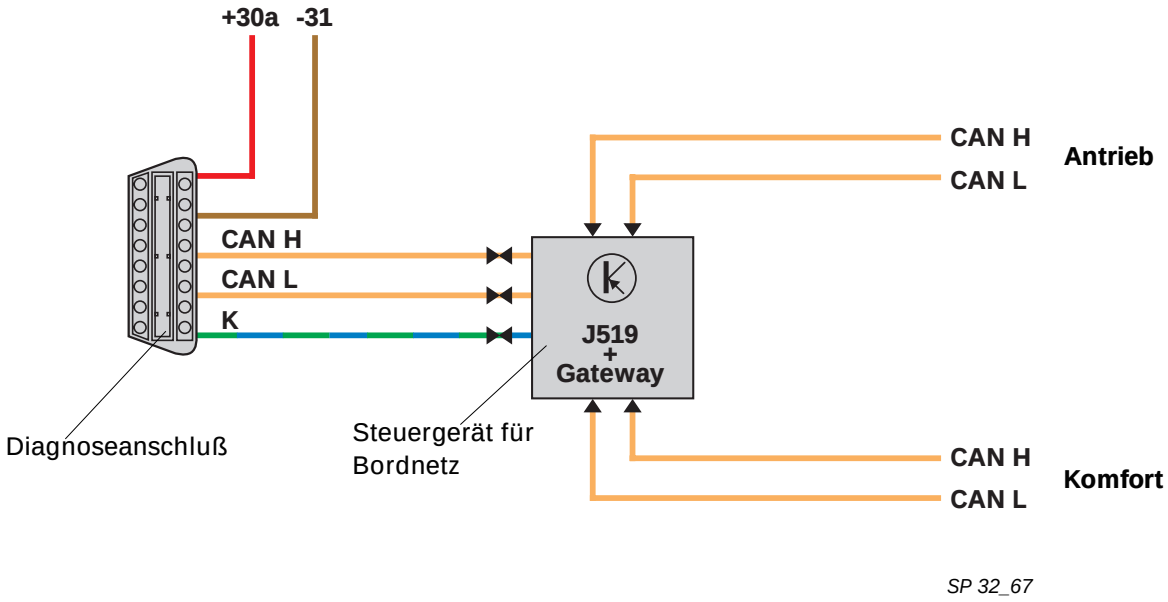
Stecker, 8polig

Alle Verbindungen laufen in das Steuergerät im Schalttafeleinsatz ein, darunter der CAN-Antrieb.

Eigendiagnose

Der Schalttafeleinsatz ist diagnosefähig.
Die Diagnosefunktionen können mit dem Adreßwort „17“ aufgerufen werden.

Steuergerät für Bordnetz J519 und Gateway J533



SP 32_67

Im Steuergerät für Bordnetz werden die beiden aktuellen BUS-Systeme zusammengeführt. Es führt Überwachungsfunktionen aus.

Außerdem ist das Steuergerät Gateway J533 integriert.

Das Gateway hat zwei Aufgaben:

1. Aufgabe = Teilinformationen aus verschiedenen Datentelegrammen eines CAN-Busses zu einem neuen Datentelegramm für einen anderen CAN-Bus zusammenzusetzen und somit eine neue Botschaft zu gestalten.

2. Aufgabe = Diagnosedaten von einer seriellen Leitung auf eine andere umzusetzen, ohne die Daten zu verändern.

Es ist dazu einerseits an der Diagnoseleitung (K-Leitung) und andererseits an den CAN-Bussen angeschlossen.

Das Gateway schafft also die Möglichkeit, Diagnosen über den CAN-BUS zu vollziehen, auch wenn kein CAN-fähiges Testgerät verfügbar ist.

Das Gateway setzt dabei die Informationen von der K-Leitung auf den CAN um und umgekehrt.

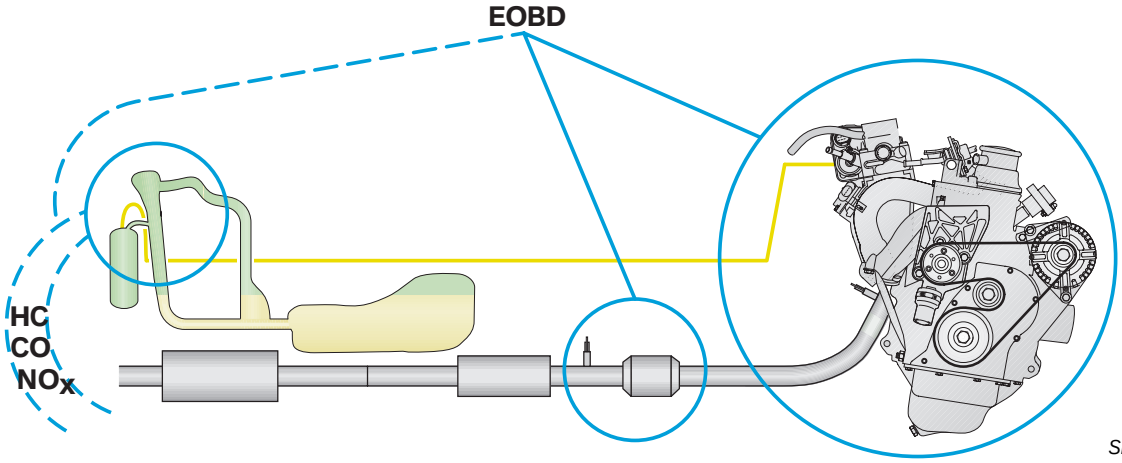
Der Informationsgehalt ist auf der K-Leitung und auf CAN derselbe.

Der externe K-Leitungs-Tester bemerkt nicht, daß die Übertragung zwischen Gateway und den Steuergeräten über CAN erfolgt.



Hinweis:
Im Selbststudienprogramm Nr. 33 finden Sie detaillierte Informationen zur Verknüpfung der Steuergeräte und deren Diagnoseanschluß.

On-Board-Diagnose (OBD)



SP32_56

Alle Benzinmotoren, die die Abgasnorm EU4 erfüllen, sind in der OBD erfaßt.

Äußeres Merkmal dieser Motoren sind die 2 Lambdasonden.

EOBD ist die zweite Generation an diagnosefähigen Motormanagement-Systemen, um Komponenten zum Schadstoffausstoß kontinuierlich zu überprüfen und Fehlfunktionen frühzeitig anzuzeigen.

Wie wird die Überwachung angezeigt?

Die Abgas-Warnleuchte zeigt an, daß vom System Abgasüberwachung eine abgasrelevante Fehlfunktion erkannt wurde.

Sie blinkt

– bei einem Fehler, der bei diesem Fahrzustand Katalysatorschäden verursacht.

Sie leuchtet

– bei einem Fehler, der die Abgaswerte verschlechtert.

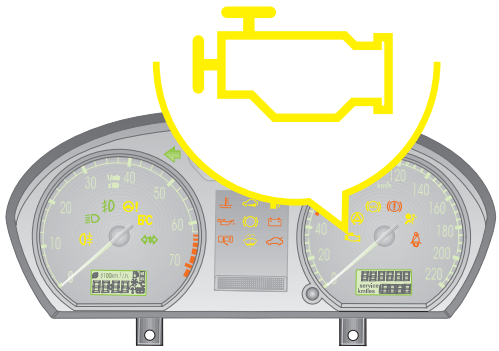
Für den Kunden ist es ein Achtungszeichen, die Hilfe einer Service-Werkstatt in Anspruch zu nehmen.

Was wird überwacht?

– alle Funktionen der Ein- und Ausgangskomponenten wie
Kurzschluß nach Plus,
Kurzschluß nach Masse,
Leitungsunterbrechung

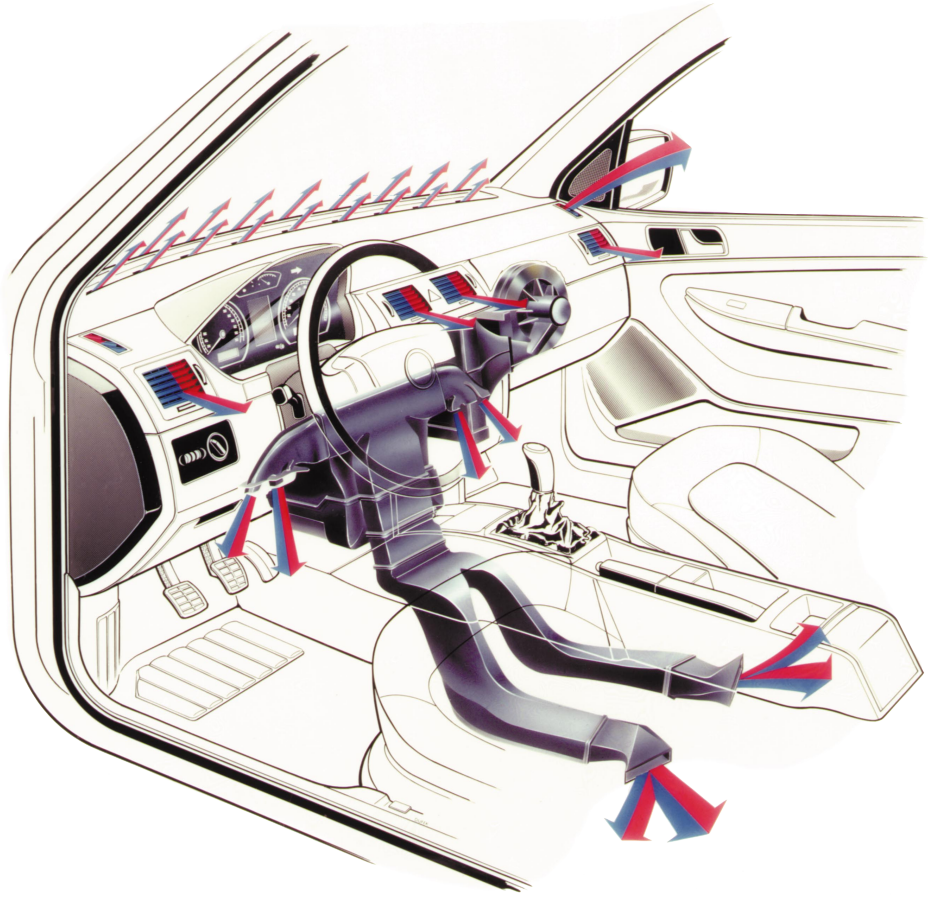
– Signale und Komponenten der abgasrelevanten Funktionen auf Plausibilität (z. B. Katalysator, Lambda-Sonde)

– Systemfunktionen
(Aktivkohlebehälter-Anlage, Tankentlüftungssystem)



SP32_57

Heizung/Lüftung



SP 32_111

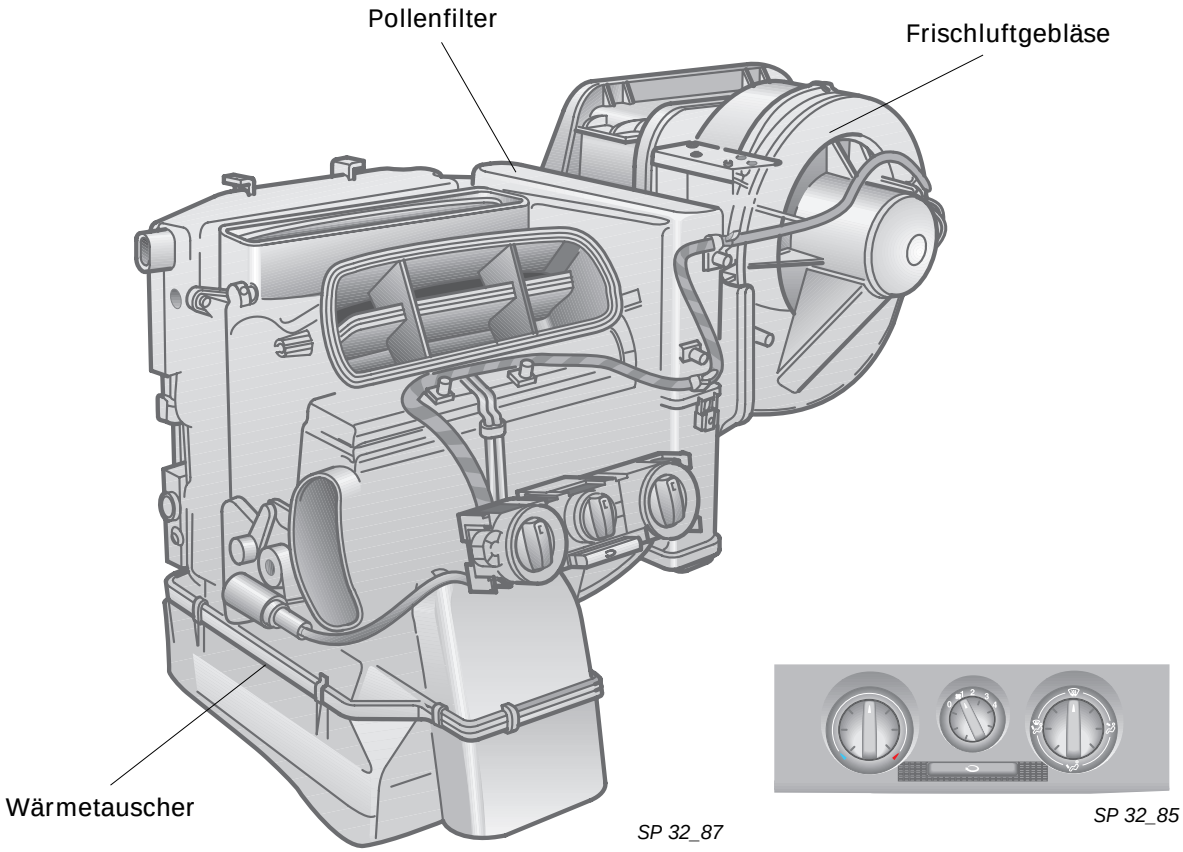
Für die Heizung und Klimatisierung werden im Fabia zwei Ausstattungsvarianten angeboten:

– ein Heizgerät
– ein automatisches Heiz-/Klimagerät.

Bei beiden Ausführungen ist Umluftbetrieb möglich.

In Fahrzeugen mit Dieselmotor wird die Heizung über eine elektrische Zusatzheizung (PTC-Zusatzheizer) unterstützt.

Ein Staub- und Pollenfilter hält Verunreinigungen in der Luft ab, er filtert den gesamten Luftstrom sowohl bei Frischluft- als auch bei Umluftbetrieb.
Er ist vom Fahrzeuginnenraum aus zugängig.



Das Heizungsgerät ist im Fahrzeuginnenraum unter der Instrumententafel eingebaut.

Der Wärmetauscher ist ständig vom Kühlmittel durchströmt.

Für Dieselmotoren ist eine elektrische Zusatzheizung (PTC-Zusatzheizer) installiert.

Deren Betrieb wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur vom Motorsteuergerät geregelt.

Das Frischluftgebläse ist ein 4-Stufen-Gebläse mit 0-Stellung.

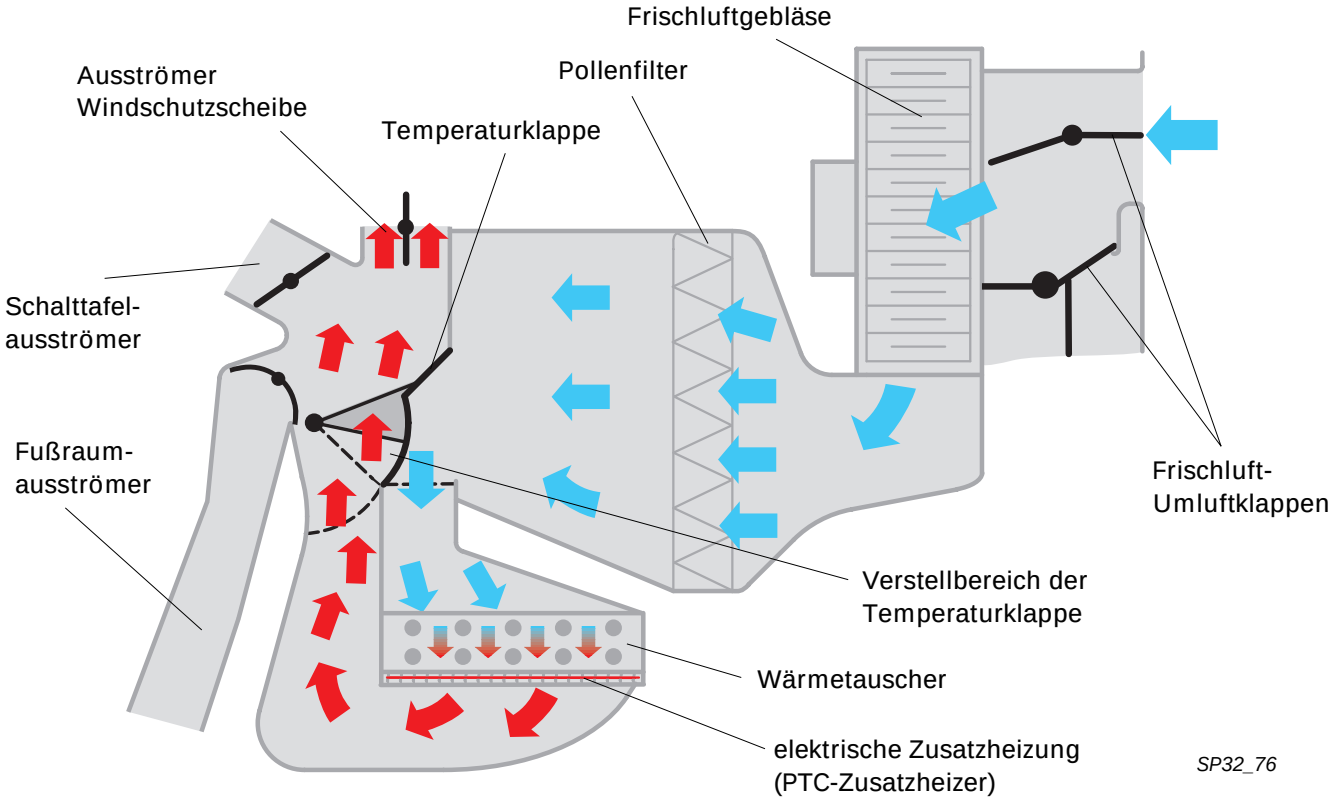
Ein separater Vorwiderstand für das Frischluftgebläse mit Überhitzungssicherung sitzt direkt im Frischluftstrom und wird von diesem gekühlt.

Die Heizung wird – analog FELICIA und OCTAVIA – luftseitig gesteuert (Temperaturklappe) und verfügt über Umluftschaltung.

Die Drehschalter für die Temperaturklappe, für das Gebläse und die Luftverteilung und der Druckschalter für Umluft befinden sich griffgünstig im Mittelkonsol.

Heizung/Lüftung

Luftführungsschema –
vereinfachte Darstellung



Luftführung bei Heizung/Klappenstellung Defrost

Die Außenluft tritt vor der Frontscheibe in das Heizungssystem ein.

Das Frischluftgebläse fördert die Luft über ein Pollenfilter in das Heizungsgehäuse.

Das kombinierte Klappensystem leitet entsprechend der individuellen Wahl der Klappenstellung den Luftstrom verlustfrei zu den Ausströmern.

Die Luft strömt je nach Stellung der Temperaturklappe durch den Wärmetauscher und wird erwärmt oder direkt als Belüftung über die Ausströmer genutzt.

Temperaturklappe
stufenlos verstellbar,
über Schneckenantrieb


SP 32_77

Frischluftgebläse
0 - Stellung
4 - Gebläsestufen,
über Widerstände
erreicht


SP 32_78

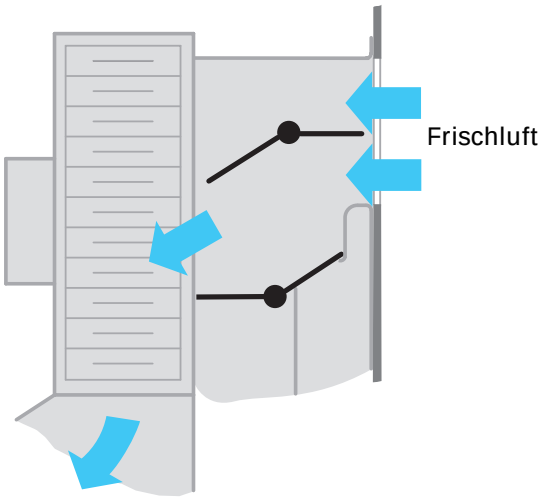
Luftverteilung
mechanisch,
stufenlose verstellbar,
neue Mechanik,
Schalttafelausströmer,
Fußraumausströmer und
Ausströmer Windschutzscheibe in Kombination


SP 32_79

Frischluft-/Umluftklappen
Umschalten elektrisch

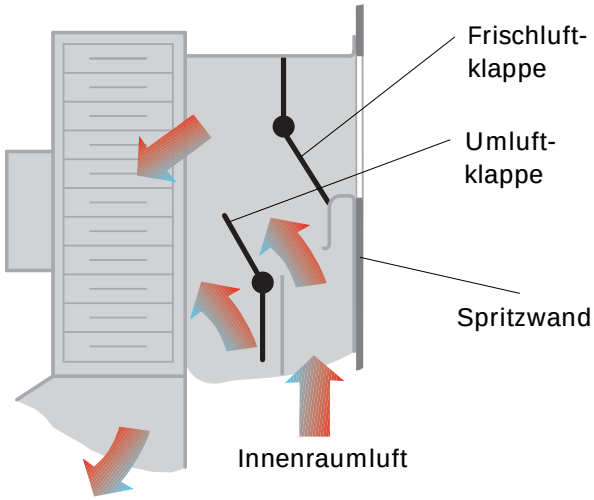

SP 32_80

Umluftbetrieb



SP 32_81

Klappen – Stellung Frischluft



SP 32_82

Klappen – Stellung Umluft

Das Umschalten von Frischluft- auf Umluftbetrieb erfolgt nach Wunsch des Fahrers mit dem Umluftschalter.

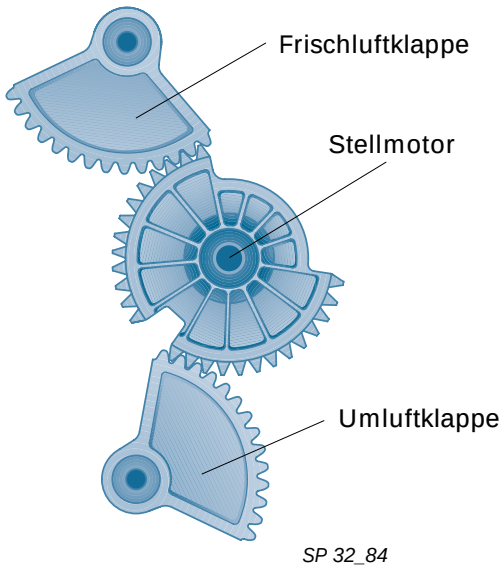
In der Anordnung und Funktion ist dies bei Heizung und Klimaanlage gleich.

Bei Stellung Umluft wird Innenraumluft hinter der Spritzwand angesaugt.

Die Umstellung der Frischluft-/Umluftklappen erfolgt elektrisch mit einem Stellmotor. Mittels eines Zahnsegments an jeder Klappenachse wird die kombinierte Verstellung erreicht.



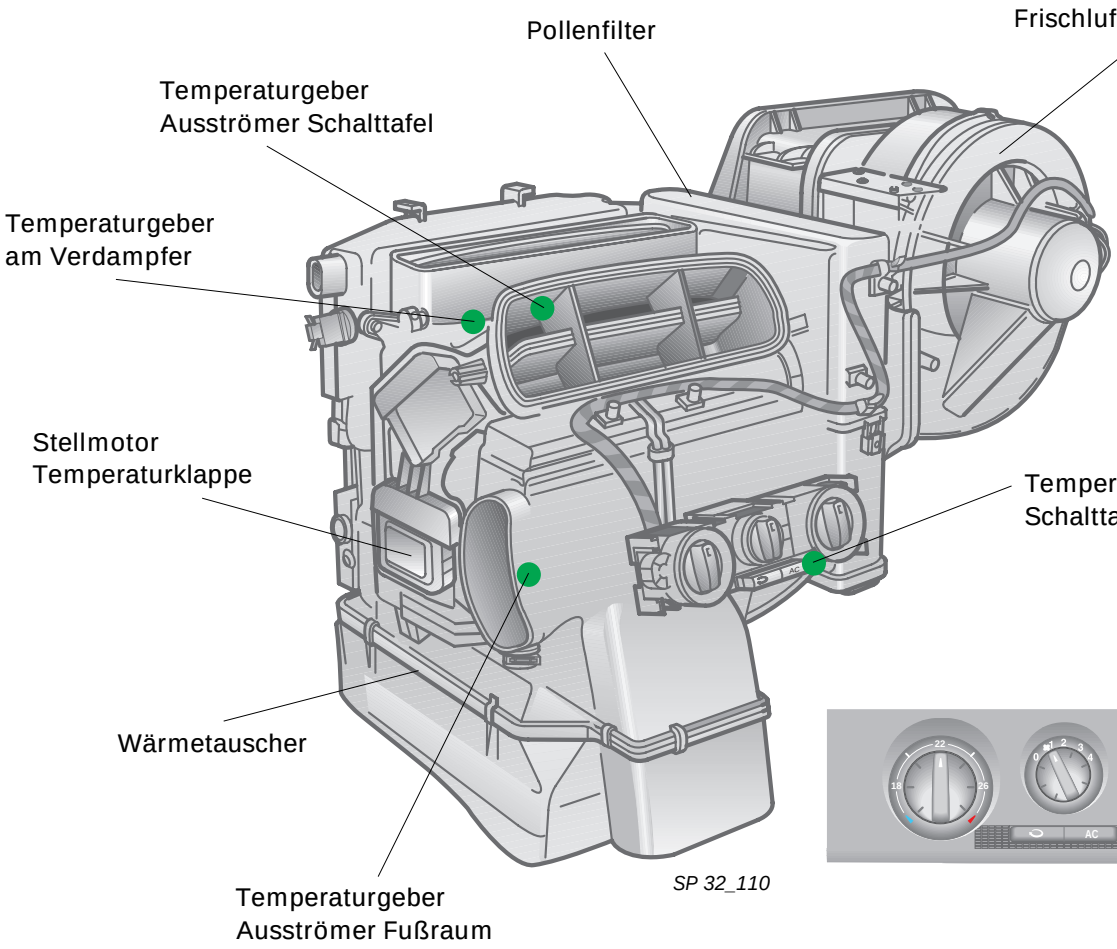
Hinweis:
Umluftbetrieb ist nicht in jeder Stellung der Luftverteilung möglich.
In der Stellung „Defrost“ wird der Umluftschalter elektronisch blockiert.
Damit wird ein Beschlagen der Windschutzscheibe durch feuchte Innenraumluft vermieden.
Beim Einschalten der Zündung läuft der Stellmotor automatisch in Stellung „Frischluft“ zurück.
Die Blockierung kann aber durch doppeltes Drücken aufgehoben werden.



SP 32_84

Segmentstellung „Frischluft“

Klimaanlage



SP 32_110

SP 32_86

Das Heizungs-/Klimagerät ist vom Heizungsgerät abgeleitet.

Es besitzt zusätzlich:

– den Verdampfer mit dem bekannten Expansionsventil

– einen Stellmotor für die Temperaturklappe

– 4 Temperaturgeber:

  im Ausströmer Schalttafel
  am Verdampfer
  im Ausströmer Fußraum
  im Bedienteil der Klimaanlage

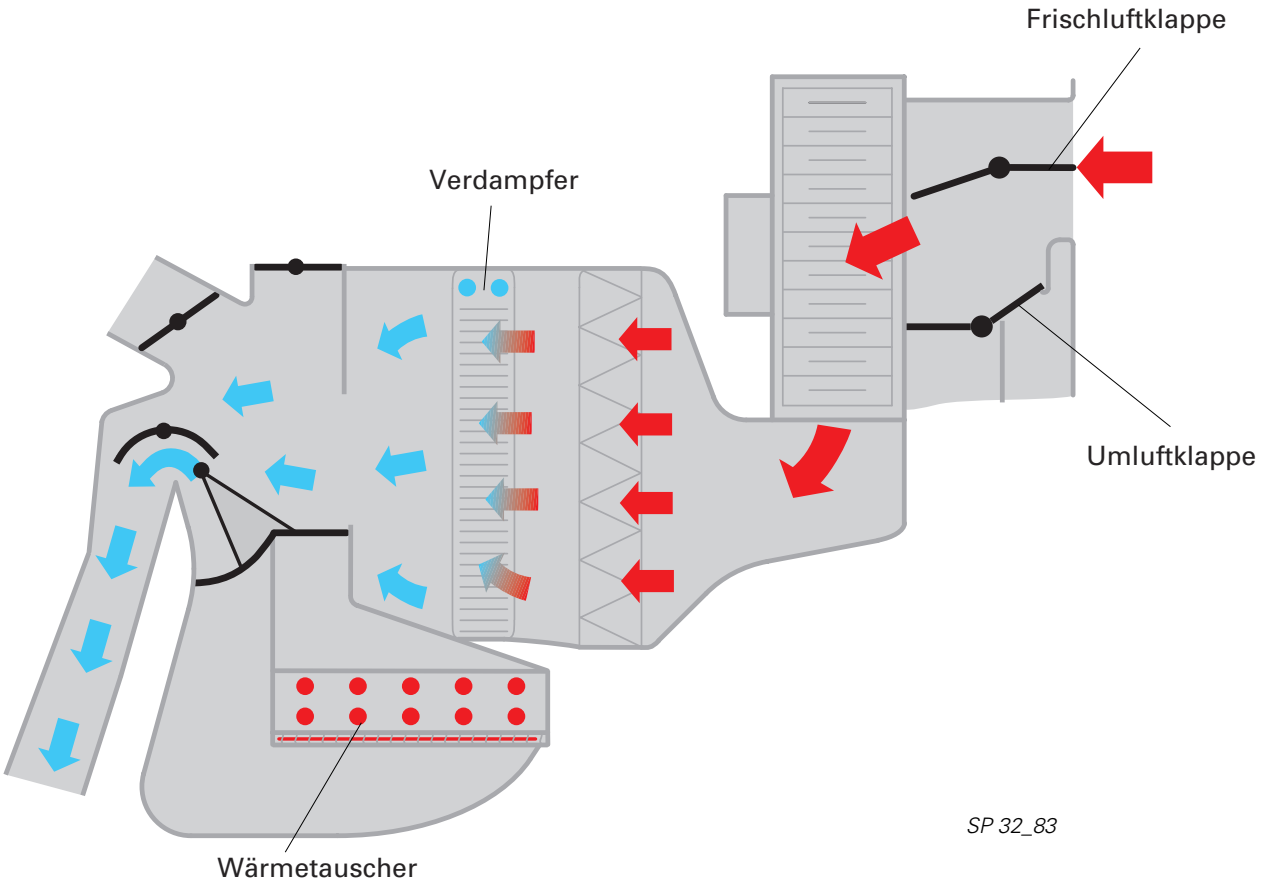
Die Klimaanlage ist von der Regelsystematik völlig neu – extern geregelter Kompressor ohne Magnetkupplung.

Neben der Klimatisierung des Innenraumes werden zwei Fächer in der Instrumententafel gekühlt – das Handschuhfach und das Ablagefach auf der Fahrerseite.

Die Kühlung des Handschuhfaches kann individuell zu- oder abgeschaltet werden.

Klimaanlage –

Luftführungsschema - vereinfachte Darstellung



Luftführung bei Stellung Frischluft und gekühlte Innenluftzuführung

Die Klimaanlage arbeitet automatisch.

Das Temperaturniveau kann individuell, stufenlos gewählt werden.

Der Temperaturwählschalter hat Temperaturstellungen 18 - 22 - 26 °C als Anhaltspunkte.

Die „Automatik“ regelt danach die Temperaturklappe über einen Stellmotor ein.

Die übrigen Klappen und das Frischluftgebläse werden manuell bedient.

Umluftbetrieb ist analog wie beim Heizungsgerät gestaltet. Frischluft- und Umluftklappe sind miteinander verbunden.

Klimabetrieb ist nur möglich ab Stellung „1“ des Frischluftgebläses.

Die Klimaanlage ist eigendiagnosefähig.

Über die Eigendiagnose Klimaanlage kann auch der Lüfter für Kühlmittel geprüft werden.

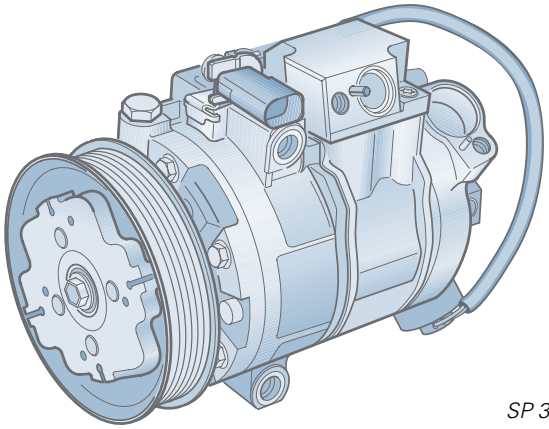
Klimaanlage

Kompressor

Neu!

Das Konzept des neuen Kompressors Denso - 6 SEU 12C:

- Axialkolben-Verdichter, 6 Kolben
- ohne Magnetkupplung, läuft ständig mit
- mit variablem Hubvolumen zur Anpassung an den Kälteleistungsbedarf
- Regelung extern (bisher intern über Feder und Ventile), dazu Regelventil im Kompressor



SP 32_89

Wesentliche Bauteile und Unterschiede zu herkömmlich geregelten Taumelscheibenkompressoren:

- Antriebsmechanismus als einseitig arbeitender Schwenkscheibenkompressor
- spezielle Geometrie der Kolben (Hohlkolben)
- ein Regelventil (Magnetventil) mit 2 Funktionen, nämlich zum Ein- und Ausschalten des Kompressors unter Sicherung der Schmierung im AUS-Betrieb und zur Ansteuerung des Hubvolumens

Zur Funktion

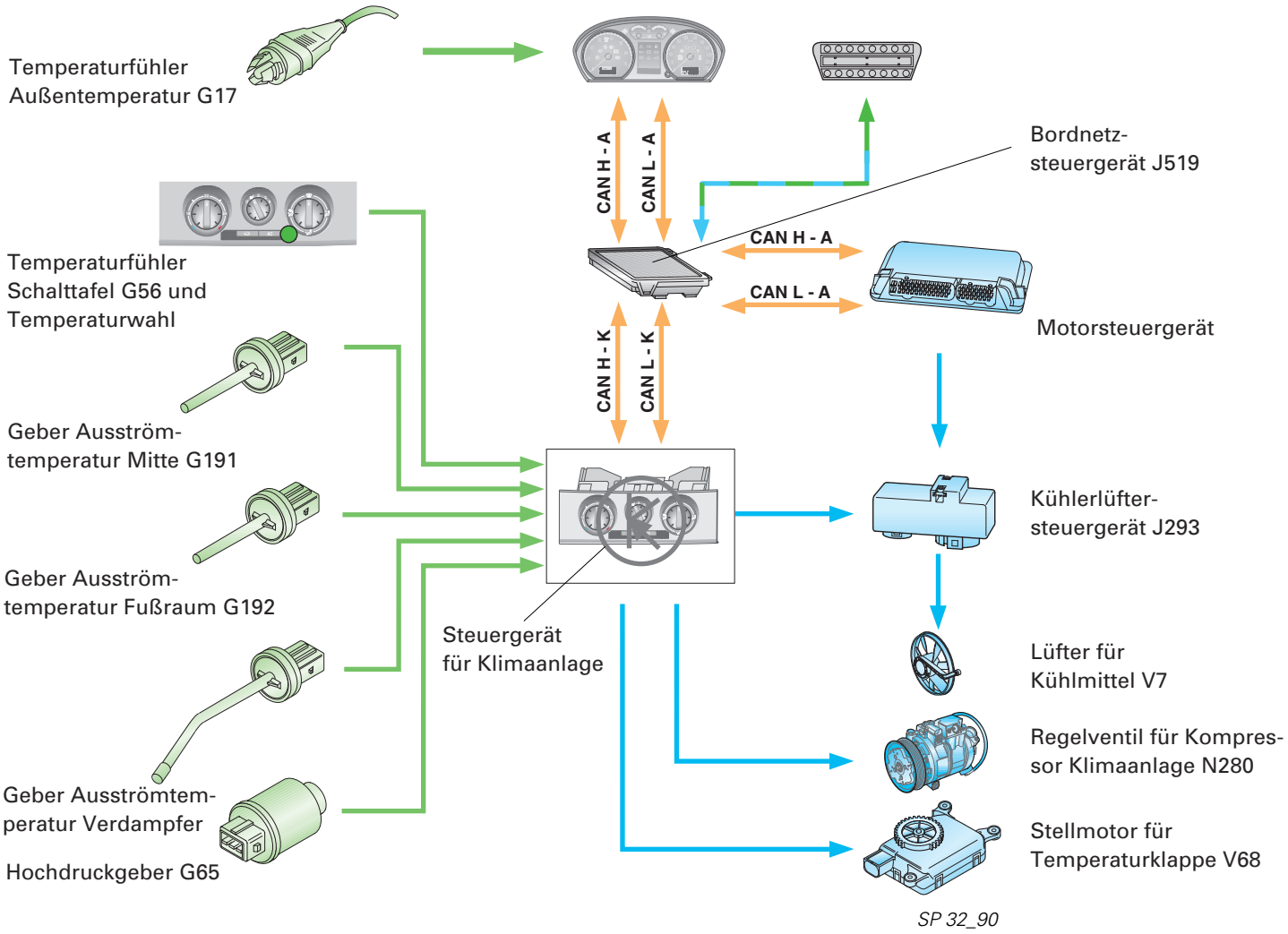
- Die thermische Belastung im System und die Außentemperatur gehen in die Regelung ein.
  Das variable Hubvolumen wird über Druckverhältnisse im Kompressor, im Regelventil und vom Saugdruck als resultierende Größe der gegebenen thermischen Belastung bestimmt.

  Am Regelventil wird vom Steuergerät Klimabetätigung eine Steuerspannung angelegt, die eine Veränderung der Druckverhältnisse im Kompressorgehäuse bewirkt, wodurch sich die Schrägstellung der Schwenkscheibe verändert.
- Die Schrägstellung der Schwenkscheibe bestimmt dann das Hubvolumen.
- Wird die Steuerspannung verringert, steigt der Saugdruck bei abnehmendem Hochdruck. Die Abkühl- und die Antriebsleistung sinken.



Hinweis:
Generell wird der Kompressor nur noch über die Bedienung „Klima AUS/EIN“ geschaltet.
Er läuft bei „AUS“ weiter, fördert ca. 2 % des Kältemittel-Gesamtvolumens, das über das offene Regelventil in das Kompressorgehäuse auf kurzem Wege zurückfließt und von dort wieder in den Saugraum strömt.

Systemübersicht Klimaanlage



In die Systemregelung gehen ein:

- die Ausströmtemperaturen (Geber im Klimagerät)
- die Ausströmtemperatur am Verdampfer
- die Außentemperatur (über CAN vom Steuergerät im Schalttafeleinsatz) vom Fühler in der Stoßstange
- die Innentemperatur vom Temperatur-fühler im Bedienteil der Klimaanlage und die Temperaturwahl
- das Druckniveau im Kältemittelkreislauf
- spezifische Motorkenndaten (z. B. hohe Kühlmitteltemperatur, Beschleunigung, Leerlauf)

Das Steuergerät Klimaanlage ist über CAN-BUS Komfort mit den anderen Steuergeräten verbunden.

Im Steuergerät Klimaanlage erfolgt die Rege-lung des automatischen Systems.

Vom Steuergerät wird über das Kompressor-Regelventil der Kälte-Leistungsbedarf des Kompressors von außen - extern - bestimmt.

Auf Anforderung des Motorsteuergerätes wird zum Beispiel abhängig vom Beschleunigungs-vorgang der Kompressor auf Teillast zurück-geregelt.

Die Ausströmtemperatur nach dem Verdamp-fer kann von +3 bis +13 °C geregelt werden.

Werkstatt-Informationen

Das System der direkten Information zum Bauzustand des Fahrzeuges wird mit dem Fahrzeugdatenträger weitergeführt.

Er befindet sich am Boden des Gepäckraumes und enthält die bekannten Angaben.
Die Fahrzeugdaten enthält auch der Service-plan.

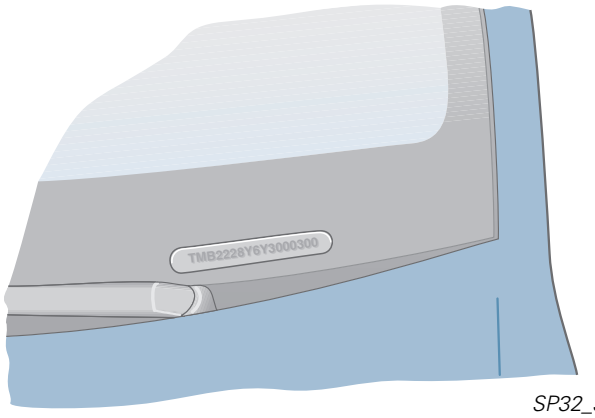
Für Reparaturen wird die technische Dokumentation der Werkstattliteratur mit Ordnern im Lose-Blatt-System in der bewährten Form fortgesetzt.
Sie erkennen die Ordner am neuen blauen Rückenschild.



SP32_35

Fahrgestell-Nummer

Neu ist die zusätzliche Fahrgestell-Nummer unter der Frontscheibe.
Sie erleichtert die Erkennbarkeit bei Service-Arbeiten und ist als Doppel zur eingeprägten Nummer auf dem rechten Stoßdämpferdom ein sicherheitsrelevantes Merkmal bei Diebstahl.



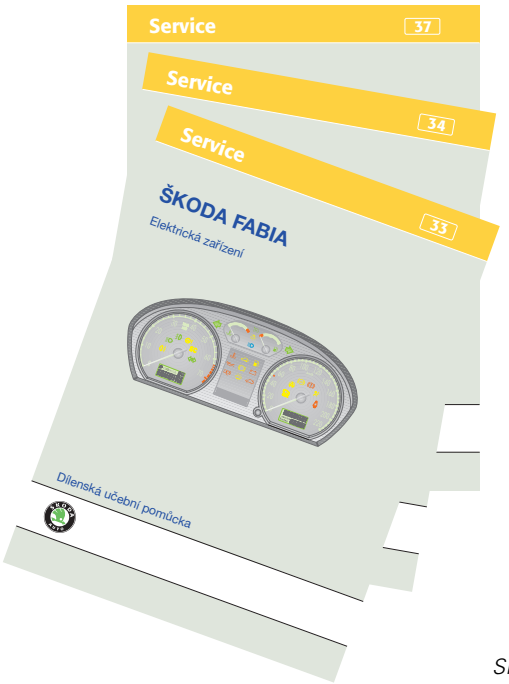
SP32_34

Selbststudienprogramme

Zur Funktion und Konstruktion von neuen Baugruppen oder Systemen sind zusätzliche Selbststudienprogramme vorgesehen.
In diesen finden Sie zusätzliche Informationen.

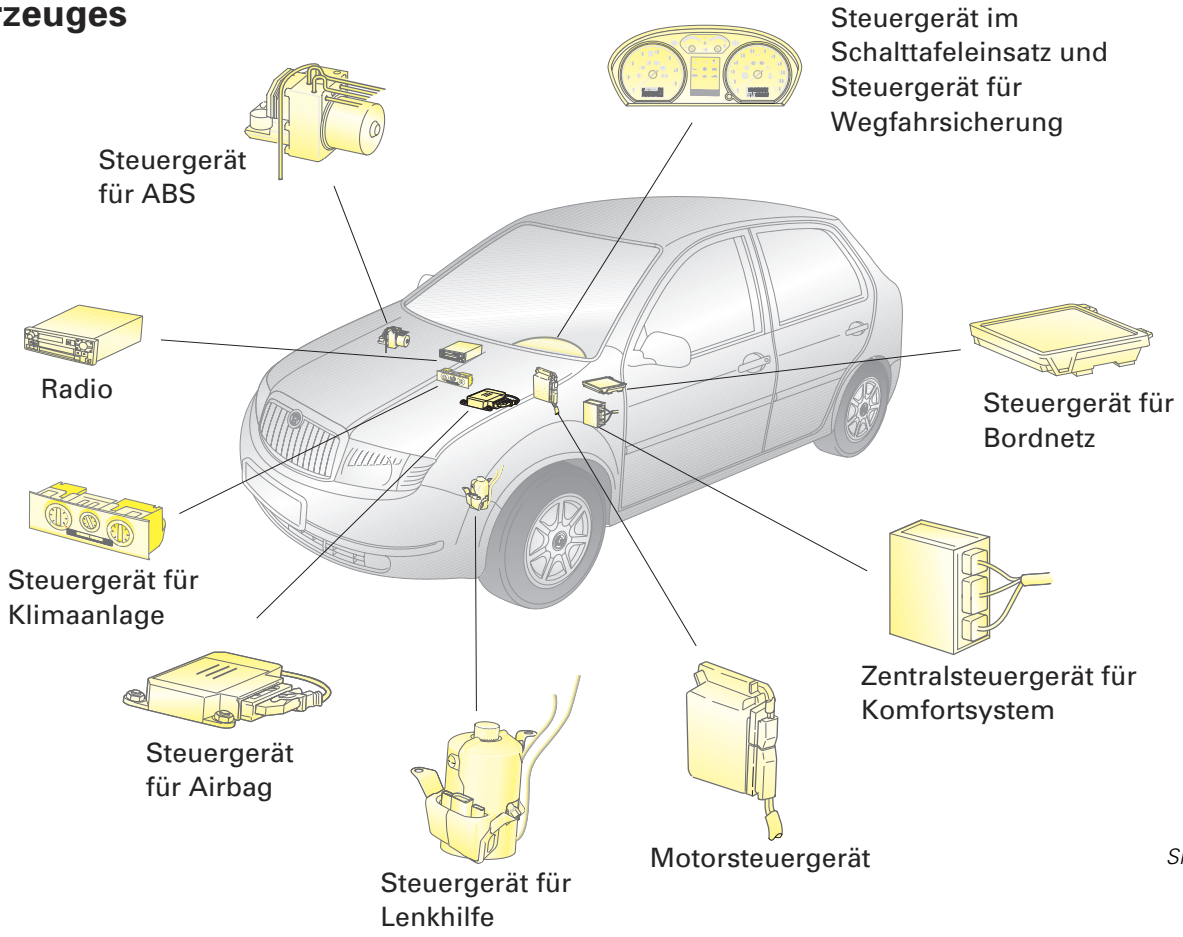
Zur Zeit sind vorgesehen:

Nr. 33 - Fahrzeugelektrik
Nr. 34 - Elektrohydraulische Servolenkung
Nr. 35 - Die neuen Benzinmotoren
Nr. 36 - Der neue Dieselmotor mit Pumpe-Düse-Einheit
Nr. 37 - Die neuen Getriebe



SP32_33

Eigendiagnosefähige Systeme des Fahrzeuges



SP32_50

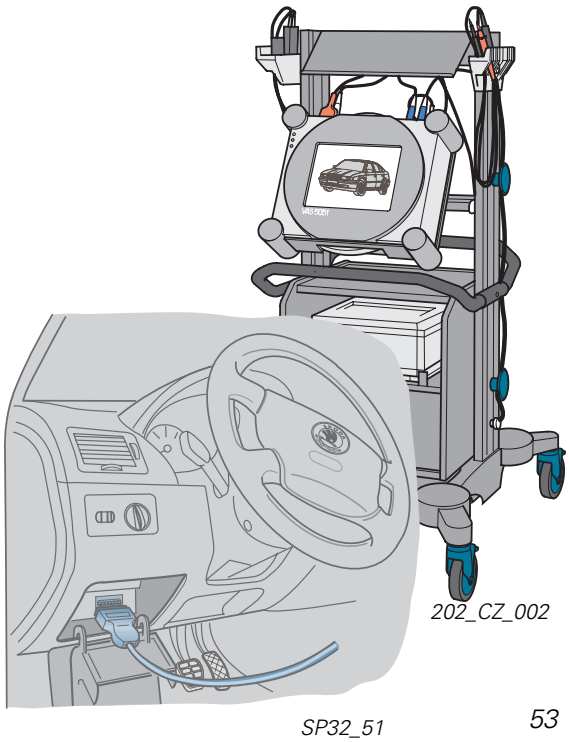
Hinweis:
Detaillierte Arbeitsschritte zur Eigendiagnose enthalten die Reparaturleitfäden der einzelnen Fachgebiete.

Die Diagnose läuft zunehmend über die CAN-Leitungen.
Separate Diagnoseleitungen (K-Leitung) sind zur Zeit noch für das Motorsteuergerät und das Komfortsteuergerät vorhanden.

Damit dennoch nicht CAN-fähige Testgeräte arbeiten können, wird im Gateway für die übrigen Steuergeräte auf die K-Leitung zum Diagnoseanschluß umgesetzt (siehe auch unter Gateway).

Die Diagnose kann mit
dem Fahrzeugsystemtester V.A.G 1552,
dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 oder mit dem Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 ausgeführt werden.

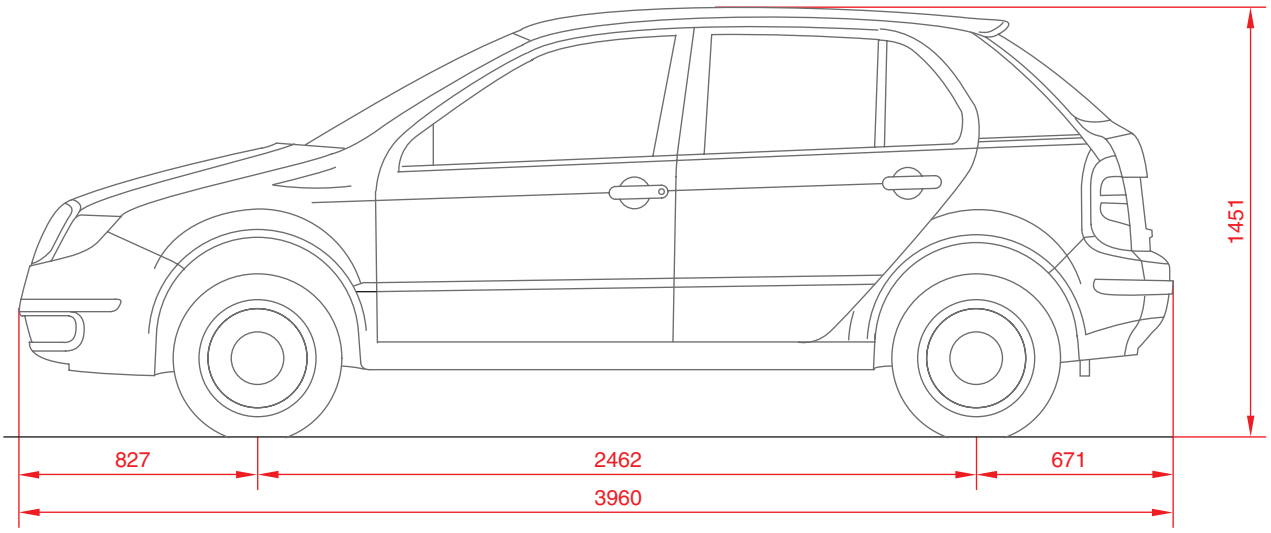
Der Anschluß für das Diagnosegerät befindet sich hinter einer Klappe der Ablage in der Armaturenverkleidung auf der Fahrerseite.



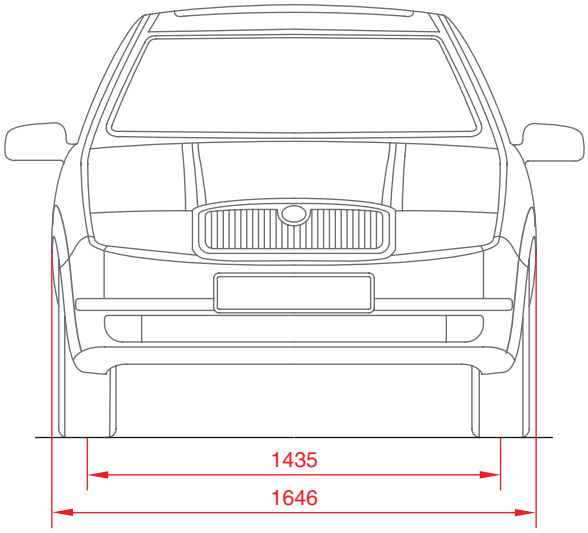
202_CZ_002

SP32_51

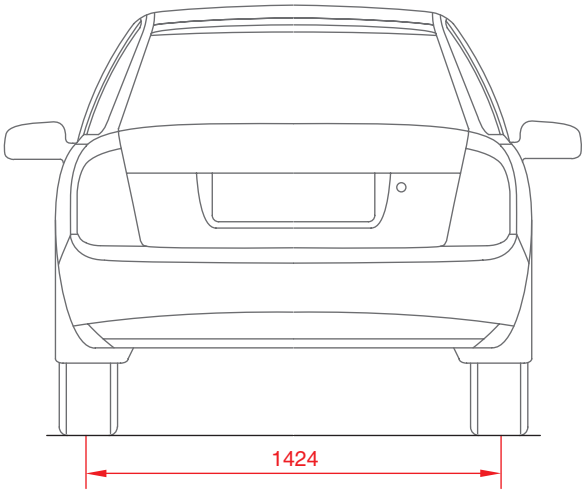
Abmessungen



SP32_69

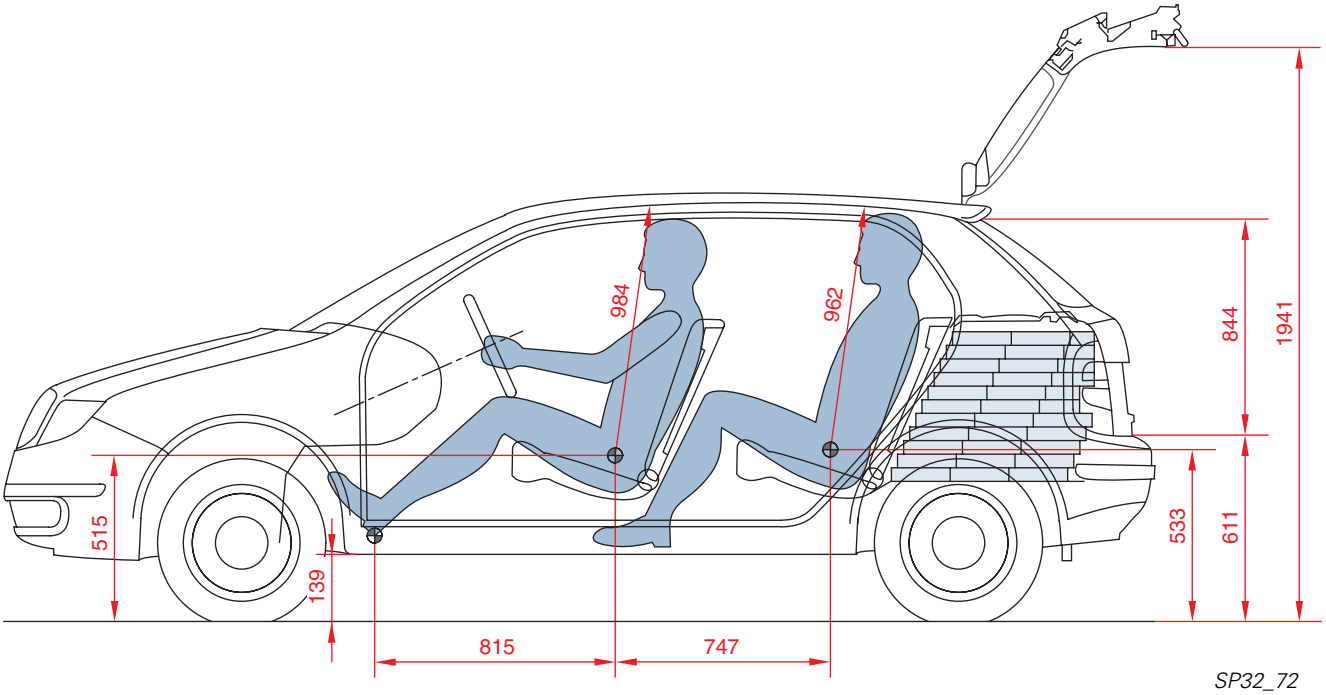


SP32_71



SP32_70

FABIA



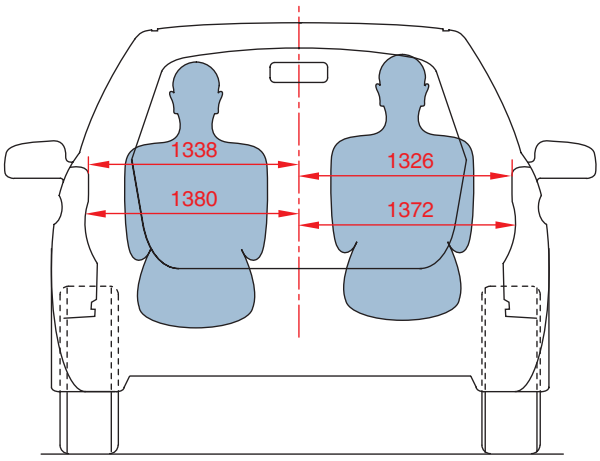
SP32_72

Das Gepäckraumvolumen beträgt
bis zur Abdeckung 248 l
bei vorgeklappter Sitzbank
bis zur Deckenhöhe 1016 l

Die Nutzlast ist abhängig von
der Fahrzeugausstattung (Motor)
und beträgt 435 bis 495 kg

Zulässige Anhängelast
(je nach Motor)
ungebremst 400 ... 450 kg
gebremst 400 ... 850 kg

zulässige Dachlast 50 kg



SP32_73

ŠKODA-Logo

Das ŠKODA-Logo

Das Frontend des FABIA ziert ein Firmenlogo, das seinen Ursprung in einer Musteranmeldung beim Amt für die Registrierung von Zeichen und Mustern in Pilsen vom 15.12.1923 hat –



SP32_103

ein Pfeil mit drei stilisierten Federn in einem geschlossenen Kreis.

Diese stilistisch vollkommene Gestaltung finden wir bei allen weiteren Epochen des ŠKODA-Logo.

Es versinnbildlicht:

Der **große Ring** – Allseitigkeit der Produktion, Vollkommenheit der Fertigung, Erdball, Welt.

Die **Feder** – technischer Fortschritt, Spannweite des Produktionsprogrammes, weltweiter Vertrieb des Produktes.

Der **Pfeil** – fortschrittliche Fertigungsmethoden, hohe Arbeitsproduktivität.

Der **kleine Ring**/das Auge – Genauigkeit der Fertigung, technischer Scharfsinn, Überblick.



SP32_104

Ab 1993 kam für ŠKODA automobilová a. s. Mladá Boleslav im traditionellen Kreis mit Pfeil das „Grün“ zum neuen Firmenzeichen.

Grün dokumentiert dem Zeichen ŠKODA ein größeres Maß an Selbständigkeit.
Vergleiche: Andere Wettbewerber in der Automobilbranche verwenden kein Grün.

Außer der Frische signalisiert die grüne Farbe eine konzentrierte Aufmerksamkeit gegenüber den neuen Herausforderungen der Zeit.
Diese sind Umweltschutz, Recycling von Gebrauchtmaterialien sowie umweltfreundliche Produktion.

Die grüne Farbe symbolisiert am deutlichsten die geänderte Stellung der im Volkswagen-Konzern eingegliederten Marke ŠKODA im internationalen Wettbewerb.



SP32_105

Mit Produktionsbeginn des neuen Modells ŠKODA FELICIA im Jahre 1994 erhielt das am Fahrzeug plazierte Logo neuen Symbolcharakter:

Der geflügelte Pfeil schwebt über Lorbeerzweigen, beschirmt vom Schriftzug ŠKODA.

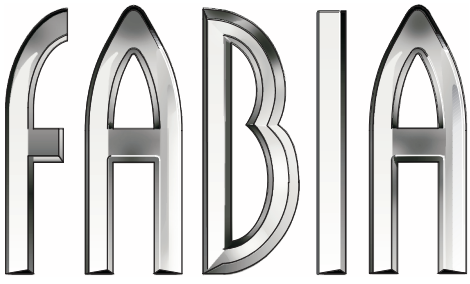
Damit akzentuiert das Symbol die 100jährige Tradition der Firmengründer und ihre Symbolik mit dem Lorbeerzweig, wie es Laurin und Klement bis 1926 an ihren Fahrzeugen verwendeten.

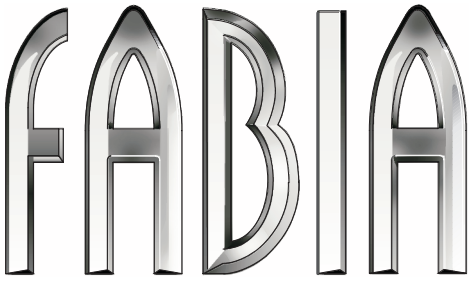
Das Logo mit dem Lorbeerzweig unterstreicht die Entschlossenheit, ŠKODA-Fahrzeuge weltweit und für einen zufriedenen Kundenkreis anzubieten.



Hinweis:
Weitere Informationen zur Thematik finden Sie unter:

http://www.skoda-auto.com/company/
weiter unter —> „History“


FABIA


FABIA

Nur für den internen Gebrauch in der Škoda-Organisation.
© ***ŠKODA AUTO a.s.***
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
S00.2003.91.00 Techn. Stand 10/99