

león cupra R

Aktuelle Technik Nr. 04

SEAT
service

Technischer Stand 02.02. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung und Verbesserung des Produktes sind die hierangegebenen Daten möglichen Änderungen unterworfen.

Die komplette oder auszugsweise Wiedergabe dieses Hefts, die Speicherung in elektronischen Medien sowie die Übertragung in irgendeiner Form auf elektronischem, mechanischem, photomechanischem oder einem sonstigem Weg sind ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Inhaber des *copyright* nicht gestattet.

TITEL: León Cupra R
AUTOR: Instituto de Servicio
SEAT S.A. Sdad. Unipersonal. Zona Franca, Calle 2.
Handelsregister Barcelona. Buch 23662, Blatt 1, Seite 56855l

1. Auflage

VERÖFFENTLICHUNGSDATUM: März 02
HINTERLEGUNG DES PFLICHTEXEMPLARS: B. 45.246-2000
Druckvorbereitung und Druck: SYL, S.A. - Silici, 9-11
Pol. Industrial Famades - 08940 Cornellá (Barcelona)

INHALT

DER BEGRIFF CUPRA R 4



– Cupra R 4

KAROSSERIE 6



– Außendesign 6
– Innendesign 9
– Sitze 10

FAHRWERK 11



– Vorderachse 11
– Hinterachse 12
– Räder 13
– Bremsen 13

ANTRIEBSAGGREGATE 16



– Getriebe 02M 16
– Zweimassen-Schwungrad 16
– 1,8 L 20V-Turbomotor 17
– Veränderungen 18

Hinweis: *Die genauen Anweisungen zur Überprüfung, Einstellung und Reparatur sind in den entsprechenden Reparaturhandbüchern enthalten.*

CUPRA R

Der neue León Cupra R stellt den absoluten sportlichen Höhepunkt der Marke SEAT dar, indem er nicht nur die Eigenschaften seines Vorgängers León Cupra übertrifft, sondern auch das Fahrzeug mit Vorderradantrieb mit **der höchsten Leistung** der Marke ist.
Während der Fahrt hat man die Freude einer **sportlichen Auslegung,** ohne dass dabei der Komfort verloren geht.
Dies ist dem 1.8-20V- Turbomotor mit 154 kW, der die Abgasnorm EU III erfüllt, und einem veränderten Fahrgestell "AGILE CHASSIS CONCEPT" zu verdanken, das bereits beim neuen Ibiza '02 eingebaut wurde.
Das Innen- und Aussendesign des Fahrzeugs wurde exklusiv für dieses neu entwickelt, wobei logischerweise auf die Attraktivität aber auch auf Funktionalität des Fahrzeugs geachtet wurde.
Seat Sport führt die Montage einiger Teile und **eine persönliche Endqualitätskontrolle** jeder Einheit durch, weshalb jedes Fahrzeug einzigartig wird und gleichzeitig den neuen Geist der Marke wiederspiegelt.





AT04-01

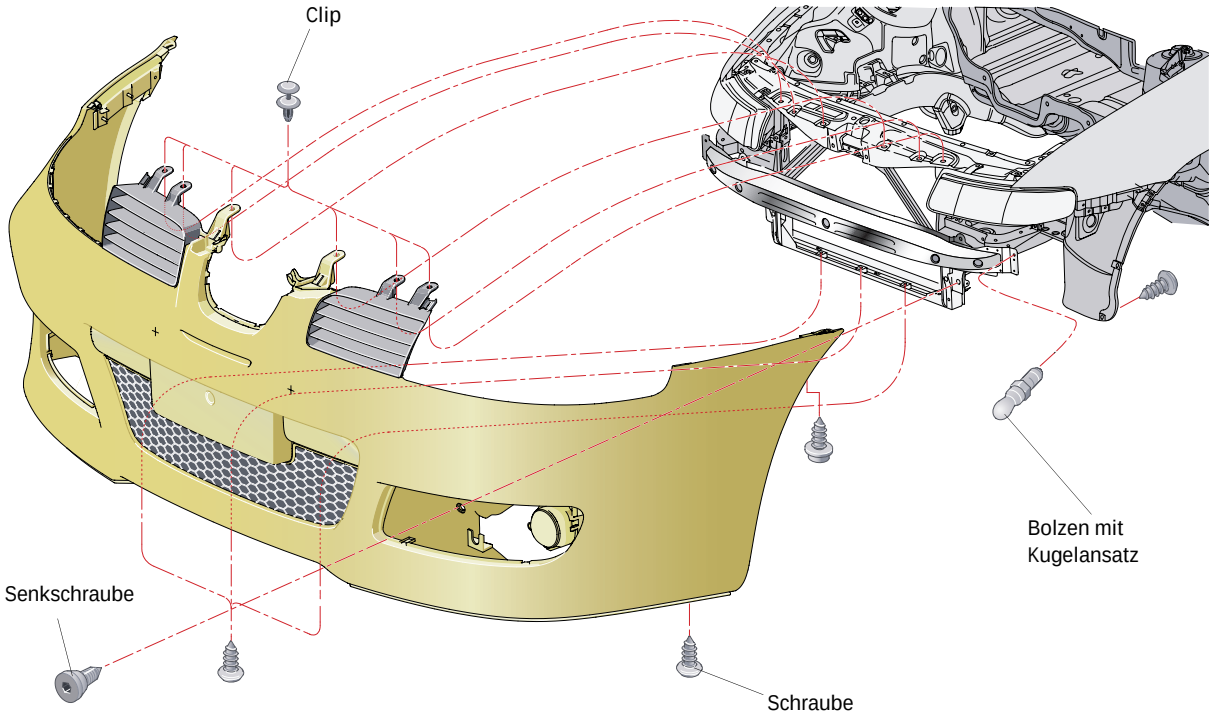
In diesem Heft werden die beim León Cupra R eingeführten Neuerungen vorgestellt und entwickelt.

AUßENDESIGN

Der León Cupra R wurde äußerlich mit der Absicht verändert, dieses Modell persönlicher und gleichzeitig ausgeprägt **sportlich und potent** zu gestalten.

Vorderer Stoßfänger

Beim Stoßfänger sind äußerlich weder Leisten noch Befestigungen zu erkennen und sein sehr markantes Design ist hervorzuheben. Im unteren Bereich befindet sich ein kleiner schwarzer ***Spoiler*****,** der am Stoßfänger mit Clips befestigt ist**.** Auch die Öffnung von **großen Kühlzonen** für die Kühler, den Motorraum und die Bremsen sind hervorzuheben.

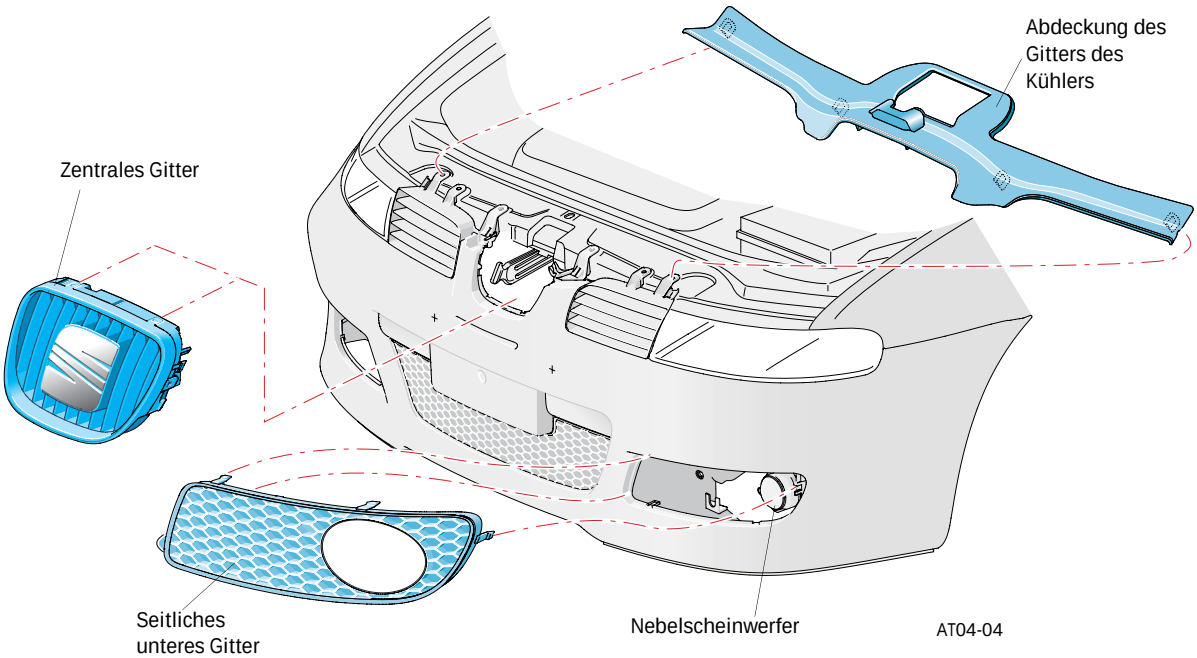


Das untere zentrale Gitter hat eine Wabenform mit großen Abmessungen, um den Lufteintritt zu erleichtern.
Die oberen seitlichen, die neben den Scheinwerfern untergebracht sind, bestehen aus horizontalen Lamellen.
Und das zentrale, in dem das SEAT-Logo untergebracht ist, hat vertikale Lamellen und einen verchromten Rahmen.
Das vordere **Nümmernschild** hat eine **verringerte Größe,** um so die Reibfläche mit der Luft zu verringern und ihre Ableitung zu erleichtern und es nimmt an der Gestaltung des vorderen Bereiches des Fahrzeugs teil.



AT04-03

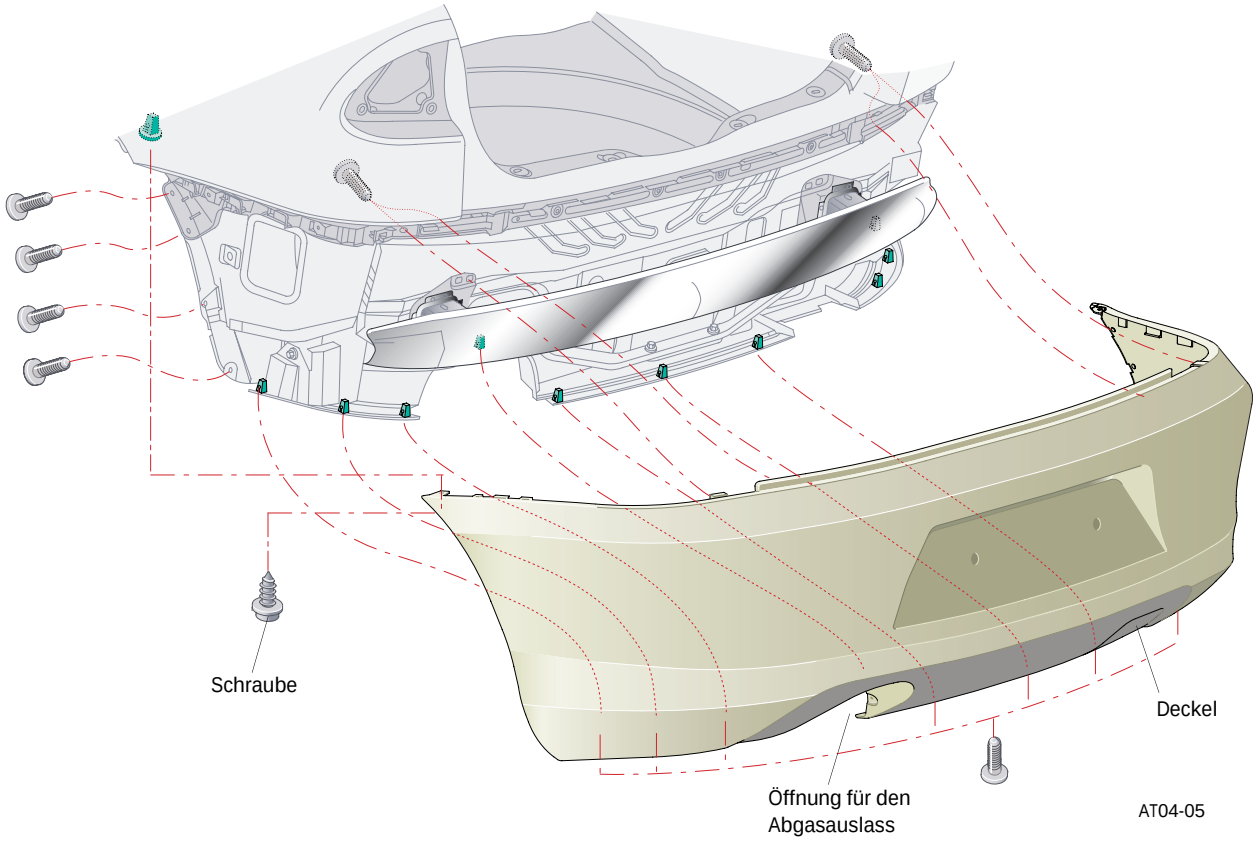
Die **seitlichen unteren Gitter**, die die Nebelscheinwerfer abdecken, können leicht und ohne jegliches Werkzeug demontiert werden. Unter dem rechten Gitter ist der Platz für die Öse untergebracht, mit der das Fahrzeug abgeschleppt werden kann, und hinter dem linken wird der Sensor für Außentemperatur für die Anzeige im Armaturenbrett versteckt.
Die **Nebelscheinwerfer** haben ein neues Design, bei dem ihre reduzierte Größe und ihre sphärische Form hervorzuheben sind.



AT04-04

Hinterer Stoßfänger

Am hinteren Teil ist das **minimalistische Design** hervorzuheben. Der hintere Stoßfänger hat die Farbe der Karosserie und eine lebendigere Linie ohne Leisten oder Deckel. Das Unterteil ist anthrazit grau und wurde für einen linken Abgasauslass vorbereitet und rechts mit einer Öffnung ausgestattet, welche mit einem Deckel geschlossen wird. Dieser Deckel ist mit Clips befestigt und hinter ihm befindet sich die Abschleppöse.





In der Mitte der Heckklappe ist **der Name** des León unter dem SEAT-Logo und auf der rechten Seite die Kennzeichnung **Cupra R** sehen.
Noch ein eigenes Detail ist der traditionelle hintere ***Spoiler,*** in dessen mittleren Bereich die Bremsleuchten eingebaut sind.
Und um die Sportlichkeit des Modells zu unterstreichen, verfügt der Cupra R über einen verchromten ovalen Abgasauslass, der das neue und unverwechselbares Abgasgeräusch, das sogenannte "***SEAT Sound System"***, erzeugt.

Befestigungen an der Karosserie

An die Karosserie des León Cupra R sind zwei neue Bolzen angeschweißt, die zur Befestigung des linken **Ladeluftkühles** dienen. Außerdem wurde die Halterung der **Schlauchleitungen** der Bremsen verändert.

INNENDESIGN

Mit der Absicht, den Fahrer nicht von der Fahrt abzulenken, ist der **Innenraum** des León Cupra **schwarz** (Stirnwand, Polstern, Teppiche, Beifahrerleuchte, Sonnenblende, Verkleidungen der A-, B-, C-Säulen...) und einige Details wurden in Rot hervorgehoben, um einen klaren sportlichen Charakter zu geben.
Der **Schalttafeleinsatz** besteht aus vier **weißen Anzeigen** mit roter Beschriftung und Zeigern, um das Lesen zu erleichtern.
Ein anderer hervorzuhebender Aspekt sind die **gelochten Pedalabdeckungen** und die Abstützung für den linken Fuss aus gelochtem **Stahl**, die mit Gummieinsätzen versehen sind, um ein leichtes Abrutschen des Fußes zu verhindern.
Die Benutzung von Leder wird für:
– das Dreispeichen-Lenkrad mit roten Nähten,
– den Schaltknauf mit den in Rot serigraphierten Gängen
– und für den Griff der Handbremse reserviert.



AT04-07

SITZE

Der León Cupra R kann mit zwei Sitzmodellen ausgestattet werden, die **sportlichen** Sitze oder die attraktiven **Recarositze**, beide Modelle mit Seitenairbag.
Beide sind schwarz mit roten Nähten und auf der Mitte der Rückenlehne befindet sich ein "R"-Logo. Bei der Recaroversion steht unter dem Logo zusätzlich "Recaro".



AT04-08



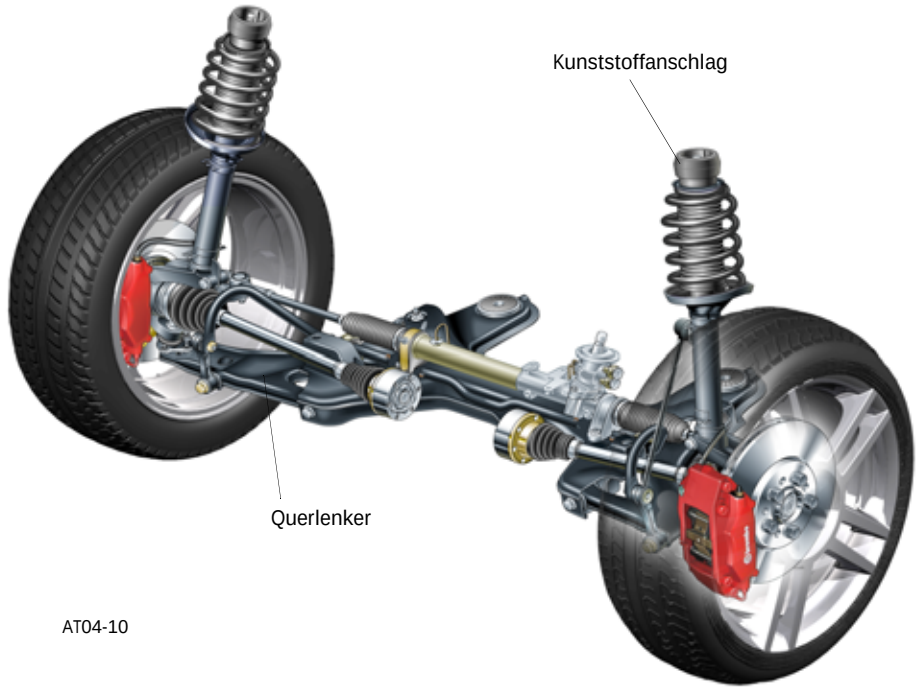
AT04-09

Die **Rucksitze** sind auch **schwarz** und haben **rote Nähte**. Es gibt zwei Kombinationen, je nachdem, ob die Vordersitze die sportliche Ausführung oder die von Recaro sind.
Für die **sportliche** Version stehen drei Plätze mit ihren entsprechenden Kopfstützen zur Verfügung. In diesem Fall sind die Rücksitze asymmetrisch geteilt (2+1).
Bei der **Recaroversion** haben die Rücksitze **zwei Plätze** mit zwei Kopfstützen.
Hervorzuheben sind hier die Vertiefungen für die Sitzflächen und die Rücklehnen, wie auch das der Rücksitz **nicht geteilt** ist.

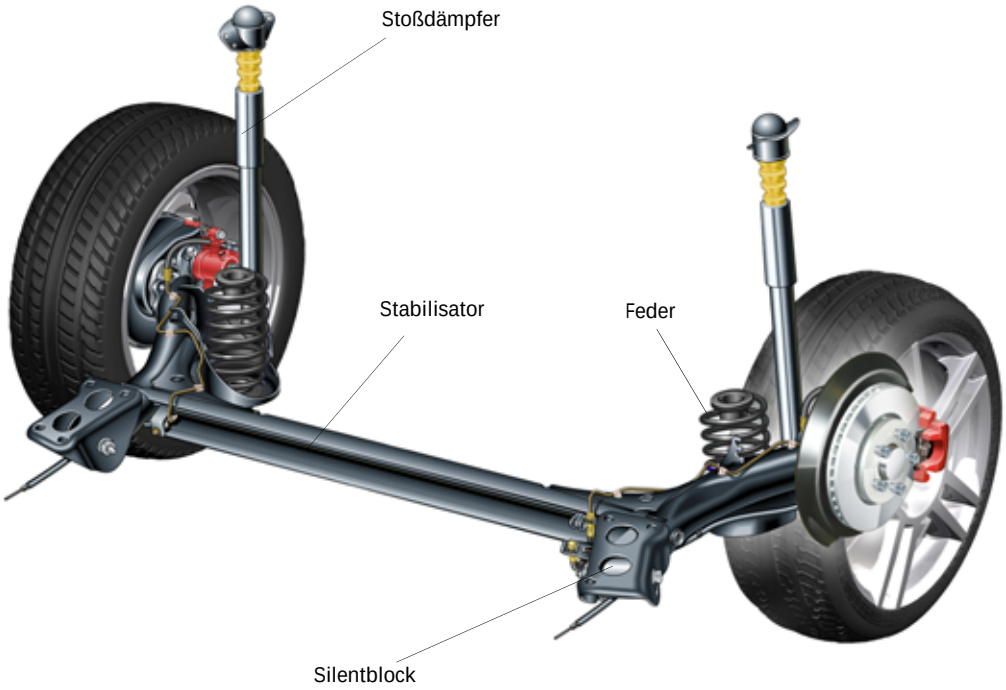
Das Fahrwerk des **León Cupra R** wurde gegenüber dem León Cupra mit der Einführung des Konzepts **AGIL** verändert, der dem Fahrzeug eine erhöhte Beweglichkeit in Kurven ermöglicht, ohne dabei an Stabilität zu verlieren.

VORDERACHSE

Es handelt sich um eine unabhängigen McPherson-Achse. Der Unterrahmen wurde mit einer Querstange verstärkt, was mehr Festigkeit bietet. Die **Stoßdämpfer** sind neu, mit einer strafferen Abstimmung als beim León Cupra. In gleicher Weise sind die Endanschläge kürzer und aus einem Material mit höherer Dichte.
Im Gegenteil dazu sind die **Federn** weicher, um so eine bessere Beweglichkeit des Fahrzeugs in Kurven zu erreichen.
Der vordere **Stabilisator** hat einen Durchmesser von **18 mm** und seine Verankerungen befinden sich auf den Dämpfern selbst.
Die **Querlenker** sind auch neu und gegossen, um mehr Festigkeit zu bieten. Außerdem wird das Traggelenk über drei Langlöcher mit dem Querlenker verbunden, was die **Sturzeinstellung** beider Räder erlaubt.
Wie beim León Cupra wurde der Weg **der Zahnstange der Lenkung** aufgrund der Reifenbreite reduziert. Das Untersetzungsverhältnis der Lenkung ist auch kleiner, um schnell mit kleinen Lenkbewegungen drehen zu können.
Der León Cupra R wird ab Werk mit zwei Kunststoffanschlägen in jedem vorderen Stoßdämpfer geliefert. So wird der Weg der Dämpfung weiter reduziert, um Schäden während des Ladens und Entladens beim Transportieren der Fahrzeuge zu verhindern. Der vordere Auffahrwinkel beträgt 13’6° ohne ***Spoiler***, während der hintere 19’3° beträgt.



AT04-10



AT04-11

HINTERACHSE

Sie besteht aus einer Achse mit integrierten Querlenkern und Stabilisator, ähnlich wie beim León mit Vorderradantrieb.
Die Hinterachse wurde verändert, um die Stoßdämpfung **AGIL** einzuführen, was die Montage von neu konfigurierten Silentblocks und Federn bedeutet. Diese machen die Dämpfung härter und bieten ein besseres Fahrverhalten bei Kurvenfahrt.
Der Stabilisator hat einen Durchmesser von 21,7 mm.
Das Ergebnis ist eine Hinterachse mit einer progressiven und für den Fahrer gleichzeitig vorhersehbaren Reaktion.

RÄDER



AT04-12

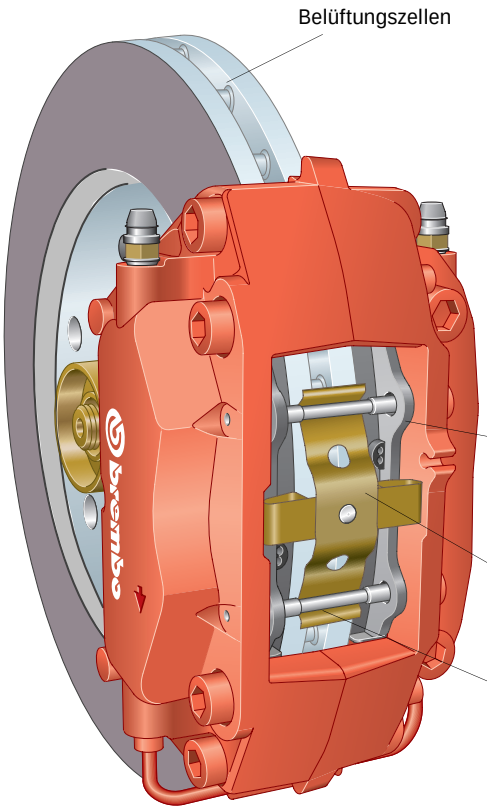
Für den León Cupra R wurde ein neues Design der **Aluminiumfelgen** mit der Absicht entwickelt, ein potentes Design zu erschaffen und gleichzeitig eine gute Abkühlung der Bremsen zu erreichen.
Dafür verfügt er über zwei Versionen von Rädern, eine mit einer 17-Zoll-Felge und einem 225/45 R17 91 Y-Reifen und eine andere mit einer 18-Zoll-Felge und einem 225/40 R18 92 Y-Reifen.
Die 17-Zoll-Version wird mit einer **Standard-Bremse** für den Cupra R kombiniert, während die Fahrzeuge mit 18-Zoll-Felgen mit einem Bremssystem der Firma **Brembo** ausgestattet werden**,** das spezifisch für die Eigenschaften dieses Fahrzeugs entwickelt wurde.
Die Fahrzeugen mit 17-Zoll-Felgen verfügen über ein 16-Zoll-Ersatzrad, das mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung beschriftet ist.
Bei den Fahrzeugen mit 18-Zoll-Felgen ist das Ersatzrad den anderen vier gleich.

BREMSEN

Der León Cupra R kann zwei Bremssysteme anbieten, das **Standard-** und das **Brembosystem**. Beide werden mit dem Bremsenmanagement **Mark 60** mit der hydraulischen Bremsunterstützung "**HBA**" kombiniert.
Bei den Standardbremsen sind die vorderen und die hinteren Scheiben innenbelüftet und sie besitzen große Abmessungen: 312x25 mm die vorderen und 256x22 mm die hinteren.

Bremszangen Brembo

Die Fahrzeugleistung muss mit dem entsprechenden Bremssystem kombiniert werden. Um das ***Fadingphänomen*** in Extremsituationen zu verhindern, kann das Fahrzeug mit einer Ausrüstung von Brembo an der Vorderachse ausgestattet werden. Diese bietet nicht nur Sicherheit sondern auch eine spektakuläre ästhetische Wirkung.
Diese Bremsausrüstung wird von 4 18-Zoll-Aluminiumfelgen mit auf der Innenseite gewölbten Speichen ausgeliefert, um Interferenzen mit den vorderen Bremszangen zur vermeiden. Die hinteren Zangen werden rot gefärbt, um die ästhetische Harmonie des Fahrzeugs beizubehalten.



Der Satz besteht aus:
- 2 roten Zangen mit **4 Kolben** mit verschiedenen Durchmessern (36/40 mm) mit 9 mm dicken Bremsbelägen.
- 2 innenbelüfteten 323x28 mm-Scheiben mit nichtrostendem Belag in den Bereichen der Scheibe, in welchen die Bremsbeläge nicht wirken.

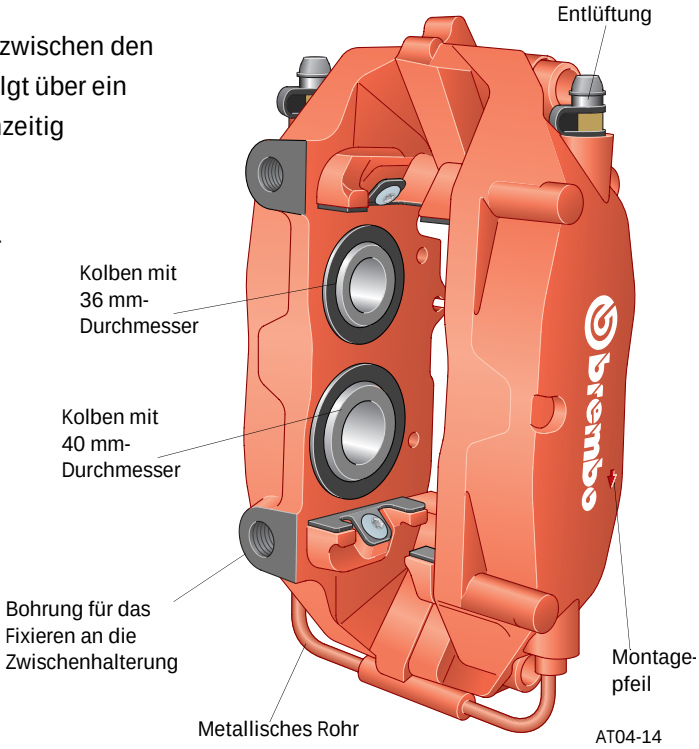
Die Montage führen spezialisierte Techniker im Werk von Seat Sport unter strickten Qualitätsnormen durch.

Da jeder Bremsbelag **zwei Kolben** hat, ist die Zange größer als die schwimmenden Zangen. Da sie aber aus Aluminium besteht, ist ihr Gewicht ähnlich dem der konventionellen Zangen.

Die hydraulische Verbindung zwischen den Kolben der beiden Seiten erfolgt über ein metallisches Rohr, was gleichzeitig eine bessere Kühlung der Bremsflüssigkeit erlaubt.

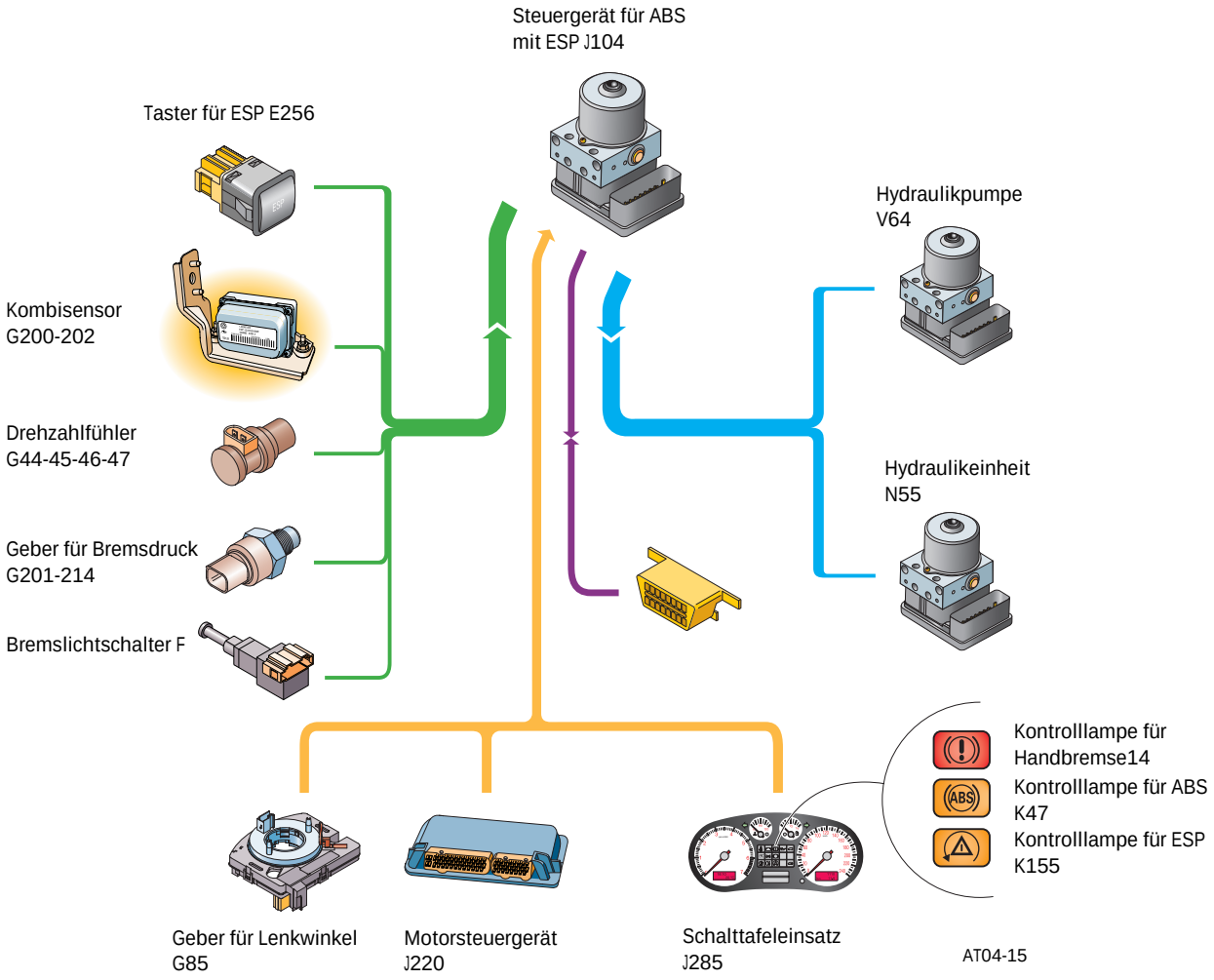
Die Verbindung der Zange zur Hülse erfolgt mit einer Zwischenhalterung und zwei Schrauben mit **nichtrostender Beschichtung**.

Um die richtige Montageposition zu erreichen, muss der profilierte **Pfeil** in Richtung Boden zeigen.



Bremsmanagement

Der León Cupra R hat das Bremsmanagement **Mark 60 ABS+TCS+ESP** und den hydraulischen Bremsassistent **“HBA”** serienmäßig eingebaut.
Die Bremspumpe hat jetzt zur größeren Sicherheit zwei Geber für Bremsdruck (G201-G214).
Andererseits kann über den Taster für ESP diese Funktion nach Wunsch ausgeschaltet werden. Als Neuerung wird aber das ESP in extremen Notsituationen **automatischerweise aktiviert**, auch wenn es vorher ausgeschaltet gewesen war.
Das automatische Einschalten kann auf dem Schalttafeleinsatz durch das Blinken der Kontrolllampe für ESP erkannt werden.

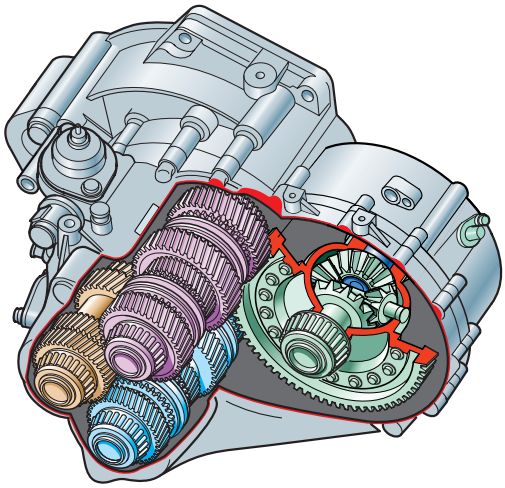


Hinweis: *Weitere Information finden Sie in den Lehrheften Nr. 74 und Nr. 85.*

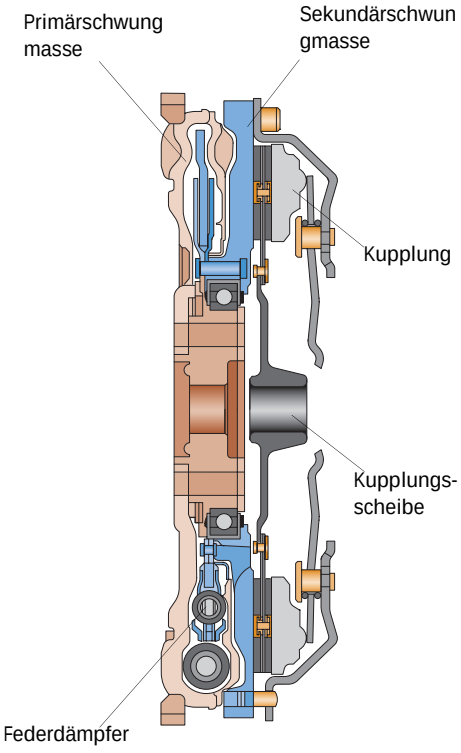
GETRIEBE 02M

Im León Cupra R ist das bereits bekannte 6-Gang-Getriebe **02M** eingebaut. Bei ihm ist ein kurzes Übersetzungsverhältnis und ein sportlicher Charakter hervorzuheben

Hinweis: *Weitere Information über das Getriebe finden Sie im Lehrheft Nr. 79.*



AT04-16



AT04-17

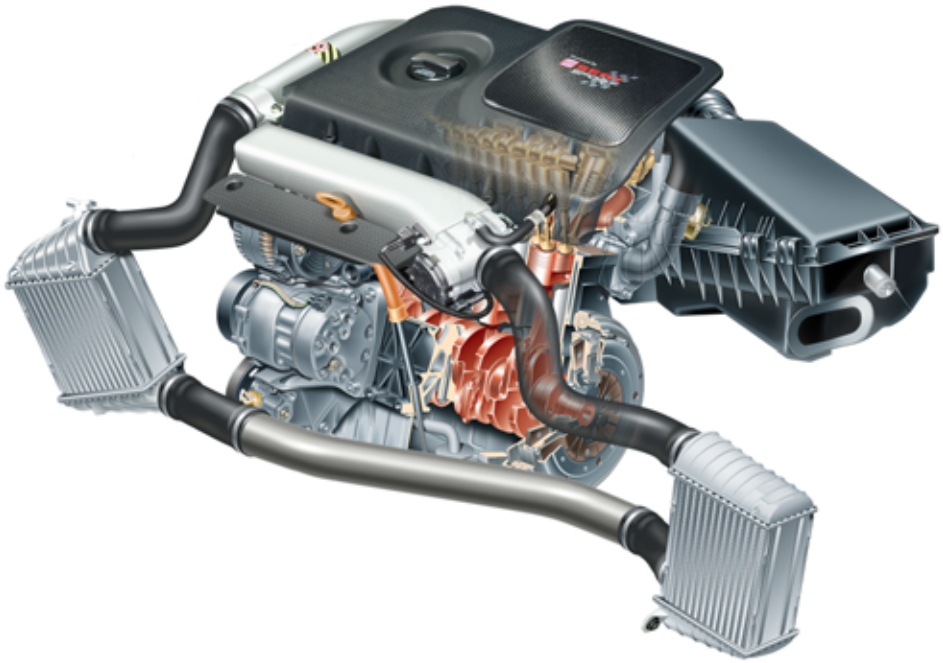
ZWEIMASSEN-SCHWUNGRAD

Das Fahrzeug verfügt über ein Zweimassen-Schwungrad um zu verhindern, daß Drehschwingungen des Motors an das Getriebe weitergegeben werden.
Die **Primärschwungmasse** nimmt die Schwingungen auf, die der Motor im niedrigeren Drehzahlbereich erzeugt.
Die restlichen Schwingungen werden von den Federdämpfern aufgenommen und von der **Sekundärschwungmasse** absorbiert.
Im höheren Drehzahlbereich verliert die Funktion des Zweimassen-Schwungrads an Bedeutung, da sich die Motorschwingungen reduzieren.
Neben dem höheren Fahrkomfort kommt man zu einer Gewichtsverringerung des Schwungrads.

Hinweis: *Weitere Information über die Funktion des Zweimassen-Schwungrads finden Sie auf Seite 10 des Lehrhefts Nr. 55.*

1,8 L 20VT-MOTOR

Der 1,8L 20V-Turbomotor wurde abgeändert, um eine Leistung von **154 kW** zu bieten. Dafür wurden dem Motormanagement neue Elemente zugefügt und ein neues Programm für das Motorsteuergerät entwickelt.



AT04-18

Technische Daten

Kennbuchstaben..... AMK

Hubraum ..... 1.781 cm^3

Bohrung und Hub ..... 81,0 x 86,4

Verdichtungsverhältnis 9,5:1

Max. Antriebsmoment ..... 270 Nm zwischen 2.100 und 5.000 U/min

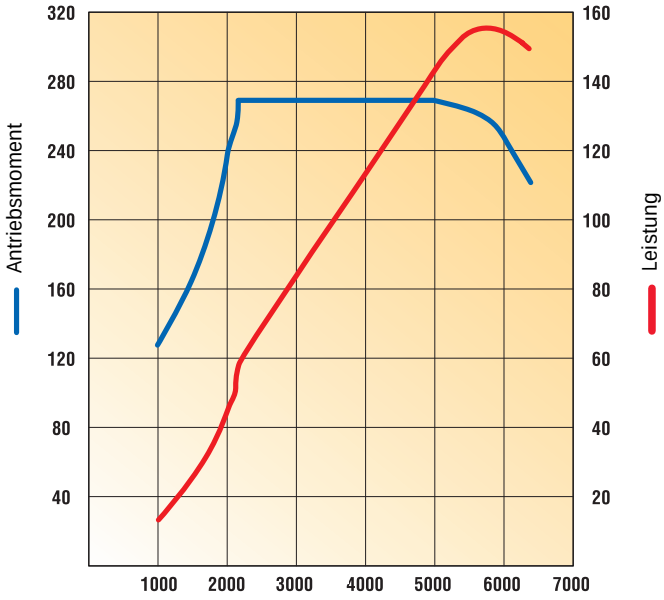
Maximale Leistung ..... 154 kW bei 5.800 U/min

Einspritz- und Zündsystem ... Bosch Motronic ME 7.5

Abgasnorm ..... EU III

Oktanzahl..... mindestens 98 Oktan

Hinweis: *In Ausnahmefällen ist eine Verwendung von 95 Oktan möglich, was mit einem Leistungsverlust verbunden ist.*



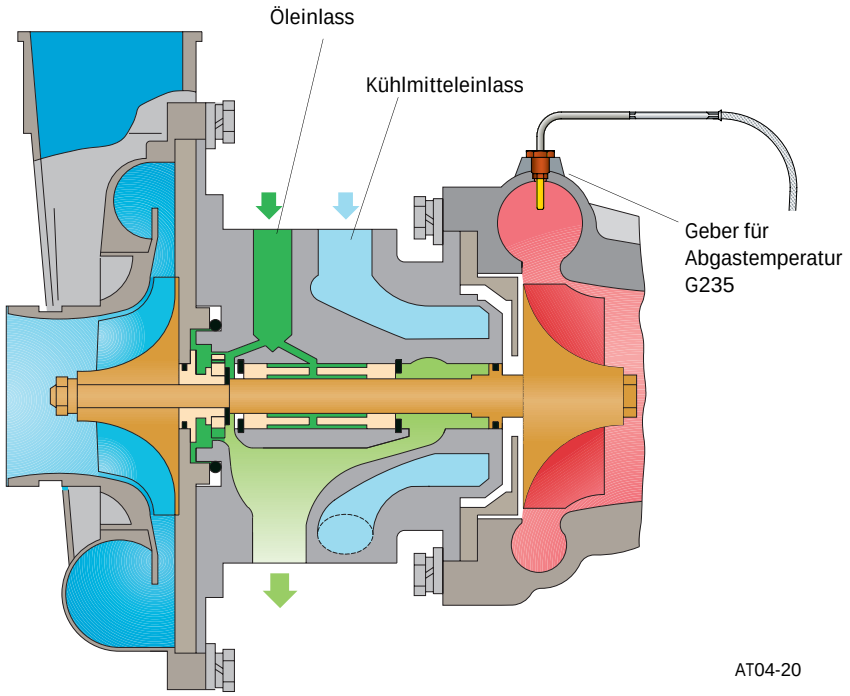
AT04-19

VERÄNDERUNGEN

Im Vergleich mit anderen 1.8 20VT-Motoren wurde der **AMK** verändert, um seine Standfestigkeit trotzt der Leistung von 154 kW zu sichern.
Der Schmierkreis hat jetzt **Öldüsen** mit einem größeren Durchlass, um die Kolben zu kühlen, die ebenfalls exklusiv für diesen Motor verändert wurden.
Der **Auspuffkrümmer** hat einen größeren Durchmesser und ist widerstandsfähiger gegen Wärme.
Der Lufteinlass des **Saugrohrs** befindet sich auf der linken Seite und kommt aus dem Kühler der gleichen Seite.
Die Neuheiten des **Turboladers**, der **Ladeluftkühler** und des **Auspuffrohrs** werden neben dem **Motormanagement** nachstehend detailliert erklärt.

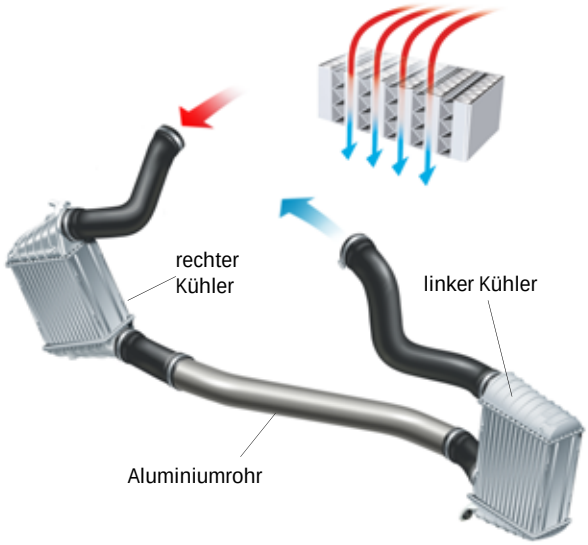
Turbolader

Er ist exklusiv für diesen Motor und wurde entworfen, um einen Gebläsedruck von bis zu **2,1 bar** zu erzeugen**.** Die Abgasturbine hat einen Durchmesser von 50 mm und ist auf einer Achse von 4 mm montiert. Außerdem haben die Kühl- und Schmierhülsen einen größeren Durchmesser als bei Motoren mit weniger Leistung.
In der Abgasturbine befindet sich der **Geber für Abgastemperatur (G235**).

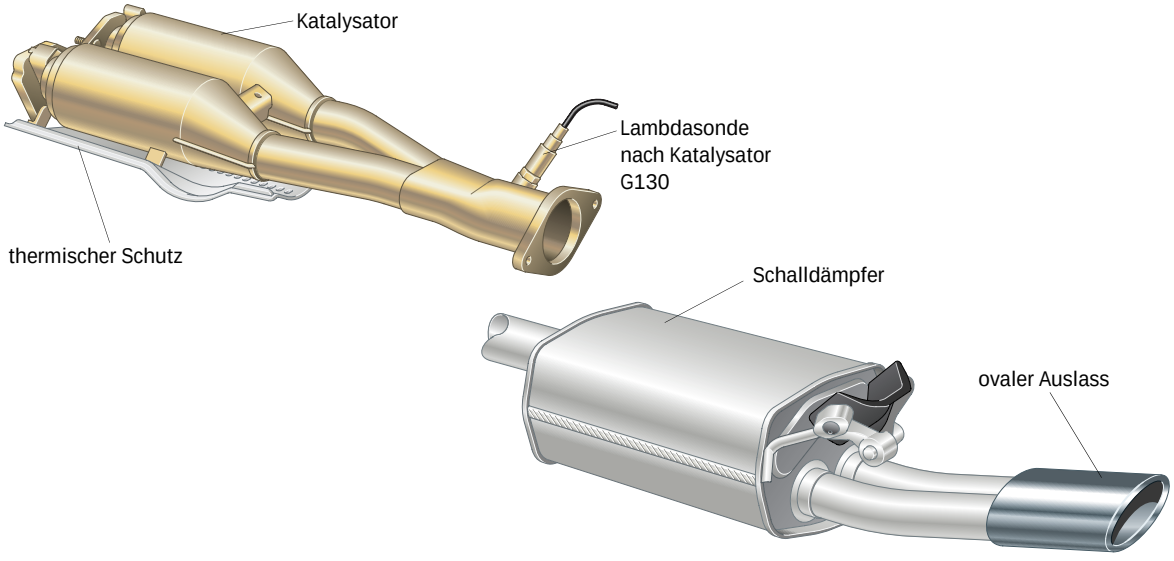


Doppelter Ladeluftkühler

Um die Motorleistung zu erhöhen, wurden **zwei** in Reihe geschaltete **Ladeluftkühler** eingebaut; so ist es möglich, eine hohe Menge Luft zu kühlen und so eine größere Sauerstoffmasse in die Brennkammer des Motors gelingt. Dies erlaubt das Einspritzen von mehr Kraftstoff und als Konsequenz die **Steigerung der Leistung**.
Die Kühler befinden sich jeder an einer Seite des Motorraums hinter den Nebelscheinwerfern.
Das Rohr, das beide Luftkühler verbindet sowie das des Turboladersauslasses sind aus Aluminium, womit die Druckverluste im Lufteintritt minimiert werden.
Die Rohre wurden so ausgelegt, dass sie so weit wie möglich von den wärmeren Stellen des Motors weg liegen. An den Stellen, wo die Trennung ungenügend ist, werden sie mit Isoliermaterial verkleidet.



AT04-21



AT04-22

Abgasanlage

Um den Auslass der Abgase zu verbessern, wird der **Katalysator** in zwei parallelen Körpern neben einem **thermischen Schutz** eingebaut, der die Temperatur des Katalysators aufrechterhält und ihn gleichzeitig gegen Beschädigungen schützt.
Der hintere Teil und das Auslassende der Abgasanlage wurde gezielt entwickelt, um einen Ton mit einem dunklen angenehmen, für den León Cupra R exklusiven Klang zu erzeugen, der "***SEAT Sound System"*** genannt wurde.
Am hinteren Bereich des Fahrzeugs erfolgt der Auslass der Abgase über einen verchromten ovalen Auspuff.

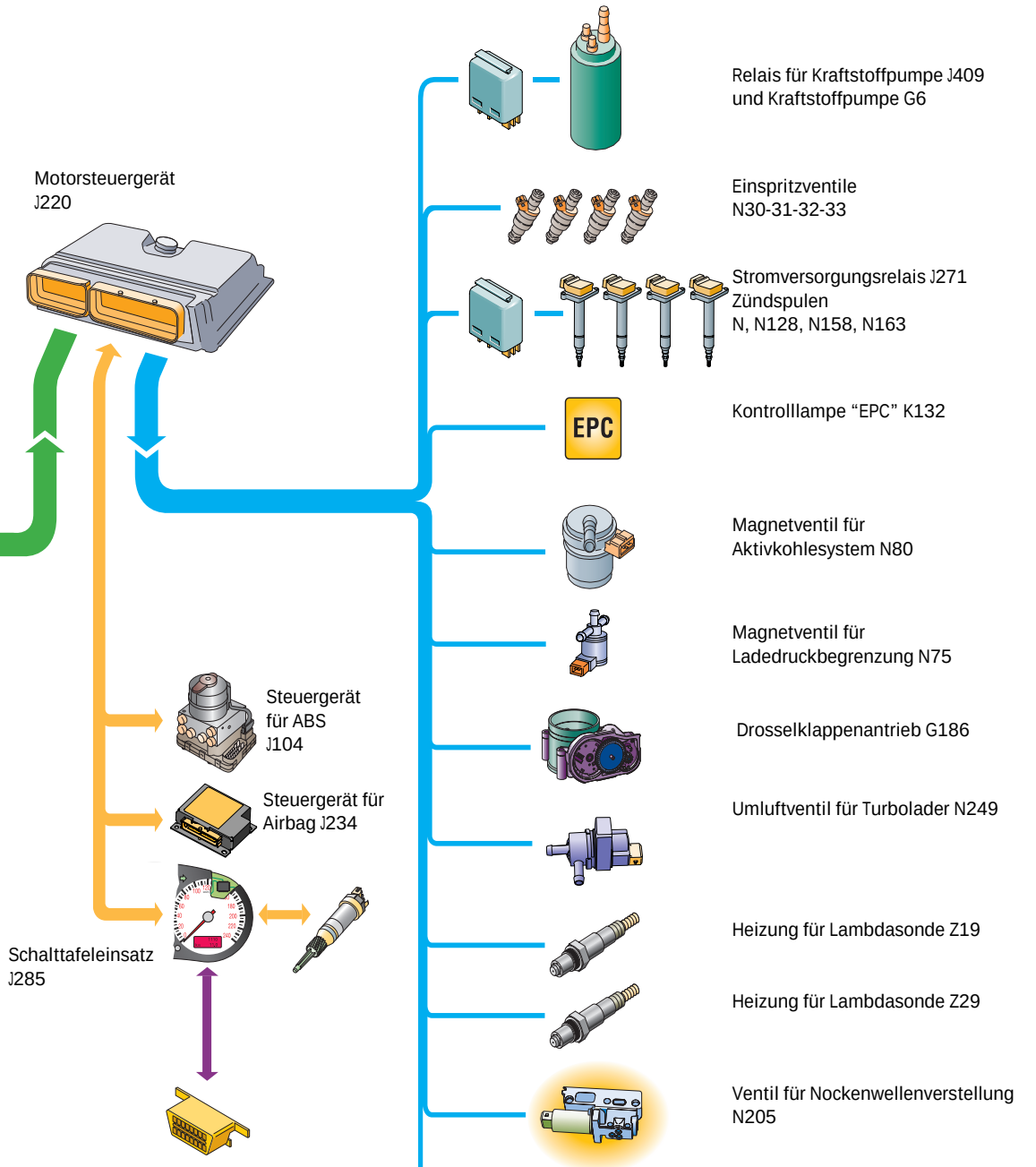
Motormanagement

Das Motormanagement Motronic ME 7.5 übernimmt folgende Funktionen:
– Einspritzung.
– Zündkontrolle.
– Aktivkohlesystem.
– Leerlaufregelung.
– Elektronisches Gaspedal.
– Ladedruckbegrenzung
– Nockenwellenverstellung
– Eigendiagnose.
Die Hauptneuheiten in diesem Motor sind:
– Regelung der **Nockenwellenverstellung** in bezug auf die Drehzahl und die Motoraufladung über das Magnetventil N205.
– Steuerung der Abgastemperatur mit Hilfe des Gebers für Abgastemperatur G235.
In der nebenstehenden Übersicht wird zu den Elementen, die keine Neuerung aufweisen das Lehrheft und die Seite angegeben, auf der ihre Erklärung steht.
Der neue Geber für Abgastemperatur G235 wird in den folgenden Seiten erklärt.
Andererseits besteht die Neuerung des Ventils für Nockenwellenverstellung N205 darin, dass es bei einem Turbomotor verwendet wird. Seine Funktion wird auf der Seite 22 des Lehrhefts Nr. 68 beschrieben.

Hinweis: *Weiterführende Informationen über die Funktionen des Systems Motronic ME 7.5 finden Sie im Lehrheft Nr. 73 “Motronic ME 7.5.10”.*

Siehe Lehrheft:	
Nr. 73 Seite 10	Geber für Saugrohrdruck G71
Nr. 67 Seite 9	Luftmassenmesser G70
Nr. 68 Seite 9	Geber für Motordrehzahl G28
Nr. 67 Seite 8	Hallgeber G40
Nr. 73 Seite 13	Lambdasonde G39
Nr. 73 Seite 12	Lambdasonde G130
Nr. 73 Seite 14	Potentiometer für Drosselklappe G187 und G188
Nr. 68 Seite 15	Geber für Ansauglufttemperatur G42
Nr. 68 Seite 14	Geber für Kühlmitteltemperatur G62
Nr. 68 Seite 14	Klopfsensor G61 Klopfsensor G66
Nr. 68 Seite 17	Geber für Gaspedalstellung G79 und G185
Nr. 73 Seite 11	Bremsschalter F/F47
Nr. 73 Seite 10	Kupplungspedalschalter F36
	Geber für Abgastemperatur G235
Nr. 68 Seiten 18-19	· Aktivierung der Klimaanlage. · Hochdruckgeber der Klimaanlage G65. · Druckschalter der ServolenkungF88.
Nr. 73 Seite10	- Klemme +/DF Drehstromgenerator.

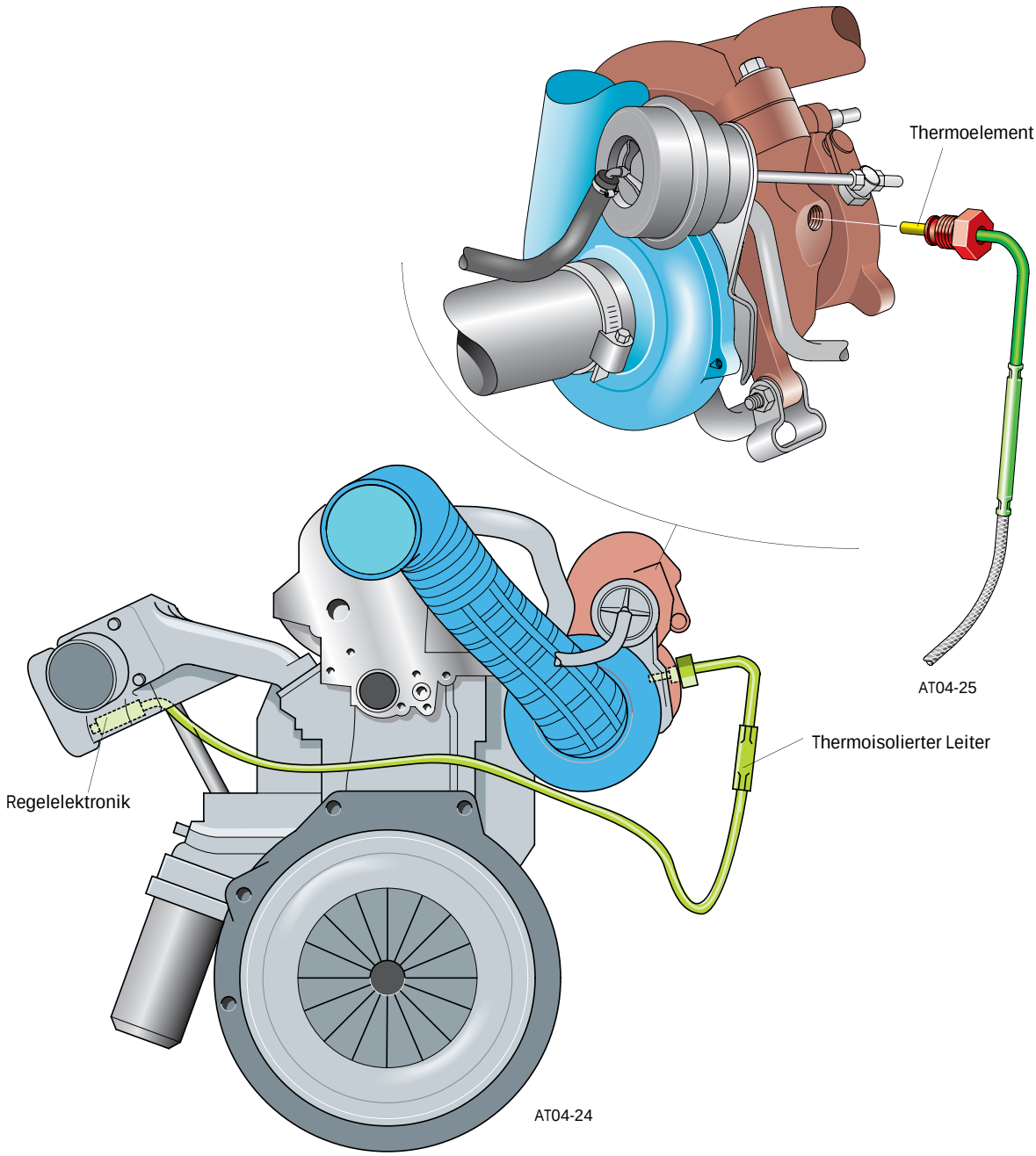




	Siehe Lehrheft:
Relais für Kraftstoffpumpe J409 und Kraftstoffpumpe G6	
Einspritzventile N30-31-32-33	Nr. 68 Seite 20
Stromversorgungsrelais J271 Zündspulen N, N128, N158, N163	Nr. 82 Seite 19
Kontrolllampe “EPC” K132	Nr. 73 Seite 15
Magnetventil für Aktivkohlesystem N80	Nr. 68 Seite 20
Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75	Nr. 67 Seite 11
Drosselklappenantrieb G186	Nr. 68 Seite 13
Umluftventil für Turbolader N249	Nr. 70 Seite 23
Heizung für Lambdasonde Z19	Nr. 73 Seite10
Heizung für Lambdasonde Z29	Nr. 73 Seite12
Ventil für Nockenwellenverstellung N205	Nr. 68 Seite 22
- Signal der Motordrehzahl. - Signal des Klimaanlagenkompressors.	Nr. 68 Seite 24

AT04-23

Neu

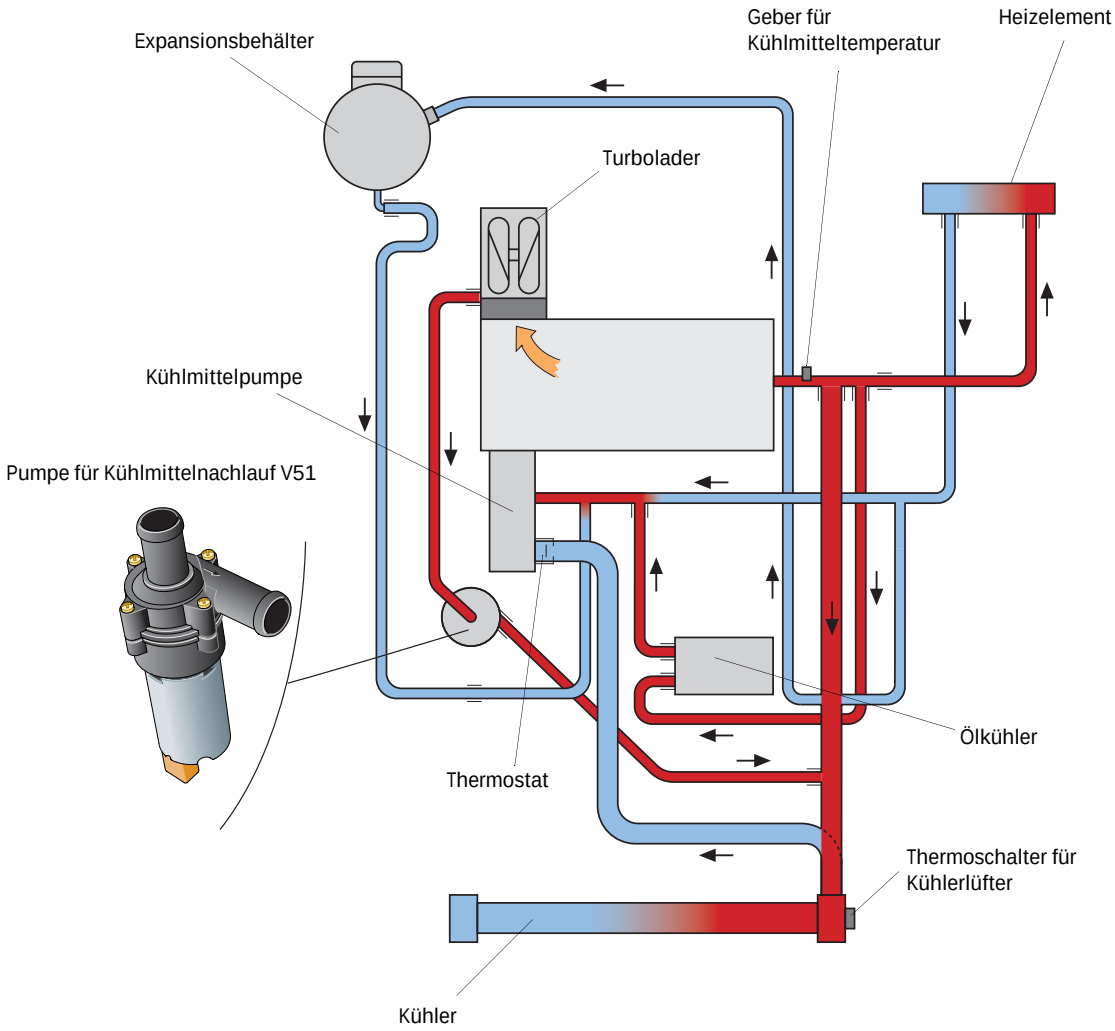


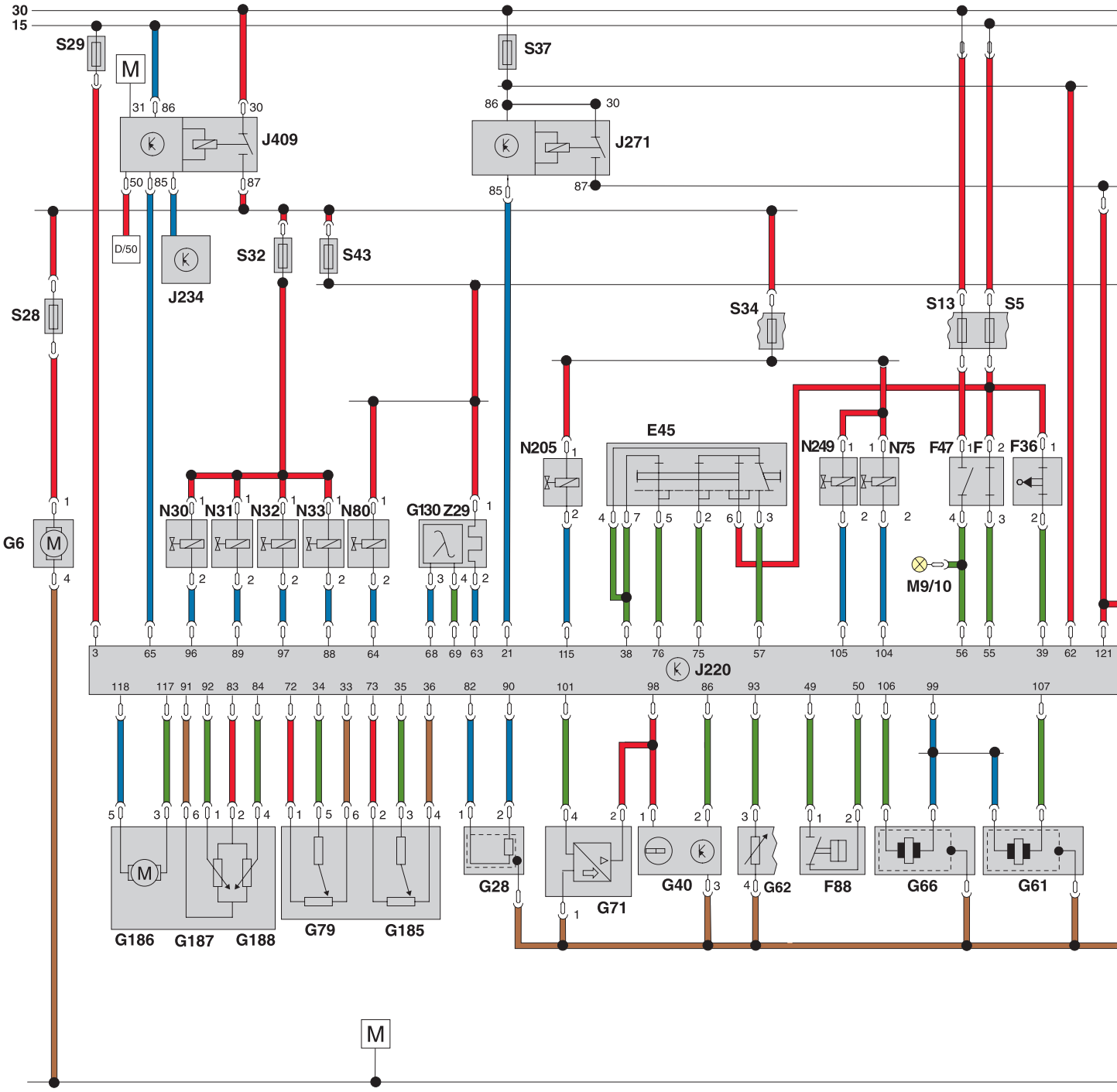
Geber für Abgastemperatur G235

Er ist am **Gehäuse** des Turboladers angebracht und besteht aus einem **Thermoelement** und einer Regelungselektronik.
Dieser Sensor erfasst die Temperatur der Abgase. Das Motorsteuergerät benutzt dieses Signal, um das Auspuffrohr und den Turbolader zu prüfen.
Für beide ist die höchste erlaubte Temperatur **950°**. Wenn diese Temperatur überschritten wird, beeinflusst das Steuergerät die Einspritzzeit, bis die Temperatur sinkt.
Bei Ausfall des Sensors berechnet das Steuergerät die Temperatur anhand eines Kennfeldes und mit den Drehzahl- und Zeitwerten.

Kühlsystem

Aufgrund der hohen Anforderung an die Kühlung, die der Motor benötigt, wurde eine **Pumpe V51** für Kühlmittelnachlauf eingebaut. Diese Pumpe befindet sich am Gehäuse des Kühlers für Kühlmittel und wird vom Motorsteuergerät für Lüfter kontrolliert.
Beim Anschalten der Zündung fängt sie an zu laufen und beim Ausschalten läßt die Pumpe das Kühlmittel noch **10 Minuten** lang durchlaufen. So wird der mögliche Wärmeschlag vermieden, der an bestimmten Motorteilen wie z.B. dem Turbolader oder dem Zylinderkopf stattfinden könnte.

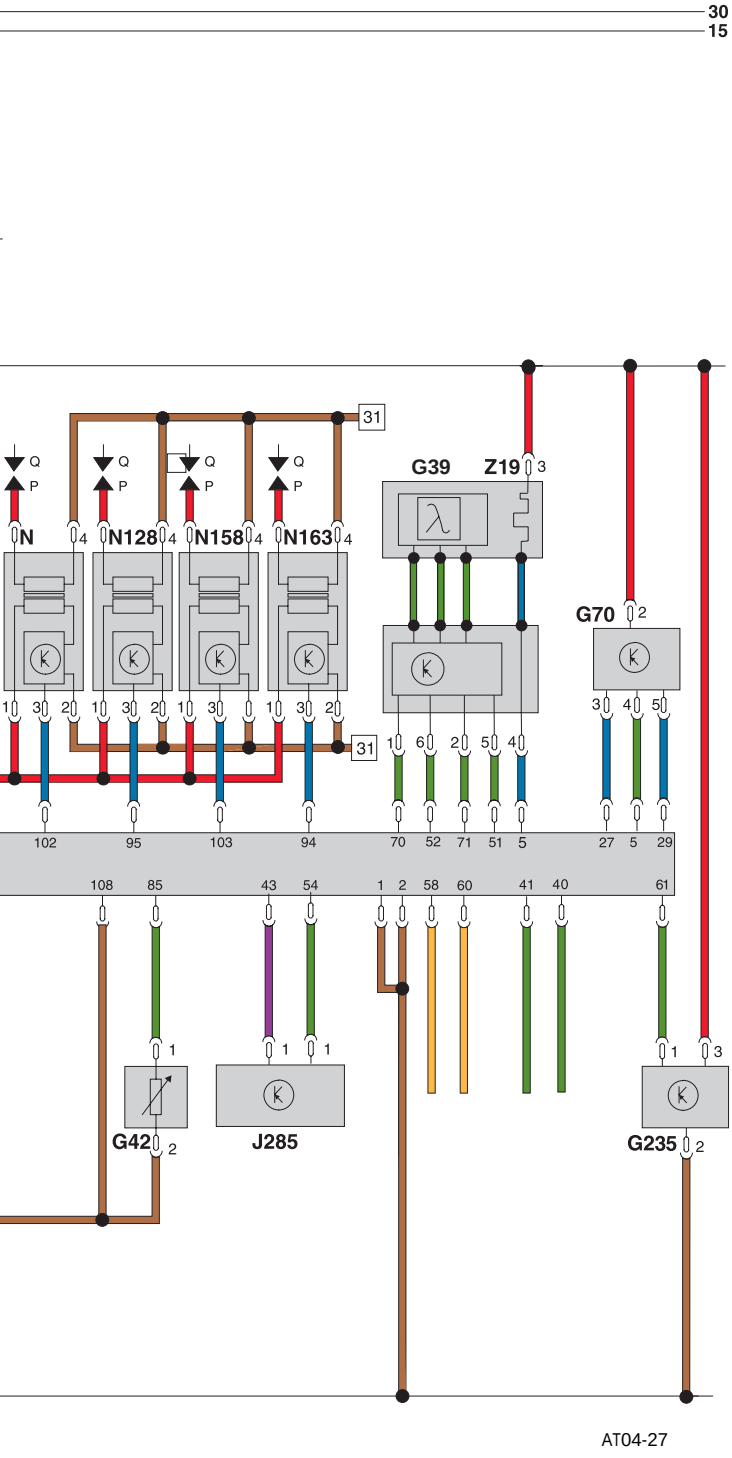




Farbcodierung

Eingangssignal	Plus	Bidirektional
Ausgangssignal	Masse	CAN-Bus





AT04-27

Funktionsplan

D/50	Zündanlassschalter.
F36	Kupplungspedalschalter.
F/F47	Bremsschalter.
F88	Druckschalter für Servolenkung.
G6	Kraftstoffpumpe.
G28	Geber für Motordrehzahl.
G39	Lambdasonde vor dem Katalysator.
G40	Hallgeber.
G42	Geber für Ansauglufttemperatur.
G61	Klopfsensor 1.
G62	Geber für Kühlmitteltemperatur.
G66	Klopfsensor 2.
G70	Luftmassenmesser.
G71	Geber für Saugrohrdruck.
G79	Geber für Gaspedalstellung.
G130	Lambdasonde hinter dem Katalysator.
G185	Geber für Gaspedalstellung.
G186	Drosselklappenantrieb.
G187	Potentiometer 1 für Drosselklappe.
G188	Potentiometer 2 für Drosselklappe.
G235	Geber für Abgastemperatur.
J220	Motorsteuergerät.
J234	Steuereinheit des Airbags.
J271	Zündspulen-Stromversorgungsrelais.
J285	Schalttafeleinsatz.
J409	Relais für Kraftstoffpumpe.
M9/10	Lampe für Bremslicht.
N	Zündspule 1.
N30	Einspritzventil Zylinder 1.
N31	Einspritzventil Zylinder 2.
N32	Einspritzventil Zylinder 3.
N33	Einspritzventil Zylinder 4.
N75	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung.
N80	Magnetventil für Aktivkohlesystem.
N128	Zündspule 2.
N158	Zündspule 3.
N163	Zündspule 4.
N205	Ventil für Nockenwellenverstellung.
N249	Umluftventil für Turbolader.
E45	Geschwindigkeitsregler.
Z19	Heizung für vordere Lambdasonde.
Z29	Heizung für hintere Lambdasonde.

Kontakt 58 und 60 CAN-Bus-Leitung.
Kontakt 40 Aktivierungssignal der Klimaanlage.
Kontakt 41 Signal des Klimaanlagenkompressors.

Eigendiagnose

Das Diagnosesystem des Motors ähnelt stark dem bereits bekannten.
Im Folgenden werden nur die Neuerungen und Eigenschaften dieses Motormanagements behandelt.

Funkion 04: “Grundeinstellung einleiten”

Diese Funktion wird benutzt, um die Drosselklappensteuereinheit anzupassen, damit der Initialisierungscode gelöscht werden kann, ohne dass es notwendig ist, eine Prüffahrt durchzuführen. Diese Einstellungen sind immer notwendig, wenn die Batterie abgeklemmt oder das Steuergerät bzw. ein mit der Abgasreinigung verbundenes Bauteil ersetzt wurde.

Gruppe	Einstellung oder Überprüfung	Bedingungen	
		Motor läuft	Bremse gedrückt
060	Drosselklappensteuereinheit “Anpassung”	NEIN	NEIN
070	Aktivkohlekreislauf	JA	NEIN
094	Diagnose der Nockenverstellung	JA	JA
028	Diagnose der Klopfsensoren	JA	JA
034	Alterung der Vorkat-Lambdasonde	JA	JA
043	Alterung der Nachkat-Lambdasonde	JA	JA
046	Katalysator	JA	JA

Zur Prüfung des korrekten Löschens des Initialisierungscodes ist es notwendig, die **Anzeigegruppe 086** in der Funktion 08 - Messwerteblock lesen abzufragen und festzustellen, dass alle Werte des Anzeigefeldes 1 Null sind.



SEAT

service