

ETZOLD

VW LUPO SEAT AROSA

VW Lupo 9/98 bis 3/05, Seat Arosa 3/97 bis 12/04



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen - warten - reparieren

Band 118

VW Lupo SEAT Arosa

Benziner

1,0 l/37 kW (50 PS) 3/97 – 12/04

1,4 l/44 kW (60 PS) 3/97 – 12/04

1,4 l/55 kW (75 PS) 9/98 – 12/04

1,4 l/74 kW (100 PS) 5/99 – 12/04

1,4 l/77 kW (105 PS) 9/00 – 12/04

1,6 l/92 kW (125 PS) 9/00 – 3/05

Diesel

1,2 l/45 kW (61 PS) 5/99 – 3/05

1,4 l/55 kW (75 PS) 5/99 – 12/04

1,7 l/44 kW (60 PS) 9/97 – 12/04

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek (Text),
Christine Etzold (Bild)

10. Auflage
ISBN 978-3-667-12560-6
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold
Lizenziert von Volkswagen AG

Alle Angaben ohne Gewähr

Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von dem Autor nach bestem Wissen erstellt und von ihm sowie vom Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise reproduziert, übertragen oder kopiert werden, wie z. B. manuell oder mithilfe elektronischer und mechanischer Systeme einschließlich Fotokopieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D-33602 Bielefeld
Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115
E-Mail: info@delius-klasing.de
www.delius-klasing.de
<http://sowirdsgemacht.com>



Lieber Leser,

die Automobile werden von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch immer aufwändiger und komplizierter. Ohne eine Anleitung kann man mitunter nicht einmal mehr die Glühlampe eines Scheinwerfers auswechseln. Und so wird verständlich, dass von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch greifen.

Doch auch der kundige Hobbymonteur sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterbildung und den ständigen Erfahrungsaustausch über den neuesten Technikstand verfügt. Mithin kann es für die Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des eigenen Fahrzeugs sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

Grundsätzlich muss sich der Heimwerker natürlich darüber im Klaren sein, dass man mithilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollten Sie nur solche Arbeiten durchführen, die Sie sich zutrauen. Das gilt insbesondere für jene Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen können. Gerade in diesem Punkt sorgt das »So wird's gemacht«-Handbuch jedoch für praktizierte Verkehrssicherheit. Durch die Beschreibung der Arbeitsschritte und den Hinweis, die Sicherheitsaspekte nicht außer Acht zu lassen, wird der Heimwerker vor der Arbeit entsprechend sensibilisiert und informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber von einem Fachmann ausführen zu lassen.

Sicherheitshinweis

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches stehen »Sicherheitshinweise«. Bevor Sie mit der Arbeit anfangen, lesen Sie bitte diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch und halten Sie sich strikt an die dort gegebenen Anweisungen.

Vor jedem Arbeitsgang empfiehlt sich ein Blick in das vorliegende Buch. Dadurch werden Umfang und Schwierigkeitsgrad der Reparatur offenbar. Außerdem wird deutlich, welche Ersatz- oder Verschleißteile eingekauft werden müssen und ob unter Umständen die Arbeit nur mithilfe von Spezial-

werkzeug durchgeführt werden kann. Besonders empfehlenswert: Wenn Sie eine elektronische Kamera zur Hand haben, dann sollten Sie komplizierte Arbeitsschritte für den Wiedereinbau fotografisch dokumentieren.

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsdrehmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert *f e t* gedruckt. Nach Möglichkeit sollte man generell jede Schraubverbindung mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Übrigens: Für viele Schraubverbindungen sind Innen- oder Außen-Torxschlüssel erforderlich.

Als ich Anfang der siebziger Jahre den ersten Band der »So wird's gemacht«-Buchreihe auf den Markt brachte, wurden im Automobilbau nur ganz wenige elektronische Bauteile eingesetzt. Inzwischen ist das elektronische Management allgegenwärtig; ob bei der Steuerung der Zündung, des Fahrwerks oder der Gemischaufbereitung. Die Elektronik sorgt auch dafür, dass es in verschiedenen Bereichen keine Verschleißteile mehr gibt. Das Überprüfen elektronischer Bauteile ist wiederum nur noch mit teuren und speziell auf das Fahrzeugmodell abgestimmten Prüfgeräten möglich, die dem Heimwerker in der Regel nicht zur Verfügung stehen. Wenn also verschiedene Reparaturschritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen.

Das vorliegende Buch kann nicht auf jedes technische Fahrzeug-Problem eingehen. Dennoch hoffe ich, dass Sie mithilfe der Beschreibungen viele Arbeiten am Fahrzeug durchführen können. Eines sollten Sie jedoch bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto beachten: Ständig werden am aktuellen Modell Änderungen in der Produktion durchgeführt, so dass sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben könnten. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.

Inhaltsverzeichnis

VW LUPO/SEAT AROSA	11	Wagenpflege	45
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Fahrzeug waschen	45
Motorenübersicht und Motordaten	13	Lackierung pflegen	45
		Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	46
		Polsterbezüge pflegen/reinigen	46
		Steinschlagschäden ausbessern	47
Wartung	14	Werkzeugausrüstung	48
Ölwechsel-Service	14		
Wartung	14	Motorstarthilfe	49
Wartungsarbeiten	16	Fahrzeug abschleppen	50
Motor und Abgasanlage	16		
Sichtprüfung auf Ölverlust	16	Elektrische Anlage	51
Motorölstand prüfen	17	Messgeräte	51
Motorabdeckung unten aus- und einbauen	17	Messtechnik	52
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	18	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	53
Sichtprüfung der Abgasanlage	20	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	54
Kühlmittelstand prüfen	20	Elektrischen Schalter auf Durchgang prüfen	55
Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	21	Relais prüfen	55
Frostschutz prüfen	21	Blinkanlage prüfen	56
Zahnriemen-Verschleiß prüfen	22	Elektrische Steckverbindungen lösen	56
Kraftstofffilter entwässern	22	Scheibenwischermotor prüfen	56
Kraftstofffilter ersetzen	23	Heizbare Heckscheibe prüfen	57
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	24	Bremslicht prüfen	57
Keilrippenriemen prüfen	26	Hupe aus- und einbauen/prüfen	57
Zahnriemenzustand prüfen	27	Wegfahrsicherung	58
Zündkerzen erneuern	27	Sicherungen auswechseln	59
Zündkerzen für die LUPO/AROSA-Benzinmotoren	28	Sicherungsbelegung	60
Getriebe/Achsantrieb	29	Batterie aus- und einbauen	61
Gummimanschetten der Achswellen prüfen	29	Batterie prüfen	64
Getriebe auf Dichtheit sichtprüfen	29	Batterie laden	66
Getriebeölstand prüfen	29	Batterie lagern	67
Schaltgetriebe: Öl wechseln	31	Batterie entlädt sich selbstständig	67
Vorderachse/Lenkung	32	Störungsdiagnose Batterie	68
Spurstangenköpfe und Achsgelenke prüfen	32	Generator	69
Ölstand für Servolenkung prüfen	32	Generator aus- und einbauen	69
Bremsen/Reifen/Räder	34	Generatorspannung/Spannungsregler prüfen	70
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	34	Schleifkohlen für Generator prüfen/ersetzen/ Spannungsregler ersetzen	70
Bremsbelagdicke prüfen	34	Störungsdiagnose Generator	72
Sichtprüfung der Bremsleitungen	35	Anlasser aus- und einbauen	73
Bremsflüssigkeit wechseln	36	Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen	74
Reifenfülldruck prüfen	38	Störungsdiagnose Anlasser	75
Reifenventil prüfen	38		
Reifenprofil prüfen	38	Scheibenwischanlage	76
Karosserie/Innenausstattung	39	Scheibenwischergummi ersetzen	76
Sicherheitsgurte sichtprüfen	39	Spritzdüsen einstellen	77
Airbageinheiten sichtprüfen	39	Spritzdüse aus- und einbauen	77
Staub-/Pollenfilter erneuern	40	Wischerarme aus- und einbauen/ Endstellung prüfen/einstellen	78
Türfeststeller und Befestigungsbolzen schmieren	41	Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	79
Führungsschienen für Schiebedach/ Faltschiebedach schmieren	41	Heckscheibenwischer aus- und einbauen	81
Elektrische Anlage	42	Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	82
Stromverbraucher prüfen	42		
Batterie prüfen	42		
Scheibenwischerblätter prüfen/ Anstellwinkel einstellen	43		
Service-Intervallanzeige zurücksetzen	44		

Beleuchtungsanlage	83	Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten	130
Glühlampen für Außenleuchten auswechseln	83	Reifen- und Scheibenrad- Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	132
Glühlampe für Innenleuchte auswechseln	88	Räder aus- und einbauen	132
Scheinwerfer/Leuchtweitenregulierung	89	Auswuchten von Rädern	132
Scheinwerfer aus- und einbauen	90	Reifenpflegetipps	133
Blinkleuchte vorn aus- und einbauen	90	Fehlerhafte Reifenabnutzung	133
Stellmotor für Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen	91	Fahrzeug aufbocken	134
Schlussleuchte/Lampenträger	92	Lenkung	135
Schlussleuchte/Lampenträger aus- und einbauen	93	Airbag-Sicherheitshinweise	135
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	93	Airbageinheit auf der Fahrerseite aus- und einbauen	136
Armaturen	95	Lenkrad aus- und einbauen	138
Kombiinstrument aus- und einbauen	95	Mechanisches Lenkgetriebe/Spurstangen/ Spurstangenköpfe	140
Lenkstockschalte aus- und einbauen	97	Spurstangenkopf aus- und einbauen	140
Schalter in der Armaturentafel aus- und einbauen	98	Bremsanlage	142
Schalter in der Armaturentafel aus- und einbauen	100	Technische Daten Bremsanlage	143
Lichtschalter aus- und einbauen	100	Vorderradbremse/ Scheibenbremsbeläge aus- und einbauen (LUPO/AROSA mit 37 – 55 kW/50 – 75 PS)	144
Schalter für beheizbare Heckscheibe aus- und einbauen	100	Vorderradbremse/ Scheibenbremsbeläge aus- und einbauen (LUPO mit 74 – 92 kW/100 – 125 PS)	147
Schalter für Fensterheber, vorn links, mit Schalter für Innenverriegelung aus- und einbauen	101	Hinterradbremse/ Trommelbremsbacken aus- und einbauen	149
Radio aus- und einbauen	101	Hinterradbremse/ Scheibenbremsbeläge aus- und einbauen	153
Radio-Codierung eingeben	103	Brems Scheibendicke prüfen	155
Lautsprecher aus- und einbauen	103	Brems Scheibe/Bremssattel mit Bremsträger aus- und einbauen	155
Dachantenne aus- und einbauen	105	Handbremse einstellen	156
Heizung	106	Radbremszylinder aus- und einbauen	157
Luftausströmer aus- und einbauen	107	Hinweise zum Umgang mit der Bremsflüssigkeit	158
Lampe für Beleuchtung der Heizungsregulierung aus- und einbauen	108	Bremsanlage entlüften	158
Frischluftheizer/Vorwiderstand aus- und einbauen	109	Brems Schlauch aus- und einbauen	159
Frischluftheizer/Heizungsgehäuse/Wärmetauscher	109	Bremskraftverstärker prüfen	160
Heizungszüge aus- und einbauen/einstellen	110	Bremslichtschalter aus- und einbauen/einstellen	160
Regulierung für Heizluft und Frischluft aus- und einbauen	111	Handbremsseil aus- und einbauen	160
Vorderachse	114	Handbremshebel	161
Achsgelenk prüfen/aus- und einbauen	115	Störungsdiagnose Bremse	162
Gelenkwelle aus- und einbauen	116	Motor-Mechanik	165
Federbein aus- und einbauen	118	1,0-/1,4-l-Benzinmotor mit 50/60 PS	165
Das Federbein	119	Zahnriementrieb	166
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	120	Zahnriemen aus- und einbauen	167
Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenken zerlegen/ Manschetten ersetzen	121	Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen	168
Gelenkwelle mit Tripodegelenk	123	Zylinderkopf	169
Hinterachse	124	Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung ersetzen	170
Festzurren des Fahrzeugs auf der Hebebühne beim Ausbau der Hinterachse	125	1,4-l-Benzinmotor mit 75 – 125 PS	174
Stoßdämpfer/Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	125	Zahnriementrieb	174
Hinweise zum Fahrwerk LUPO3L	127	Motor auf OT stellen	175
Stoßdämpfer prüfen	127	Hinweise für den Zahnriemeneinbau	175
Stoßdämpfer verschrotten	128	Zylinderkopf	177
Räder und Reifen	129	Dieselmotor	178
Reifenfülldruck	130	Zahnriementrieb (1,7-l-Dieselmotor)	179
Schneeketten	130	Zahnriemen aus- und einbauen/ Motorsteuerung einstellen (1,7-l-Dieselmotor)	180

Zylinderkopf aus- und einbauen (1,7-l-Dieselmotor) . . .	183	Glühkerzen aus- und einbauen	227
Saugstutzen (1,7-l-Dieselmotor)	184	Drosselklappenstutzen aus- und einbauen	227
Hinweise Zahnriemen aus- und einbauen (1,2-/1,4-l-Dieselmotor)	185	Kraftstofffilter-Vorwärmanlage	227
Zylinderkopf (1,2-/1,4-l-Dieselmotor)	187	Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	228
Motorlagerung	188	Abgasanlage.	229
Kompression prüfen	189	Katalysatorschäden vermeiden	229
Keilrippenriemen ersetzen/spannen	190	Abgasturbolader	230
Motor richtig starten	192	Abgasanlage vorn	231
Störungsdiagnose Motor	192	Abgasanlage hinten	233
Motor-Schmierung	193	Abgasanlage aus- und einbauen	234
Öldruck und Öldruckschalter prüfen	194	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	235
Ölwanne/Ölpumpe/Ölfilter	195	Vorschalldämpfer/Nachschalldämpfer ersetzen	235
Ölwanne aus- und einbauen/ Dichtung für Ölwanne ersetzen	196	Kupplungsscheibe/Druckplatte	236
Störungsdiagnose Ölkreislauf	197	Kupplung	236
Motor-Kühlung	198	Kupplungsbetätigung	237
Kühlmittelkreislauf	198	Kupplung aus- und einbauen/prüfen	238
Kühler-Frostschutzmittel	199	Kupplungszug auf Funktion prüfen	239
Kühlmittel wechseln	199	Kupplungsbetätigung entlüften	240
Thermostat aus- und einbauen/prüfen	201	Kupplungsausrückung	241
Kühler/Kühlmittelpumpe	203	Störungsdiagnose Kupplung	242
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	204	Getriebe/Schaltung	243
Kühler aus- und einbauen	205	Getriebe aus- und einbauen	243
Störungsdiagnose Motor-Kühlung	206	Schaltbetätigung einstellen	247
Kraftstoffanlage	207	Innenausstattung	249
Kraftstoff sparen beim Fahren	207	Innenspiegel aus- und einbauen	249
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	207	Mittelkonsole aus- und einbauen (LUPO bis 4/00)	250
Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen	208	Mittelkonsole aus- und einbauen (LUPO ab 5/00)	251
Fernbedienung für Kraftstoffpumpe herstellen/ anschießen	209	Mittelkonsole aus- und einbauen (AROSA)	253
Kraftstoffpumpe prüfen	209	Untere Ablage aus- und einbauen (LUPO)	254
Kraftstoffpumpen-Relais prüfen	211	Untere Ablage aus- und einbauen (AROSA)	255
Kraftstofffilter (Dieselmotor)	212	Haltegriff aus- und einbauen	256
Kraftstofffilter aus- und einbauen (Benzinmotor)	212	Sonnenblende aus- und einbauen	256
Gaszug einstellen	213	Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	257
Luftfilter aus- und einbauen	214	Seitenverkleidung hinten aus- und einbauen	257
Motormanagement	216	Kofferraumverkleidung/Ablagefach hinten aus- und einbauen	258
Benzin-Einspritzanlage und Zündanlage	216	Abdeckung für Schlossträger hinten aus- und einbauen	259
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Motormanagement/Benzinmotor	216	Heckklappeninnenverkleidung aus- und einbauen	259
Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor	218	Vordersitz aus- und einbauen	260
Saugrohr, Kraftstoffverteiler Einspritzventile	219	Rücksitzbank aus- und einbauen	262
Zündsystem	220	Lehne für Rücksitzbank aus- und einbauen	263
Zündkerzentechnik	221	Einstiegsleisten aus- und einbauen	264
Zünd- und Einspritzanlage prüfen	222	Karosserie außen	265
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/CO-Gehalt	222	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	265
Temperaturgeber prüfen	222	Karosseriespaltmaße	266
Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	223	Stoßfänger vorn aus- und einbauen (LUPO)	267
Dieseleinspritzung	224	Stoßfänger vorn aus- und einbauen (LUPO 3L/FSI)	268
Diesel-Einspritzverfahren	224	Stoßfänger vorn aus- und einbauen (AROSA)	269
Funktionsweise des Diesel-Motormanagements	225	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	270
Vorglühanlage prüfen	226	Kotflügel vorn aus- und einbauen (LUPO)	271
Glühkerzen prüfen	226	Innenkotflügel aus- und einbauen	272
		Kühlergrill mit Blendrahmen aus- und einbauen	273
		Blendrahmen ausbauen	273

Kühlerblende aus- und einbauen (LUPO 3L/FSI)	274
Wasserkastenabdeckung/Windlauf	
aus- und einbauen	275
Motorhaube aus- und einbauen (LUPO)	276
Motorhaube aus- und einbauen (AROSA)	278
Motorhaubenschloss aus- und einbauen	279
Betätigungshebel für Motorhaubenschloss	
aus- und einbauen	279
Bowdenzug für Motorhaubenschloss	
aus- und einbauen (LUPO).	280
Motorhaubenschloss/Bowdenzug für	
Motorhaubenschloss aus- und einbauen (AROSA) . .	281
Heckklappe aus- und einbauen (LUPO)	282
Heckklappe einstellen	282
Gasdruckfeder für die Heckklappe	
aus- und einbauen	284
Heckklappenschloss aus- und einbauen	285
Tür aus- und einbauen	286
Türverkleidung/Türablage aus- und einbauen	288
Dämpfungsfolien aus- und einbauen	290
Türfensterscheiben aus- und einbauen/einstellen . .	291
Fensterheber aus- und einbauen	292
Türgriff und Türschloss aus- und einbauen	293
Spiegelgehäuse aus- und einbauen	294
Außenspiegel/Spiegelglas aus- und einbauen	294
Stromlaufpläne	295
Umgang mit dem Stromlaufplan	295
Zuordnung der Stromlaufpläne	296
Relais- und Sicherungsbelegung	297
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	298
Verschiedene Stromlaufpläne.	ab 299

VW LUPO / SEAT AROSA

Aus dem Inhalt:

- Modellvarianten
- Fahrzeugidentifizierung
- Motordaten

Im September 1998 wurde der VW LUPO der Öffentlichkeit präsentiert. Mit einer Länge von 3,527 m zählt er zur Klasse der Kleinwagen. Seit Mai 1999 gibt es den LUPO in der verbrauchsgünstig optimierten 3-Liter-Version »3L«.



Wesentliche Komponenten des äußeren Erscheinungsbildes sind die runden Scheinwerfer mit den klaren Streuscheiben, die markanten Heckleuchten und die breiten hinteren Stoßfänger, deren obere Hälfte in Wagenfarbe lackiert ist. Aufgrund der vollverzinkten Karosserie gibt es eine zwölfjährige Garantie gegen Durchrostung.

Da der LUPO ausschließlich als 2-türige Limousine erhältlich ist, erleichtert eine neuartige Einstiegshilfe (Sonderausstattung) den Einstieg zu den hinteren Sitzen. Dabei gleiten die Vordersitze beim Vorklappen der Lehne weit nach vorn und vergrößern somit den Zugang zum Fond. Beim Zurückklappen rasten die Vordersitze wieder in der ursprünglich gewählten Position ein. Die Rücksitzbank ist ausstattungsabhängig zwei- oder dreisitzig ausgeformt und lässt sich komplett oder geteilt vorklappen.

Der VW LUPO verfügt über umfangreiche Sicherheitseinrichtungen. Dazu zählen Fahrer- und Beifahrerairbag sowie Seitenairbags (Sonderausstattung) und Gurtstraffer für die vorderen Sitze. Seitliche Karosserieverstärkungen in den Türen erhöhen zusätzlich die passive Sicherheit.

Zum gesteigerten Fahrkomfort trägt ein Fahrschemel bei, an dem die Vorderachse befestigt ist. Der Fahrschemel ist über Gummilager von der Karosserie entkoppelt und dämpft dadurch die Schwingungen, die sonst auf den Innenraum übertragen werden. Stoßdämpfer und Schraubenfeder sind bei der hinteren Radaufhängung getrennt voneinander positioniert, so dass sich eine größere Durchladebreite im Gepäckraum ergibt.

Für den LUPO stehen in Leistung, Hubraum und Bauart recht unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher und sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Die querliegenden Motoren sind in einer so genannten Pendellagerung aufgehängt, welche vor allem die Vibrationen des Fahrzeugs im Leerlaufbetrieb vermindert.

SEAT AROSA



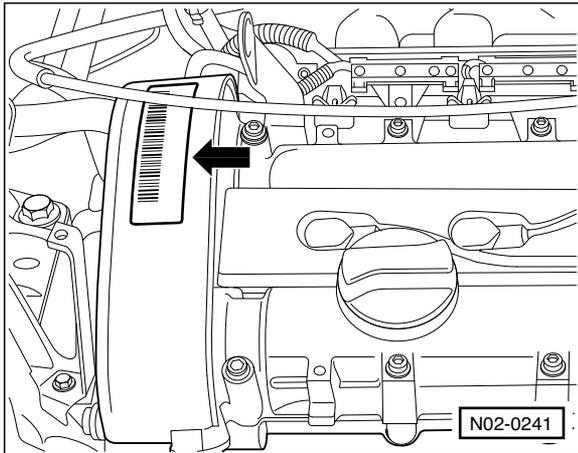
Bereits anderthalb Jahre vor dem LUPO, im März 1997, kam der annähernd baugleiche SEAT AROSA auf den Markt.

Der AROSA unterscheidet sich zum LUPO vor allem durch die breiten Scheinwerfer, die außen liegenden Blinkleuchten sowie die quer strukturierten Stoßfänger.



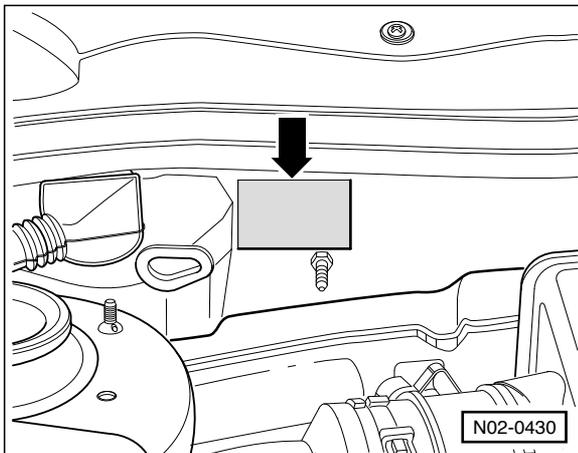
Bei einem Facelift im September 2000 erhielt der AROSA eine neu gestaltete Frontpartie mit in der Mitte erhöhter Motorhaube, die auf den Kühlergrill mit dem SEAT-Logo zuläuft. Die großen Doppelscheinwerfer mit integrierten Blinkleuchten sitzen jetzt hinter Klarglasabdeckungen. Am Heck sind neue Rückleuchten mit Linsentechnik in geometrischen Formen neben der Heckklappe angeordnet, die nun auch über einen im SEAT-Logo integrierten Klappenöffner verfügt. **Hinweis:** Abweichungen durch das Facelift werden in diesem Band nicht beschrieben.

Fahrzeug- und Motoridentifizierung

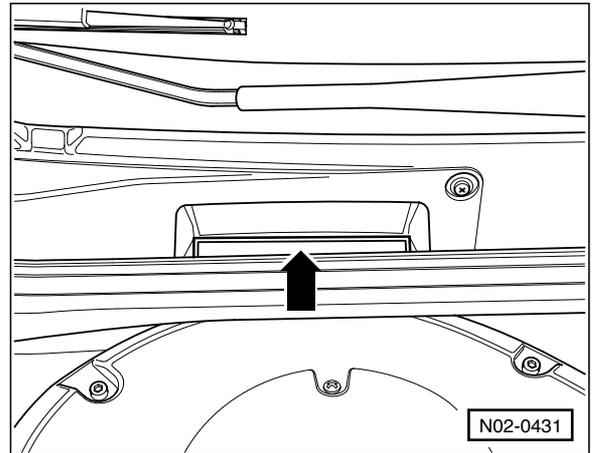


- Die Kennbuchstaben des Motors und die Motornummer befinden sich auf einem Aufkleber an der Zahnriemen-Abdeckung –Pfeil– oder auf dem Zylinderkopfdeckel.

Hinweis: Motorkennbuchstaben und Motornummer sind ebenfalls in den Motorblock eingeschlagen und zwar auf der linken Seite unterhalb der Trennstelle Zylinderkopf/Motorblock. Die Motorkennbuchstaben stehen außerdem auf dem Fahrzeugdatenträger im Serviceplan beziehungsweise in der Reserveradmulde.



- Das Typschild –Pfeil– befindet sich im Motorraum an der hinteren Querwand rechts.



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) –Pfeil– ist durch ein Fenster in der Wasserkastenabdeckung sichtbar.

Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WVW	ZZZ	6X	Z	X	W	000 279
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

- ① Herstellerzeichen: WVW = Volkswagen AG; VSS = Seat
- ② Füllzeichen
- ③ 2-stellige Typenkurzbezeichnung aus den ersten beiden Stellen der offiziellen Typenbezeichnung. 6X = LUPO; 6E = LUPO 3L, FSI, GTI; 6H = SEAT AROSA.
- ④ Weitere Füllzeichen
- ⑤ Angabe des Modelljahres: W – 1998; X – 1999; Y – 2000; 1 – 2001; 2 – 2002; 3 – 2003; 4 – 2004
- ⑥ Produktionsstätte: W = Wolfsburg, R = Matorell (SEAT).
- ⑦ Laufende Nummerierung

1	SORT. NR.	
2	FARZG.-IDENT-NR. VEHICLE-IDENT-NO.	
3	TYP/TYP	
4		
5	MOTORKB. / GETR.KB. ENG.CODE/TRANS.CODE	
6	LACKNR./INNENAUSST. PAINT NO. / INTERIOR	
7	M-AUSST. / OPTIONS	

B1H-116

Der Fahrzeugdatenträger ist in der Reserveradmulde rechts aufgeklebt. Er enthält folgende Fahrzeugdaten:

- 1 – Produktions-Steuerungsnummer
- 2 – Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- 3 – Typ-Kennnummer
- 4 – Typerklärung/Motorleistung
- 5 – Motor- und Getriebekennbuchstaben
- 6 – Lacknummer/Innenausstattungs-Kennnummer
- 7 – Mehrausstattungs-Kennnummer

Motorenübersicht und Motordaten

Motor/Modell		1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4
Fertigung	von – bis	3/97 – 5/00	5/99 – 12/04	9/98 – 5/00	3/97 – 12/04	8/00 – 12/04	9/98 – 12/04
Motorbezeichnung		AER/ALL	ALD/ANV/AUC	AHT ¹⁾	AEX	AUD/ ANW/AKK	AHW/AKQ/ APE/AUA/BBY
Motorbauart		OHC	OHC	OHV	OHC	OHC	DOHC
Hubraum	cm ³	999	999	999	1390	1390	1390
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	37/5000 50/5000	37/5000 50/5000	37/5000 50/5000	44/4700 60/4700	44/5000 60/5000	55/5000 75/5000
Drehmoment	Nm bei 1/min	86/3000	86/3000	84/3750	116/2800	115/3000	126/3500
Bohrung	∅ mm	67,1	67,1	72,0	76,5	76,5	76,5
Hub	mm	70,6	70,6	61,3	75,6	75,6	75,6
Verdichtung		10,7	10,7	10,0	10,2	10,4	10,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/4
Motormanagement		Motr. 9.0/MPI	ME 7.5.10	Simos	Motronic 9.0	ME 7.5.10	4AV/4LV/4MV
Kraftstoff bleifrei	ROZ	Super/95	Super/95	Normal/91	Super/95	Super/95	Super/95
Wechselmengen							
Motoröl	Liter	3,2	3,2	4,4	3,2	3,2	3,2
Kühlflüssigkeit	Liter	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6

Motor/Modell		1,4	1,4 FSI	1,6 GTI	1,2 3L	1,4 TDI-PD	1,7 SDI
Fertigung	von – bis	5/99 – 12/04	9/00 – 12/04	9/00 – 3/05	5/99 – 3/05	5/99 – 12/04	9/97 – 12/04
Motorbezeichnung		AFK/AQQ/AUB	ARR	AVY	ANY/AYZ	AMF	AKU
Motorbauart		DOHC	DOHC	DOHC	OHC	OHC	OHC
Hubraum	cm ³	1390	1398	1598	1191	1422	1716
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	74/6000 100/6000	77/6200 105/6200	92/6500 125/6500	45/4000 61/4000	55/4000 75/4000	44/4200 60/4200
Drehmoment	Nm bei 1/min	128/4500	130/4500	152/3000	140/1800	195/2200	115/2200
Bohrung	∅ mm	76,5	76,5	76,5	76,5	78,5	79,5
Hub	mm	75,6	75,6	86,9	86,4	95,5	86,4
Verdichtung		10,5	11,5	11,5	19,0	19,5	19,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	3/2	3/2	4/2
Motormanagement		4CV/4LV	MED 7.5.10	Simos 3	EDC 15P	EDC 15P	EDC 15P
Kraftstoff bleifrei	ROZ	SuperPlus 98	SuperPlus 98	SuperPlus 98	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen							
Motoröl	Liter	3,2	3,2	3,2	4,5	4,2	4,7
Kühlflüssigkeit	Liter	5,6	6,0	6,0	5,0	5,0	6,5

¹⁾ Hauptsächlich für den Export bestimmt.

Hinweis: Die Kühlmittelmenge kann je nach Ausstattung des Fahrzeuges vom angegebenen Wert abweichen.

Abkürzungen: **OHV** = **o**verhead **v**alves = obenliegende Ventile. Die Ventile befinden sich oben im Zylinderkopf, während die Nockenwelle seitlich im Motorblock sitzt. **OHC** = **o**verhead **c**amshaft = obenliegende Nockenwelle. Die Nockenwelle befindet sich im Zylinderkopf. **DOHC** = **d**ouble **o**verhead **c**amshafts = 2 obenliegende Nockenwellen. **MPI** = **M**ult **P**oint **I**njection = Mehrstellen-Einspritzanlage. **EDC** = **E**lectronic **D**iesel **C**ontrol = Elektronische Dieseleinspritzung. **TDI** = **T**urbo-**D**iesel **D**irekt **I**njection = Diesel-Direkteinspritzer. **PD** = **P**umpe-**D**üse-System. **FSI** = **F**uel **S**tratifed **I**njection = geschichtete Kraftstoffeinspritzung = Benzin-Direkteinspritzer. Motormanagement **MED** = **M**otronic mit **E**lektrischer Gasbetätigung und Benzin-**D**irekteinspritzung

Wartung

Aus dem Inhalt:

- **Wartungsplan**
- **Serviceanzeige nach der
Wartung zurückstellen**
- **Werkzeugausrüstung**
- **Ölwechsel-Service**
- **Motorstarthilfe**
- **Wartungsarbeiten**

Die Wartungsintervalle beim LUPO/AROSA sind von der Zeitdauer seit der letzten Wartung und den gefahrenen Kilometern abhängig.

Einige Zeit bevor die Wartung fällig ist, wird automatisch die Service-Intervallanzeige aktiviert. Es erscheint dann anstelle der Tageskilometeranzeige ein Hinweis auf die bevorstehende Wartung.

Dabei weist die Anzeige »**service OEL**« beziehungsweise »**service OIL**« auf einen Motorölwechsel-Service, die Anzeige »**service INSP**« auf eine erforderliche Wartung hin.

Nach dem Anlassen des Motors verlischt die Service-Meldung nach etwa 3 Minuten. Durch Drücken des Rückstellknopfes (länger als ½ Sekunde) kann sie auch schon vorher auf die Tageskilometeranzeige zurückgeschaltet werden.

Als Maßstab für die Anzeige der Wartungszyklen in der Service-Intervallanzeige werden die Zeit, beziehungsweise die gefahrenen Kilometer seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige berechnet. Bei abgeklemmter Fahrzeugbatterie bleiben die Werte der Service-Anzeige erhalten.

Wurde der anstehende Service durchgeführt, muss die Service-Intervallanzeige zurückgesetzt werden. **Hinweis:** Nachdem der Inspektions-Service **INSP** (Wartung) durchgeführt wurde, muss auch der Service **OEL (OIL)** aufgerufen und zurückgesetzt werden.

Die VW-/SEAT-Werkstätten fragen zusätzlich bei jeder Inspektion mit Hilfe des VW-/SEAT-Diagnosegerätes die Fehlerspeicher der elektronischen Steuergeräte von Motor, ABS, Airbag und Wegfahrsicherung ab. Es kann daher sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen, auch wenn die Wartung in Eigenregie durchgeführt wird. Denn nicht alle Defekte, zum Beispiel ausgefallene Geber der Motorsteuerung, ziehen notwendigerweise Mängel im Fahrverhalten nach sich. Die Steuergeräte besitzen Notlaufaktionen oder nehmen Ersatzwerte an, so dass ein Fehler vom Fahrer nicht unbedingt wahrgenommen wird. Die Abfrage der Fehlerspeicher wird am Diagnoseanschluss vorgenommen; bei dieser Gelegenheit kann auf Kundenwunsch auch die Service-Intervallanzeige zurückgestellt werden.

Longlife-Service

Seit Modelljahr 2000 (ab 9/99) können einige VW-Modelle nach dem so genannten »Longlife-Service« gewartet werden. Dadurch verlängern sich die Wartungsintervalle, je nach Motorbelastung, um bis zu 15.000 km. Für den Longlife-Service ist eine flexible Service-Intervallanzeige erforderlich, außerdem darf nur ein spezielles Motoröl eingefüllt werden.

Für den LUPO/AROSA ist der Longlife-Service zurzeit nicht vorgesehen.

Ölwechsel-Service

Alle 12 Monate oder alle 15.000 km, falls die jährliche Fahrleistung über 15.000 km liegt.

Achtung: Bei erschwerten Betriebsbedingungen, wie überwiegend Stadt- und Kurzstreckenverkehr, häufigen Gebirgsfahrten, Anhängerbetrieb und staubigen Straßenverhältnissen, Ölwechsel-Service entsprechend öfter durchführen.

- Motor: Öl wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Dieselmotor AKV/AMF/ANY bis 8/00: Zahnriemen auf Verschleiß prüfen.
- Bremsbeläge vorn: Dicke prüfen.
- Dieselmotor, bei Verwendung von Biodiesel: Kraftstofffilter entwässern.
- Service-Intervallanzeige »**service OEL**« beziehungsweise »**service OIL**« zurücksetzen.

Wartung

Die Wartung ist in folgenden Abständen durchzuführen: Alle 12 Monate die mit ● gekennzeichneten Positionen und alle 30.000 km sämtliche aufgeführten Wartungspunkte (● und ■).

Motor

- Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Motor: Öl wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.