

Dr. Etzold
Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 85

NISSAN MICRA

Benziner

1,0 l/37 kW (50 PS) 9/86 – 12/88

1,0 l/40 kW (54 PS) 3/83 – 12/88

1,0 l/40 kW (54 PS) 1/93 – 7/00

1,0 l/44 kW (60 PS) 8/00 – 12/02

1,2 l/40 kW (54 PS) 1/89 – 12/92

1,2 l/44 kW (60 PS) 1/89 – 12/90

1,3 l/55 kW (75 PS) 1/93 – 7/00

1,4 l/60 kW (82 PS) 8/00 – 12/02

Diesel

1,5 l/42 kW (58 PS) 5/98 – 12/02

Delius Klasing Verlag

7. Auflage

© Delius Klasing Verlag & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-7688-0801-9 (Print)

ISBN 978-3-667-10812-8 (E-Book)

Alle Angaben ohne Gewähr

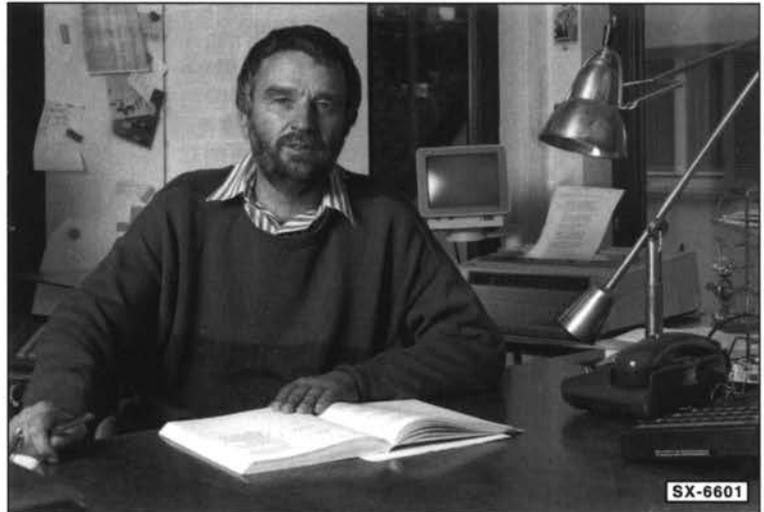
Umschlaggestaltung: Ekkehard Schonart

Datenkonvertierung E-Book: HGV Hanseatische Gesellschaft für
Verlagsservice, München

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, auch Teile daraus, nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

www.delius-klasing.de



Lieber Leser,

obwohl die Automobile von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch wesentlich aufwendiger und komplizierter werden, greifen von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch. Die Erklärung dafür ist einfach: Weil die Technik des Automobils komplizierter geworden ist, kommt man selbst als Fachmann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug ohne eine spezielle Anleitung nicht mehr aus.

Grundsätzlich muß sich der Heimwerker natürlich darüber im klaren sein, daß man mit Hilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollte man nur solche Arbeiten durchführen, die man sich selbst zutraut. Das gilt insbesondere natürlich 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 exakte Beschreibung der erforderlichen Arbeitsschritte und den Hinweis, die Sicherheitsaspekte nicht außer acht zu lassen, wird der Heimwerker vor der Arbeit entsprechend sensibilisiert und fachlich richtig informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber einem Fachmann zu überlassen.

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 mit Hilfe von Spezialwerkzeug durchgeführt werden kann.

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

Auch der fachkundige Hobbymonteur, der sein Fahrzeug selbst wartet und repariert, 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.

Natürlich kann das vorliegende Buch nicht auf jede aktuelle, technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, daß die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die auftretenden Probleme zufriedenstellend löst.

Rüdiger Etzold

Inhaltsverzeichnis

Motor	11	Kraftstoffanlage	70
Fahrzeugidentifizierung	12	Kraftstoffdruck prüfen	70
Die wichtigsten Motordaten	13	Kraftstoffdruck abbauen	70
Motor aus- und einbauen	14	Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	70
Die Motorlagerung	18	Kraftstoffbehälter/Tankgeber	71
Steuerkettentrieb	19	Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen/prüfen	72
Zylinderkopf/Nockenwellen aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung erneuern	20	Mechanische Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/prüfen	74
Der Zahnriementrieb	27	Gaszug einstellen/aus- und einbauen	75
Zahnriemen aus- und einbauen	27	Der Luftfilter	76
Der Zylinderkopf	30	Luftfilter aus- und einbauen	76
Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung erneuern	31	Vergaser	77
Kipphebel/Kipphebelachse aus- und einbauen	32	Vergasereinstellung	77
Nockenwelle aus- und einbauen	33	Störungen in der Kraftstoffzufuhr	77
Ventil aus- und einbauen	34	Vergaseroberteil	78
Ventilschaftabdichtung ersetzen	34	Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen/einstellen	79
Ventilführungen prüfen	35	Vergaser aus- und einbauen	80
Ventilsitz einschleifen	36	Schwimmerstand prüfen/einstellen	81
Zylinderkopf/Ventile nacharbeiten	36	Kaltstartautomatik prüfen/aus- und einbauen	82
Ventilspiel prüfen/einstellen	37	Kraftstoffabschaltventil prüfen	82
Kompression prüfen	39	Technische Daten Vergaser	83
Keilriemen aus- und einbauen/spannen	40	Störungsdiagnose Vergaser	84
Störungsdiagnose Motor	42	Benzin-Einspritzanlage	85
Motor-Schmierung	43	Sicherheitshinweise Einspritzanlage	87
Der Ölkreislauf	44	Der Fehlerspeicher	87
Öldruck überprüfen	45	Sensoren der Einspritzanlage prüfen	87
Öldruckschalter prüfen	45	Technische Daten Benzin-Einspritzanlage	89
Ölwanne aus- und einbauen	46	Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	90
Die Ölpumpe	48	Abgasanlage	91
Störungsdiagnose Ölkreislauf	49	Der Umgang mit Katalysator-Fahrzeugen	91
Motor-Kühlung	50	Funktion des Katalysators	91
Der Kühlmittelkreislauf	50	Abgasanlage aus- und einbauen	94
Der Kühler	51	Lambdasonde aus- und einbauen	95
Kühlmittel wechseln	52	Kupplung	96
Kühler-Frostschutzmittel	53	Kupplung aus- und einbauen/prüfen	97
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen/prüfen	53	Kupplungs-Ausrücklager aus- und einbauen/prüfen	98
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	55	Kupplungspedal/Seilzug einstellen	99
Kühler aus- und einbauen	56	Technische Daten Kupplung	100
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	56	Störungsdiagnose Kupplung	100
Lüftermotor prüfen/aus- und einbauen	57	Getriebe/Schaltung/Automatikgetriebe	101
Thermoschalter/Kühlerlüfter-Relais prüfen	58	Schaltgetriebe aus- und einbauen	102
Störungsdiagnose Motorkühlung	59	Schaltgestänge	105
Zündung/Zündkerzen	60	Automatikgetriebe	107
Sicherheitsmaßnahmen zur Zündanlage	61	Abschleppen von Fahrzeugen mit Automatikgetriebe	107
Zündspule prüfen	61	Drosselklappenzug prüfen/einstellen aus- und einbauen	107
Zündkabel prüfen	62	Vorderachse	109
Unterbrecherkontakt ersetzen	62	Federbein aus- und einbauen	110
Schließwinkel prüfen/einstellen	63	Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	111
Zündzeitpunkt prüfen/einstellen	64	Stoßdämpfer prüfen/verschrotten	112
Zündverteiler aus- und einbauen	66	Querstablisator aus- und einbauen	113
Der Zündverteiler	67		
Zündkerzentechnik	68		
Zündkerzenwerte für den NISSAN MICRA	68		
Zündzeitpunktabelle	69		
Störungsdiagnose Zündanlage	69		

Querlenker aus- und einbauen/prüfen	114	Karosserie	164
Gelenkwelle aus- und einbauen	115	Kühlergrill/Stoßfänger vorn aus- und einbauen	165
Gelenkwelle prüfen/zerlegen/Manschetten erneuern	117	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	166
Das Vorderradlager	121	Seitenschutzleiste aus- und einbauen	167
Hinterachse	122	Kotflügel vorn aus- und einbauen	167
Stoßdämpfer/Federbein hinten aus- und einbauen/zerlegen	124	Motorhaube aus- und einbauen/einstellen	168
Hinterachse aus- und einbauen	125	Heckklappe/Heckklappenschloß aus- und einbauen/einstellen	169
Radlager prüfen	126	Türverkleidung aus- und einbauen	170
Radlager aus- und einbauen	126	Die Vordertür	171
Radlagerspiel einstellen	127	Türfensterscheibe/Fensterheber vorn aus- und einbauen	172
Radnabe aus- und einbauen	129	Türschloß aus- und einbauen	173
Lenkung	130	Tür aus- und einbauen/einstellen	174
Lenkrad aus- und einbauen	131	Außenspiegel aus- und einbauen	174
Spurstangenkopf aus- und einbauen	131	Spiegelglas aus- und einbauen	175
Gummimanschette für Lenkung aus- und einbauen	132	Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen	175
Flügelpumpe für Servolenkung	133	Armaturen Brett-Gesamtansicht	176
Fahrzeugvermessung	134	Armaturen Brett-Gesamtansicht	177
Prüfwerte NISSAN MICRA	135	Vordersitz aus- und einbauen	178
Bremsanlage	137	Rücksitz aus- und einbauen	178
Technische Daten Bremsanlage	138	Innenverkleidungen aus- und einbauen	179
Der Vorderradbremssattel	138	Lackierung	180
Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen	139	Steinschlagschäden ausbessern	180
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	141	Karosserie ausbeulen/Rostlöcher ausbessern	181
Bremssattel/Bremsträger aus- und einbauen	142	Lackierung vorbereiten	181
Bremsscheibendicke/Seitenschlag prüfen	143	Lackieren	182
Bremsscheibe aus- und einbauen	144	Heizung	184
Trommelbremse hinten	144	Heizungszüge aus- und einbauen/einstellen	185
Trommelbremse hinten	145	Gebälsemotor/Vorwiderstände prüfen	187
Bremsbacken/Bremstrommel hinten aus- und einbauen	145	Heizungsschalter prüfen	188
Radbremszylinder aus- und einbauen	148	Störungsdiagnose Heizung	188
Radbremszylinder instandsetzen	148	Elektrische Anlage	189
Die Bremsflüssigkeit	149	Meßgeräte	189
Bremsanlage entlüften	149	Meßtechnik	190
Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen	150	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	191
Bremskraftregler prüfen/einstellen	151	Fehlersuche in der elektrischen Anlage	192
Bremskraftverstärker prüfen	152	Schalter auf Durchgang prüfen	193
Bremslichtschalter aus- und einbauen	152	Relais prüfen	193
Handbremshebel/Handbremsseilzug	153	Scheibenwischermotor prüfen	194
Handbremse einstellen	153	Blinkanlage prüfen	194
Die ABS-Anlage	155	Bremslicht prüfen	194
Störungsdiagnose Bremse	156	Heizbare Heckscheibe prüfen	195
Räder und Reifen	159	Kabelstecker trennen/verbinden	195
Räder- und Reifenmaße/Reifenfülldruck	159	Sicherungsbelegung	196
Scheibenrad-Bezeichnungen	160	Sicherungen auswechseln	197
Reifenbezeichnungen	160	Batterie prüfen	198
Austauschen der Räder	160	Batterie aus- und einbauen	198
Gleitschutzketten (Schneeketten)	161	Batterie entlädt sich selbständig	199
Regeln zur Reifenpflege	161	Batterie laden	200
Auswuchten der Räder	161	Batterie lagern	200
Fehlerhafte Reifenabnutzung	162	Störungsdiagnose Batterie	201
Störungsdiagnose Reifen	163	Der Generator	202
		Sicherheitshinweise beim Umgang mit dem Drehstromgenerator	202
		Generatorspannung prüfen	203
		Generator aus- und einbauen	203

Generator zerlegen/Kohlebürsten ersetzen	204	Kühlmittelstand prüfen	238
Störungsdiagnose Generator	206	Kühlmittel ersetzen	239
Der Anlasser	206	Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit.	239
Anlasser aus- und einbauen	207	Frostschutz prüfen	239
Magnetschalter für Anlasser prüfen/ersetzen	207	Zündkerzen ersetzen/elektrische Anschlüsse prüfen	239
Störungsdiagnose Anlasser	209	Unterbrecherkontakte prüfen/wechseln	240
		Luftfiltereinsatz wechseln.	240
Beleuchtungsanlage	210	Kraftstofffilter ersetzen	240
Lampentabelle	210	Keilriemen prüfen/ersetzen	
Scheinwerfer-Glühlampe auswechseln	210	Zahnriemen spannen/ersetzen.	241
Glühlampen für Außen- und		Kurbelgehäuseentlüftung (P.C.V.-Ventil) prüfen	241
Innenleuchten auswechseln	211	Abdampfleitungen prüfen.	242
Scheinwerfer aus- und einbauen.	214	Sichtprüfung der Abgasanlage	242
Scheinwerfer einstellen.	214	Nachziehen von Zylinderkopf-	
Heckleuchten aus- und einbauen	215	und Krümmerschrauben	242
		Getriebe/Achsantrieb	243
Armaturen	216	Schaltgetriebe: Öl wechseln	243
Schalttafeleinsatz aus- und		Sichtprüfung auf Dichtheit	243
einbauen/Glühlampen ersetzen	216	Schaltgetriebe: Ölstand prüfen	243
Schalttafeleinsatz zerlegen/Instrumente ersetzen	217	Automatikgetriebe: Ölstand prüfen	244
Schalter für Blinker/Beleuchtung/Wischer		Automatik-Getriebe: Öl wechseln	244
aus- und einbauen	218	Bremsbelagdicke prüfen	245
Radio aus- und einbauen.	219	Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen	245
Stabantenne aus- und einbauen/		Bremsen/Reifen/Räder	245
Antennenstab auswechseln	220	Bremsflüssigkeitsstand prüfen	245
Armaturentafel-Schalter aus- und einbauen	221	Bremsleitungen prüfen	246
		Handbremse (Feststellbremse) prüfen	247
Scheibenwischeranlage	222	Bremsflüssigkeit wechseln	247
Scheibenwischergummi ersetzen	222	Bremskraftverstärker: Unterdruckschläuche	
Scheibenwaschdüsen aus- und einbauen/einstellen.	223	und Rückschlagventil prüfen	247
Wischerarme vorn aus- und einbauen	223	Reifenfülldruck prüfen	247
Scheibenwischerantrieb vorn.	223	Reifenventil prüfen	248
Wischermotor und -Gestänge vorn		Reifenprofil prüfen	248
aus- und einbauen	224	Lenkung/Vorderachse	248
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	224	Ölstand für Servolenkung prüfen	248
		Staubkappen für Spurstangen-/Achsgelenke prüfen	249
Wagenpflege	225	Elektrische Anlage	249
Fahrzeug waschen	225	Batterie prüfen	249
Lackierung pflegen	225	Karosserie/Innenausstattung	249
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	226	Schlösser schmieren	249
Polsterbezüge pflegen/reinigen	226	Sichtkontrolle Unterboden/Karosserie	249
		Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte.	250
Motorstarthilfe	227	Staub- und Pollenfilter erneuern	250
		Dieselmotor	151
Fahrzeug abschleppen	228	Zahnriemen aus- und einbauen	151
Fahrzeug aufbocken	229	Zylinderkopf aus- und einbauen	153
		Ventilspiel prüfen/einstellen	154
Werkzeug	230	Schaltpläne	255
		Der Umgang mit dem Schaltplan.	255
Wartungsplan MICRA	231	Abkürzungen in den Schaltplänen	256
MICRA I Benzinmotoren 3/83 – 12/92	231	Anzahl der Schaltpläne.	256
MICRA II 40-/55-kW-Benzinmotoren 1/93 – 7/00	232	Haupt-Kabelstränge	257
MICRA II 44-/60-kW-Benzinmotoren 8/00 – 12/02	233	Relais- und Sicherungsanordnung Motorraum.	257
MICRA II Dieselmotor 5/98 – 12/02	234	Sicherungs- und Steuergeräteanordnung Innenraum	258
Wartungsarbeiten	236		
Motor und Abgasanlage	236	Einzel Schaltpläne	ab 259
Motorölwechsel.	236		
Sichtprüfung auf Ölverlust	238		
Motorölstand prüfen	238		