

ETZOLD

BMW 3er REIHE

Von 3/05 bis 1/12



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN

DK

DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 138

BMW 3er-Reihe Limousine E90/Touring E91

Benziner

1,6 l/ 90 kW (122 PS) 9/07 – 2/10
2,0 l/ 95 kW (129 PS) 9/05 – 8/07
2,0 l/105 kW (143 PS) 9/07 – 1/12
2,0 l/110 kW (150 PS) 3/05 – 8/07
2,0 l/125 kW (170 PS) 9/07 – 1/12
2,0 l/127 kW (173 PS) 12/05 – 8/07
2,5 l/160 kW (218 PS) 3/05 – 9/07
3,0 l/160 kW (218 PS) 10/07 – 1/12
3,0 l/190 kW (258 PS) 3/05 – 9/07
3,0 l/200 kW (272 PS) 10/07 – 1/12

Diesel

2,0 l/ 85 kW (116 PS) 9/09 – 1/12
2,0 l/ 90 kW (122 PS) 9/05 – 8/07
2,0 l/105 kW (143 PS) 9/07 – 1/12
2,0 l/110 kW (150 PS) 9/05 – 8/07
2,0 l/120 kW (163 PS) 3/05 – 1/12
2,0 l/130 kW (177 PS) 9/07 – 2/10
2,0 l/135 kW (184 PS) 3/10 – 1/12
3,0 l/145 kW (197 PS) 9/06 – 2/10
3,0 l/150 kW (204 PS) 3/10 – 1/12
3,0 l/170 kW (231 PS) 9/05 – 8/08
3,0 l/180 kW (245 PS) 9/08 – 1/12

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek, Dipl.-Ing. Guido Zurborg (Text)
Christine Etzold (Bild)

7. Auflage / C 2021

ISBN 978-3-667-12469-2 (ePDF)

© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; BMW AG

Alle Angaben ohne Gewähr

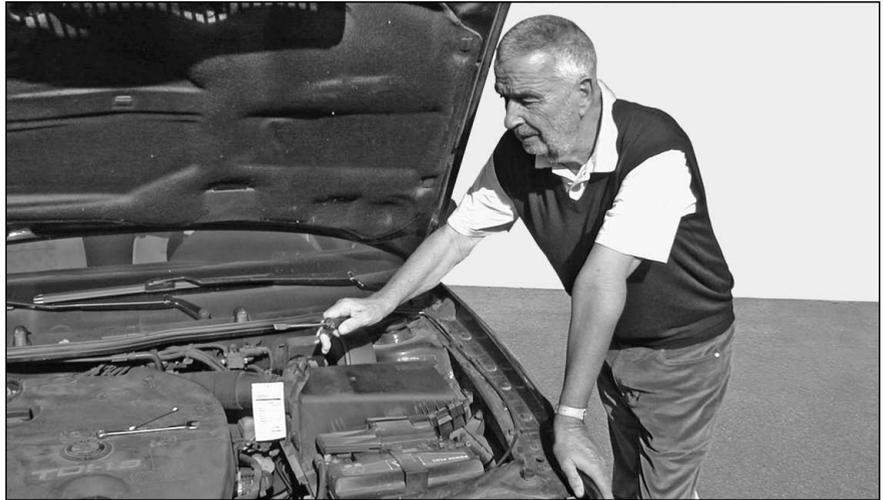
Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH

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 vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

www.delius-klasing.de

<http://sowirdsgemacht.com>



Lieber Leser,

obwohl die Automobile von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch wesentlich aufwändiger 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, benötigt selbst der Fachmann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug eine spezielle Anleitung.

Auch der fachkundige Hobbymonteur sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterschulung und seinen 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 mit Hilfe eines Handbuchs 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 mit Hilfe von Spezialwerkzeug durchgeführt werden kann. 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 (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.

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 zwangsläufig auch nicht auf jedes technische Problem am Fahrzeug eingehen. Dennoch hoffe ich, dass die getroffene Auswahl an Reparatur- und Wartungshinweisen in den meisten Fällen die auftretenden Probleme löst. Eines sollten Sie bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto auch beachten: Ständig werden am aktuellen Modell technische Änderungen 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

3er BMW	11	Fahrzeug aufbocken	42
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Elektrische Anlage	43
Motordaten	13	Steckverbinder trennen	43
4-Zylinder-Dieselmotor	14	Batterie für Funkfernbedienung aus- und einbauen	43
4-Zylinder-Benzinmotor	14	Hupe aus- und einbauen	44
Wartung	15	Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	44
Serviceanzeige zurücksetzen	16	Sicherungen auswechseln	45
Borddatum einstellen	16	Batterie aus- und einbauen	46
Wartungsplan	17	Batterie prüfen	49
Wartungsarbeiten	18	Batterie entlädt sich selbstständig	50
Motoröl	18	Batterie laden	51
Motoröl/Ölfilter wechseln	18	Batterie lagern	52
Handbremse prüfen	21	Batteriepole reinigen	52
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz wechseln	21	Zentralentgasung	52
Dieselmotor: Kraftstofffilter erneuern	25	Batterietypen	52
Bremse vorn	26	Störungsdiagnose Batterie	53
Bremsbeläge wechseln	26	Generator aus- und einbauen/ Generator-Ladespannung prüfen	54
Bremssscheiben prüfen	26	Störungsdiagnose Generator	57
Bremse hinten	26	Anlasser aus- und einbauen	58
Bremsbeläge wechseln	26	Störungsdiagnose Anlasser	60
Bremssscheiben prüfen	26	Scheibenwischanlage	61
Handbremse prüfen	26	Scheibenwischergummi ersetzen	61
Bremsflüssigkeit	26	Spritzdüse für Frontscheibe aus- und einbauen	62
Bremsflüssigkeit wechseln	26	Spritzdüse für Heckscheibe aus- und einbauen	62
Staubfilter	26	Spritzdüse für Scheinwerfer-Reinigungsanlage aus- und einbauen	63
Staubfilter wechseln	26	Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	63
Dieselpartikelfilter	26	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	64
Zündkerzen	27	Wischerarm an der Frontscheibe aus- und einbauen	64
Zündkerzen aus- und einbauen	27	Wischemotor an der Frontscheibe aus- und einbauen	65
Zündkerzen für die 3er BMW-Motoren	28	Wischerarm an der Heckscheibe aus- und einbauen	65
Fahrzeug-Check – Inspektion	29	Wischemotor an der Heckklappe aus- und einbauen	66
Stromverbraucher prüfen	29	Wischerachslager an der Heckscheibe aus- und einbauen	67
Sicherheitsgurte prüfen	29	Regensensor aus- und einbauen	68
Scheiben- und Scheinwerfer-Reinigungsanlage prüfen	30	Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	68
Kühlmittelstand prüfen	30	Beleuchtungsanlage	69
Frostschutz prüfen	31	Lampentabelle	69
Ölstand für Servolenkung prüfen	32	Glühlampen für Halogen-Scheinwerfer auswechseln	69
Lenkungsspiel prüfen	32	Glühlampen für Xenon-Scheinwerfer auswechseln	72
Fahrzeug-Batterie prüfen	33	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	73
Reifen prüfen	33	Scheinwerfer aus- und einbauen	74
Unterboden prüfen	35	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	75
Bremsleitungen sichtprüfen	35	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	76
Lenkung und Fahrwerk prüfen	36	Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln (Limousine)	77
Wagenpflege	37	Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln (TOURING)	79
Fahrzeug waschen	37		
Lackierung pflegen	37		
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	38		
Polsterbezüge pflegen/reinigen	38		
Steinschlagschäden ausbessern	39		
Werkzeugausrüstung	40		
Motorstarthilfe	41		

Kennzeichenleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	80	Räder und Reifen	135
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	81	Reifenfülldruck	135
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	82	Schneeketten	135
Armaturen/Schalter/Radioanlage	85	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	136
Kombiinstrument aus- und einbauen	85	Reifen mit Notlauf-Eigenschaften	136
Monitor in der Mitte der Armaturentafel aus- und einbauen	85	Profiltiefe messen	137
Lenkstockschalter aus- und einbauen	86	Auswuchten von Rädern	137
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	87	Reifenpfelegetipps	137
Schalter in Radio-/Heizungskonsole aus- und einbauen	90	Rad aus- und einbauen	138
Kontaktschalter für Motorhaube aus- und einbauen	90	Austauschen der Räder/Laufrichtung	139
Schalter am Heckklappen-Öffner aus- und einbauen	91	Fehlerhafte Reifenabnutzung	139
Radio aus- und einbauen	91	Bremisanlage	140
Lautsprecher aus- und einbauen	92	Technische Daten Bremsanlage	141
Elektronische Geräte im Laderaum aus- und einbauen	95	Bremsbeläge aus- und einbauen (ATE/TEVES-Bremse)	142
Komponenten der Antennenanlage aus- und einbauen	98	Bremsbeläge aus- und einbauen (TRW-Bremse)	145
Heizung/Klimatisierung	100	Bremssattel/Bremssattelträger aus- und einbauen	147
Klimaanlage	101	Bremsscheibendicke prüfen	148
Außentemperaturfühler aus- und einbauen	101	Bremsscheibe aus- und einbauen	149
Gebläsemotor für Heizung und Klimaanlage aus- und einbauen	102	Handbremse einstellen	150
Gebläseregler aus- und einbauen	102	Bremsbacken für Handbremse aus- und einbauen	150
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen	103	Handbremszug aus- und einbauen	151
Heizungsbedieneinheit aus- und einbauen	104	Bremsschlauch aus- und einbauen	153
Stellmotoren am Heizgerät aus- und einbauen	105	Bremslichtschalter aus- und einbauen	155
Stellmotoren am Heizgerät aus- und einbauen	106	Bremsanlage entlüften/ Bremsflüssigkeit wechseln	156
Staubfiltergehäuse/Staubfilter aus- und einbauen	107	Bremskraftverstärker prüfen	159
Störungdiagnose Heizung	109	Störungdiagnose Bremse	160
Fahrwerk	110	Motor-Mechanik	162
Vorderachse	111	Aus- und Einbau von Zylinderkopf, Steuerkette, Zugstreben	162
Fahrzeug in Normalgewichtslage bringen	112	Motorabdeckung oben aus- und einbauen	162
Federbein aus- und einbauen	112	Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	163
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	115	Motor auf OT für Zylinder 1 stellen/ Steuerzeiten prüfen	167
Stoßdämpfer prüfen	117	Zylinderkopf-Anzugsmethode	170
Stoßdämpfer verschrotten	117	Keilrippenriemen aus- und einbauen/spannen	172
Zugstrebe am Federbeindom aus- und einbauen	118	Motor richtig starten	176
Radlager vorn aus- und einbauen	119	Störungdiagnose Motor	176
Hinterachse	120	Motor-Schmierung	177
Stoßdämpfer/Schraubenfeder/Stützlager	121	Motor-Kühlung	178
Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	121	Kühlmittelkreislauf	178
Schraubenfeder hinten aus- und einbauen	122	Elektrische Kühlmittelpumpe	178
Achswelle aus- und einbauen	124	Kühler-Frostschutzmittel	179
Achswelle/Manschetten	125	Schnellkupplungen öffnen/verriegeln	179
Achswelle zerlegen/Manschette erneuern	126	Kühlmittel wechseln	180
Zugstrebe an der Hinterachse aus- und einbauen	128	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	183
Lenkung/Airbag	129	Thermostat aus- und einbauen	184
Airbag-Sicherheitshinweise	130	Lüfter aus- und einbauen	185
Airbag-Einheit aus- und einbauen	131	Kühler aus- und einbauen	186
Lenkrad aus- und einbauen	132	Ladeluftkühler aus- und einbauen	186
Spurstangenkopf aus- und einbauen	133	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	187
Manschette für Lenkung aus- und einbauen	134	Störungdiagnose Motor-Kühlung	189

Motor-Management	190	Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum aus- und einbauen (TOURING)	231
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	190	Werkzeugkasten im Laderaum aus- und einbauen (TOURING)	234
Benzin-Einspritzanlage	191	Vordersitz aus- und einbauen	235
Bauteile der digitalen Motorelektronik	191	Rücksitz aus- und einbauen	236
Saugrohr aus- und einbauen	192	Karosserie außen	239
Kraftstoffverteilerrohr/Einspritzventile aus- und einbauen	195	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	239
Temperaturfühler aus- und einbauen	196	Steinschlagschäden an der Frontscheibe	240
Luftmassenmesser aus- und einbauen	197	Spreznieten aus- und einbauen	240
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen und einstellen	197	Blindnieten aus- und einbauen	240
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	197	Windlaufabdeckung ausbauen	240
Diesel-Einspritzanlage	198	Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen	241
Diesel-Einspritzverfahren	198	Unterbodenabdeckung hinten aus- und einbauen	241
Luftmassenmesser aus- und einbauen	199	Innenkotflügel aus- und einbauen	242
Saugrohr aus- und einbauen	199	Kotflügel vorn aus- und einbauen	243
Kraftstoffanlage	200	Stoßfänger vorn aus- und einbauen	243
Kraftstoff sparen beim Fahren	200	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	245
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	200	Gasdruckfeder aus- und einbauen	246
Tankgeber rechts/Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	201	Motorhaube aus- und einbauen	247
Tankgeber links/Kraftstofffilter für Benzinmotor aus- und einbauen	203	Motorhaubengfanghaken aus- und einbauen	248
Tankgeber prüfen	204	Motorhaubenschloss aus- und einbauen	248
AGR-Ventil aus- und einbauen/reinigen	204	Motorhaubenzug aus- und einbauen	249
Abgasanlage	205	Kofferraumdeckel aus- und einbauen (Limousine)	250
Katalysatorschäden vermeiden	205	Schloss für Kofferraumdeckel aus- und einbauen (Limousine)	251
Aufbau des Katalysators	205	Schließzylinder für Kofferraumdeckel aus- und einbauen (Limousine)	252
Der Abgasturbolader	206	Kofferraumdeckelverkleidung aus- und einbauen (Limousine)	252
Diesel-Partikelfilter	206	Heckklappe aus- und einbauen (TOURING)	253
Abgasanlagen-Übersicht	207	Schloss für Heckklappe aus- und einbauen (TOURING)	254
Abgasanlage aus- und einbauen	211	Heckscheibe aus- und einbauen (TOURING)	254
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	213	Heckspoiler aus- und einbauen (TOURING)	255
Innenausstattung	214	Heckklappenverkleidung aus- und einbauen (TOURING)	256
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	214	Tür aus- und einbauen	258
Halteclips/Federklammern aus- und einbauen	214	Zierleiste an der Türverkleidung aus- und einbauen	259
Sonnenblende aus- und einbauen	215	Türverkleidung aus- und einbauen	260
Innenspiegel aus- und einbauen	215	Verkleidung am Fensterrahmen der Vordertür aus- und einbauen	262
Dachhaltegriff aus- und einbauen	216	Schallisolierung an der Tür aus- und einbauen	262
Abdeckung für Schalt-/Wählhebel aus- und einbauen	217	Türschloss aus- und einbauen	263
Mittelkonsole aus- und einbauen	218	Schließzylinder am Türaußengriff aus- und einbauen	264
Obere Abdeckung im Fußraum aus- und einbauen	220	Türaußengriff aus- und einbauen	264
Einschub für Zündschlüssel aus- und einbauen	221	Lagerbügel für Türaußengriff aus- und einbauen	265
Seitliche Klappe an der Armaturentafel aus- und einbauen	221	Fensterscheibe in der Vordertür aus- und einbauen	266
Handschuhfach aus- und einbauen	222	Fensterheber in der Vordertür aus- und einbauen	266
Blende über dem Handschuhfach aus- und einbauen	222	Fensterscheibe in der Hintertür aus- und einbauen	267
Blende mit Luftaustrittsdüse aus- und einbauen	223	Fensterheber in der Hintertür aus- und einbauen	268
Getränkehalter aus- und einbauen	223	Außenspiegel aus- und einbauen	269
Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	224	Stromlaufpläne	271
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum aus- und einbauen (Limousine)	225	Der Umgang mit dem Stromlaufplan	271
		Zuordnung der Stromlaufpläne	272

3er BMW

Aus dem Inhalt:

- Modellvarianten
- Fahrzeugidentifizierung
- Motordaten

Im März 2005 wurde die fünfte Generation des 3er BMW vorgestellt. Nach Vorstellung der Limousine folgte im September 2005 die Kombivariante »TOURING« und seit 4/06 das Coupé.

Für den werksintern »E90« genannten 3er BMW (TOURING = E91, Coupé = E92) stehen 4- und 6-Zylinder-Reihenmotoren unterschiedlicher Auslegung zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher oder sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Die Motoren sind längs im Motorraum eingebaut und treiben die Hinterräder an.

Die neue Modellgeneration zeichnet sich unter anderem durch eine reichhaltige Ausstattung und einen hohen passiven Sicherheitsstandard aus. Die Sicherheitseinrichtungen umfassen neben Gurtstrammern und -stoppern serienmäßig sechs Airbags: Fahrer-, Beifahrer-, Seiten- und Kopfairbags. Die Bi-Xenon-Scheinwerfer gibt es jetzt auch mit adaptivem Kurvenlicht. Beim 2-stufigem Bremslicht vergrößern sich die Leuchtflächen der Bremsleuchten, wenn der Fahrer stark bremst oder das ABS den Bremsvorgang regelt. Außerdem verfügt der 3er BMW serienmäßig über Reifen mit Notlauf-eigenschaften, die bei einem Defekt noch bei maximal 80 km/h bis zu 250 Kilometer weit gefahren werden können.

Limousine ab 3/2005, Modell 2005

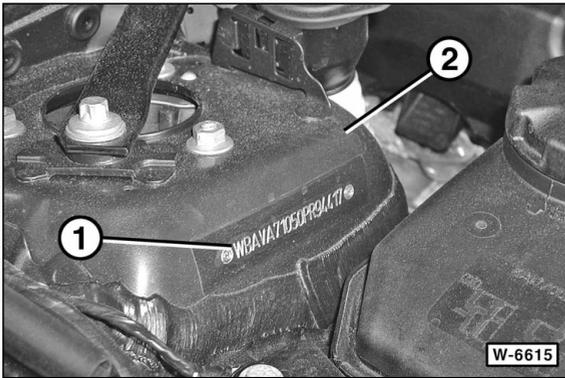


Touring ab 9/2005, Modell 2006



Fahrzeug- und Motoridentifizierung

Fahrzeugidentifizierung

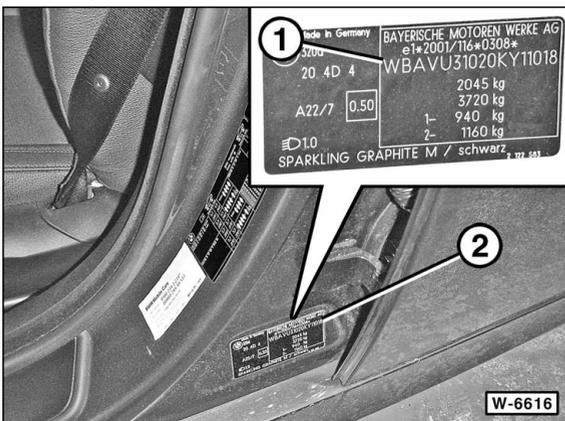


- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer –1– ist am rechten Federbeindom –2– eingeschlagen.

Aufschlüsselung der Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer):

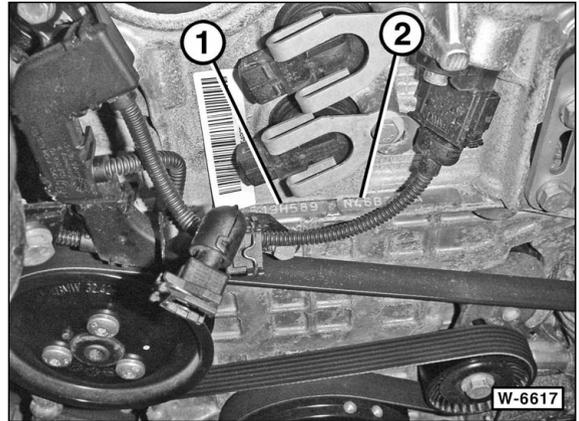
WBA	VA71	0	5	0	P	R94 417
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

- ① Herstellerzeichen: WBA = BMW AG München.
- ② Fahrzeugbeschreibungs-Code.
- ③ Code für Sicherheitsausführung.
- ④ Füllzeichen.
- ⑤ Eigentlich steht hier die Kurzbezeichnung für das Modelljahr, zum Beispiel 6 für 2006, 7 für 2007 usw. Da es aber in Europa nicht gesetzlich Pflicht ist, einen Jahrescode anzugeben, setzt BMW an dieser Stelle eine »0« ein.
- ⑥ Produktionsstätte: A/F/K = München, E/J/P = Regensburg, B/C/D/G = Dingolfing, V = Leipzig, W = Graz.
- ⑦ Laufende Nummerierung, bei BMW mit vorangestelltem Kennbuchstaben.



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer –1– steht ebenfalls auf dem Typschild –2– unten an der Türanschlagsäule der Fahrertür.

Motoridentifizierung



- Die Motornummer ist auf einem Steg an der vorderen Stirnseite des Zylinderkopfes eingeschlagen. Sie besteht aus einer laufenden Nummer –1– und der Motorbezeichnung –2–.

Motordaten

Benzinmotoren

Modell		316i	318i	318i	320i	320i	320si	325i
Fertigung	von – bis	9/07 – 2/10	9/05 – 8/07	9/07 – 1/12	3/05 – 8/07	9/07 – 12/09	12/05 – 8/07	3/05 – 9/07
Motorbezeichnung		N45B16	N46B20	N43B20	N46B20	N43B20	N45B20S	N52B25
Hubraum	cm ³	1596	1995	1995	1995	1995	1997	2497
Leistung	kW bei 1/min	90/6000	95/5750	105/6000	110/6200	125/6700	127/7000	160/6500
	PS bei 1/min	122/6000	129/5750	143/6000	150/6200	170/6700	173/7000	218/6500
Drehmoment	Nm bei 1/min	160/4250	180/3250	190/4250	200/3600	210/4250	200/4250	250/2750
Bohrung	∅ mm	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	85,0	82,0
Hub	mm	72,0	90,0	90,0	90,0	90,0	88,0	78,8
Verdichtung		10,2	10,5	12,0	10,5	12,0	11,0	11,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/4
Motormanagement		–	MEV9	HPI2	MEV9	HPI2	MEV9	MSV70
Kraftstoff		Super 98	Super 98	Super 98				
Wechselmengen	Motoröl	Liter	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	6,5
	Kühlfüssigkeit	Liter	8,2	7,5	8,4	7,5	8,4	6,2

Modell		325i	330i	330i	335i	335i	M3
Fertigung	von – bis	10/07 – 1/12	3/05 – 9/07	10/07 – 1/12	9/06 – 2/10	3/10 – 1/12	9/07 – 1/12
Motorbezeichnung		N53B30	N52B30	N53B30	N54B30	N55B30	S65B40
Hubraum	cm ³	2996	2996	2996	2979	2979	3999
Leistung	kW bei 1/min	160/6100	190/6600	200/6700	225/5800	225/5800	309/8300
	PS bei 1/min	218/6100	258/6600	272/6700	306/5800	306/5800	420/8300
Drehmoment	Nm bei 1/min	270/2400	300/2500	320/2750	400/1300	400/1200	400/3900
Bohrung	∅ mm	85,0	85,0	85,0	84,0	84,0	92,0
Hub	mm	88,0	88,0	88,0	89,6	89,6	75,2
Verdichtung		12,0	10,7	12,0	10,2	10,2	12,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		6/4	6/4	6/4	6/4	6/4	8/4
Motormanagement		HPI2	MSV70	HPI2	MSV70	HPI2	–
Kraftstoff		Super 98	Super 98	Super 98	Super 98	Super 98	Super 98
Wechselmengen	Motoröl	Liter	6,5	6,5	6,5	6,5	8,8
	Kühlfüssigkeit	Liter	8,2	8,2	8,2	8,2	11,4

Dieselmotoren

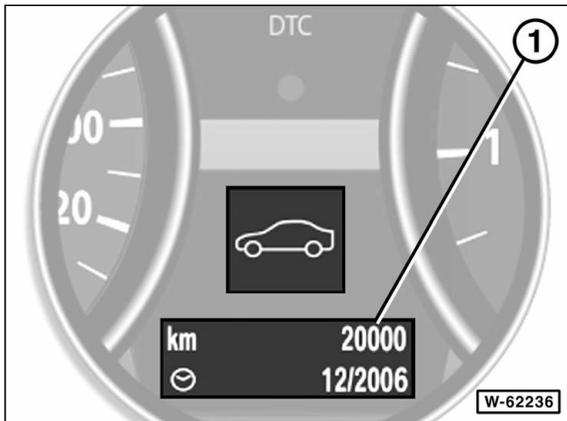
Modell		316d	318d	318d	318d	320d	320d	320d	320d
Fertigung	von – bis	9/09 – 1/12	9/05 – 8/07	9/07 – 2/10	3/10 – 1/12	9/05 – 8/07	3/05 – 8/07	9/07 – 1/12	3/10 – 1/12
Motorbezeichnung		N47D20	M47D20TU2	N47D20	N47D20	M47D20	M47D20TU2	N47D20	N47D20
Hubraum	cm ³	1995	1995	1995	1995	1995	1995	1995	1995
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	85/4000 116/4000	90/4000 122/4000	105/4000 143/4000	105/4000 143/4000	110/4000 150/4000	120/4000 163/4000	120/4000 163/4000	120/4000 163/4000
Drehmoment	Nm bei 1/min	260/1750	280/1750	300/1750	320/1750	310/2000	340/2000	350/1750	380/1900
Bohrung	∅ mm	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
Hub	mm	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Verdichtung		16,5	17,0	17,0	16,5	17,0	17,0	17,0	16,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement		DDE6	DDE6	DDE6	DDE6	DDE6	DDE6	DDE6	DDE6
Kraftstoff		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen									
Motoröl	Liter	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	5,2
Kühlflüssigkeit	Liter	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Modell		320d	320d	325d	325d	330d	330d	335d
Fertigung	von – bis	9/07 – 2/10	3/10 – 1/12	9/06 – 2/10	3/10 – 1/12	9/05 – 8/08	9/08 – 1/12	3/10 – 1/12
Motorbezeichnung		N47D20	N47D20	M57D30TU2	N57D30	M57D30	N57D30OL	M57D30TU2
Hubraum	cm ³	1995	1995	2993	2993	2993	2993	2993
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	130/4000 177/4000	135/4000 184/4000	145/4000 197/4000	150/3750 204/3750	170/4000 231/4000	180/4000 245/4000	210/4400 286/4400
Drehmoment	Nm bei 1/min	350/1750	380/1900	400/1300	430/1750	500/1750	520/1750	580/1750
Bohrung	∅ mm	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0
Hub	mm	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Verdichtung		17,0	16,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	6/4	6/4	6/4	6/4	6/4
Motormanagement		DDE6	DDE6	DDE6	DDE	DDE6	DDE6	DDE
Kraftstoff		Diesel						
Wechselmengen								
Motoröl	Liter	5,2	5,2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Kühlflüssigkeit	Liter	7,5	7,5	7,9	7,9	7,9	7,9	8,2

Wartung

Aus dem Inhalt:

- **Wartungsplan**
- **Serviceanzeige nach der
Wartung zurückstellen**
- **Werkzeugausrüstung**
- **Wartungsarbeiten**
- **Motorstarthilfe**
- **Aufbocken**



Die Wartungsintervalle sind beim 3er BMW abhängig von den Einsatzbedingungen des Fahrzeugs. Die verbleibende Fahrstrecke und das Datum bis zur nächsten fälligen Wartung werden dem Fahrer nach Einschalten der Zündung und nach dem Starten des Motors von der Service-Intervallanzeige –1– für einige Sekunden angezeigt. Dabei ist das Wartungssystem in einzelne Bereiche unterteilt, die auch manuell abgerufen werden können. Dieses bedarfsorientierte Wartungssystem wird auch »Condition Based Service« (CBS) genannt und besteht aus folgenden Bereichen:

- Motoröl
- Bremse vorn und hinten
- Staubfilter
- Bremsflüssigkeit
- Zündkerzen
- Dieselpartikelfilter
- Fahrzeug-Check

Wartungsstand manuell über »iDrive« abfragen

- Zündung einschalten.
- iDrive-Knopf (Controller) drücken.
- iDrive-Knopf drehen und auf »Service« stellen.



- iDrive-Knopf drücken: In einem 2-teiligen Fenster wird der Status des Service-Bedarfs angezeigt:
 - ◆ Rechts steht der Status »OK« und die Service-Bezeichnung »Motoröl« –1–.
 - ◆ Links steht der Zeitraum –2– und manchmal die Fahrstrecke –3– bis zur nächsten Fälligkeit, zum Beispiel »04.2008« und »30000 km«.
- iDrive-Knopf drehen und von jedem Service den Status und die nächste Fälligkeit anzeigen lassen.

Nachdem ein Wartungsbereich durchgeführt wurde, muss die Service-Intervallanzeige zurückgesetzt werden. Dies kann über den Taster für den Tageskilometerzähler (–1– in Abbildung W-62196) im Kombiinstrument erfolgen oder über das BMW-Diagnosegerät.

Der jeweilige Wartungsbedarf wird auch im Schlüssel der Fahrzeug-Fernbedienung gespeichert. Er kann von der BMW-Werkstatt ausgelesen und ausgedruckt werden.

Hinweis: Um eine optimale Funktionsweise des Motors zu gewährleisten, empfiehlt es sich, im Rahmen der Abgasuntersuchung eine BMW-Vertragswerkstatt aufzusuchen, um dort den Fehlerspeicher des Diagnosesystems abfragen zu lassen. Es können, vom Fahrer unbemerkt, in der Motorsteuerung Fehler auftreten, die durch ein Notlaufprogramm automatisch überbrückt werden. Dies hat zur Folge, dass der Motor nicht mehr unter optimalen Bedingungen arbeiten kann und beispielsweise mehr Kraftstoff verbraucht. Im Fehlerspeicher wird dann ein solcher Fehler abgelegt.