

**Hans-Joachim Mai  
Dieter Korp**

# **BMW Motorräder**

**mit Boxer-Motoren  
alle Modelle  
1969–1989**

**Motorbuch Verlag  
Stuttgart**

# Inhaltsverzeichnis

Seite

- 7 **Vorwort**
- 8 **66 Jahre BMW Boxer**  
Boxer-Entwicklung ab 1923, Wälzlagermotoren bis 1969, Gleitlagermotoren ab 1969, /6 Modelle, /7-Modelle, Änderungen in der Serie bis R 100 GS
- 22 **Fahrgestellnummern und Modelle**  
Typenkunde nach Nummern von R 50/5 (1969) bis R 80 RT (1986)
- 24 **Werkzeuge und Hilfsmittel**  
Mindest-Ausstattung, zusätzliches Werkzeug, Drehmomentschlüssel, elektrische Ausrüstung, chemische Hilfsmittel, Ausrüstung für unterwegs
- 31 **Schlossertricks**  
Schrauben und Muttern lösen, Anzieh-Drehmomente, Werkzeugpflege, Ordnung und Sicherheit
- 37 **Ersatzteile**  
Neue oder gebrauchte Teile, Rahmen, BMW-fremde Teile, Normteile
- 39 **Umgang mit der Werkstatt**  
Regeln für Auftragserteilung, Reparaturbedingungen, Vertragswerkstätten, Reifendienste, Spezialwerkstätten, Kosten
- 43 **Werkstatt-Ecke**  
Einrichtungs-Planung, Werkbank, Schraubstock, Ausrüstung
- 45 **Wartung und Pflege**  
Inspektionen, Pflegedienst, jährliche Kontrollen, Inspektions-Pläne
- 49 **Die Schmierung**  
Öl-Eigenschaften, Ölsorten, Ölqualitäten, Leichtlauföle, Getriebeöle, Telegabelöle, Ölwechsel Motor, Getriebe, Hinterachsgetriebe, Schwingenholm, Telegabel, sonstige Schmierstellen
- 58 **Motor (1): Zylinderköpfe, Ventile**  
Ventilspiel einstellen, Motor-Geräuschkunde, Ventile wechseln, Zylinderkopf überholen, Ventile einschleifen, Ventilführungen und -sitze wechseln, Sonder-Reparaturen
- 73 **Motor (2): Kolben und Zylinder**  
Kolben abbauen, prüfen, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Zylinder und Kolben-Verschleiß, Pleuelbuchse, Pleuel abbauen, kontrollieren, neu lagern, Kolben und Zylinder zusammenbauen
- 82 **Motor (3): Steuerkette, Nebenaggregate**  
Zerlegen bis zur Steuerkette, Drehzahlmesserantrieb, Bauarten der Steuerkette, Kettenritzel und Nockenwelle abbauen, Luftfiltergehäuse abbauen, Anlasser abbauen, Entlüfterventil
- 89 **Motor (4): Motor und Getriebe ausbauen, Nockenwelle**  
Getriebe ausbauen, Motor ausbauen, Kurbelwelle ausbauen, Kurbelwelle reparieren lassen
- 94 **Die Auspuffanlage**  
Rost-Probleme, Auspuffanlage abbauen, zusammenbauen, Austausch-Anlagen

	Seite
	<b>Ölkreislauf und Ölkühler</b>
	97
Ölkreislauf vor und nach 1980, Ausbau Ölkühler, Anbau Ölkühler, entlüften des Ölkühlers, verschiedene Ölfiter-Bauarten	
	<b>Das Benzin</b>
	101
Die Verbrennung und ihre Nebenprodukte, Klopfen, bleifreier Kraftstoff, Super oder Normal, Kraftstoff-Empfehlungen	
	<b>Der Tank</b>
	104
Tank abbauen, Tank reparieren, Benzinhähne	
	<b>Der Vergaser</b>
	106
Vergaser-Funktionen im Detail, Schiebervergaser und Gleichdruckvergaser Schwimmerkammer, Schwimmerstand, Hauptdüse, Leerlaufsystem, Startvergaser, Beschleunigungspumpe, Leerlauf einstellen, Vergaser synchronisieren, Gaszüge pflegen	
	<b>Die Kupplung</b>
	125
Kupplungsfunktion, rufende Kupplung, schleifende Kupplung, Grundeinstellung, Auswechseln der Reib-scheibe, alte und neue Kupplungsbauart, Kupplungshebel, Zusammenbau	
	<b>Das Getriebe</b>
	132
Altes und neues Getriebe, Theorie der Gangstufen, das Gangdiagramm ausrechnen, Getriebe ausbauen und zerlegen, wandernde Getriebewellen, Getriebewellen zerlegen, Spielwerte ausmessen, Getriebe zusammen-bauen	
	<b>Kardanwelle und Hinterachsgetriebe</b>
	144
Kardanwelle mit und ohne Ruckdämpfer, Hinterachsgetriebe abbauen und zerlegen, Hilfsvorrichtungen, Spielwerte ausmessen, Tragbild beurteilen, zusammenbauen	
	<b>Radaufhängung</b>
	155
Fahrwerksbeurteilung, Radführung, Radfederung, Stoßdämpfer, Schwingungsdämpfer, Kardan-Reaktionen, Momente und Hebelarme, die verschiedenen Schwingen-Bauarten bis zur Paraleverschwinge, Federbein zerlegen, Schwingenlagerung	
	<b>Die Bremsen</b>
	169
Trommelbremsen, Simplex und Duplexbauart, Scheibenbremsen, Trommelbremsen-Pflege, zerlegen der Trommelbremse, Hydraulik-Grundlagen, Scheibenbremsen-Austausch-Teile, Schwenksattel, Festsattel, Hydraulik entlüften, Flüssigkeit wechseln	
	<b>Die Räder</b>
	183
Felgen mit Drahtspeichen, Leichtmetallräder, Verbundräder, Radlager-Reparaturen, Lagerspiel einstellen	
	<b>Die Reifen</b>
	187
Grundstoffe und Grundlagen, mit oder ohne Schlauch, Reifen-Bezeichnungen, Reifen-Reparatur, Reifen-Montage, Auswuchten statisch und dynamisch	
	<b>Die Elektrik</b>
	193
Spannung und Strom, richtig messen, Strom-Wirkungen, Schalter und Relais, Reparaturtips	
	<b>Das Ordnungs-Prinzip</b>
	197
Leitungs-Kennzeichnungen mit Zahlen und Farben, Klemmen-Bezeichnungen, Kabelstärken, Strippen-Praxis, Wackelkontakte, Fehlerquellen, Stromlaufplan lesen	
	<b>Die Batterie</b>
	202
Chemie in der Batterie, Ladezustand, wie man Säure mischt, Batterierkrankheiten, elektrische Daten, Pflege-tips	

Seite	
207	<b>Die Lichtmaschine</b> Strom aus Magnetismus und Bewegung, Drehstrom, Schaltungsarten, Dioden, Dioden-Killer, Fahren ohne Lichtmaschine, Störungssuch-Plan
212	<b>Der Starter</b> Kickstarter und Elektrostarter, Anlassen mit Pause, Anlasser zerlegen, Störungssuche
214	<b>Die Zündanlage</b> Die Bauteile, Kerzen-Kunde, Kerzen-Wärmewerte, Kerzengesicht, Elektrodenabbrand, Kerzenwahl, Kerzenstecker, Zündspule, Unterbrecher, Hall-Geber, Fliehkraft-Versteller, Zündzeitpunkt, Zündung einstellen
224	<b>Die Lichtenanlage</b> Scheinwerfer, Glühlampen, Blinker, Störungssuche, Scheinwerfer-Einstellung, Lampen-Auswahl
227	<b>Die Instrumente</b> Beschlagnete Gläser, gebrochene Drehzahlmesserwelle
228	<b>Die Verkleidung</b> Vorzüge und Nachteile, defekte Verkleidungsteile, Windschutzscheibe, Pfliegetips
230	<b>Gespanne</b> Das klassische Gespann, teure Gespanne, Beiwagen-Technik, Lenkgeometrie, Bremse am Beiwagenrad, Baubreite, Geradeauslauf, Gespann-Fahrtips
234	<b>Fahrtechnik</b> Schräglagen, Kurven-Physik, Sport- und Tourenfahren, Fahrer-Reaktionen, Aufstellmoment, Rückdrehmoment
237	<b>Die Langstreckenfahrt</b> Benzin- und Ölverbrauch, Tages-Strecken, Vorbereitungen, Werkzeuge und Ersatzteile, Gewichtsverteilung, Geschwindigkeiten und Drehzahlen
239	<b>Die richtige Versicherung</b> Haftpflicht, Teilkasko, Vollkasko, Selbstbeteiligung, Versicherungs-Kosten, Abmelden über Winter, Schadenfreiheitsrabatt
241	<b>TÜV</b> Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE), Musterbericht, die TÜV-Prüfung, Umbauten, Umrüstungen, Unbedenklichkeitsbescheinigung, TÜV-Tips
244	<b>Aus zweiter Hand</b> Gebraucht-Preis-Berechnungen, Preislisten, Gebrauchte prüfen, Motorkontrolle
246	<b>Die Panne</b> Störung einkreisen, seltene Schäden, Störungssuch-Plan
248	<b>Umrüsten</b> Schöner machen, Leistung drosseln, Tunen und Frisieren, Umrüstteile, Fahrwerks-Änderungen, Federbeine, Paris – Dakar-Modell
252	<b>Abgemeldet</b> Überwinterung, Reinigungskur, Öl wechseln oder nicht, Auspuff-Vorsorge, Motor-Behandlung, Batterie-Pflege
254	<b>Adressen</b> Wo es was gibt, wer welche Reparaturen macht, wer frisiert und tunt
258	<b>Technische Daten</b> Motor, Getriebe, Fahrwerk, Anziehungsmomente, Einstellwerte, Abmessungen und Toleranzen

# Sag' mir wann...

Die nachfolgende Liste der BMW-Boxer gibt Aufschluß darüber, von wann bis wann die einzelnen Modelle gebaut wurden. Das ist wichtig für die Ersatzteilbestellung. Über die tatsächlichen Produktionszahlen sagt die Liste allerdings nichts aus, weil absichtlich sämtliche Behördenmodelle und vor allem die Exportausführungen nicht aufgeführt sind. Die Typnummer wird nur BMW-intern verwendet, hat für den Besitzer eher mäßigen Wert.

### Baujahr und Fg.-Nr.

Im Text mögen die Jahreszahlen ein wenig abweichen. Das liegt daran, daß die Vorstellung eines neuen Modells nicht mit dem tatsächlichen Fertigungsbeginn übereinstimmt. Aber im Zusammenhang von Baujahr und Fahrgestellnummer ist zu erkennen, ob ein bestimmtes Motorrad zu der geänderten oder der älteren Version zu rechnen ist.

Die Baumuster R 45 und R 65 wurden am Ende eingeordnet, weil sie mit völlig anderen Motoren (Kurbelwelle mit weniger Hub) ausgestattet, also grundsätzlich eine ganz eigene Baureihe sind.

### Abkürzungen

Zu den Kürzeln ist zu sagen, daß die Klammerwerte mit »kW« natürlich die Leistung angeben (1 PS = 0,735 kW, 1 kW = 1,36 PS). Die anderen Klammerwerte klären, ab wann das mit einem bestimmten Baujahr gekennzeichnete Modell tatsächlich hergestellt wurde. Die zusätzliche Bezeichnung »TIC« steht für das »Touring-Integral-Cockpit«, das als Verkleidung auch für das Basismodell ab Werk geliefert wurde.

Modell	Baujahr	Typ	Fahrgestellnummer	
			von	bis
R 50/5	08/69 bis 07/73	0240	2900001	2907865
R 60/5	08/69 bis 07/73	0250	2930001	2952721
R 75/5	08/69 bis 01/73	0260	2970001	3000000
R 75/5	01/73 bis 07/73	0260	4000001	4008371
R 75/5	07/80 bis 07/80	0260	4009001	4010000
R 60/6	07/73 bis 08/74	0251	2910001	2911677
R 60/6	08/74 bis 08/75	0255	2920001	2923868
R 60/6 (76)	08/75 bis 06/76	0281	2960001	2965122
R 75/6	09/73 bis 08/74	0261	4010001	4012831
R 75/6	08/74 bis 08/75	0265	4020001	4023668
R 75/6 (76)	08/75 bis 06/76	0282	4030001	4035306
R 90/6	09/73 bis 08/74	0271	4040001	4044971
R 90/6	06/74 bis 08/75	0275	4050001	4053311
R 90/6 (76)	08/75 bis 06/76	0283	4060001	4063018
R 90 S	09/73 bis 08/74	0272	4070001	4075054
R 90 S	06/74 bis 09/75	0276	4080001	4084675
R 90 S (76)	08/75 bis 06/76	0284	4090001	4093724
R 60/7 (77)	05/76 bis 06/77	0301	6000001	6005517
R 60/7 (78)	07/77 bis 07/78	0321	6007001	6011412
R 60 T	07/78 bis 07/78	0341	6102001	6102014
R 60/7 (29 kW)	09/78 bis 04/80	0371	6015001	6015382
R 60/7 TIC (29 kW)	09/78 bis 06/80	0381	6117001	6117273
R 75/7	05/76 bis 06/77	0302	6020001	6024507
R 75/7	06/77 bis 04/78	0326	6220001	6220278
R 75 /7 (37 kW)	01/79 bis 01/79	0372	6222001	6222005

Modell	Baujahr	Typ	Fahrgestellnummer	
			von	bis
R 80/7 N	08/77 bis 07/78	0327	6200001	6201915
R 80/7 S	04/77 bis 07/78	0322	6025001	6028787
R 80/7 (37 kW)	06/78 bis 07/80	0373	6205001	6206315
R 80/7 (41 kW)	06/78 bis 07/80	0374	6030001	6032475
R 80 TN	06/78 bis 07/78	0342	6105001	6105003
R 80 T	06/78 bis 08/78	0343	6108001	6108278
R 80 T (37 kW)	09/78 bis 07/80	0383	6130001	6130118
R 80 T (41 kW)	09/78 bis 07/80	0384	6132001	6133186
R 80 E (37 kW)	05/80 bis 12/83	0346	6250001	6260000
R 80 TIC (37 kW)	09/80 bis 11/84	0443	6210001	6212790
R 80 (37 kW)	09/80 bis 11/84	0423	6012001	6013899
R 80/Troika	06/81 bis 06/81	0350	4024001	4024500
R 80 RT (37 kW)	06/82 bis 11/84	0444	6420001	6425163
R 80 ST (37 kW)	04/82 bis 08/83	0347	6054001	6058162
R 80 ST (37 kW)	08/83 bis 10/84	0347	6058164	6058984
R 80 E (37 kW)	12/83 bis 06/86	0346	6281001	6289107
R 80 RT (37 kW)	07/84 bis 06/86	0457	6470001	6475619
R 100/7	05/76 bis 06/77	0304	6040001	6043414
R 100/7 (78)	04/77 bis 08/78	0323	6045001	6047995
R 100/7 T	03/78 bis 07/78	0344	6110001	6110088
R 100/7 (47 kW)	06/78 bis 07/80	0375	6050001	6053635
R 100 T	07/78 bis 07/78	0345	6115001	6115002
R 100 T (51 kW)	06/78 bis 03/80	0386	6155001	6160000
R 100 T (47 kW)	11/78 bis 07/80	0385	6150001	6150396
R 100 T (51 kW)	03/80 bis 07/80	0386	6168001	6169354
R 100 (Basis)	06/80 bis 06/82	0425	6035001	6040000
R 100 (Basis)	06/82 bis 10/84	0425	6400001	6401795
R 100 (Basis) TIC	11/80 bis 09/84	0445	6193001	6193894
R 100 S	05/76 bis 06/77	0305	6060001	6063149
R 100 S (78)	04/77 bis 07/78	0324	6065001	6068753
R 100 S (51 kW)	06/78 bis 07/80	0376	6070001	6071951
R 100 CS	06/80 bis 10/84	0426	6135001	6138864
R 100 RS	03/76 bis 06/77	0306	6080001	6085159
R 100 RS (78)	04/77 bis 07/78	0325	6086001	6092865
R 100 RS (51 kW)	06/78 bis 06/80	0377	6095001	6100000
R 100 RS (51 kW)	06/80 bis 07/80	0377	6223001	6223330
R 100 RS	06/80 bis 12/81	0427	6075001	6080000
R 100 RS	12/81 bis 11/84	0427	6390001	6396033
R 100 RT	08/80 bis 10/84	0446	6230001	6237516
R 45	01/78 bis 07/80	0351	6300001	6306430
R 45 N	03/78 bis 07/80	0352	6320001	6329475
R 45 (20 kW)	06/80 bis 07/85	0354	6260001	6266303
R 45 (26 kW)	08/80 bis 07/85	0355	6270001	6275540
R 45 TIC (20 kW)	09/80 bis 07/85	0356	6280001	6280105
R 45 TIC (26 kW)	10/80 bis 06/85	0357	6290001	6290305
R 65	01/78 bis 07/80	0353	6340001	6349336
R 65 (37 kW)	06/80 bis 08/82	0358	6310001	6320000
R 65 (37 kW)	08/82 bis 07/85	0358	6410001	6413588
R 65 LS (37 kW)	03/81 bis 03/85	0359	6350001	6354679
R 65 TIC (37 kW)	11/82 bis 07/85	0360	6330001	6330800
R 65 (20 kW)	04/85 bis 06/86	0451	6430001	6431050
R 65 (35 kW)	06/85 bis 06/86	0452	6073001	6074687

# Wartungsplan

## Pflegedienst bei 7500 km erstmals, danach alle weiteren 15 000 km

1. Motor-Ölwechsel und Ölfilterwechsel
2. Hinterradschwinge lager schmieren, Kupplungsseilnippel schmieren
3. Schwimmerkammern der Vergaser reinigen
4. Zylinderköpfe nachziehen, Ventilspiel einstellen
5. Zündkerzen erneuern
6. Vergaser synchronisieren, Seilzüge einstellen
7. Sicherheitskontrolle (Beleuchtung, Hupe, Reifen, Bremsen, Lenkung)

## Inspektion bei 15 000 km erstmals, dann alle weiteren 15 000 km

1. Motor-Ölwechsel und Ölfilterwechsel
2. Hinterradschwinge lager schmieren, Kupplungsseilnippel schmieren
3. Schwimmerkammern der Vergaser reinigen
4. Zylinderköpfe nachziehen, Ventilspiel einstellen
5. Zündkerzen erneuern
6. Vergaser synchronisieren, Seilzüge einstellen
7. Sicherheitskontrolle (Beleuchtung, Hupe, Reifen, Bremsen, Lenkung)
8. Getriebeöl wechseln
9. Öl in der Hinterradschwinge wechseln
10. Öl im Hinterachsgetriebe wechseln
11. Öl in der Gabel wechseln
12. Luftfilter erneuern
13. Kraftstoffhahn reinigen
14. Radlagerspiel prüfen vorn und hinten
15. Bremsenteile prüfen vorn und hinten
16. Kupplungsspiel prüfen und einstellen
17. Leerweg des Fußbremshebels prüfen und einstellen
18. Zündzeitpunkt prüfen und einstellen
19. Lenkungslagerspiel prüfen und einstellen
20. Schwinge lagerspiel prüfen und einstellen
21. Bremsflüssigkeitsstand prüfen und Flüssigkeit ergänzen. Bremsanlage auf Dichtheit prüfen
22. Batterie warten (Säurestand, Ladezustand)
23. Schrauben und Muttern auf Festsitz prüfen