

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Ein Ratgeber stellt sich vor6

Der 1er BMW

Modelle, Motoren und Ausstattung10

Abmessungen10

Modellpflege12

Die Ausrüstung

Arbeitsplatz – damit Sie richtig
werkeln können14

Ersatzteilkauf – damit Sie keinen Cent
verschenken15

Werkzeug – damit Sie autark sind17

Spezialwerkzeug und Zubehör – damit Sie auf
dem Laufenden bleiben19

Tipps für Hobbyschrauber – damit Sie Ihre
Nerven schonen21

Tipps für den Werkstattbesuch – damit Sie
keine Überraschung erleben23

Safety first – damit Sie keine Blessuren
bekommen25

Arbeiten unter dem Auto – damit Ihr Kopf
heil bleibt27

Die Wagenpflege

Wartungs- und Reparaturarbeiten – so bleibt
Ihr 1er topfit29

Innenreinigung – so erhalten Sie innere Werte 30

Außenwäsche – so hat der Dreck keine Chance32

Motorwäsche – so wird's gemacht35

Schmierdienst – so bleibt alles beweglich ..36

Lackpflege – so strahlt der Body über Jahre 37

Scheibenwaschanlage – so blicken Sie durch 42

Scheibenwischer – so demontieren Sie die
Wischerarme45

Die Motoren

Wartungsarbeiten – das packen Sie locker ..49

Motoren – das sollten Sie wissen50

Kompressionsdruck messen – das Ergebnis
ist interpretationsfähig57

Das Schmiersystem

Wartungsarbeiten – wer gut schmiert59

Ölfiler – Saubermann mit Verfallsdatum ...60

Ölkreislauf – ständig im Fluss60

Motoröl – ein Saft mit vielen Talenten61

Ölverbrauch – in Maßen völlig o. k.63

Das Kühlsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten –
eher selten67

Kühlmittelkreislauf und Kühlsystem –
verhindern den Hitzestau68

Kühlmittel und Frostschutz – chemische Säfte69

Thermostat und Kühlerventilator – regelnde
Größen73

Das Motormanagement

Wartungs- und Reparaturarbeiten – das
schaffen Sie locker77

Elektronisches Motormanagement und
Kraftstoffeinspritzanlage – füttern die »kW's« 78

Luftfilter – damit der Motor sauber atmet ..87

Elektronische Zündsysteme – damit die
Zündkerzen funken90

Zündspule und Zündkerzen – in direktem
Kontakt91

Zündmodul und Kabel – eine Einheit95

Dieseleinspritzanlage – was Sie wissen
sollten95

Vorglühanlage – macht kalte Diesel heiß ...97

Das Kraftstoffsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten – im Fall der
Fälle102

Kraftstoffversorgung – vom Tank bis zum
Motor103

Tankbe-/entlüftung, Kraftstofffilter, Leitungen
und Kraftstoffpumpe – damit der Saft ans Ziel
kommt105

Auspuffsystem und Abgasentgiftung – mehr
als nur Rohre und Filter108

Die Kraftübertragung

Wartungs- und Reparaturarbeiten – da
mischen Sie mit116

Kraftübertragungsprinzip – so kommen die
»kW's« auf die Straße117

Kupplung und Kupplungsbauteile – verbinden
Motor und Getriebe118

Schaltgetriebe – da verkuppeln sich die
Zahnräder121
Sechsgang-Automatik121
Achsantrieb, Antriebswellen – letzte Instanz
vor den Antriebsrädern124

Das Fahrwerk

Wartungs- und Reparaturarbeiten – da
sind Sie mit dabei129
Vorder- und Hinterachse – damit die »Fuhre«
Kurs hält130
Achsgometrie, Stoßdämpfer – schonen die
Reifen131
Hydraulisch unterstützte Zahnstangen-
lenkung – entlastet den Bizeps134
Spurstangenköpfe, Querlenker, Radlager –
»fesseln« die Räder135
Reifen und Felgen – rollen über Stock und
Stein139

Die Bremsanlage

Wartungs- und Reparaturarbeiten – ein Fall für
»Könner«145
Elektronische Bremskomponenten – nur im
Team funktionsfähig146
Bremsflüssigkeit, Bremskraftverstärker,
Scheibenbremsbeläge, Bremsscheiben,
Bremssattel, Handbremse – nur im Verbund
funktionsfähig147

Die Fahrzeugelektrik

Wartungs- und Reparaturarbeiten – nichts
»geht« ohne Theorie160
Batterie, Anlasser, Generator – starten den
Motor162
Antriebsriemen – lässt den Generator
rotieren171
Außenbeleuchtung und Signaleinrichtungen –
Kommunikatoren zur »Außenwelt«176

Instrumente, Bedienungseinrichtungen – die
Schaltzentralen182
Stromkabel, Sicherungen und Relais – die
»Stromhighways«184

Der Innenraum

Wartungs- und Reparaturarbeiten – schnell
ein paar Euro in die eigene Tasche gespart 187
Heizung, Lüftung, Gebläse, Klimaanlage,
Schalter, Türschlüssel – der »Teufel« steckt
im Detail189
Radio, Lautsprecher, Antenne – sorgen für
Kurzweil196
Vordersitze, Sicherheitsgurte – »gib 8« auf
den Airbag200
Tür- und Kofferraumverkleidung, Fenster-
heber, Seitenscheiben – bringen Luft, Licht
und decken ab201
Zentralverriegelung, Türgriff, Türschloss –
die »Diebstahlbremsen«203

Die Karosserie

Wartungs- und Reparaturarbeiten – mitunter
ein Fall für Do it yourselfer207
Tür, Außenspiegel, Motorhaube, Stoßfänger,
Heckklappe – das Spaltmaß macht's209

Technische Daten

Motor, Schmiersystem, Kühlsystem, Kraft-
stoffanlage, Kraftübertragung, elektrische
Anlage, Füllmengen, Gewichte, Karosserie,
Fahrwerk, Räder, Lenkung, Bremsanlage,
Fahrleistungen217
Diebstahlschutz, Sicherheitseinrichtungen,
Wartung, Garantie221

Stichwortverzeichnis

1er von A – Z222

Schnelle Hilfe – was tun bei Störungen

**Störungs-
beistände**

| | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Anlasser175 | Kraftstoffeinspritzung85 | Thermostat73 |
| Batterie und Generator ...170 | Kühlsystem76 | Warnblink- und Blinkanlage181 |
| Bremsen158 | Kupplung120 | Wischerblatt47 |
| Bremslicht181 | Motor u. Zündanlage94 | Zentralverriegelung206 |
| Elektrische Fensterheber .206 | Scheibenwischer48 | Zylinderkopfdichtung58 |
| Heizung190 | Schmiersystem66 | |

DER Einser-BMW



Ein echter BMW: Heckantrieb, längs montierte Frontmotoren, längster Radstand seiner Klasse – der Einser nimmt in der Golf-Klasse zweifellos eine Sonderstellung ein. Die aufwändig konstruierten Vorder- und Hinterachsen tragen das Gewicht jeweils zur Hälfte. Nicht nur die Achslastverteilung von 50 : 50 macht den kompakten BMW zu einem besonders fahraktiven Auto, der Heckantrieb befreit die Vorderachse zudem von Antriebseinflüssen. Handlich, zielgenau und mit guter Traktion gesegnet ist der Einser der König der Landstraße.

Als Nachfolger des noch vom frühen Dreier abgeleiteten Compact geht auch der Einser konsequent eigene Wege. Denn anders als Golf & Co. setzt auch der 1er wieder bewusst auf Heckantrieb und längs montierte Frontmotoren. Der bajuwarische Eigensinn bringt zwar Nachteile beim Raumangebot, doch Vorteile bei der Gewichtsverteilung zwischen den Achsen: 50 Prozent tragen die Vorder- und 50 Prozent die Hinterräder.

Die Grundvoraussetzung für das spezielle BMW-Handling ist damit gegeben. Da dürfen entsprechende Triebwerke natürlich nicht fehlen: Das Angebot eröffnet der 116i mit 1.596 cm³ und 85 kW (115 PS), gefolgt vom 118i mit 1.995 cm³ und 95 kW (129 PS). Der dritte BMW 1er trägt die Bezeichnung 120i. Als vorerst leistungsstärkster Vierzylinder mobilisiert er aus 1.995 cm³ stramme 110 kW (150 PS). Als »Kraftmeier« trumpft der jüngste 1er mit 195 kW (265 PS) auf, er nennt sich schlicht 130i und bietet 2.996 cm³ Hubraum – verteilt auf sechs Zylinder.

Soweit das Ottoquartett: Sympathisanten der Selbstzünderfraktion haben die Wahl zwischen zwei aufgeladenen Common-Rail Direkteinspritzern mit 1.995 cm³ Hubraum aus vier Zylindern. Der 118d macht daraus 90 kW (122 PS), mit 120 kW (163 PS) liegt der 120d die Messlatte noch einmal deutlich höher auf.

In nur zwei Jahre nach dem Verkaufsstart brachte BMW schon 150.000 Einser unter autofahrende Volk – allein in Deutschland sind seither etwa 75.000 registriert. Die wichtigsten Exportmärkte sind England, gefolgt von Frankreich und Italien.

Mit hohem Spaßfaktor – das Fahrwerk

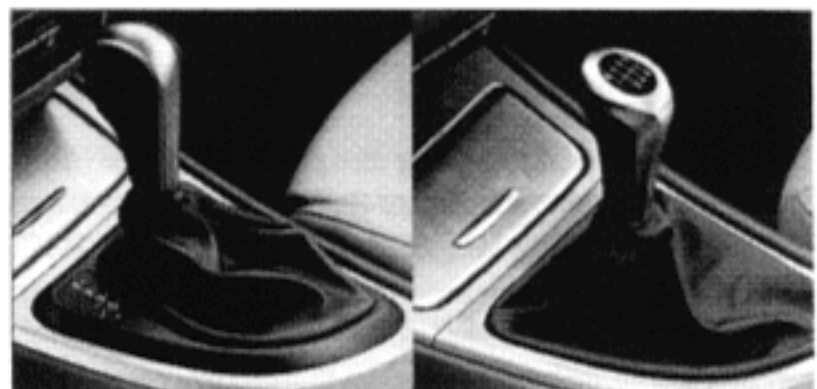
Autos der »Golfklasse« bieten wegen ihres relativ geringen Gewichts und ihrer vergleichsweise kompakten »Konfektionsgröße« ohnehin schon eine Menge an Fahrvergnügen. Der 1er legt die Messlatte noch einmal deutlich höher auf. Nicht allein seine aufwendig geführten Räder und die optimale Gewichtsverteilung zwischen den Achsen machen den Unterschied, es sind außerdem die überschaubaren Außenmaße (4.227 mm/1.751 mm/1.430 mm – Länge/Breite/Höhe) mit extrem knappen Karosserieüberhängen und der längste Radstand seiner Klasse (2.660 mm). Hinzu kommt die vergleichsweise breite Spur von 1.484 mm vorne und 1.497 mm hinten.

Dieser »Bodyindex« ist geradezu prädestiniert für Bestwerte auf Handlingkursen, in Pylonengassen und beim Bremsen. So verwundert es nicht weiter, dass

der 1er exakt dort den meisten seiner etablierten Konkurrenten entweder gehörig um die Stoßfänger oder zumindest ganz vorne mitfährt. Der 1er folgt Lenk- und Gaspedalbewegungen mit einem Höchstmaß an Präzision. In jeder »Biege«, über jedem Kanaldeckel und vor jedem Hindernis kommt der konstruktive Fahrwerksaufwand voll zur Geltung: Der technische Unterbau setzt, innerhalb der etablierten Kompaktklasse, extrem hohe Standards: Aluminium-Doppelgelenk-Zugstrebenachse vorne, Fünflenker-Hinterachse in Stahlleichtbauweise, dynamische Stabilitätskontrolle (DSC) inklusive dynamischer Traktionskontrolle (DTC), dynamische Bremsenkontrolle (DBC), Antiblockiersystem (ABS), Kurvenbremsregelung (CBC), elektronische Bremskraftverteilung (EBV). Fahrer des 130i kommen gar in den Genuss einer Fahrdynamikregelung mit erweiterten Umfängen.

Schalten oder Schalten lassen?

Serienmäßig schalten 1er-Fahrer fünf Gänge per Hand – zumindest dann, wenn sie im 116i oder 118i unterwegs sind. Ab 120i sind's dann schon sechs Gänge. Im 118i, 120i und 120d gibt es auf Wunsch und gegen Cash auch eine Automatik. Der aus der 5er Baureihe bekannte Automat schaltet ausgesprochen harmonisch. Der sechste Gang ist – typisch BMW – als Fahr-gang ausgelegt, der 1er erreicht damit auch seine Höchstgeschwindigkeit. Wie im Fünfer-BMW reagiert der Automat auch hier auf manuelle Schaltimpulse (Steptronic-Funktion). Sobald der Wählhebel in der dafür vorgesehenen Schaltgasse steht, reicht ein kurzer Druck, um die Fahrstufen zu wechseln. Über die aktuelle Gangstufe informiert dann eine Anzeige im Kombiinstrument.



Gut abgestimmt: die Sechsgangautomatik.

Gut geführt: Sechsgangschalthobel im 1er.

Auf »Sparflamme« gesetzt – Serviceumfänge am Antriebsstrang

Egal welcher Motor und welches Getriebe, hinsichtlich der Wartungsarbeiten ist der 1er relativ anspruchslos: Der Ventiltrieb arbeitet wartungsfrei. Hydraulische Ausgleichselemente halten das erforderliche Ventilspiel ein Motorleben lang korrekt auf Distanz und auch die Steuerkette bedarf in der Zeit keiner besonderen Zuwendung. Die Getriebe sind mit einer Dauerölfüllung befüllt.

Bis auf Motoröl und Filterwechsel fallen fast keine Wartungsarbeiten mehr an. Abhängig von der individuellen Beanspruchung hält der Schmierstoff im Motor bis zu 30.000 Kilometer. Wie lange genau, ermittelt die obligatorische BMW-Serviceintervallanzeige. Zudem erfährt der Fahrer dort auf Knopfdruck die noch verbleibende Laufleistung wichtiger Verschleißteile. Der Servicerechner ermittelt anhand des individuellen Fahrstils die noch verbleibenden Restlaufzeiten. Praktisch, denn das erspart, beispielsweise vor langen Urlaubsfahrten, den obligatorischen Technikcheck und senkt natürlich die Unterhaltskosten.

Auf einen Blick – das 1er-Sextett

Gemessen an der Grundausstattung sind die einzelnen Leistungsvarianten beileibe keine asketischen Sparmobile: Ihre Käufer outen sich keinesfalls als kompromisslose Centfuchser mit »Verzichtpotenzial um jeden Preis«. Eine durchaus gesunde Einstellung zu Preis und Leistung ist dem 116i-Kunden freilich nicht fremd. Denn abgesehen von 399 cm³ Hubraum und zehn Kilowatt Leistung übt er keinerlei Verzicht gegenüber dem 118i-Eigner. Mit 1.995 cm³ Hubraum macht der 120i zwar keinen Unterschied zum 118i, doch in seinem Sechsganggetriebe kommen immerhin 110 kW (150 PS) an. 2.996 cm³ Hubraum versteuert der 130i-Eigner, er bekommt dafür aus sechs Zylindern 195 kW (265 PS) angeliefert. Dieselfahrer setzen auf 1.995 cm³ und 90 kW (122 PS) im 118d bzw. 120 kW (163 PS) im 120d.

Damit sind dann auch schon die gravierendsten Unterschiede innerhalb des Einser-Sextetts genannt. Denn gängige Sicherheitsfeatures wie DSC, DTC, ABS, DBC, CBC und EBV gehören bereits ab Werk dazu. Übrigens auch zweistufige Fahrer- und Beifahrerairbags, Kopfairbags vorne und hinten sowie Seitenairbags auf den vorderen Rängen. Gleichfalls fehlen nicht jene »Beigaben«, die erst auf längeren Ausflügen ein angenehmes

Bordklima schaffen. So zum Beispiel Ablagefächer in den Türverkleidungen, der Bordcomputer, eine im Verhältnis 60:40 teilbare Rücksitzbank, elektrische Fensterheber in den vorderen Türen, eine Kindersitzbefestigung (ISOFIX) im Fond, Gepäckverzurrosen, Wärmeschutzverglasung oder eine Zentralverriegelung.

Natürlich gibt es unter den Rubriken »Sonderausstattungen« noch jede Menge Möglichkeiten individuell nachzuwürzen. Auch in Form von Paketen, zur Wahl stehen »Advantage-, Dynamic- oder Komfortpaket«. Keine Frage, die BMW-Preisliste bietet für jeden etwas. Bei aller Vielfalt in Sachen Sonderausstattung – als waschechtes Alternativangebot zu Golf & Co. schöpft der bayerische Kompaktklässler seine theoretischen Möglichkeiten bei weitem nicht aus: Den 1er gibt's als viertürige Limousine mit Heckklappe – basta. Hier die einzelnen Varianten:

- BMW 116i – die »Basis-Variante«
- BMW 118i – die »Brot und Butter-Variante«
- BMW 120i – die »Allround-Variante«
- BMW 130i – die »Power-Variante«
- BMW 118d – die »Ökonomische-Variante«
- BMW 120d – die »Zug-Variante«

Die Abmessungen

Den 1er-BMW schmückt ein »weiches« Steilheck – inklusive praktischer Heckklappe. Mit 4.227 Millimetern Länge passt der kleine BMW komfortabel in die Kompaktklasse. Optisch steht er zwar gestreckter als die meisten seiner Mitbewerber auf den Rädern, doch der Eindruck täuscht. Ein extrem langer Radstand (2.660 mm), kurze Karosserieüberhänge (vorne 737 mm, hinten 830 mm) sowie die lichte Höhe von 1.430 Millimeter täuschen das Auge perfekt. Zumal auch die Breite mit 1.933 Millimetern eher »schlank« ausfällt. In dem Fall sogar mit ausgeklappten Außenspiegeln – ansonsten sind's nur 1.751 mm. Und da die Spurweiten (1.484 mm vorne, 1.497 mm hinten) gleichfalls nicht auf »pummelig« machen, bleibt der Eindruck von Größe voll erhalten. Im 1er-BMW finden fünf erwachsene Mitteleuropäer ausreichend Platz. Die vorne Sitzenden trennen in Ellbogenhöhe 1.407 Millimeter von Tür zu Tür, bis zu drei Hinterbänker müssen mit 1.414 Millimeter vorlieb nehmen. Da wird's dann schon mal »kompakt«, doch auf Kurzstrecken reicht der Platz allemal – auch mit Gepäck. Als Zweisitzer schluckt der 1er mit umgelegten Rücklehnen nach DIN maximal 1.150 Liter, ansonsten passen 330 Liter hinter die Rücksitze.

1er-Telegramm (2004 – 2005)

Markteinführung

2004 – September

116i mit 85 kW (115 PS), 120i mit 110 kW (150 PS), 118d mit 90 kW (122 PS), 120d mit 120 kW (163 PS). Alle Modelle viertürig mit Steilheck und Heckklappe.

2004 – Dezember

118i mit 95 kW (129 PS). Viertürige Variante mit Steilheck und Heckklappe.

2005 – September

130i mit 195 kW (265 PS). Viertürige Variante mit Steilheck und Heckklappe.

Modifikationen

2005 – Juli

Optionaler Dieselpartikelfilter für 118d, 120d. Nachrüstmöglichkeit für vorverkabelte Diesel-1er ab März 2005.

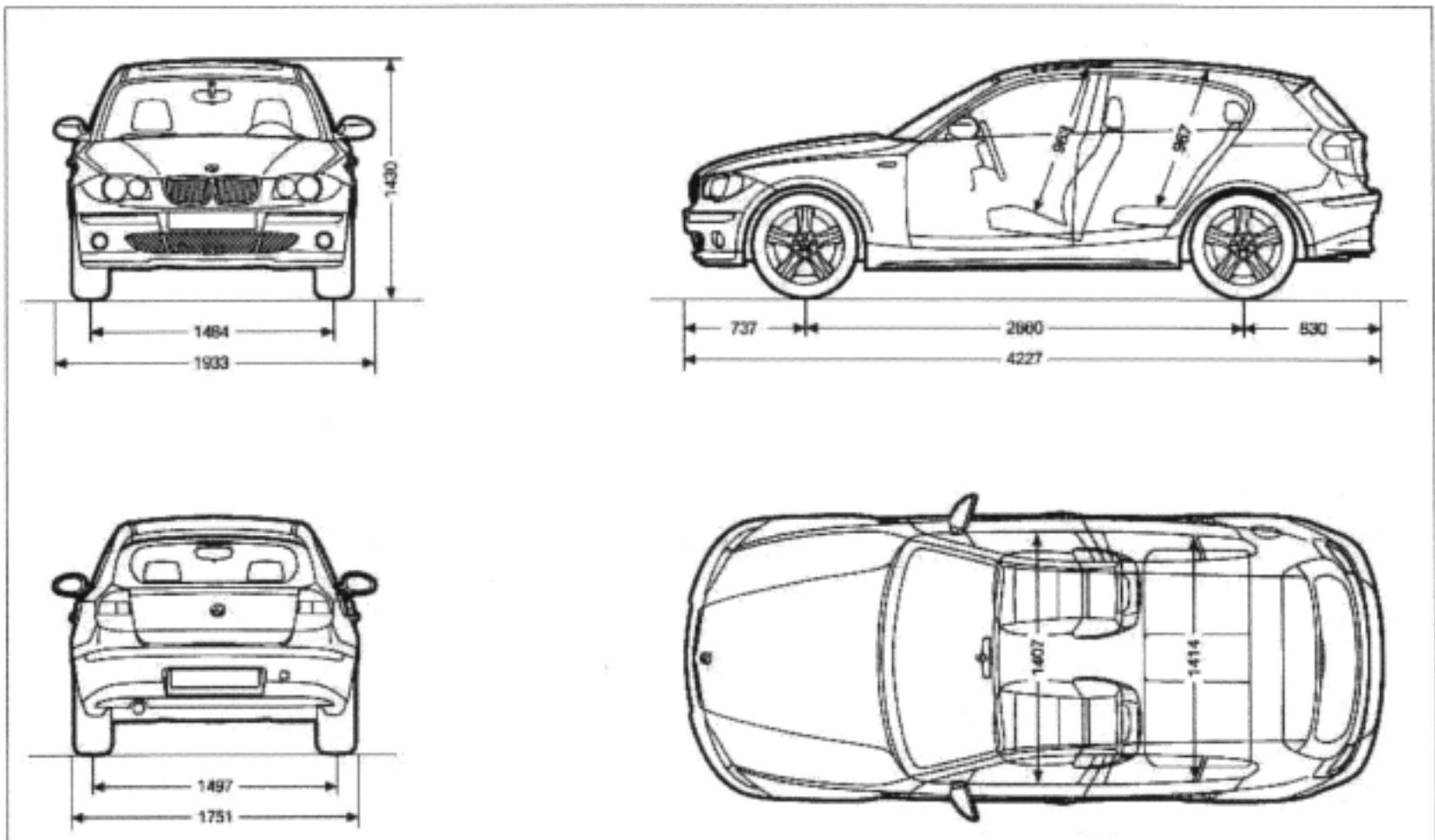
Design/Sonstiges

2005 – September

M Sportpaket für alle BMW 1er verfügbar.

2005 – September

BMW Assist, Online-Plattform, Connected Service.



Abmessungen: Länge 4.227 mm; Breite 1.751 mm*; Höhe 1.430 mm**; Radstand – 2.660 mm; Spurweite v./h. 1.484 mm/1.497 mm.

* mit eingeklappten Außenspiegeln, ** bei Leergewicht mit Normalbereifung



Hightech-Fahrmaschine: Die neue Sachlichkeit im Design und die typischen Bedienelemente der großen BMW finden sich auch im Einser-Cockpit wieder. Umsteiger werden sich hier sofort zu Hause fühlen. Nettes Detail am Rande: Die Triebwerke werden per Druckknopf gezündet – da kommt Rennsport-Feeling auf.



Mehr sportlich als praktisch: Obwohl der Einser mit vier Türen und steiler Heckklappe durchaus als Familienwagen taugt, liegt sein Schwerpunkt doch beim Fahren. Die Ladekante ist hoch, der Ausschnitt schmal und der Kofferraum relativ klein. Das ist gut für die Karosseriesteifigkeit, aber weniger gut für den Großeinkauf.