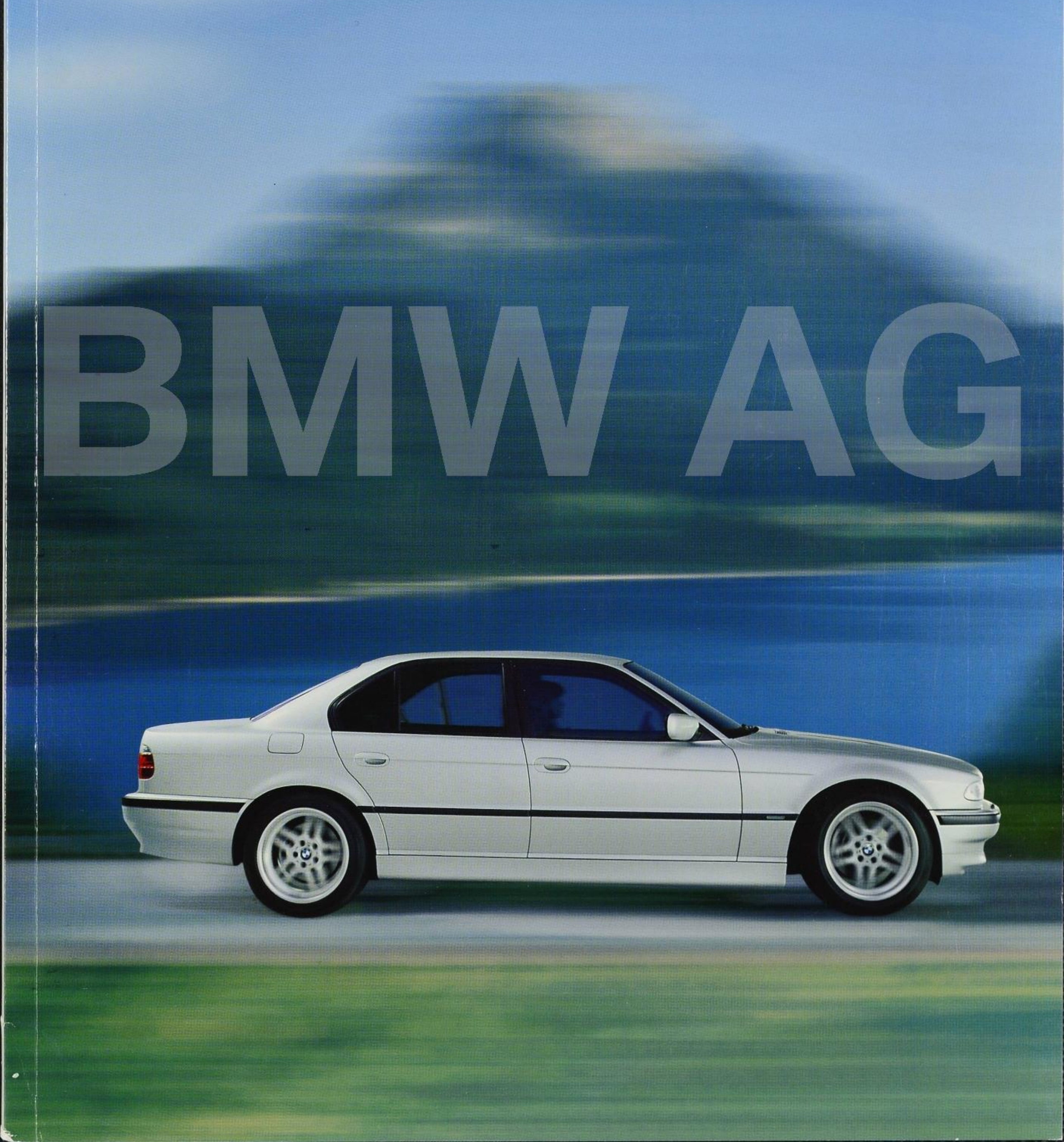
BMW AG Presse

Die BMW 7er Reihe



Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft

BMW AG Presse

Die BMW 7er Reihe
The BMW 7 Series
Les BMW de la série 7
La BMW Serie 7
El BMW serie 7

Stand: 5/99

Postanschrift
D-80788 München

Hausanschrift
Petuelring 130, BMW-Haus
D-80809 München

Telefon
(0 89) 3 82-2 70 72
-2 47 16

Telefax
(0 89) 3 82-2 06 26

Inhalt

Die BMW 7er Reihe Seite 1

Neu: 750iL und 740iL Protection Seite 8

Die Ausstattung des 7er Seite 10

Der 7er und seine Ahnen Seite 24

Der 7er als technologischer Schrittmacher Seite 36

Die 7er Reihe in Daten und Grafiken Anhang

Die BMW 7er Reihe

Mit fast 230.000 verkauften Fahrzeugen ist der 7er BMW die derzeit erfolgreichste Oberklassen-Limousine der Welt. Bereits seit Jahren hält die Top-Modellreihe aus München mit durchschnittlich rund 45.000 Auslieferungen pro Jahr die internationale Spitzenposition.

Dieses eindeutige Votum der Kunden im anspruchsvollsten Marktsegment gilt einem Fahrzeugkonzept, das auch im fünften Jahr nichts von seiner Attraktivität eingebüßt hat: Beständiger technischer Fortschritt auf einem grundsoliden Fundament, die perfekte Symbiose von technologischer Verantwortung mit Freude am Fahren.

Sechs Basis-Modelle umfaßt das Programm, an dessen Spitze die derzeit einzige Limousine mit Zwölfzylindermotor in der Welt steht:

728i/iL 2,8 Liter Reihensechszylinder, 4 Ventile pro Zylinder, Doppel-VANOS, 142 kW/193 PS, Verbrauch 10,0 Liter Super, 228 km/h

735i/iL 3,5 Liter V-Achtzylinder, 4 Ventile pro Zylinder, VANOS, 175 kW/238 PS, Verbrauch 12,1 Liter Super, 243 km/h

740i/iL 4,4 Liter V-Achtzylinder, 4 Ventile pro Zylinder, VANOS 210 kW/286 PS, Verbrauch 12,5 Liter Super, 250 km/h

750i/iL 5,4 Liter V-Zwölfzylinder, 2 Ventile pro Zylinder, 240 kW/326 PS, Verbrauch 13,6 Liter Super, 250 km/h

730d 3,0 Liter Reihensechszylinder, DI-Diesel, VNT-Turbolader, Ladeluftkühlung, 135 kW/184 PS, Verbrauch 8,7 Liter Diesel, 220 km/h

740d 3,9 Liter V-Achtzylinder, DI-Diesel, VNT-Turbolader, Ladeluftkühlung, 180 kW/245 PS, Verbrauch 9,8 Liter Diesel, 242 km/h

Technologieträger: Neuentwicklungen hatten im 7er Weltpremiere

Mehr noch als seine Vorgänger ist der aktuelle 7er darauf konzipiert, mit der Entwicklung im Automobilbau nicht nur Schritt zu halten, sondern sie möglichst anzuführen. Zahlreiche neue und weiterentwickelte Systeme und Komponenten kamen erstmals im 7er auf den Markt: das Fahrstabilitätssystem DSC 2, die ITS Kopfairbags, das Bordmonitor-Bedienkonzept, das Navigationssystem, das Multifunktionslenkrad, die einbruchhemmende Verglasung, der Aktivsitz, die Reifen-Druck-Control RDC, die Vorfeldbeleuchtung der Tür und jetzt der erste DI-Achtzylinder, um nur einige zu nennen.

Schadstoffarm: 7er mit Benzinmotor unterschreiten D4 und LEV

Mit Ausnahme der beiden Diesel, die aufgrund des hohen Schwefelgehalts im Treibstoff nach EU 2-Norm zertifiziert sind, erfüllen alle 7er die Grenzwerte nach den deutschen D4-, den europäischen EU 3- und den amerikanischen LEV-Vorschriften. Neben der bereits verbrennungsoptimalen Grundkonstruktion ist dafür bei den Sechs- und Achtzylindern die Optimierung des Gaswechsels ausschlaggebend. Für die noch effektivere Verbrennung dient die variable Nockenwellen-Steuerung VANOS auf der Einlaßseite. Der Reihensechszylinder des 728i/iL verfügt darüber hinaus auch an der Auslaßnockenwelle über VANOS. Willkommene Nebeneffekte sind ein verbesserter Drehmomentverlauf mit höherem Maximum und eine Verbrauchsreduzierung.

Die dadurch erreichbare Qualität der Rohemissionen schafft die Voraussetzungen für die optimale Wirkung der Abgasnachbehandlung. Sie besteht aus motornahen Vorkats und dem Hauptkat unter dem

Wagenboden. Um ein frühzeitiges Einsetzen der Reinigungswirkung zu erreichen, fördert nach einem Kaltstart die Sekundärluftpumpe zusätzlich Luftsauerstoff in den Abgasstrang.

750i/iL: Zwölfzylinder mit E-Kat

Erstmals setzt BMW im 750i/iL einen elektrisch beheizten Katalysator ein. Die Kat-Anlage des Zwölfzylindermotors besteht damit aus einem Adsorberkat für Kohlenwasserstoffe (HC), einem elektrisch beheizten und einem konventionellen Haupt-Katalysator. Der Adsorber speichert in den ersten Sekunden nach dem Kaltstart die Kohlenwasserstoffe, bis der elektrisch beheizte Kat den nachfolgenden Monolithen erwärmt hat. Mit diesem System ist es gelungen, für den mit 5,4 Liter hubraumgrößten Motor der BMW Flotte eine Abgastechnik zu realisieren, die ebenfalls die LEV-, EU 3- und D4-Grenzwerte unterbietet.

Intelligente Automatik-Getriebe für alle Fahrerwünsche

Der neue 740d und der 730d werden wie 735i, 740i und 750i ausschließlich mit Steptronic-Automatikgetrieben ausgerüstet, die neben der vollautomatischen, adaptiven Steuerung des Fünfganggetriebes im Komfort- oder Sportprogramm auch sequentielles „Hand-Schalten“ ermöglichen. Diese Getriebe sind mit dem Sicherheitssystem „Shiftlock/Interlock“ gegen das unbeabsichtigte Einlegen von Gängen und u.a. mit der „Fast-off-Erkennung“ ausgestattet. Letztere unterdrückt das Hochschalten beim schnellen Gaswegnehmen. Dadurch wird etwa beim schnellen Wechsel auf das Bremspedal der aktuelle Gang gehalten und die Bremswirkung des Motors genutzt. Auch unerwünschtes

Hochschalten beim zügigen Herausbeschleunigen aus Kurven wird durch die Erkennung der Querbeschleunigung vermieden und bei niedrigen Reibwerten wird über die Schlupferkennung automatisch ein Winterfahrprogramm gewählt.

Der Einsatz einer geregelten Wandler-Überbrückungskupplung führt zu einem Fahrverhalten, das in weiten Bereichen die für Handschaltgetriebe typische direkte und spontane Kraftentfaltung mit der perfekten Schwingungsisolation und ruckfreien Beschleunigung eines Automatikgetriebes kombiniert. Außerdem steigert die Überbrückungskupplung den Wirkungsgrad des Getriebes und senkt damit den Kraftstoffverbrauch. Wie beim Schaltgetriebe ist auch bei der Automatik auf Lebenszeit kein Ölwechsel notwendig.

Das Fundament des 7er: steife Karosserie und optimales Fahrwerk

Der 7er hat die Meßlatte für Fahrwerksqualitäten sehr hoch gelegt. Die Voraussetzungen dazu schaffen die einzigartige Integral-Hinterachse mit einer ausgeklügelten Elastokinematik, die Doppelgelenk-Federbeinvorderachse, die großen 16-Zoll Räder, der lange Radstand und die breite Spur sowie nicht zuletzt eine vorbildliche Torsionssteifigkeit der Karosserie von 25.000 N/Grad, die unerwünschte Mitlenkeffekte praktisch eliminiert und damit die optimale Wirkung der Hinterachs-Kinematik unterstützt. Als wesentlicher Bestandteil des BMW Fahrzeugkonzept zählt auch die ausgeglichene Achslastverteilung.

Nach wie vor Maßstab in aktiver Sicherheit

In der Praxis bringt dieses Konzept einen überragenden Abrollkomfort, optimale Fahreigenschaften unabhängig von Beladung und Fahrgeschwindigkeit, hervorragendes Handling, präzises Lenkverhalten, keine Lastwechselreaktionen bis in den weit herausgeschobenen Kurvengrenzbereich. Bis heute sind diese Eigenschaften unübertroffen, wie unabhängige Tests bestätigen: In der Disziplin aktiver Sicherheit kann sich der 7er in Vergleichtests auch gegen nagelneue Wettbewerber noch immer behaupten.

Ausgezeichnete Winterfahreigenschaften - speziell auch durch die weitgehend spur- und sturzkonstante Hinterachse - werden ergänzt durch sehr guten Schwingungskomfort und weitgehende Unempfindlichkeit gegen periodische Anregungen durch z.B. Radunwuchten. Optional steht darüber hinaus zur Perfektionierung des Fahrwerks für besonders anspruchsvolle und ambitionierte Fahrer die adaptive Elektronische Dämpfer Control EDC zur Verfügung.

Modernste Fahrstabilisierungssysteme serienmäßig

Abgerundet wird dieses umfassende Konzept durch ein äußerst leistungsfähiges Bremssystem mit den serienmäßigen Fahrstabilisierungssystemen. Die Schlupf- und Traktionskontrolle **ASC+T** ist beim 728i und 730d serienmäßig, alle anderen Modelle, einschließlich 740d, verfügen über das Stabilitäts- und Traktionsregelsystem **DSC** mit der Dynamischen Bremsen Control **DBC**. Durch diese Kombination steht dem Fahrer des 740d ein unübertroffen spursicheres und zugleich reaktionsschnelles aktives Sicherheitssystem zur

Verfügung. Die DBC beschleunigt und verstärkt bei Vollbremsungen den Aufbau des Bremsdrucks, sorgt dadurch auch bei unzureichendem Pedaldruck für den kürzestmöglichen Bremsweg und läßt sich auf Grund ihrer hydraulischen Funktion auch schnell und sensibel dosieren.

Maximale passive Sicherheit: jetzt zehn Airbags serienmäßig

Die 7er Reihe weist ein Sicherheitskonzept auf, wie es umfassender und wirkungsvoller nicht sein könnte. So gehören nicht nur Fahrer- und Beifahrer-Airbag - letzterer mit Sitzbelegungserkennung - zur Serienausstattung, sondern auch Seitenairbags in allen Türen. Weltweit 1997 erstmalig bei BMW eingesetzt, ergänzt der **ITS-Kopfairbag** die Schutzfunktion des türintegrierten Thorax-Airbags gegen seitliche Kollisionen.

Im Frühjahr 1999 erweiterte BMW die aktiven Komponenten der wegweisenden passiven Sicherheit im 7er um den **Kopfairbag im Fond** (C-Bag). Er ist in die C-Säule integriert, die er einschließlich des Dreiecksfensters in der Fondtür bei einer seitlichen Kollision größtenteils abdeckt. Damit werden die Insassen der großen BMW Limousinen serienmäßig von ingesamt **zehn Airbags**, die je nach Unfallart gezielt und bei den Frontairbags - in Abhängigkeit von der Unfallschwere - auch „smart“ ausgelöst werden, geschützt.

Weitreichende Serienausstattung für Sicherheit und Komfort

Serienmäßig enthält der 7er auch alle übrigen wichtigen Elemente für Sicherheit und Komfort: Bordcomputer mit programmierbarer Standlüftung; vier Kopfstützen; Außenspiegel und Wischerablagefläche

beheizt; Edelholzausstattung; Zentralverriegelung mit Funkfernbedienung auch für Fensterheber, Schiebedach und Kofferraum; Klimaautomatik mit automatischer Umluftcontrol, Aktivkohle- und Mikrofilter; Multifunktionslenkrad; Radio mit Antennendiversity und sechs Lautsprechern; elektrische Fensterheber vorn und hinten mit Mautschaltung und Einklemmschutz.

Die Reihe der Ausstattungsmöglichkeiten umfaßt darüber hinaus auch die sogenannte fondorientierte Ausstattung, die auch besonders anspruchsvolle Kunden zufriedenstellen kann sowie - weltexclusiv - eine einbruchhemmende Schutzverglasung.

Das Top-Modell 750i verfügt über eine erweiterte Ausstattung. Sein Innenraum bietet Annehmlichkeiten wie etwa eine Vollllederausstattung, beheizbare Komfortsitze vorne mit Sitzmemory, die sich durch eine zusätzliche Verstellbarkeit des oberen Drittels der Rückenlehne um maximal 35 Grad nach vorne auszeichnen. Ergänzt wird dies durch eine elektrisch höhen- und tiefenverstellbare Lordosenstütze. Dazu kommen 95 Liter-Tank, Servotronic, Diebstahlwarnanlage mit Funkinnenraumüberwachung und Neigungs-Alarmgeber sowie autarker Notstromsirene. Beim 750iL kommen unter anderem serienmäßige Doppelverglasung und elektrische Fondlehnenverstellung dazu.

Neu: 750iL und 740iL Protection

Mit den neuen 740iL und 750iL Protection wird die BMW Protection Line, deren Basis der Anfang 1998 eingeführte 540i Protection bildet, ausgebaut. Der Verkaufsstart wird voraussichtlich im zweiten Quartal 1999 erfolgen.

Die BMW Protection Line, die dem in vielen Märkten wachsenden Sicherheitsbedürfnis der BMW Kundschaft Rechnung trägt, unterscheidet sich von herkömmlichen leichtgepanzerten Fahrzeugen vor allem durch ihre innovative, gewichtssparende Panzerung mit hochfesten, leichten Aramidfaser-Matten anstelle von Stahl. So konnte das panzerungsbedingte Mehrgewicht gegenüber herkömmlichen, stahlgepanzerten Fahrzeugen um ca. 50 Prozent gemindert werden und beträgt nur noch ca. 145 kg. Die Fahreigenschaften und die Fahrleistungen der Protection-Fahrzeuge liegen damit praktisch auf dem hohen Niveau der entsprechenden Basis-Modelle. Dies ist ein einzigartiger Sicherheitsvorteil.

Serienmäßig sind alle Fahrzeuge der Protection Line mit dem BMW Fahrstabilitäts- und Traktionssystem DSC, mit Electronic Damping Control EDC, Niveauregulierung und Servotronic-Lenkung ausgestattet. Der Siebener verfügt darüber hinaus über eine **neuartige Sicherheitsbereifung mit Notlaufeigenschaften inklusive Reifendruck-Warnsystem (RDW)**. Diese Sicherheitsbereifung kann im Pannenfall auf Grund ihrer speziellen, selbsttragenden Konstruktion der Reifenflanken auch bei völligem Luftdruckverlust beladungsabhängig bis zu 500 Kilometer weit mit einer maximalen Geschwindigkeit von 80 km/h

gefahren werden. Für den 540i Protection steht diese Ausstattung voraussichtlich ab Herbst 1999 zur Verfügung.

Die BMW Protection-Fahrzeuge schützen ihre Insassen durch die spezielle Karosseriepanzerung und durch eine Schutzverglasung vor Angriffen mit Faustfeuerwaffen, Wurfgeschossen und Schlagwerkzeugen, sind aber optisch als Sicherheitsfahrzeuge kaum erkennbar. Dies ist ein weiterer wesentlicher Sicherheitsvorteil.

Zukunftsweisend: dreistufiges BMW Konzept für Personenschutz

Die Protection Line ist Teil eines dreistufigen Sicherheitsprogrammes für den Personenschutz: Das Basisangebot ist die Ausstattung mit einer kompletten Schutzverglasung, die für den 5er und 7er angeboten wird. Sie widersteht selbst Angriffen mit einem schweren Vorschlaghammer. Stufe zwei ist die Protection Line mit leichter Panzerung und Sicherheitsverglasung für 540i, 740iL und 750iL, die auch dem Beschuss mit schweren Faustfeuerwaffen standhält. Stufe drei ist der 750i Security für einen besonders gefährdeten Personenkreis aus Politik und Wirtschaft. Er entspricht der höchsten Schutzklasse und bietet auch bei extremen Anschlägen Schutz.

Die Ausstattung des 7er

Aktivsitz

Einen weltweit neuartigen Beitrag zur aktiven Sicherheit leistet BMW mit dem patentierten Aktivsitz: Die periodisch hydraulisch bewegte Sitzfläche verhindert das Verspannen des Rückens und sorgt dadurch für eine entscheidend verbesserte Kondition des Fahrers. Der auf dem Komfortsitz aufbauende Aktivsitz steigert den bereits schon vorbildlichen Langstreckenkomfort der Oberklasse-Limousine weiter.

Der Aktivsitz, der auf die Idee eines Orthopäden zurückgeht, erzeugt eine leichte seitliche Kippbewegung des Beckens mit Hilfe zweier hydraulischer Kammern unter der Sitzfläche. Diese sind mit einer Flüssigkeit, die in periodischen Intervallen abwechselnd von der einen in die andere Kammer gepumpt wird, gefüllt. Dadurch wird das Becken abwechselnd auf jeder Seite um einige Millimeter angehoben bzw. gesenkt.

Beleuchtung für Türgriffe und Vorfeld

Sobald die Türen per Fernbedienung entriegelt werden, schaltet sich die Türgriff-Beleuchtung an allen vier Türen ein. Der Mini-Scheinwerfer in der Griffmulde erhellt nicht nur das Umfeld des Griffes selbst, sondern auch den Boden vor der Tür. Pfützen oder Hindernisse können so sicher

erkannt werden. Zugleich illuminiert ein gedämpftes Auflicht den Türöffner im Innenraum sobald der Motor ausgeschaltet wurde.

Bordmonitor

Richtungsweisend war die Einführung des Bordmonitorkonzeptes durch BMW im Jahre 1994. Der optionale Bordmonitor beinhaltet die Bordcomputer- und TV/Videotext-Funktion, verfügt über ein 5,5 Zoll großes LCD-Farbdisplay und ist Monitor bzw. Bedienoberfläche für verschiedene Funktionen wie Bordcomputer, Navigation, Radio, CD, Cassette, Digitaler Sound Prozessor, TV/ Videotext, Telefon, Standlüftung/Heizung etc. Die Bedienung erfolgt menügesteuert genial einfach über eine Menütaste und einen Dreh-/Drückknopf.

Car Memory und Key Memory

Eine neue Dimension des maßgeschneiderten Automobils erschließen seit 1998 die Personalisierungs-Funktionen Car Memory und Key Memory. Über die Car Memory ist es möglich, umfangreiche und grundsätzliche Fahrzeugfunktionen den ganz persönlichen Kundenwünschen anzupassen. Die Key Memory speichert weitere persönliche Einstellungen für jeden Fernbedienungs-Schlüssel. Dadurch ist es möglich, beispielsweise die ganz individuelle Sitz- oder Klimaeinstellung bereits beim Öffnen der Zentralverriegelung abzurufen.

Digitaler Sound Prozessor DSP

Für höchste Ansprüche wurde eine Top-HiFi-Anlage mit Subwoofer-Endstufen und integriertem Digitalen Sound Processing System DSP mit grafischem Equalizer entwickelt. Diese aufwendige und leistungsfähige Anlage verwendet erstklassige Lautsprecher und zusätzlich eine Subwooferbox mit vier Lautsprechern unter der Hutablage. Hinzu kommt ein Verstärker mit 14 Kanälen und 400 Watt Ausgangsleistung.

Gesteuert wird die Anlage über das Multiinformationsdisplay MID oder den Bordmonitor. So können verschiedene Funktionen des Verstärkers aufgerufen werden, etwa einer der drei fest gespeicherten Raumklänge oder einer von drei individuell einstellbaren und speicherbaren Raumklängen.

Doppelscheiben-Isolierglas

Der 7er ist mit Seitenscheiben aus Isolierglas lieferbar, die den Komfort gleich in mehrfacher Hinsicht steigern: Zum einen sorgt der drei Millimeter starke Luftspalt dafür, daß Wärme oder Kälte weder von draußen nach innen noch umgekehrt dringen können. Wie bei Thermofenstern von Gebäuden nehmen bei den mobilen Iso-Gläsern zwar die äußeren Scheiben die Umgebungstemperatur an, die Innenscheiben behalten jedoch die Wunschtemperatur im Fahrzeuginnenraum. Dadurch sinkt die Beschlagneigung und das Glas fühlt sich - wenn man etwa den Unterarm auf die Fensterbrüstung legt - angenehmer an. Zudem steigt die Behaglichkeit, weil die Scheiben keine Kälte mehr abstrahlen. Gleichzeitig werden auch die Außengeräusche besser

gedämmt, so daß Fahr- und Umgebungsgeräusche auf ein angenehmes Maß reduziert werden.

DSC mit DBC

Die DSC erhöht, speziell auf rutschiger Straße, die Fahrsicherheit bei abrupten Ausweichmanövern oder bei zu schnell angefahrenen Kurven. Um solche kritischen Situationen beherrschbarer zu machen, kann das System dann jedes einzelne der vier Fahrzeugräder gezielt abbremsen und damit das Fahrzeug auf Kurs halten.

Mit der Ergänzung der Dynamischen Stabilitäts Control DSC um die Dynamische Bremsen Control DBC steht dem Fahrern eines mit Fahrstabilitätsregelung ausgestatteten BMW ein unübertroffen spursicheres und zugleich reaktionsschnelles aktives Sicherheitssystem zur Verfügung. Die DBC beschleunigt und verstärkt bei Vollbremsungen den Aufbau des Bremsdrucks und sorgt dadurch auch bei unzureichendem Pedaldruck für den kürzestmöglichen Bremsweg. Für diese Funktion wird im wesentlichen die Aufbaugeschwindigkeit und die Höhe des Pedaldrucks erfaßt. Im Gegensatz zu anderen auf dem Markt befindlichen Systemen nutzt die DBC nicht Unterdruck-, sondern hydraulische Bremskraftverstärkung. Diese Hydraulik, ein Element der DSC, erlaubt eine wesentlich bessere und schnellere Dosierbarkeit der eingeleiteten Vollbremsung durch den Fahrer.

Einbruchhemmende Verglasung

Einzigartigen Schutz vor begehrlichen Langfingern gewährt die auf Wunsch lieferbare Einbruchhemmende Verglasung (EHV), die im 7er BMW ihre Weltpremiere feierte und den hervorragenden Diebstahlschutz des 7er nochmals verbessert. Das speziell entwickelte Verbundglas besteht aus zwei Lagen Glas mit einer Zwischenschicht aus Polycarbonat, das in TPU-Folie eingebettet ist. Polycarbonat ist ein hochzäher Werkstoff und stammt aus dem Flugzeugbau, wo es seit Jahren erfolgreich der Verstärkung von Jet-Fenstern dient. Dank dieser Folie kann das durchsichtige Sandwich Energie in so hohem Maße aufnehmen, daß es selbst mit Hammer oder Axt nicht zu durchschlagen ist. Eine zusätzliche Splitterschutzfolie schützt den Innenraum außerdem vor Glaspartikeln.

Mit seiner Stärke von neun Millimetern entspricht das einbruchhemmende Glas exakt der Dicke des Isolierglases und ist daher optisch von diesem kaum zu unterscheiden. Dank der grüngefärbten Außenscheibe besitzt es ebenfalls wärmedämmende Eigenschaften. Alle Seitenfenster bestehen bei dieser Sonderausstattung aus dem Spezialglas, passend dazu sind Front- und Heckscheibe in Verbundglas mit mehrfachen Folienlagen und ebenfalls hoher Widerstandsfähigkeit ausgeführt.

Elektrochrome Spiegel für innen und außen

Wenn in der nächtlichen Autobahnkolonne auch kein Außenspiegel mehr das Lichtermeer der Verfolger als Blendwerk darstellt, lernt man es so richtig schätzen: In dieser Form gibt es nur bei BMW den automatisch abblendenden Spiegel für innen und außen. Der

sogenannte EC-Spiegel besteht aus einer klaren und einer Spiegelglasscheibe, die einen hauchdünnen Film eines flüssigen Mediums einschließen. Wird dieses Medium unter Spannung gesetzt, verändert es seine Lichtdurchlässigkeit und der Spiegel dunkelt ab.

Gesteuert wird dieser Vorgang von zwei lichtempfindlichen Sensoren im Innenspiegel, der aus dem Vergleich von Umgebungs- und Spiegelhelligkeit eine Blendwirkung etwa durch die Scheinwerfer nachfolgender Fahrzeuge erkennen kann. Je nach Bedarf drosselt das System den Reflexionsgrad stufenlos von sechzig bis zehn Prozent. Als Dreingabe zum EC-Spiegel gibt es übrigens die Bordsteinautomatik, die bei eingelegtem Rückwärtsgang den Beifahrerspiegel abklappt und so den Fahrbahnrand ins Blickfeld rückt.

Elektronische Dämpfer Control EDC

Die kennfeldgesteuerte und adaptive Dämpferkraftverstellung der EDC löst den Zielkonflikt zwischen Komfort und Fahrsicherheit bei der Abstimmung des Fahrwerks. Die EDC III bietet dem Fahrer die Wahlmöglichkeit zwischen dem adaptiven Automatikprogramm und dem Sportprogramm.

Im Automatikprogramm wird die Dämpfung in Abhängigkeit vom jeweiligen Fahrzustand adaptiv und stufenlos von komfortabel bis sportlich variiert. Die gewählte Dämpfung folgt dabei immer der Prämisse: soviel Komfort wie möglich bei maximaler Fahrsicherheitsreserve im Bedarfsfall. Die Verstellzeit über den ganzen Bereich kann extrem schnell, in maximal 30 Millisekunden, erfolgen.

Im Sportprogramm wird für den besonders sportlich ambitionierten Fahrer die härteste Dämpferkennung gewählt und festgehalten.

Fondorientierte Ausstattung

Um den bereits sehr guten Langstreckenkomfort im Fond des 7er nochmals zu steigern, steht für besonders anspruchsvolle Kunden die sogenannte Fondorientierte Ausstattung zur Wahl. Sie umfaßt im einzelnen:

- Komfortsitze mit Ablagetischen, herausnehmbarem Schreibbord auf der Beifahrerseite und beleuchtete Make-up-Spiegel in der Rückseite der Kopfstützen
- Fond-Mittelarmlehne mit integrierter Fernbedienung für Beifahrersitz-Verstellung (mit Memory), Radio, Bordcomputer und elektrisches Sonnenschutzrollo der Heckscheibe
- Edelholzausführung in Nußbaum-Wurzelholz
- Leseleuchten hinten mit indirekter Beleuchtung
- Sonnenschutzrollos für die hinteren Seitenscheiben
- elektrische Sitzverstellung für die Fondsitze.

Die Lehnen der hinteren Einzelsitze können dabei separat um acht Grad nach hinten gesenkt werden, wobei das obere Drittel der Lehne automatisch nach vorn geneigt wird. Die Lordosenstützen sind in Höhe und Tiefe elektrisch verstellbar. Sobald die Sicherheitsgurte einrasten, fahren die elektrisch verstellbaren Kopfstützen aus der Ruhestellung nach oben und können dann individuell angepaßt werden.

Wird der Wagen gleichzeitig mit einem BMW D-Netz-Telefon geordert, so gehört zur Fondorientierten Ausstattung außerdem ein zweiter Bedienhörer in der Mittelarmlehne dazu.

Heizbares Lenkrad

Das Multifunktionslenkrad ist auf Wunsch beheizbar. Dafür sorgt eine elektrische Heizwicklung im Lenkradkranz, die auf Knopfdruck im Multifunktionslenkrad das Volant auf 30 Grad erwärmt. Ein Temperatursensor überwacht die Heizfunktion, die über eine grüne Leuchtdiode in der Lenkradtastatur angezeigt wird. Die Lenkradheizung ist im Paket mit heizbaren Vordersitzen lieferbar.

Klimaautomatik mit Umluft-Control

Die serienmäßige Klimaautomatik im 7er enthält neben dem eigentlichen Kälteaggregat

- die Motorrestwärmeschaltung, die nach abgestelltem Motor noch heißes Kühlwasser durch die Heizung pumpt,
- den kombinierten Mikro-Aktivkohlefilter und
- die automatische Umluftschaltung mit Filterung der Innenluft.

Der Klimakompressor wird dabei - verbrauchsgünstig - nicht generell zugeschaltet. Die bewährte Automatische Umluft Control AUC von BMW ermittelt über einen Sensor im Motorraum die Qualität der Aussenluft und schaltet ab einer bestimmten Schadstoffbelastung auf Umluft um.

Das System erkennt alle wesentlichen gasförmigen Luftschadstoffe wie Kohlenmonoxid, Stickoxide, Äthanol, teilverbrannte Kohlenwasserstoffe und auch Dieselruß.

Klimaanlage und Monitor im Fond

Zwei weitere Ausstattungsdetails ermöglichen es, die fondorientierte Ausstattung noch zu ergänzen: Fondmonitor und Fondklimaanlage. Als Subsystem des Bordmonitors in der Armaturenanlage kann im Fond ein zweiter Bildschirm angeschlossen werden, der auch während der Fahrt genutzt werden kann. Zur Verfügung stehen sowohl ein TV-, als auch ein Videoanschluß. Die separate Fondklimatisierung ermöglicht es den hinten sitzenden Passagieren im 7er, ihre ganz persönliche Temperaturzone zu wählen. Je nach Wunsch strömt Warm- oder Kühlluft durch zwei große Austrittsöffnungen zwischen den Vordersitzen. Temperatur und Luftdurchsatz des Gebläses können direkt über ein Display vorgewählt werden. Und für die kalte Jahreszeit stehen außerdem stufenlos regelbare Sitzheizungen für die beiden Logenplätze im Fond zur Verfügung.

Klimakomfort-Frontscheibe

Die Infrarot-reflektierende Frontscheibe reduziert die Aufheizung durch die Sonneneinstrahlung nachhaltig, was sich insbesondere nach längeren Standzeiten im Sommer beim Berühren von Innenraumteilen angenehm bemerkbar macht. Zum Beispiel wird die Oberflächentemperatur an der Instrumententafel nach 90 Minuten Aufheizung in praller Sonne durch die Infrarot-reflektierende Scheibe um rund 10 Grad

gesenkt. Beim Fahren steigert die reduzierte Wärmeeinstrahlung nicht nur den Komfort, sondern auch die Konditionssicherheit.

Komfortsitz

Der elektrische Komfortsitz zeichnet sich besonders durch eine zusätzliche Verstellbarkeit des oberen Drittels der Rückenlehne um maximal 35 Grad nach vorne aus. Für den Fahrer bringt dies eine wesentlich verbesserte Schulterunterstützung. Dem Beifahrer ermöglicht dies in Verbindung mit der weich gepolsterten Komfortkopfstütze eine sehr bequeme, entspannte Sitz- oder Ruheposition. Ergänzt wird das Ganze durch eine elektrisch höhen- und tiefenverstellbare Lordosenstütze und durch eine Memoryfunktion für den Fahrersitz mit sanftem Anlauf und zwei Verstellgeschwindigkeiten, für Schnellverstellung und langsame Feineinstellung.

Kontursitz

Der Kontursitz weist alle Merkmale des Komfortsitzes auf, unterscheidet sich jedoch durch sportlich ausgeformte Sitz- und Lehnenwulstteile und eine zusätzliche Sitztiefenverstellung.

Kopf-Seitenairbag ITS

BMW setzte 1997 als weltweit erster Hersteller serienmäßig den schlauchförmigen Strukturairbag ITS als zusätzlichen Kopfschutz bei Seitenkollisionen für Fahrer und Beifahrer ein. Das Schlauchsystem

erhöht unter Druck seinen Durchmesser um das Vierfache und verringert dabei gleichzeitig seine Länge. Dadurch entsteht eine axiale Zugkraft, die den Schlauch spannt und ihm eine enorme Eigenstabilität verleiht.

Der Airbag selbst besteht - ähnlich wie ein Reifen - aus einem sehr widerstandsfähigen Gewebe mit einem absolut gasdichten Innenschlauch. Der zusammengefaltete Schlauch verbirgt sich unter der A-Säulen-Verkleidung und dem Dachhimmel, der dazugehörige Gasgenerator unter der Instrumententafel. Die Anordnung gewährleistet, daß sowohl die zierliche Einssechzig-Frau, wie auch der Zwei-Meter-Mann gleich gut vom Kopfairbag geschützt werden. Mit dieser Kombination von türintegriertem Seitenairbag plus Kopfairbag verfügt BMW über ein Seitenschutzsystem mit der derzeit maximal möglichen Schutzwirkung.

M Sportpaket: jetzt auch für den Siebener

Auf vielfachen Kundenwunsch hat BMW jetzt auch für den Siebener ein attraktives M Sportpaket entwickelt. Es integriert ein M Sportfahrwerk mit Mischbereifung 235/50 R18 bzw. 255/45 R18 auf 8J bzw. 9J Leichtmetallräder im M Parallelspeichenstyling, Shadow Line, Stoßfänger und Seitenschürzen in Wagenfarbe, weiße Blinkleuchten, Sportsitze für Fahrer und Beifahrer, Polsterung in Alcantara/Nappaleder-Kombination in anthrazit/schwarz, Dachhimmel in anthrazit, M Leder Sportlenkrad mit Multifunktionstasten sowie Interieurleisten mit spezieller Holzapplikation.

Navigationssystem

Als erster europäischer Hersteller bietet BMW seit 1994 für den 7er ein Navigationssystem ab Werk an. Es führt den Fahrer über Sprache und verschiedene optische Hinweise auf dem Bordmonitor zu einem vorher gewählten Ziel. Die Zieleingabe erfolgt dabei im Dialog über die Angabe der Stadt, Straße etc. Darüber hinaus können aus den auf dem Bildschirm dargestellten Landkarten Ziele direkt angewählt werden. Übersichtskarten können in verschiedenen Maßstäben abgerufen werden. Die Landkarten sind auf einer Compact-Disc gespeichert, die außerdem noch eine Fülle von weiteren anwählbaren Informationen wie Hotels, Restaurants und Tankstellen enthält. Für eine möglichst exakte Routenführung wird der Standort des Fahrzeuges mittels Koppelnavigation und Mapmatching sowie über Satelliten-Navigation (GPS) ermittelt. Die Routenplanung kann mit wählbaren Parametern, wie Nebenstraßen oder Schnellstraßen, beeinflußt werden. Durch die Koppelung mit den als TMC-Signale codierten Verkehrsmeldungen von entsprechend ausgerüsteten Rundfunksendern kann die BMW Navigation seit März 1998 auch vor Staus warnen und Ausweichrouten empfehlen.

Park Distance Control PDC

Mit der von BMW erstmals auf den Markt gebrachten Park Distance Control PDC lernen Autofahrer-Ohren ganz einfach sehen: Das System hat eine Reichweite von rund anderthalb Meter, ab etwa 120 Zentimeter Distanz wird der erste Ton generiert. Je näher der Wagen im Rückwärtsgang an ein Hindernis fährt, desto schneller wird die Tonfolge der Anlage. Das Steuergerät mißt dabei nach dem Echolot-Prinzip zyklisch

die Abstände zwischen den vier Sensoren im Heckstoßfänger und dem Hindernis. Geht das Stakkato in einen Dauerton über, ist der Mindestabstand von 20 Zentimeter unterschritten.

Reifen-Druck-Control

Die Reifen-Druck-Control RDC überwacht permanent temperaturkompensiert den Druck im Innern aller vier Laufräder und des Reserverades. Die rechtzeitige Warnung vor Reifendefekten bedeutet mehr aktive Sicherheit, mehr Wirtschaftlichkeit und mehr Komfort.

Der Fahrer initialisiert die Reifen-Druck-Control mittels Fingerdruck auf die RDC-Bedientaste in der Armaturentafel, nachdem der Luftdruck aller vier Laufräder korrekt eingestellt wurde. Danach überwacht das System den gespeicherten Druck sowohl im Stand als auch beim Fahren unabhängig von Geschwindigkeit und Außentemperatur. Der Fahrer wird gewarnt, sobald der Druck eines oder mehrerer Pneus einen bestimmten Toleranzwert unterschreitet. Die RDC arbeitet wie die Systeme, die in der Formel 1 zur Reifenkontrolle eingesetzt werden, auf telemetrischer Basis. In jedem Rad - auch dem Reserverad - ist dabei eine Sendeeinheit mit Druck- und Temperatursensor montiert, die von einer Lithium-Batterie mit einer Lebensdauer von fünf Jahren gespeist wird. Da keine Änderungen an der Felge erforderlich sind, kann die Sendeeinheit auch in andere Räder des BMW Zubehörprogramms eingesetzt werden. Die Sendeeinheit jedes Laufrades übermittelt ihre Signale an die Empfangsantenne im Radhaus, die wiederum das zentrale Steuergerät speist. Ist ein Rad ohne Sendeeinheit montiert oder treten Funkstörungen auf, wird der Fahrer informiert.

Telefon und Navigation mit Sprachsteuerung

Eine neue Dimension der ebenso komfortablen wie verkehrssicheren Fahrzeugbedienung eröffnet die Spracherkennung. Als erste Sonderausstattung kann die Telefon- und Navigationsanlage auf Wunsch um die Sprachfunktion erweitert werden. Damit ist es dem Fahrer möglich, per Dialog und ohne die Hände vom Lenkrad zu nehmen, Rufnummern einzugeben oder über den Namen aus dem Speicher abzurufen sowie bestimmte Funktionen des Navigationssystems abzurufen. Zusätzlich kann eine Voice-Recorder-Funktion genutzt werden. Das System wurde anfangs nur in deutscher Sprache angeboten, demnächst folgen weitere Varianten.

Wischer mit Regensensor

Besonders feinfühlig arbeitet die Automatische Intervall Control AIC mit Regensensor, die für den Scheibenwischer in Verbindung mit der Scheinwerferreinigung lieferbar ist. Sie steuert das Wischintervall abhängig von der Scheibenbenetzung stufenlos zwischen Dauerbetrieb und Stillstand. Dazu mißt der Regensensor anhand der Reflexion von Infrarotlicht aus einer Leuchtdiode die Lichtdurchlässigkeit der Frontscheibe: Eine trockene Scheibe reflektiert das Infrarotlicht komplett, eine feuchte nur teilweise. Dadurch ist bei jeder Regenstärke eine optimale und bedarfsgerechte Wischfrequenz gesichert.

Der 7er und seine Ahnen:

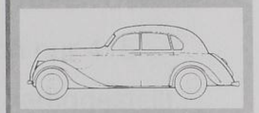
Seit 60 Jahren Pioniere im automobilen Fortschritt

Die große Klasse von BMW wird 60: 1939 kam mit dem Typ 335 die erste Limousine im Top-Segment auf den Markt. Aus diesem quantitativ eher exklusiven Anfang entwickelte sich die sowohl hierarchisch als auch technologisch große Klasse von BMW. Daß BMW heute weltweit für technischen Fortschritt steht, verdankt das Unternehmen seiner kreativen Unruhe und dem Mut zu fortschrittlichen Lösungen. Dafür sind die Top-Limousinen aus München vielsagende Beispiele.

Das Tempo, das BMW in den 30er Jahren vorlegte, war atemberaubend: Bereits ein Jahr nach dem ersten selbst konstruierten Wagen, dem 3/20, folgte 1933 mit dem Typ 303 der erste Sechszylinder. Der durchschlagende Erfolg des 326 im Jahre 1936 machte BMW zum Großserienhersteller eines modernen Wagens, während der gleichzeitig vorgestellte 328 zur Rennsport-Legende wurde.

Alles zusammen war Basis und Ansporn für den Sprung in die Oberklasse. So präsentierte BMW 1938 in London den Prototyp des 335. Die repräsentative Limousine basierte auf dem 326, verfügte aber über ein verlängertes Fahrgestell und einen völlig neuen Motor. Allein schon seine Maße machen ihn - auch im direkten Vergleich - zum Urtyp des heutigen 7ers: Mit einem Radstand von 2984 mm liegt der 335 sogar noch über der aktuellen 7er Reihe; er ist zwar einen Handspann kürzer und schmäler aber dafür fast 20 Zentimeter höher.

BMW 335



3,5 l-Reihensechszylinder mit 90 PS • Länge 4815 mm • Gewicht 1300 kg • 145 km/h • 16 l/100 km • Bauzeit 1939-1941

Unter der langgezogenen Haube arbeitete ein mächtiger 3,5 Liter Sechszylinder-Reihenmotor mit 90 PS Leistung bei nur 3500 U/min. Verstärkte Bremsen und breitere Reifen dienten dazu, den im Vergleich zum 326 deutlich schwereren 335 sicher zu verzögern. Mit seinem Tiefbett-Kastenrahmen, torsionsstabgefederter Hinterachse, Öldruckbremsen und dem Reihen-Sechszylindermotor stellte der Viertürer ein für seine Zeit äußerst modernes Konzept dar. Die Innenausstattung dieses vor dem Krieg größten BMW verströmte gediegenen Luxus und der Fahrer konnte sich in diesem Wagen über ein damals noch exklusives vollsynchronisiertes Getriebe freuen.

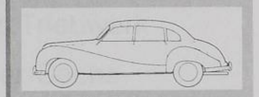
1939: 335 als schneller Reisewagen für die Autobahn

Der 335 sollte ursprünglich auch in England unter der Marke des dortigen BMW Importeurs Frazer-Nash erscheinen. Doch aus diesem Vorhaben wurde nichts, was zu Verzögerungen führte. Erst 1939 ging er als letzter neuer BMW vor dem Krieg in Serie. Die 7.850 Reichsmark teure Limousine mit 145 km/h Spitzengeschwindigkeit galt nicht zuletzt als schneller Reisewagen für die neuen Reichsautobahnen. Durch den Beginn des Zweiten Weltkrieges wurden bis 1942/43 jedoch nur 415 Wagen dieses Typs, zum Teil auch mit Sonderkarosserien, fertiggestellt.

1951: Der „Barockengel“ strotzte vor technischen Leckerbissen

Dennoch hatte BMW mit dem 335 den Eintritt in die automobile Oberklasse geschafft. Daran wollte man nach Kriegsende anknüpfen und kreierte den 501, der auf der IAA 1951 debütierte. Der „Barockengel“, wie er wegen seiner schwungvollen Formen bald genannte wurde, strotzte vor technischen Leckerbissen. Die vorderen Halbachsen wurden an je zwei Dreieckquerlenkern geführt, die in Nadeln gelagert waren. Durch diese reibungsarme Lagertechnik ergab sich ein besonders feinfühliges Ansprechen der progressiven Federung. Die wiederum bestand aus jeweils einem längs liegenden, sehr langen Torsionsstab. Ungewöhnlich war gleichfalls die Stoßdämpfer-Anordnung: Am unteren Dreiecklenker ganz außen befestigt, führten sie schräg nach oben und stützten sich innen am oberen Querlenker ab. So hatten sie keinen Kontakt zur gefederten Karosserie und konnten damit auch keine Geräusche übertragen.

BMW 501-502



2,0 l-Reihensechszylinder - 3,2 l V8 mit 65-160 PS • Länge 4730 mm • Gewicht >1340 kg • 135-175 km/h • 12,5-16 l/100 km• gebaut 1952-1963

Die Hinterachse, so das einhellige Urteil der zeitgenössischen Tester, stellte eine „Endstufe in der Entwicklung der Starrachse dar". Torsionsstäbe, die über Federlenker ganz außen an der Achse angriffen, übernahmen auch hier die Federung und sorgten gleichzeitig für Längsführung. Die Stoßdämpfer saßen schräg zwischen Federlenker und Rahmen. In der Achsmitte stützte sich das Differentialgehäuse an einem Dreiecklenker ab, der mit seiner Basis am Rahmen in Gummi lagerte. Damit erzielte man neben einer sehr guten Führung und Federung einen hohen Antriebskomfort.

Selbst das lenkradgeschaltete Getriebe saß anders als bei anderen Autos: Statt direkt an den Motor angeflanscht, duckte sich die Schaltbox mit vier vollsynchronisierten Gängen unter den Vordersitzen und war mit dem Triebwerk durch eine kurze Gelenkwelle verbunden. Das Arrangement hatte einerseits den Vorteil, daß der Fußraum weitgehend unbeeinträchtigt von einer voluminösen Getriebeglocke blieb. Andererseits mußte die Motoraufhängung nicht auf das höchste Getriebedrehmoment ausgelegt werden - man konnte das Triebwerk also ungewöhnlich weich lagern. Der 65 PS starke 2,0 Liter-Sechszylinder, eine modifizierte Version des 326-Triebwerks, benahm sich deshalb mustergültig laufruhig in dem 501.

1954: der erste serienmäßige Leichtmetall-V8 der Welt

Als auf dem Genfer Salon des Jahres 1954 der BMW 502 mit 2,6 Liter Hubraum und 100 PS debütierte, begrüßte die Fachwelt den ersten serienmäßigen Leichtmetallmotor der Welt und ersten deutschen Achtzylinder der Nachkriegsgeschichte mit Enthusiasmus: „Der neue Leichtbau V-Achtzylinder von BMW dürfte die bisher glücklichste Synthese der Automobilbau-Kunst diesseits und jenseits des großen Teiches sein", jubilierte etwa die Motor-Revue. Vom Einfallsreichtum der BMW-Ingenieure zeugt unter anderem die trickreiche Befestigung der Kipphebelwellen: Die inneren Halteschrauben der Lagerböcke waren wie die Stoßstangen aus Dural und reichten durch den ganzen Zylinderkopf bis hinunter ins Gehäuse. So konnten sie auch im Übergang von kaltem zu warmem Betrieb einen gleichbleibenden Abstand zum Kurbelgehäuse gewährleisten, weil sich die Metalle unterschiedlich schnell erwärmten. Das Resultat war ein ausgezeichneter

Ventilspielausgleich zwischen kaltem und warmem Betrieb. Die Werbung griff diese Konstruktion damals als „automatischen Ventilspielausgleich“ auf. Ab 1955 gab es dann parallel zum 2,6 Liter verschiedene 3,2 Liter Versionen in Leistungsstufen von 120, 140 und 160 PS.

Fast 22.000 Barockengel produzierte BMW, bis seine Produktion im Jahre 1963 eingestellt wurde. Und es sollte fünf Jahre dauern, bis diese Lücke wieder geschlossen wurde.

1968: Der 2800 bricht die 200 km/h Schallmauer

2,5 - 3,3 l-Reihen-sechszylinder mit 150 - 200 PS • Länge 4700 mm • Gewicht >1360 kg • 190-205 km/h • 11-20 l/100 km • Bauzeit 1968-1977

1968 konnte es sich BMW nach dem großen Erfolg der „Neuen Klasse“ erlauben, die Tradition der 30er Jahre mit Sechszylinder-Motoren zeitgerecht zu erneuern. Die Modelle 2500 und 2800, mit denen das Unternehmen wieder in den Markt der großen Limousinen eintrat, hatten Premiere. Die um 30 Grad geneigt eingebauten Triebwerke hatten eine siebenfach gelagerte Kurbelwelle mit zwölf Gegengewichten für einen unübertroffen vibrationsfreien Lauf und obenliegende Nockenwelle. Eine der technischen Neuheiten der beiden konstruktiv gleichen Motoren war der in die Kolben eingeprägte sogenannte Dreikugel-Wirbelbrennraum. Er sorgte für eine intensivere Verbrennung des Gemischs, was sich unter anderem in üppigen Leistungen niederschlug: Der 2,5 Liter brachte es auf 150 PS, der 2,8 Liter auf 170 PS. Das reichte aus, um den 2800 in den exclusiven Kreis der 200 km/h-Wagen zu katapultieren. Und auch der 2500 mit 190 km/h Spitze hatte damals

nur wenig Konkurrenz zu fürchten. Diese Sechszylinder sollten über Jahrzehnte zum Maßstab des modernen Motorenbaus und zum Treibsatz unzähliger Siege werden.

Den hohen Motorleistungen entsprechend verfügten die neuen BMW der Oberklasse über ein aufwendiges Fahrwerk mit Einzelradaufhängung und vier Scheibenbremsen. Der 2800 wurde zudem serienmäßig mit Niveauregulierung an der Hinterachse und Sperrdifferential geliefert. Dem angestrebten Marktsegment entsprechend wurden beide Modelle auch mit Automatikgetriebe angeboten. Auch preislich waren die neuen BMW äußerst konkurrenzfähig: Rund 15.500 Mark für den 2500 waren bei der gebotenen Qualität nicht teuer.

Die Karosserie mit den charakteristischen Doppelscheinwerfern war geräumig und betont sachlich gestaltet. Auch das Interieur war nobel-funktionell und sportlich-komfortabel. Die zu einer Einheit zusammen-gefaßten Instrumente lagen hinter spiegelfreiem Glas, dominiert von den beiden großen Uhren für Geschwindigkeit und Drehzahl.

Der Hubraum wuchs bald auf 3,0 und 3,3 Liter, die Leistung auf 180 und 190 PS. 1971 hielt die Benzineinspritzung Einzug bei BMW, erkennbar an dem kleingeschriebenen letzten Buchstaben in der Modellbezeichnung des 200 PS starken 3.0 Si. 1973 wurden die verstellbare Lenksäule, höhenverstellbare Sitze, Kopfstützen und Automatikgurte in die Serienausstattung aufgenommen. Ab 1974 gab es zusätzlich den längeren 3,3 L mit 190 PS, der sich ansonsten nur durch die leicht anders gestaltete Rückleuchteneinheit unterschied. Fast 200.000 Einheiten dieser Generation sollten gebaut werden, ehe 1977 die erste 7er Reihe auf den Plan trat.

1977: der erste 7er als sportliche Alternative in der Oberklasse

Die erste 7er Reihe nahm die neue - vom 6er Coupe eingeleitete - BMW Design-Linie auf und verband ein ausgesprochen repräsentatives Äußeres mit einer großen Anzahl einfließender technischer Innovationen. So verfügte der 7er weltweit erstmalig über einen elektronischen Tachometer. Gleichzeitig knüpfte die 7er Reihe an den fahraktiven Charakter ihrer Vorgänger an, der ihn mit souveräner Motorisierung zur sportlichen Alternative in der Oberklasse machte. Die Kunden konnten anfangs zwischen drei Sechszylinder-Modellen mit 2,8 Liter und 170 PS, 3,0 Liter mit 184 PS und 3,2 Liter mit 197 PS wählen. Zunächst war die Benzineinspritzung dem Topmodell mit der Bezeichnung 733i vorbehalten, aber bereits zwei Jahre später war die moderne Gemischaufbereitung bei allen 7er Standard: **1979 war der 732i**, der den 733i ersetzte, **der erste Serienwagen der Welt mit digitaler Motorelektronik.**

Flaggschiff der ersten 7er Reihe war freilich der 1980 präsentierte 745i, mit einem 252 PS starken turbogeladenen Sechszylindermotor. Die zweite und dritte Ziffer, die bisher Hinweise auf den Hubraum des Motors gegeben hatte, symbolisierte hier die Gleichwertigkeit mit einem 4,5 Liter-Saugmotor. In der Tat sorgte der 3,2 Liter-Turbosechszylinder für Fahrleistungen, die im Limousinenbereich ihresgleichen suchten.

BMW 728-745i

2,8 l-3,2l Reihensechszylinder mit 170-252 PS • Länge 4860 mm • Gewicht >1470 kg • 196-227 km/h • 13,9-18 l/100 km • Bauzeit 1977-1986

1978: Der 7er wird ABS-Pionier

Als eines der ersten Fahrzeuge der Welt erhielt der 7er 1978 das Anti-Blockiersystem ABS für die Bremsanlage. Die Modellreihe führte 1980 den Bordcomputer ein, verfügte **1982** als **erstes deutsches Auto über eine Motorelektronik mit Klopfsensor** und wies **weltweit erstmalig ab 1983 eine Automatikgetriebesteuerung** auf, die mit der Motorelektronik korrespondiert. Insgesamt starteten bis 1986 fast 280.000 Exemplare des ersten 7ers auf die Straßen der Welt.

1986: Der zweite 7er wird zum technischen Maßstab seiner Klasse

Die zweite 7er Reihe stieß bei ihrer Einführung 1986 auf geradezu euphorische Resonanz: Die Ausstrahlung von unaufdringlicher Noblesse, gepaart mit sportlicher Eleganz, begeisterte die Kritiker ebenso wie Leistungsentfaltung, Fahrverhalten und die Ausstattung auf höchstem technischen Niveau. Die neue 7er Reihe verkörperte die klassischen BMW Tugenden: Technik, Leistung und Dynamik. Motor, Getriebe, Hinterachse und das Fahrwerk wurden verfeinert. Die Elektronik überwachte Motor und Sicherheitssysteme und das **Schlupfregelsystem ASC mit elektronischem Gaspedal und Schleppmomentregelung** hielt im 735i erstmalig Einzug.

1987: der erste Nachkriegs-V12 Deutschlands

BMW 728i-750i

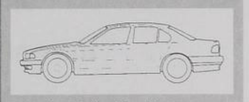
3,0 l-Reihensechszylinder - 5,0 l Zwölfzylinder mit 188-300 PS • Länge 4910 mm • Gewicht >1570 kg • 220-250 km/h • 9,4-10,5 l/100 km • Bauzeit 1986-1994

Waren die ersten 7er ausschließlich Sechszylinder-Modelle, so erhielt die zweite 7er Generation 1987 mit dem 750i die erste deutsche Zwölfzylinder-Limousine seit dem Ende der 30er Jahre. Der fünf Liter große, 300 PS starke Leichtmetallmotor mit einem Nenndrehmoment von 450 Nm hatte für beide Zylinderbänke getrennte Einspritz-, Zünd- und Katalysatorsysteme. Trotz seiner fulminanten Leistung begnügte sich der Zwölfzylinder mit Normalbenzin.

1992 wurde auch die Lücke zwischen der Sechszylinder- und der Top-Motorisierung geschlossen: Achtzylinder mit drei (730i) und vier (740i) Litern Hubraum und 218 bzw. 286 PS komplettierten die BMW Palette im Topsegment. Die beiden V8-Triebwerke zeichneten sich durch exzellente Laufruhe, sparsamen Verbrauch, hervorragende Fahrleistungen und geringes Gewicht aus. Im Herbst desselben Jahres feierte die **Adaptive Getriebesteuerung AGS** im 750i/iL Premiere. Sie paßte erstmals die Gangwahl an die individuelle Fahrweise an und berücksichtigte dabei die Straßenverhältnisse ebenso wie die Fahrsituation. Außerdem gab es erstmals eine um elf Zentimeter längere L-Version. Eine Langversion mit 114 mm längerem Radstand bot noch mehr Raum im Fond. In seiner achtjährigen Produktionszeit entschieden sich rund 310.000 Kunden für den 7er der zweiten Generation.

1994: Der dritte 7er wird neuer Maßstab für Fahrkomfort und Agilität

BMW 725tds-750i



2,5 l-Reihensechszylinder - 5,4 l Zwölfzylinder mit 143 - 326 PS • Länge 4984 mm • Gewicht >1710 kg • 206-250 km/h • 7,5- 13,6 l/100 km • Bauzeit seit 1994

1994 definiert die aktuelle, dritte Evolutionsstufe des 7er den Inbegriff des handlichen Automobils in der Spitzenklasse neu. Mit einer überaus eleganten Linie und neuen Technologien bot er bei nahezu unveränderten Außenabmessungen nicht nur noch höhere aktive und passive Sicherheit. 730i, 740i und 750i, jeweils auch in einer Langversion lieferbar, setzten auch im Komfort neue Maßstäbe.

Nach sieben Jahren erfolgreicher Laufzeit war der legendäre BMW Zwölfzylindermotor für den Einsatz in der neuen 7er Reihe grundlegend überarbeitet worden. Er hat jetzt 5,4 Liter Hubraum und leistet 240 kW/326 PS. Gleichzeitig konnte der Kraftstoffverbrauch im DIN-Drittel-Mix um elf Prozent und im Stadtzyklus um 19 Prozent reduziert werden.

Als wesentliche Beiträge zur aktiven Sicherheit standen für den neuen 7er neben dem ABS zwei weitere Fahrsicherheitssysteme zur Verfügung: Die automatische Stabilitäts-Control (ASC) für die Achtzylindermodelle als Sonderausstattung und die dynamische Stabilitäts-Control (DSC II) serienmäßig ausschließlich für die Zwölfzylindermodelle, jeweils mit integriertem Traktionssystem. Die DSC II verband erstmalig die ABS/ASC/DSC Steuerung und die ABS/ASC Hydraulik gewichts- und platzsparend in eine Einheit.

Auch in der Ausstattung gab es jede Menge Neues. Highlight war das erste europäische Navigationssystem, dessen farbiger Bordmonitor

gleichzeitig als Bedienoberfläche für weitere Funktionen diente. Dazu kam der elektrische Komfortsitz, komplett mit Montana-Leder bezogen und Serienausstattung im 750i, der sich besonders durch eine zusätzliche Verstellbarkeit des oberen Drittels der Rückenlehne um maximal 35 Grad nach vorne auszeichnet. Für den Fahrer bringt dies eine wesentlich verbesserte Schulterunterstützung. Dem Beifahrer ermöglicht dies in Verbindung mit der weich gepolsterten Komfort-kopfstütze eine sehr bequeme, entspannte Sitz- oder Ruheposition.

Seit Herbst 1995 rundet ein neues Sechszylinder-Modell das Angebot in der aktuellen 7er Reihe von BMW ab - der 728i mit Leichtmetall-Reihenmotor. Ein Jahr später gingen auch die 7er mit Achtzylindermotor in ihre nächste Evolutionsstufe: 735i und 740i lösten 730i und 740i mit überarbeiteten Motoren ab, welche ein deutlich höheres Drehmoment aus mehr Hubraum liefern, aber dank modernster Technologie gleich-zeitig weniger verbrauchen. Als weltweit erster Hersteller setzte BMW bei den neuen V8-Motoren ein bedarfsorientiertes, variables Motor-kühlsystem, die Kennfeldkühlung, ein. In Verbindung mit dem Fünfgang-Automatikgetriebe erhalten seither alle 7er auch die Steptronic, die neben der vollautomatischen Steuerung individuelles „Hand"-Schalten ermöglicht.

1996: Das Dieselzeitalter des 7er beginnt

Im Rampenlicht stand auch ein besonders ökonomischer Neuzugang, der die typischen BMW Tugenden auf eine individuelle Weise interpretierte: 19 Jahre nach dem ersten 7er und 13 Jahre nach dem ersten Turbodiesel von BMW kam die Große Klasse aus München erstmals mit einem Diesel-Modell auf den Markt. Der turbogeladene

Sechszylinder des 725tds leistete 105 kW/143 PS und erreichte 206 km/h Höchstgeschwindigkeit, verbrauchte aber lediglich 7,5 Liter Diesel. Kein Triebwerk im Umfeld des 725tds holte so viel Leistung aus so wenig Hubraum, keines lief so komfortabel mit so wenig Kraftstoff, so wenig Abgas und so wenig Geräusch. Und weil die Digitale Diesel Elektronik (DDE) des 725tds per CAN-Bus mit dem ASC+T kommunizieren konnte, war BMW weltweit der einzige Anbieter von Diesel-PKW mit Automatischer Stabilitäts- und Traktions-Control.

Auch die jüngsten spektakulären Neuheiten basieren auf dem Diesel-Prinzip: Ein halbes Jahr nach dem Debüt des ersten DI-Dieselmotor von BMW im 320d stand 1998 der 730d am Start. Sein neuer Dreiliter-Reihensechszylinder ist nach den fortschrittlichsten Technologien wie Common Rail-Direkteinspritzung, Turbolader mit variabler Geometrie und Vierventiltechnik aufgebaut und markierte nicht nur mit 135 kW/184 PS und 410 Nm Drehmoment die neue Spitze in dieser Klasse. Auch der Verbrauch von 8,7 Liter Diesel und die Höchstgeschwindigkeit von 220 km/h suchen in dieser Kombination ihresgleichen.

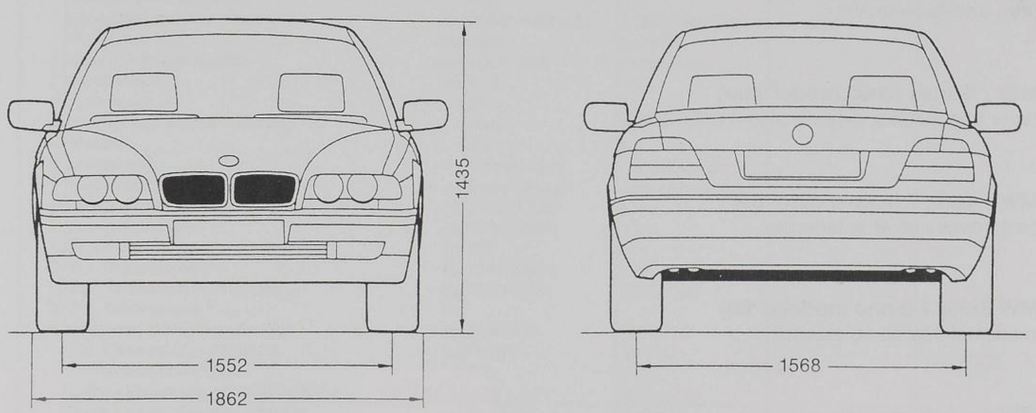
Höhepunkt der Diesel-Entwicklung ist der neue 740d mit 180 kW/245 PS, bei dem ein Normverbrauch von 9,8 Liter Diesel einer Spitzengeschwindigkeit von 242 km/h gegenübersteht. Mit dieser weltweit ersten Limousine mit Diesel-V8 in Common Rail-Technik verfügt die 7er Reihe von BMW über ein einzigartiges Spitzenprodukt in der Diesel-Welt. Ebenso wie es der 750i/iL bei den benzinbetriebenen Luxuswagen als einziger Zwölfzylinder seiner Klasse ist. Über 230.000 Käufer haben sich bisher für den aktuellen 7er entschieden. Mehr als für jede andere Oberklassen-Limousine der Welt.

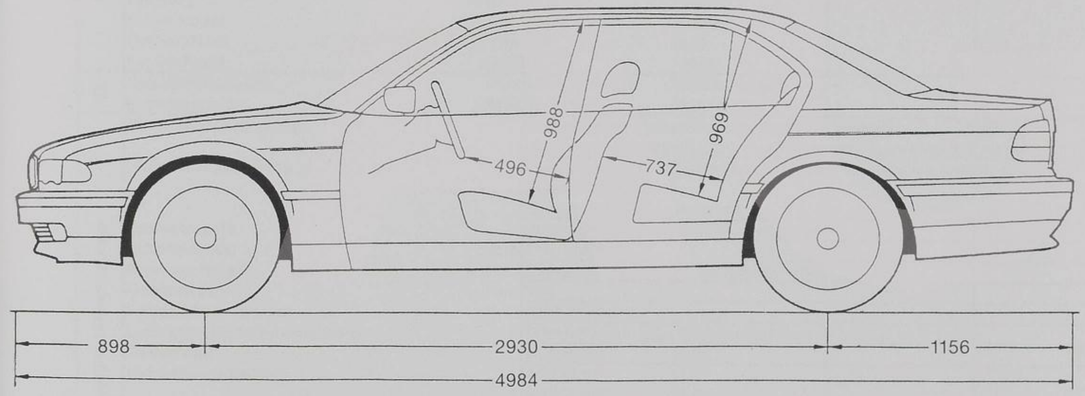
Der 7er als technologischer Schrittmacher:

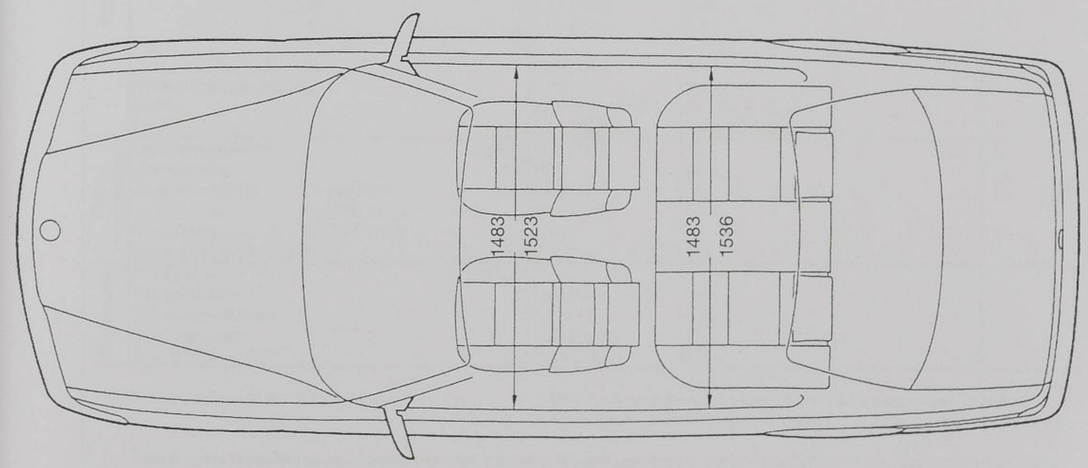
1977	elektronischer Tachometer
1978	Klimaautomatik
1978	elektronische Cruise Control
1980	Innenlichtverzögerung
1980	Bordcomputer
1985	Gurtklemmer
1986	Scheibenwischerintervall geschwindigkeitsabhängig
1986	automatische Gurtanpassung vorn
1986	Doppelellipsoidscheinwerfer
1987	Antennendiversity
1987	Schlupfregelung ASC mit elektronischem Gaspedal
1989	automatisch abblendender Innenspiegel
1989	Automatische Umluftregelung (AUC)
1990	Innenraum-Feinstaubfilter
1991	Park Distance Control
1993	Xenonscheinwerfer
1994	Komfortsitz
1994	adaptive Getriebesteuerung
1994	Fahrstabilitätssystem DSC
1994	Navigationssystem
1995	erste batterielose Wegfahrsperre mit Wechselcode
1997	ITS-Kopfseitenairbag
1998	Vorfeldbeleuchtung der Türen
1998	Aktivsitz
1998	intelligente Fernbedienung auch für externe Funktionen
1998	Autotelefon und Navigation mit Sprachsteuerung
1998	Reifen-Druck-Control RDC
1998	einbruchhemmende Verglasung
1998	Wassergekühlter Generator
1999	elektronisch geregelter VNT-Turbolader

BMW 7er-Reihe (Mj. '00)
Innen- und Außenmaße

A 99/05







BMW 7er-Reihe (Mj. '00)
Innen- und Außenmaße

BMW 7 Series (2000 model year)
Interior and exterior dimensions (in millimetres)

BMW - série 7 (année auto '00)
Cotes intérieures et extérieures

BMW Serie 7 (anno modello '00)
Dimensioni interne ed esterne

BMW Serie 7 (modelo año '00)
Cotas interiores y exteriores

				Limousine			
	Technische Daten BMW Automobile/ Programm			**728i**	**728iL**		
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze			4/5	4/5		
	Länge/Breite/Höhe (leer)		mm	4984/1862/1435	5124/1862/1425		
	Radstand		mm	2930	3070		
	Spurweite vorn/hinten		mm	1552/1568	1552/1568		
	Wendekreis		m	11,6	12,2		
	Tankinhalt		ca. l	85	85		
	Kühlsystem einschl. Heizung		l	10,5	10,5		
	Motoröl		l	6,5	6,5		
	Getriebeöl		l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Hinterachsgetriebeöl		l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Leergewicht (DIN)		kg	1710 (1730)	1765		
	Leergewicht (EU) °		kg	1785 (1805)	1840		
	Zuladung		kg	535	535		
	Zul. Gesamtgewicht		kg	2245 (2265)	2300		
	Zul. Achslasten vorn/hinten		kg	1070/1250	1090/1265		
	Zul. Anhängelast [1]						
	gebremst (12%)/ungebremst		kg	1900/750	1900/750		
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast		kg	100/90	100/75		
	Kofferrauminhalt VDA		l	500	500		
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche		cx x A	0,30 x 2,21	0,30 x 2,21		
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile			Reihe / 6 / 4	Reihe / 6 / 4		
	Motorsteuerung			MS 42	MS 42		
	Hubraum eff.		cm^3	2793	2793		
	Bohrung/Hub		mm	84,0/84,0	84,0/84,0		
	Verdichtung/Kraftstoffart		:1	10,2/ROZ 91-98 [2]	10,2/ROZ 91-98 [2]		
	Leistung		kW/PS	142/193	142/193		
	bei Drehzahl		min^{-1}	5500	5500		
	Drehmoment		Nm	280	280		
	bei Drehzahl		min^{-1}	3500	3500		
El.	Batterie/Einbauort		Ah/-	90/Kofferraum	90/Kofferraum		
	Lichtmaschine		A/W	120/1680	120/1680		
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung			Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung			Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich; Langversion: Niveauregulierung			
	Bremsen vorn			Vierkolben-Festsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser		mm	316, belüftet			
	Bremsen hinten			Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser		mm	324			
	Fahrstabilitätssystem			ABS, ASC+T			
	Lenkung, Gesamtübersetzung			Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung, 16,9:1			
	Getriebeart			SG5 (AG5)	AG5		
	Getriebeübersetzung	I	:1	4,21 (3,67)	3,67		
		II	:1	2,49 (2,00)	2,00		
		III	:1	1,66 (1,41)	1,41		
		IV	:1	1,24 (1,00)	1,00		
		V	:1	1,00 (0,74)	0,74		
		VI	:1	-	-		
		R	:1	3,85 (4,10)	4,10		
	Hinterachsübersetzung			3,23	3,23		
	Reifen			215/65 R 16 98 V	215/65 R 16 98 V		
	Felgen			7 J x 16 Stahl	7 J x 16 Stahl		
Fahr-leistungen	Leistungsgewicht		kg/kW	12,0 (12,2)	12,4		
	Literleistung		kW/l	50,8	50,8		
	Beschleunigung	0-100 km/h	s	8,6 (9,6)	9,6		
		0-1000 m	s	29,7 (30,5)	30,5		
	im 4. Gang	80-120 km/h	s	8,8 (-)	-		
	Höchstgeschwindigkeit		km/h	228 (226)	226		
Verbrauch	EU-Zyklus		(l/100 km)				
	EU, städtisch			13,7 (16,5)	16,5		
	EU, außerstädtisch			7,9 (8,0)	8,0		
	EU, insgesamt			10,0 (11,1)	11,1		
	CO_2 g/km			241 (267)	267		

° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich
2) Angaben zu Fahrleistung und Verbrauch beziehen sich auf ROZ 95

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

	Technische Daten BMW Automobile/ Programm		Limousine			
			735i	735iL	740i	740iL
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze		4/5	4/5	4/5	4/5
	Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	4984/1862/1435	5124/1862/1425	4984/1862/1435	5124/1862/1425
	Radstand	mm	2930	3070	2930	3070
	Spurweite vorn/hinten	mm	1552/1568	1552/1568	1552/1568	1552/1568
	Wendekreis	m	11,6	12,2	11,6	12,2
	Tankinhalt	ca. l	85	95	85	95
	Kühlsystem einschl. Heizung	l	12,0	12,0	12,0	12,0
	Motoröl	l	7,5	7,5	7,5	7,5
	Getriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung	Dauerfüllung	Dauerfüllung
	Hinterachsgetriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung	Dauerfüllung	Dauerfüllung
	Leergewicht (DIN)	kg	1810	1845	1850	1890
	Leergewicht (EU) °	kg	1885	1920	1925	1965
	Zuladung	kg	535	535	535	535
	Zul. Gesamtgewicht	kg	2345	2380	2385	2425
	Zul. Achslasten vorn/hinten	kg	1135/1270	1160/1280	1145/1295	1165/1315
	Zul. Anhängelast [1]					
	gebremst (12%)/ungebremst	kg	2000/750	2000/750	2100/750	2100/750
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	100/90	100/90	100/90	100/90
	Kofferrauminhalt VDA	l	500	500	500	500
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche	cx x A	0,30 x 2,21	0,30 x 2,21	0,30 x 2,21	0,30 x 2,21
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile		V 90 / 8 / 4	V 90 / 8 / 4	V 90 / 8 / 4	V 90 / 8 / 4
	Motorsteuerung		M 7.2	M 7.2	M 7.2	M 7.2
	Hubraum eff.	cm^3	3498	3498	4398	4398
	Bohrung/Hub	mm	84,0/78,9	84,0/78,9	92,0/82,7	92,0/82,7
	Verdichtung/Kraftstoffart	:1	10,0/ROZ 91-98 [2]	10,0/ROZ 91-98 [2]	10,0/ROZ 91-98 [2]	10,0/ROZ 91-98 [2]
	Leistung	kW/PS	175/238	175/238	210/286	210/286
	bei Drehzahl	min^{-1}	5800	5800	5400	5400
	Drehmoment	Nm	345	345	440	440
	bei Drehzahl	min^{-1}	3800	3800	3600	3600
El.	Batterie/Einbauort	Ah/-	90/Kofferraum	90/Kofferraum	90/Kofferraum	90/Kofferraum
	Lichtmaschine	A/W	150/2100	150/2100	150/2100	150/2100
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung		Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung		Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich; Langversion: Niveauregulierung			
	Bremsen vorn		Vierkolben-Festsattel-Scheibenbremse		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse	
	Durchmesser	mm	316, belüftet		324, belüftet	
	Bremsen hinten		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	324			
	Fahrstabilitätssystem		ABS, ASC+T, DBC, DSC			
	Lenkung, Gesamtübersetzung		Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung, 16,9:1			
	Getriebeart		AG5			
	Getriebeübersetzung I	:1	3,57	3,57	3,57	3,57
	II	:1	2,20	2,20	2,20	2,20
	III	:1	1,51	1,51	1,51	1,51
	IV	:1	1,00	1,00	1,00	1,00
	V	:1	0,80	0,80	0,80	0,80
	VI	:1	-	-	-	-
	R	:1	4,10	4,10	4,10	4,10
	Hinterachsübersetzung		3,15	3,15	2,93	2,93
	Reifen		235/60 R16 100W	235/60 R16 100W	235/60 R16 100W	235/60 R16 100W
	Felgen		7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM
Fahrleistungen	Leistungsgewicht	kg/kW	10,3	10,5	8,8	9,0
	Literleistung	kW/l	50,0	50,0	47,7	47,7
	Beschleunigung 0-100 km/h	s	8,2	8,2	7,0	7,0
	0-1000 m	s	28,9	28,9	27,1	27,1
	im 4. Gang 80-120 km/h	s	-	-	-	-
	Höchstgeschwindigkeit	km/h	243	243	250	250
Verbrauch	EU-Zyklus	(l/100 km)				
	EU, städtisch		17,2	17,2	18,1	18,6
	EU, außerstädtisch		9,1	9,1	9,2	9,4
	EU, insgesamt		12,1	12,1	12,5	12,8
	CO_2 g/km		291	291	301	306

° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich
2) Fahrleistungen beziehen sich auf ROZ 98, Verbrauchsangaben auf ROZ 95

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

	Technische Daten BMW Automobile/ Programm		Limousine 750i	Limousine 750iL		
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze		4/5	4/5		
	Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	4984/1862/1425	5124/1862/1425		
	Radstand	mm	2930	3070		
	Spurweite vorn/hinten	mm	1552/1568	1552/1568		
	Wendekreis	m	11,6	12,2		
	Tankinhalt	ca. l	95	95		
	Kühlsystem einschl. Heizung	l	13,0	13,0		
	Motoröl	l	8,0	8,0		
	Getriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Hinterachsgetriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Leergewicht (DIN)	kg	1980	2035		
	Leergewicht (EU) °	kg	2055	2110		
	Zuladung	kg	535	535		
	Zul. Gesamtgewicht	kg	2515	2570		
	Zul. Achslasten vorn/hinten	kg	1200/1355	1210/1390		
	Zul. Anhängelast [1]					
	gebremst (12%)/ungebremst	kg	2100/750	2100/750		
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	100/90	100/90		
	Kofferrauminhalt VDA	l	500	500		
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche	cx x A	0,32 x 2,21	0,32 x 2,21		
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile		V 60 / 12 / 2	V 60 / 12 / 2		
	Motorsteuerung		M 5.2.1	M 5.2.1		
	Hubraum eff.	cm^3	5379	5379		
	Bohrung/Hub	mm	85,0/79,0	85,0/79,0		
	Verdichtung/Kraftstoffart	:1	10,0/ROZ 91-98 [2]	10,0/ROZ 91-98 [2]		
	Leistung	kW/PS	240/326	240/326		
	bei Drehzahl	min^{-1}	5000	5000		
	Drehmoment	Nm	490	490		
	bei Drehzahl	min^{-1}	3900	3900		
El.	Batterie/Einbauort	Ah/-	90/Kofferraum	90/Kofferraum		
	Lichtmaschine	A/W	150/2100	150/2100		
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung		Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung		Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich; Niveauregulierung; Adaptives Fahrwerk elektronische Dämpfkraftverstellung (EDC III)			
	Bremsen vorn		Zweikolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	334, belüftet			
	Bremsen hinten		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	328, belüftet			
	Fahrstabilitätssystem		ABS, ASC+T, DBC, DSC			
	Lenkung, Gesamtübersetzung		Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung mit Servotronic, 16,9:1			
	Getriebeart		AG5			
	Getriebeübersetzung I	:1	3,55	3,55		
	II	:1	2,24	2,24		
	III	:1	1,54	1,54		
	IV	:1	1,00	1,00		
	V	:1	0,79	0,79		
	VI	:1	-	-		
	R	:1	3,68	3,68		
	Hinterachsübersetzung		2,81	2,81		
	Reifen		235/60 R16 100W	235/60 R16 100W		
	Felgen		7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM		
Fahrleistungen	Leistungsgewicht	kg/kW	8,3	8,5		
	Literleistung	kW/l	44,6	44,6		
	Beschleunigung 0-100 km/h	s	6,8	6,8		
	0-1000 m	s	26,7	26,7		
	im 4. Gang 80-120 km/h	s	-	-		
	Höchstgeschwindigkeit	km/h	250	250		
Verbrauch	EU-Zyklus	(l/100 km)				
	EU, städtisch		19,6	19,7		
	EU, außerstädtisch		10,1	10,4		
	EU, insgesamt		13,6	13,8		
	CO_2 g/km		327	332		

° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich
2) Fahrleistungen beziehen sich auf ROZ 98, Verbrauchsangaben auf ROZ 95

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

	Technische Daten BMW Automobile/ Programm		Limousine 740iL PL	Limousine 750iL PL		
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze		4/4	4/4		
	Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	5124/1862/1425	5124/1862/1425		
	Radstand	mm	3070	3070		
	Spurweite vorn/hinten	mm	1546/1562	1546/1562		
	Wendekreis	m	12,2	12,2		
	Tankinhalt	ca. l	95	95		
	Kühlsystem einschl. Heizung	l	12,0	13,0		
	Motoröl	l	7,5	8,0		
	Getriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Hinterachsgetriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Leergewicht (DIN)	kg	2060	2185		
	Leergewicht (EU) °	kg	2135	2260		
	Zuladung	kg	460	460		
	Zul. Gesamtgewicht	kg	2520	2645		
	Zul. Achslasten vorn/hinten	kg	1210/1350	1255/1410		
	Zul. Anhängelast [1] gebremst (12%)/ungebremst	kg	1550/750	1550/750		
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	60/90	60/90		
	Kofferrauminhalt VDA	l	500	500		
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche	cx x A	0,30 x 2,21	0,32 x 2,21		
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile		V 90 / 8 / 4	V 60 / 12 / 2		
	Motorsteuerung		M 7.2	M 5.2.1		
	Hubraum eff.	cm^3	4398	5379		
	Bohrung/Hub	mm	92,0/82,7	85,0/79,0		
	Verdichtung/Kraftstoffart	:1	10,0/ROZ 91-98 [2]	10,0/ROZ 91-98 [2]		
	Leistung	kW/PS	210/286	240/326		
	bei Drehzahl	min^{-1}	5400	5000		
	Drehmoment	Nm	440	490		
	bei Drehzahl	min^{-1}	3600	3900		
El.	Batterie/Einbauort	Ah/-	90/Kofferraum	90/Kofferraum		
	Lichtmaschine	A/W	150/2100	150/2100		
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung		Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung		Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich; Niveauregulierung; Adaptives Fahrwerk elektronische Dämpfkraftverstellung (EDCIII)			
	Bremsen vorn		Zweikolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	334, belüftet	348, belüftet		
	Bremsen hinten		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	328, belüftet	328, belüftet		
	Fahrstabilitätssystem		ABS, ASC+T, DBC, DSC			
	Lenkung, Gesamtübersetzung		Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung mit Servotronic, 16,9:1			
	Getriebeart		AG5			
	Getriebeübersetzung I	:1	3,57	3,55		
	II	:1	2,20	2,24		
	III	:1	1,51	1,54		
	IV	:1	1,00	1,00		
	V	:1	0,80	0,79		
	VI	:1	-	-		
	R	:1	4,10	3,68		
	Hinterachsübersetzung		2,93	3,15		
	Reifen[3]		235/55 R17 99W	235/55 R17 99W		
	Felgen		8 J x 17 LM	8 J x 17 LM		
Fahrleistungen	Leistungsgewicht	kg/kW	9,8	9,1		
	Literleistung	kW/l	47,7	44,6		
	Beschleunigung 0-100 km/h	s	7,5	7,0		
	0-1000 m	s	28,0	27,1		
	im 4. Gang 80-120 km/h	s	-	-		
	Höchstgeschwindigkeit	km/h	240	240		
Verbrauch	EU-Zyklus	(l/100 km)				
	EU, städtisch		19,4	22,1		
	EU, außerstädtisch		9,8	11,3		
	EU, insgesamt		13,3	15,2		
	CO_2 g/km		321	366		

° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich
2) Fahrleistungen beziehen sich auf ROZ 98, Verbrauchsangaben auf ROZ 95
3) Sicherheitsbereifung mit RDW

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

	Technische Daten BMW Automobile/ Programm		Limousine 730d	Limousine 740d		
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze		4/5	4/5		
	Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	4984/1862/1435	4984/1862/1435		
	Radstand	mm	2930	2930		
	Spurweite vorn/hinten	mm	1552/1568	1552/1568		
	Wendekreis	m	11,6	11,6		
	Tankinhalt	ca. l	85	85		
	Kühlsystem einschl. Heizung	l	9,2	16,00		
	Motoröl	l	7,70	9,5		
	Getriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Hinterachsgetriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Leergewicht (DIN)	kg	1830	1960		
	Leergewicht (EU) °	kg	1905	2035		
	Zuladung	kg	535	535		
	Zul. Gesamtgewicht	kg	2365	2495		
	Zul. Achslasten vorn/hinten	kg	1150/1275	1255/1300		
	Zul. Anhängelast [1] gebremst (12%)/ungebremst	kg	2100/750	2100/750		
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	100/90	100/90		
	Kofferrauminhalt VDA	l	500	500		
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche	cx x A	0,30 x 2,21	0,31 x 2,21		
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile		Reihe / 6 / 4	V 90 / 8 / 4		
	Motorsteuerung		DDE 4.0 (CR)	DDE 4.1 (CR)		
	Hubraum eff.	cm^3	2926	3901		
	Bohrung/Hub	mm	84,0/88,0	84,0/88,0		
	Verdichtung/Kraftstoffart	:1	18,0/Diesel	18,0/Diesel		
	Leistung	kW/PS	135/184	180/245		
	bei Drehzahl	min^{-1}	4000	4000		
	Drehmoment	Nm	410	560		
	bei Drehzahl	min^{-1}	2000-3000	1750-2500		
El.	Batterie/Einbauort	Ah/-	110/Kofferraum	110/Kofferraum		
	Lichtmaschine	A/W	150/2100	150/2100		
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung		Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung		Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich			
	Bremsen vorn		Vierkolben-Festsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	316, belüftet	334, belüftet		
	Bremsen hinten		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	324	328, belüftet		
	Fahrstabilitätssystem		ABS, ASC+T	ABS, ASC+T, DBC, DSC		
	Lenkung, Gesamtübersetzung		Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung, 16,9:1			
	Getriebeart		AG5	AG5, DBC, DSC		
	Getriebeübersetzung I	:1	3,57	3,55		
	II	:1	2,20	2,24		
	III	:1	1,51	1,54		
	IV	:1	1,00	1,00		
	V	:1	0,80	0,79		
	VI	:1	-	-		
	R	:1	4,10	3,68		
	Hinterachsübersetzung		3,08	2,65		
	Reifen		215/65 R 16 98 V	235/60 R16 100 W		
	Felgen		7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM		
Fahr-leistungen	Leistungsgewicht	kg/kW	13,6	10,9		
	Literleistung	kW/l	46,1	46,1		
	Beschleunigung 0-100 km/h	s	9,2	8,4		
	0-1000 m	s	30,1	29,1		
	im 4. Gang 80-120 km/h	s	-	-		
	Höchstgeschwindigkeit	km/h	220	242		
Verbrauch	EU-Zyklus	(l/100 km)				
	EU, städtisch		12,1	14,7		
	EU, außerstädtisch		6,8	7,0		
	EU, insgesamt		8,7	9,8		
	CO_2 g/km		232	260		

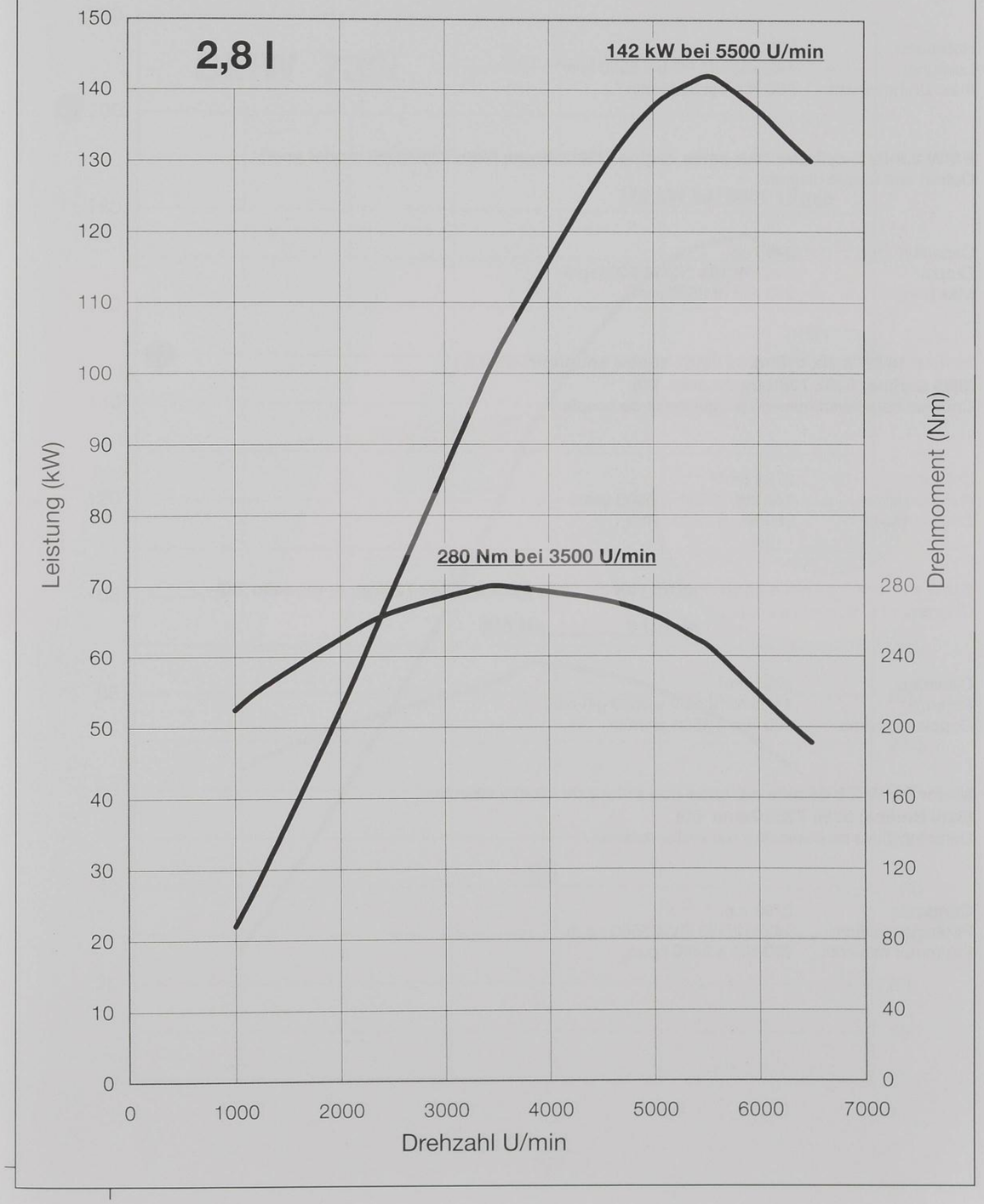
° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor (328i Lim; 528i; 728i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/153



BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor (328i Lim; 528i; 728i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

Hubraum: 2793 cm^3
Leistung: 142 kW/193 PS bei 5500 min^{-1}
max. Drehmoment: 280 Nm bei 3500 min^{-1}

BMW 2.8-ltr 6-cylinder four-valve engine (328i saloon; 528i; 728i/2000 model year)
Output and torque diagram

Capacity: 2793 cc
Output: 142 kW/193 bhp at 5500 rpm
Max torque: 280 Nm at 3500 rpm

Moteur BMW à six cylindres vingt-quatre soupapes de 2,8 l (328i berline; 528i; 728i/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple

Cylindrée: 2793 cm^3
Puissance: 142 kW/193 ch à 5500 tr/mn
Couple maxi.: 280 Nm à 3500 tr/mn

BMW motore 2,8 l sei cilindri quattro valvole (328i Berlina; 528i; 728i/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia

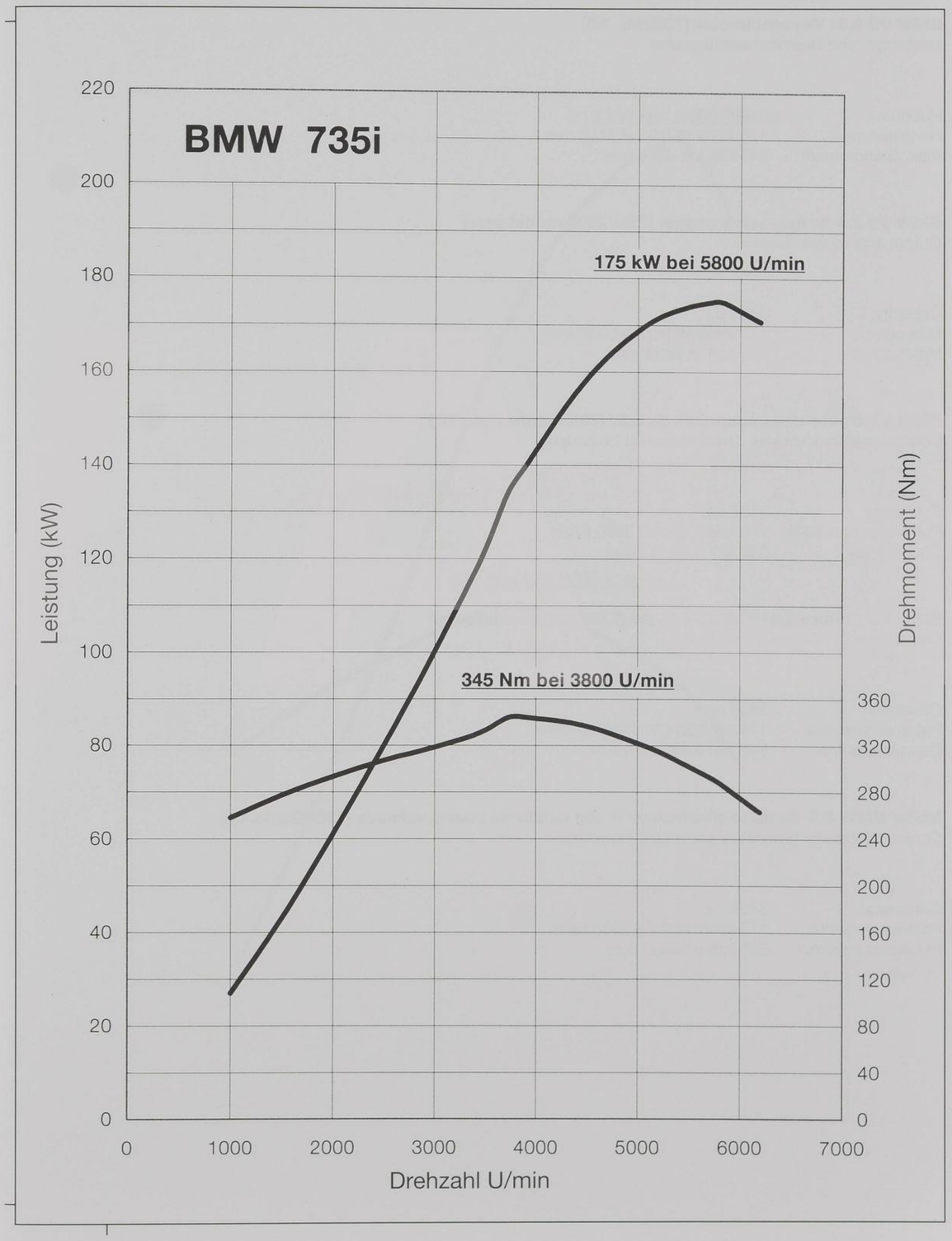
Cilindrata: 2793 cm^3
Potenza: 142 kW/193 CV a 5500 giri/min.
Coppia massima: 280 Nm a 3500 giri/min.

Motor BMW 2.8 de seis cilindros con culata de cuatro válvulas (328i Berlina; 528i; 728i/Gama '00)
Características de potencia y par motor máximo

Cilindrada: 2793 c.c.
Potencia maxima: 142 kW/193 CV a 5500 r.p.m.
Par motor máximo: 280 Nm a 3500 r.p.m.

BMW V8 3,5 l Vierventilmotor (735i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/157



BMW V8 3,5 l Vierventilmotor (735i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

Hubraum: 3498 cm^3
Nennleistung: 175 kW/238 PS bei 5800 min^{-1}
max. Drehmoment: 345 Nm bei 3800 min^{-1}

BMW V8 3.5-ltr four-valve engine (735i/2000 model year)
Output and torque diagram

Capacity: 3498 cc
Max output: 175 kW/238 bhp at 5800 rpm
Max torque: 345 Nm at 3800 rpm

BMW V8 trente-deux soupapes de 3,5 l (735i/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple

Cylindrée: 3498 cm^3
Puissance nominale: 175 kW/238 ch à 5800 tr/mn
Couple maxi.: 345 Nm à 3800 tr/mn

BMW V8 motore 3,5 l quattro valvole (735i/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia

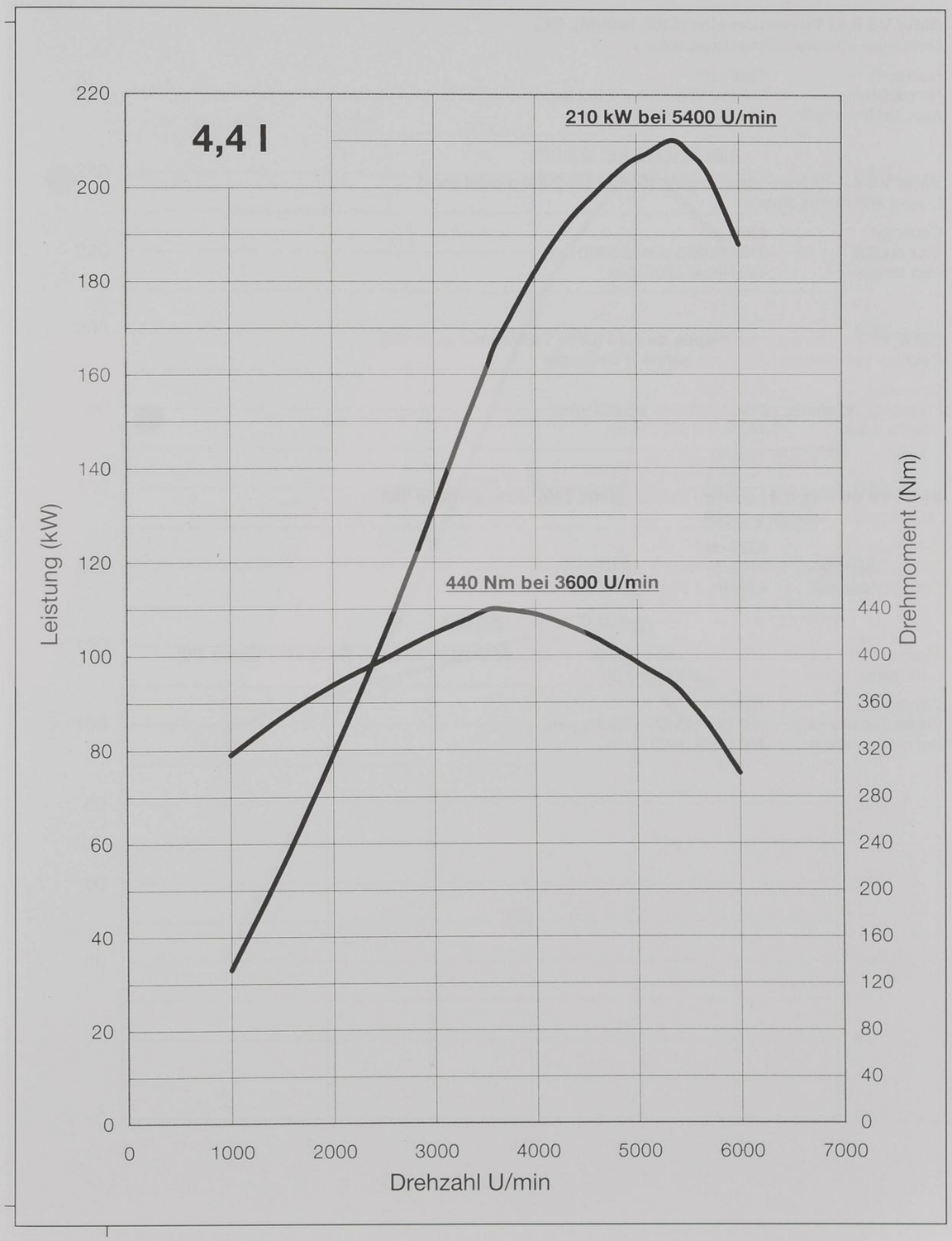
Cilindrata: 3498 cm^3
Potenza nominale: 175 kW/238 CV a 5800 giri/min.
Coppia massima: 345 Nm a 3800 giri/min.

Motor BMW 3.5 de ocho cilindros en V con culata de cuatro válvulas (735i/Gama '00)
Características de potencia y par motor máximo

Cilindrada: 3498 c.c.
Potencia máxima: 175 kW/238 CV a 5800 r.p.m.
Par motor máximo: 345 Nm a 3800 r.p.m.

BMW V8 4,4 l Vierventilmotor (540i; 740i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/159



BMW V8 4,4 l Vierventilmotor (540i; 740i/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

Hubraum: 4398 cm^3
Nennleistung: 210 kW/286 PS bei 5400 min^{-1}
max. Drehmoment: 440 Nm bei 3600 min^{-1}

BMW V8 4.4-ltr four-valve engine (540i; 740i/2000 model year)
Output and torque diagram

Capacity: 4398 cc
Max output: 210 kW/286 bhp at 5400 rpm
Max torque: 440 Nm at 3600 rpm

BMW V8 trente-deux soupapes de 4,4 l (540i; 740i/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple

Cylindrée: 4398 cm^3
Puissance nominale: 210 kW/286 ch à 5400 tr/mn
Couple maxi.: 440 Nm à 3600 tr/mn

BMW V8 motore 4,4 l quattro valvole (540i; 740i/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia

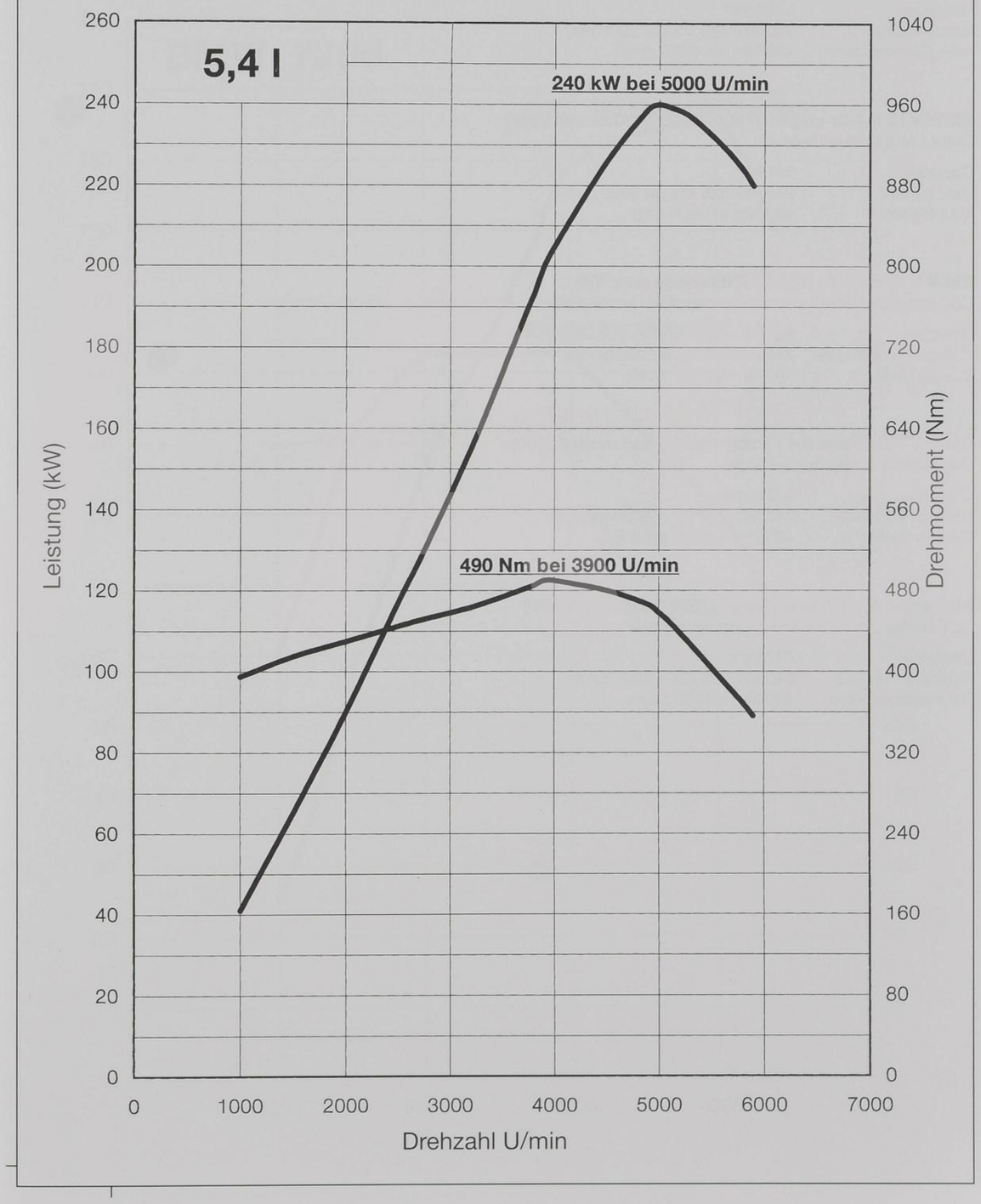
Cilindrata: 4398 cm^3
Potenza nominale: 210 kW/286 CV a 5400 giri/min.
Coppia massima: 440 Nm a 3600 giri/min.

Motor BMW 4.4 de ocho cilindros en V con culata de cuatro válvulas (540i; 740i/Gama '00)
Características de potencia y par motor máximo

Cilindrada: 4398 c.c.
Potencia máxima: 210 kW/286 CV a 5400 r.p.m.
Par motor máximo: 440 Nm a 3600 r.p.m.

BMW V12 5,4 l Motor (750i; 750iL/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentvergleich

A 99/165



BMW V12 5,4 l Motor (750i; 750iL/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

Hubraum:	5379cm³
Nennleistung:	240 kW/326 PS bei 5000 min⁻¹
max. Drehmoment:	490 Nm bei 3900 min⁻¹

BMW V12 5.4-ltr engine (750i; 750iL/2000 model year)
Output and torque diagram

Capacity:	5379 cc
Max output:	240 kW/326 bhp at 5000 rpm
Max torque:	490 Nm at 3900 rpm

BMW V12 de 5,4 l (750i; 750iL/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple

Cylindrée:	5379 cm³
Puissance nominale:	240 kW/326 ch à 5000 tr/mn
Couple maxi.:	490 Nm à 3900 tr/mn

BMW V12 motore 5,4 l (750i; 750iL/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia

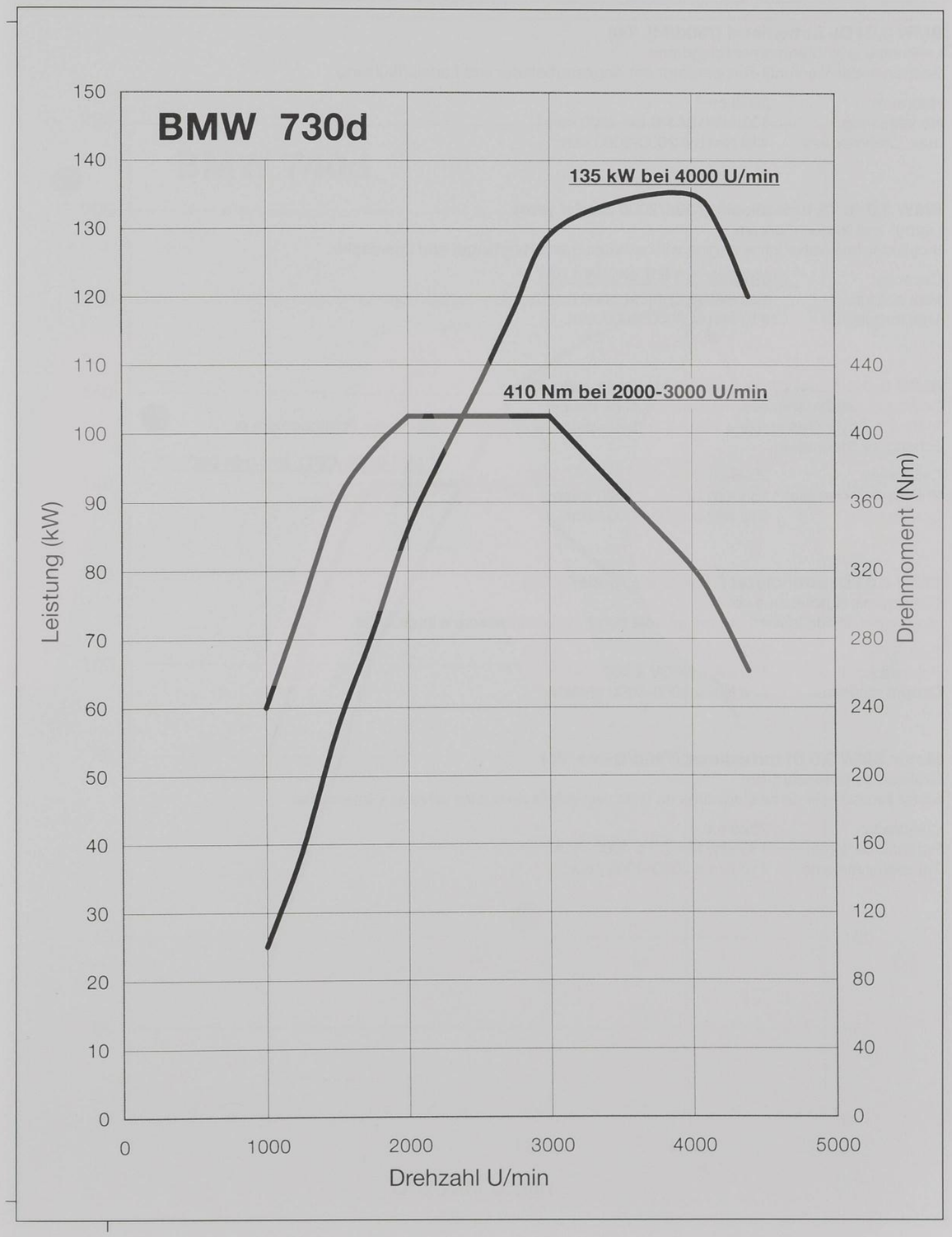
Cilindrata:	5379 cm³
Potenza nominale:	240 kW/326 CV a 5000 giri/min.
Coppia massima:	490 Nm a 3900 giri/min.

Motor BMW V12 de 5,4 litros (750i; 750iL/Gama '00)
Características de potencia y par motor máximo

Cilindrada:	5379 c.c.
Potencia máxima:	240 kW/326 CV a 5000 r.p.m.
Par motor máximo:	490 Nm a 3900 r.p.m.

BMW 3,0 l DI-Turbodiesel mit Ladeluftkühlung (730d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/148



BMW 3,0 l DI-Turbodiesel (730d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm
Sechszylinder-Vierventil-Reihenmotor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühlung

Hubraum:	2926 cm^3
Nennleistung:	135 kW/184 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	410 Nm bei 2000-3000 min^{-1}

BMW 3.0-ltr DI turbodiesel (730d/2000 model year)
Output and torque diagram
6-cylinder four-valve inline engine with exhaust gas turbocharger and intercooler

Capacity:	2926 cc
Max output:	135 kW/184 bhp at 4000 rpm
Max torque:	410 Nm at 2000-3000 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,0 l (730d/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple
Moteur six cylindres en ligne vingt-quatre soupapes à turbocompresseur sur échappement et échangeur thermique

Cylindrée:	2926 cm^3
Puissance nominale:	135 kW/184 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	410 Nm à 2000-3000 tr/mn

BMW 3,0 l DI turbodiesel (730d/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia
Motore sei cilindri in linea quattro valvole con turbocompressore e intercooler

Cilindrata:	2926 cm^3
Potenza nominale:	135 kW/184 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	410 Nm a 2000-3000 giri/min.

Motor BMW 3.0 DI turbodiesel (730d/Gama '00)
Gráficos de potencia y par
Motor turbodiesel de seis cilindros en linéa con culata de cuatro válvulas y intercooler

Cilindrada:	2926 c.c.
Potencia máxima:	135 kW/184 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	410 Nm a 2000-3000 r.p.m.

BMW 3,9 l V8 DI-Turbodiesel mit Ladeluftkühlung (740d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/176

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm
V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Output and torque diagram
V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple
Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia
Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

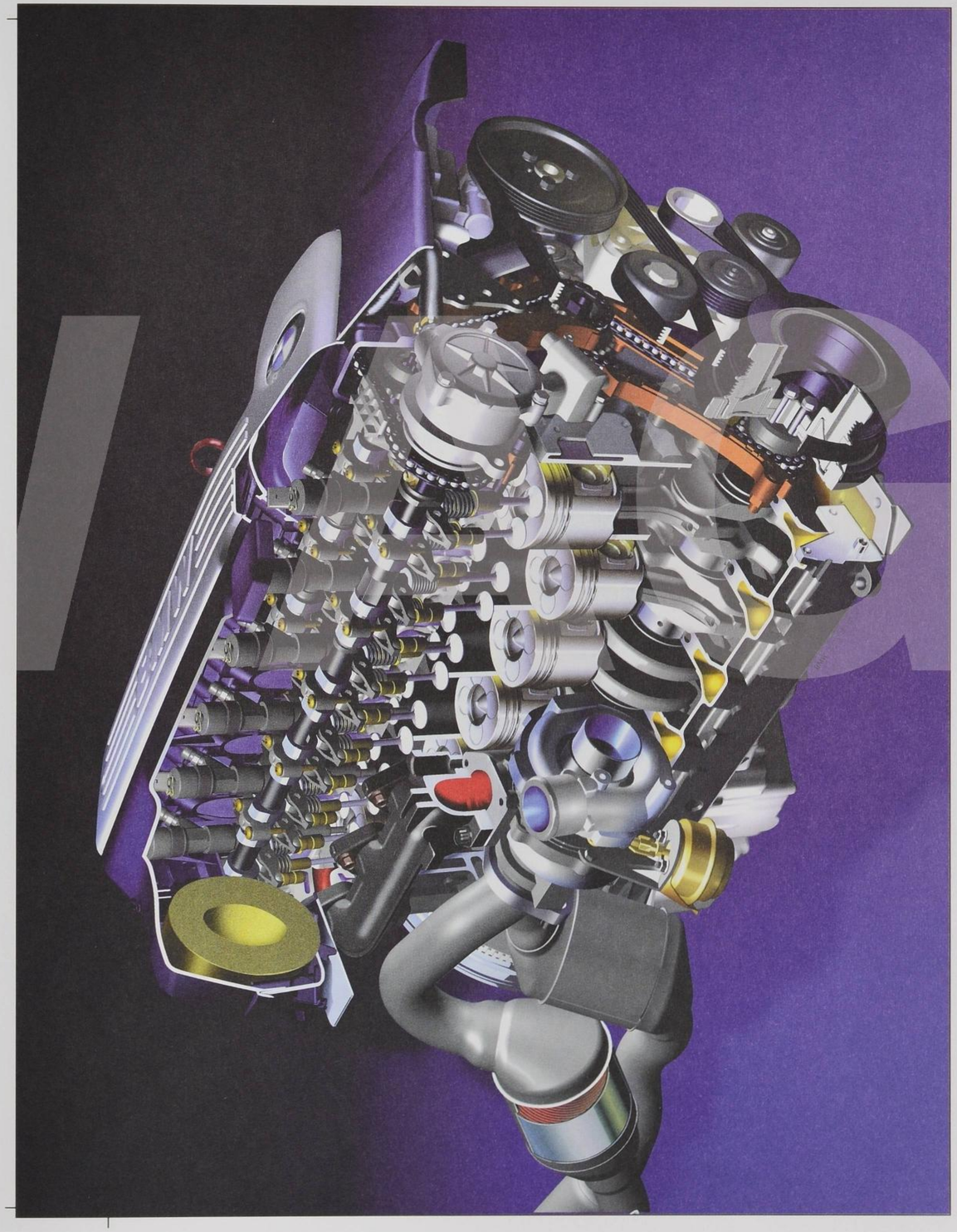
Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Gráficos de potencia y par
Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

BMW 3,0 l DI-Turbodiesel mit Ladeluftkühlung (Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/161



BMW 3,0 l DI-Turbodiesel (Mj. '00)
Motorschnittbild

Sechszylinder-Vierventil-Reihenmotor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühlung

Hubraum:	2926cm³
Nennleistung:	135 kW/184 PS bei 4000 min⁻¹
max. Drehmoment:	390 Nm bei 1750-3200 min⁻¹ (530d)/410 Nm bei 2000-3000 min⁻¹ (730d)

BMW 3.0-ltr DI turbodiesel (2000 model year)
Engine cutaway drawing

6-cylinder four valve inline engine with exhaust gas turbocharger and intercooler

Capacity:	2926 cc
Max output:	135 kW/184 bhp at 4000 rpm
Max torque:	390 Nm at 1750-3200 rpm (530d)/410 Nm at 2000-3000 rpm (730d)

BMW turbodiesel DI de 3,0 l (année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Moteur six cylindres en ligne vingt-quatre soupapes à turbocompresseur sur échappement et échangeur thermique

Cylindrée:	2926 cm³
Puissance nominale:	135 kW/184 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	390 Nm à 1750-3200 tr/mn (530d)/410 Nm à 2000-3000 tr/mn (730d)

BMW 3,0 l DI turbodiesel (anno modello '00)
Trasparenza del motore

Motore sei cilindri in linea quattro valvole con turbocompressore e intercooler

Cilindrata:	2926 cm³
Potenza nominale:	135 kW/184 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	390 Nm a 1750-3200 giri/min. (530d)/410 Nm a 2000-3000 giri/min. (730d)

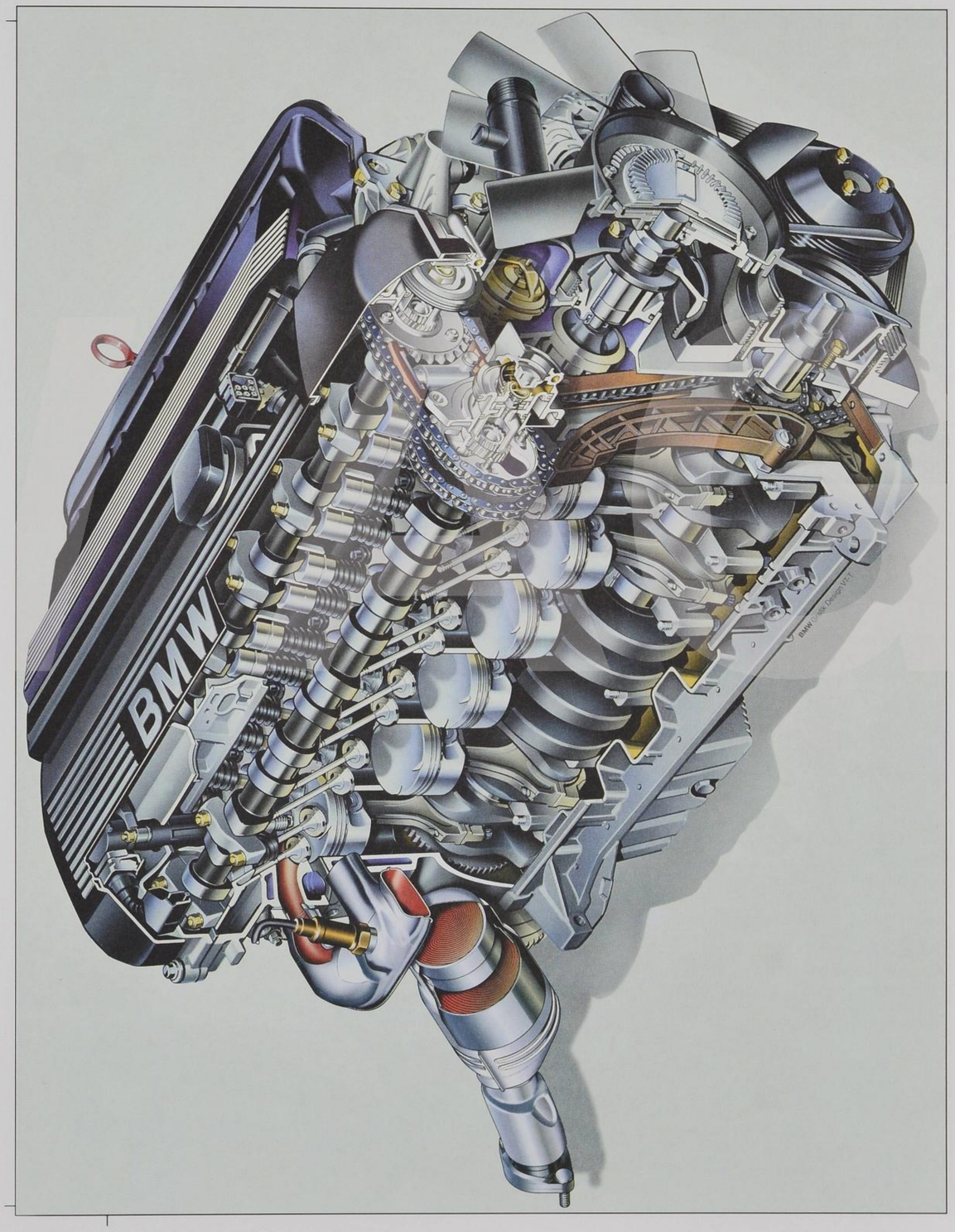
Motor BMW 3.0 DI turbodiesel (Gama '00)
Transparencia del motor

Motor turbodiesel de seis cilindros en línea con intercooler

Cilindrada:	2926 c.c.
Potencia máxima:	135 kW/184 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	390 Nm a 1750-3200 r.p.m. (530d)/410 Nm a 2000-3000 r.p.m. (730d)

BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor mit Doppel-VANOS (Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/162



BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor mit Doppel-VANOS (Mj. '00)
Motorschnittbild

Hubraum:	2793 cm^3
Nennleistung:	142 kW/193 PS bei 5500 min^{-1}
max. Drehmoment:	280 Nm bei 3500 min^{-1}

BMW 2.8-ltr 6-cylinder four-valve engine with double-VANOS (2000 model year)
Engine cutaway drawing

Capacity:	2793 cc
Max output:	142 kW/193 bhp at 5500 rpm
Max torque:	280 Nm at 3500 rpm

Moteur BMW à six cylindres vingt-quatre soupapes de 2,8 l équipé du VANOS double (année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Cylindrée:	2793 cm^3
Puissance nominale:	142 kW/193 ch à 5500 tr/mn
Couple maxi.:	280 Nm à 3500 tr/mn

BMW motore 2,8 l sei cilindri quattro valvole con doppio VANOS (anno modello '00)
Trasparenza del motore

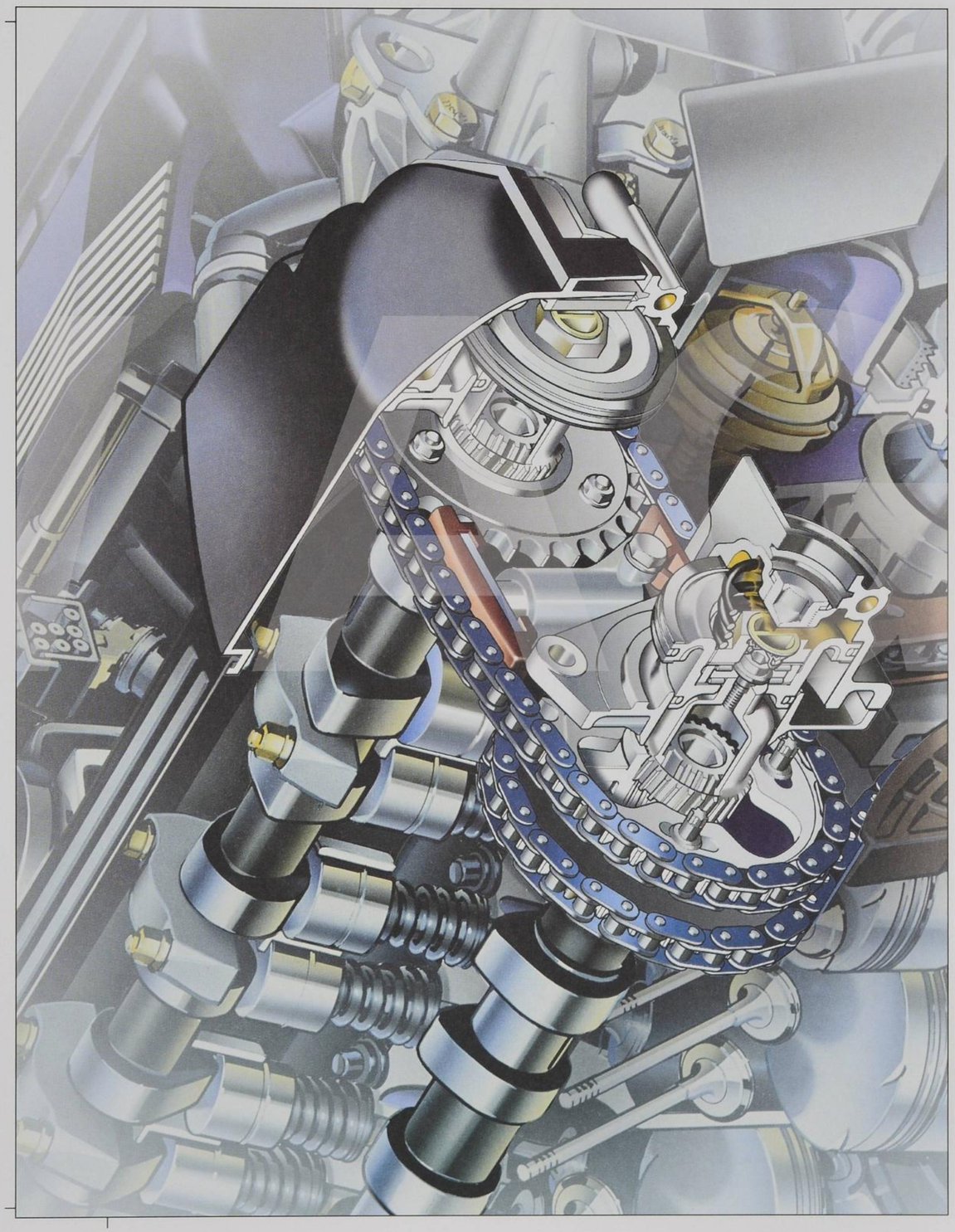
Cilindrata:	2793 cm^3
Potenza nominale:	142 kW/193 CV a 5500 giri/min.
Coppia massima:	280 Nm a 3500 giri/min.

Motor BMW 2.8 de seis cilindros con culata de cuatro válvulas y doble distribución variable (Gama '00)
Transparencia del motor

Cilindrada:	2793 c.c.
Potencia máxima:	142 kW/193 CV a 5500 r.p.m.
Par motor máximo:	280 Nm a 3500 r.p.m.

BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor mit Doppel-VANOS (Mj. '00)
Schnittbild Doppel-VANOS

A 99/163



BMW 2,8 l Sechszylinder-Vierventilmotor mit Doppel-VANOS (Mj. '00)
Doppel-VANOS

BMW 2.8-ltr 6-cylinder four-valve engine with double VANOS (2000 model year)
Double Vanos (Doppel-VANOS)

Moteur BMW à six cylindres vingt-quatre soupapes de 2,8 l équipé du VANOS double (année auto '00)
VANOS double

BMW motore 2,8 l sei cilindri quattro valvole con doppio VANOS (anno modello '00)
Doppio VANOS

Motor BMW 2.8 l de seis cilindros con culata de cuatro válvulas y doble distribución variable (Gama '00)
Doble sistema de distribución variable (Doppel-VANOS)

BMW V8 3,5 l/4,4 l Vierventilmotor mit VANOS (Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/164

BMW V8 3,5 l Vierventilmotor mit VANOS (Mj. '00)
Motorschnitt

Hubraum:	3498 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 5800 min^{-1} (535i)
	175 kW/238 PS bei 5800 min^{-1} (735i)
max. Drehmoment:	345 Nm bei 3800 min^{-1}

BMW V8 3.5-ltr four-valve engine with VANOS (2000 model year)
Engine cutaway drawing

Capacity:	3498 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 5800 rpm (535i)
	175 kW/238 bhp at 5800 rpm (735i)
Max torque:	345 Nm at 3800 rpm

BMW V8 trente-deux soupapes de 3,5 l équipé du VANOS (année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Cylindrée:	3498 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 5800 tr/mn (535i)
	175 kW/238 ch à 5800 tr/mn (735i)
Couple maxi.:	345 Nm à 3800 tr/mn

BMW V8 motore 3,5 l quattro valvole con VANOS (anno modello '00)
Trasparenza del motore

Cilindrata:	3498 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 5800 giri/min. (535i)
	175 kW/238 CV a 5800 giri/min. (735i)
Coppia massima:	345 Nm a 3800 giri/min.

Motor BMW 3.5 de ocho cilindros en V con culata de cuatro válvulas y distribución variable (Gama '00)
Transparencia del motor

Cilindrada:	3498 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 5800 r.p.m. (535i)
	175 kW/238 CV a 5800 r.p.m. (735i)
Par motor máximo:	345 Nm a 3800 r.p.m.

BMW V8 4,4 l Vierventilmotor mit VANOS (Mj. '00)
Motorschnitt

Hubraum:	4398 cm^3
Nennleistung:	210 kW/286 PS bei 5400 min^{-1}
max. Drehmoment:	440 Nm bei 3600 min^{-1}

BMW V8 4.4-ltr four-valve engine with VANOS (2000 model year)
Engine cutaway drawing

Capacity:	4398 cc
Max output:	210 kW/286 bhp at 5400 rpm
Max torque:	440 Nm at 3600 rpm

BMW V8 trente-deux soupapes de 4,4 l équipé du VANOS (année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Cylindrée:	4398 cm^3
Puissance nominale:	210 kW/286 ch à 5400 tr/mn
Couple maxi.:	440 Nm à 3600 tr/mn

BMW V8 motore 4,4 l quattro valvole con VANOS (anno modello '00)
Trasparenza del motore

Cilindrata:	4398 cm^3
Potenza nominale:	210 kW/286 CV a 5400 giri/min.
Coppia massima:	440 Nm a 3600 giri/min.

Motor BMW 4.4 de ocho cilindros en V con culata de cuatro válvulas y distribución variable (Gama '00)
Transparencia del motor

Cilindrada:	4398 c.c.
Potencia máxima:	210 kW/286 CV a 5400 r.p.m.
Par motor máximo:	440 Nm a 3600 r.p.m.

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/174

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Engine cutaway drawing

V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Trasparenza del motore

Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

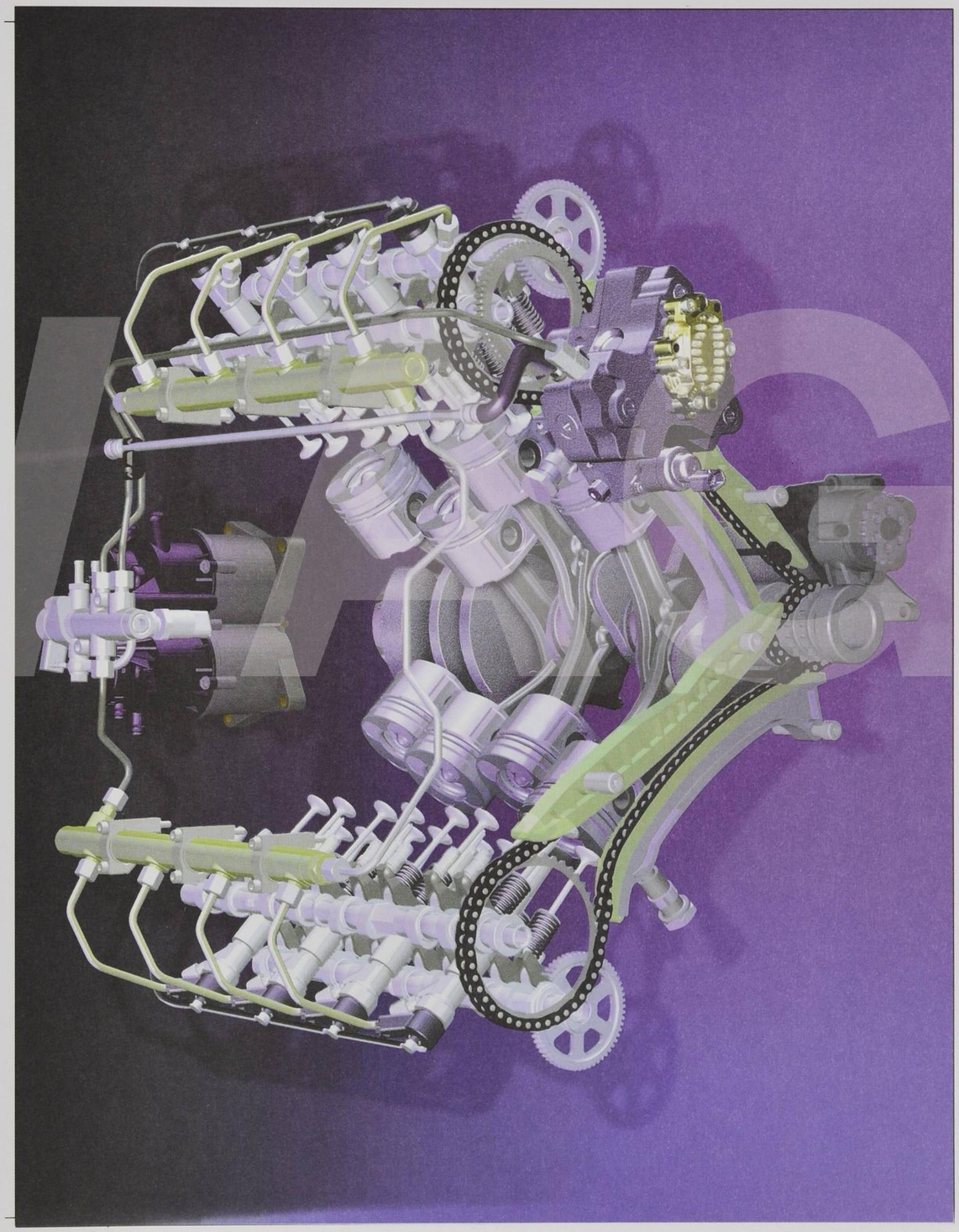
Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Transparencia del motor

Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/175



BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Engine cutaway drawing

V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Trasparenza del motore

Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Transparencia del motor

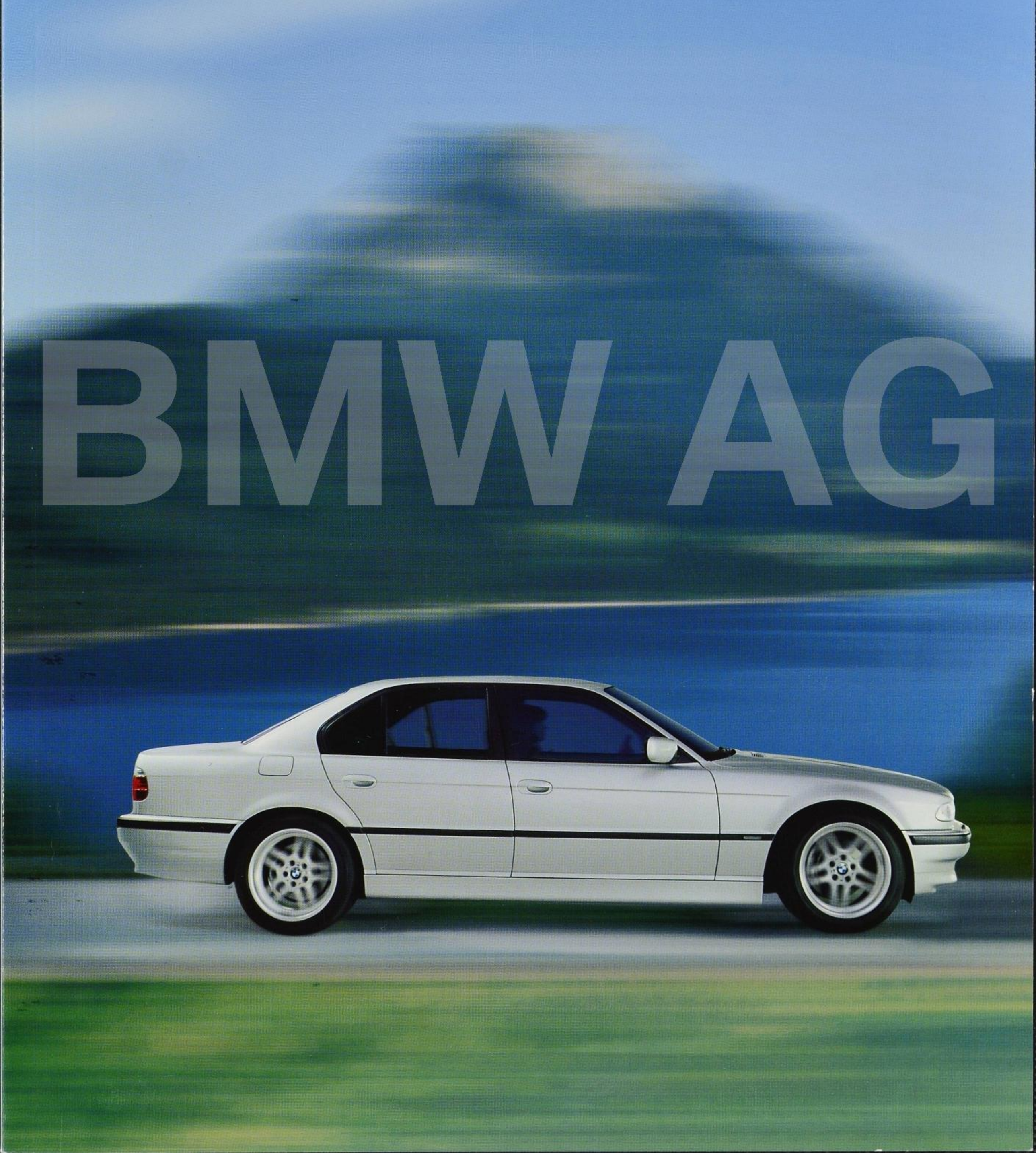
Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

D

BMW AG Presse

Der neue BMW V8 Diesel



Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft

BMW AG Presse

Der neue BMW V8 Diesel
The New BMW V8 Diesel
La nouveau V8 diesel de BMW
Il nuovo BMW V8 diesel
El nuevo BMW V8 diesel

Stand: 5/99

Postanschrift
D-80788 München

Hausanschrift
Petuelring 130, BMW-Haus
D-80809 München

Telefon
(0 89) 3 82-2 70 72
-2 47 16

Telefax
(0 89) 3 82-2 06 26

Inhalt

Kurzfassung 740d: BMW macht Dampf Seite 1

740d: Erster V8 DI Diesel in der Luxusklasse Seite 4

Schon Tradition: Diesel BMW setzen Zeichen Seite 16

740d in Daten und Grafiken Anhang

BMW macht Dampf:

Der erste V8 der neuen Diesel-Generation

Nur am schlichten „d“ ist zu erkennen, was dahinter steckt: **740d**, der weltweit erste PKW in der Luxusklasse mit einem direkteinspritzenden V8-Dieselmotor. Dieses bärenstarke und zugleich äußerst sparsame **V8-Biturbo-Aggregat mit Common-Rail-Direkteinspritzung und 3,9 Liter Hubraum** ist zudem auch **weltweit der erste Achtzylinder der neuesten BMW Dieselmotoren-Generation** und basiert auf der Technologie des im Herbst 1998 sehr erfolgreich eingeführten BMW Reihen-Sechszylinder DI mit drei Litern Hubraum.

Der V8 erreicht mit einer Leistung von **180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}** und einem Drehmoment von **560 Nm zwischen 1750 und 2500 min^{-1}** eindrucksvolle Spitzenwerte und setzt damit den Maßstab in diesem neuen Marktsegment.

Die weiteren Merkmale:

- Kurbelgehäuse aus hochfestem GGV-Grauguß
- Biturbo-Aufladung mit einer neuartigen, elektromotorischen Verstellung der VNT-Turbolader
- zwei Ladeluftkühler
- Vierventilbrennraum mit zentraler Lage der Einspritzdüse
- geregelte und gekühlte Abgasrückführung
- zweiflutige Abgasanlage mit je einem Vor- und Hauptkatalysator

Der neue BMW 740d stößt damit in das Segment der „hochmotorisierten Luxusklasse“ vor, das vom Diesel bisher nicht belegt wurde. Hinsichtlich Komfort, Leistung und Verbrauch ermöglicht die Kombination aus V8-Motor und Diesel-Arbeitsprinzip dabei eine neue Qualität der automobilen Fortbewegung. Fahrleistungsmäßig orientiert sich der 7er mit dem größten BMW Diesel an den Varianten mit Achtzylinder-Benzinmotor. Die Übertragung der üppigen Kraft des Motors auf die Hinterräder erfolgt ausschließlich über ein adaptives Fünfgang-Automatikgetriebe mit Steptronic. Neben perfekten Gangwechseln via „Automatikgasse“ bietet die Steptronic sportlich orientierten Kunden den zusätzlichen Genuß des sequentiellen Handschaltens. Bei der wegweisenden Sicherheitsausstattung mit 10 Airbags, inklusive des neuen Kopf-Seitenairbags im Fond, der luxuriösen Serienausstattung sowie dem umfassenden Angebot an Sonderausstattungen, entspricht der 740d dem 740i. So kommt hier erstmalig bei einem BMW Diesel das Fahrstabilitäts- und Traktionssystem DSC inclusive DBC zum Einsatz.

Kompromisslose Auslegung und zukunftsweisende Technologien

Der 7er mit dem V8-Dieselmotor ist das Flaggschiff der neuen Generation von BMW Dieselfahrzeugen. Im Hinblick auf Leistungsentfaltung und Komfort ist der Antrieb - unter Einsatz innovativer Technologien - kompromisslos auf die hohen Ansprüche der BMW Kundschaft in diesem Segment zugeschnitten und stellt damit ein weiteres Mal die BMW Kompetenz im Bereich der Selbstzünder eindrucksvoll unter Beweis.

Akustik- und Schwingungskomfort erreichen den Gütegrad der in diesen Punkten vielgerühmten Achtzylinder-Ottomotoren mit dem

weiß-blauen Markenzeichen und die Fahrleistungsdaten des 740d lesen sich, wie es sich für eine Limousine der Oberklasse gehört: Er absolviert den Spurt von **0-100 km/h in 8,4 Sekunden**, bietet eine herausragende Elastizität für entspanntes Fahren und erreicht eine **Höchstgeschwindigkeit von 242 km/h.**

Bescheiden im wahrsten Sinne des Wortes gibt sich der 740d nur beim Verbrauch: Mit **nur 9,8 l Dieselkraftstoff** aus der Common Rail-Anlage fährt der Luxusliner gemäß Gesamtverbrauch nach Euronorm 100 Kilometer weit, so daß mit einer Tankfüllung Reichweiten um die 800 Kilometer durchaus im Bereich des Möglichen liegen.

320d, 530d, 730d und 740d: die neue BMW Diesel-Generation

Mit der neuen BMW 320d Limousine startete BMW eine neue Generation von Automobilen mit direkteinspritzenden Dieselmotoren. Die Synthese aus Leistung und Drehmoment des Zweiliter-Motors ist in dieser Klasse bisher unerreicht. Das Leistungspotential zeigte sich am 14. Juni 1998 auf dem Nürburgring: Als erster dieselbetriebener Tourenwagen gewann der 320d den 24-Stunden-Marathon vor der benzinbetriebenen Konkurrenz.

Die kürzlich vorgestellten BMW 530d und 730d markieren die Leistungs- und Komfortspitze bei den Dieselfahrzeugen mit sechs Zylindern. Und jetzt folgt als Topmotorisierung **der weltweit erste V8 der neuen Dieselmotoren-Generation** für den 740d. BMW komplettiert damit die Riege der neuen Diesel, deren Potentiale den hohen BMW Ansprüchen in jeder Hinsicht gerecht werden.

740d: Erster V8 DI Diesel in der Luxusklasse

Eine neue Dimension kraftvoller, komfortabler und gleichzeitig sparsamer Fortbewegung erschließt **der weltweit erste serienmäßige Achtzylinder-Dieselmotor mit Common Rail-Direkteinspritzung** und **elektronisch geregelter Biturboaufladung** von BMW. Schon der erste Blick auf die Leistungsdaten verrät, welche Stärken in dem neuen Spitzendiesel der 7er Reihe stecken:

740d 180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}, 560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}, Verbrauch 9,8 Liter Diesel, 0-100 km/h in 8,4 sec, Höchstgeschwindigkeit 242 km/h

Der neue BMW 740d stößt in das Segment der „hochmotorisierten Luxusklasse“ vor, das vom Diesel bisher nicht belegt ist. Hinsichtlich Komfort, Leistung und Verbrauch ermöglicht die Kombination aus V8-Motor und Diesel-Arbeitsprinzip eine neue Qualität der automobilen Fortbewegung. Das Ergebnis der kompromisslosen und auf die hohen Ansprüche der BMW Kundschaft zugeschnittenen Auslegung des High-End-Triebwerks stellt die BMW Motorenkompetenz im Bereich der Selbstzünder eindrucksvoll unter Beweis.

Der 7er mit dem neuen 3,9 Liter-V8-Diesel übernimmt die Spitze in der Riege der Direkteinspritzer-Diesel, die BMW in rascher Folge vorstellte: Nach dem - in seiner Klasse leistungsstärksten - 2,0 Liter-Vierzylinder-DI im 320d feierte der neue 3,0 Liter-Reihensechszylinder-DI mit Common Rail-Technik im 530d und 730d erst vor wenigen Monaten seine Publikumspremiere. Die weltweit zum Segmentführer und zum Maßstab in der Luxusklasse gewordene BMW 7er Reihe verfügt damit über die modernsten und leistungsfähigsten Dieselaggregate im Markt.

Bärenkräfte mit Spatzendurst: Reiselimousine par excellence

Zwei Extremwerte charakterisieren das 740d-Triebwerk: Trotz des gewaltigen Drehmoments von **560 Nm zwischen 1750 min^{-1} und 2500 min^{-1}** - mehr als jeder andere je in Serie gebaute BMW - verbraucht der 3,9 Liter große Achtzylinder nur **9,8 Liter Diesel im EU-Zyklus**. Damit empfiehlt sich der Achtzylinder sowohl als Zugfahrzeug, beispielsweise für größere Pferdeanhänger oder Bootstrailer, als auch als Langstrecken-Reiselimousine. Insbesondere diese fundamentale Eigenschaft der 7er Baureihe hebt den 740d auf ein ganz eigenes Niveau: Der souveräne Diesel nimmt bei Reisetempo jede Steigung im europäischen Autobahnnetz ohne nennenswerten Drehzahlabfall oder gar Fahrstufenwechsel. Und dabei spielt es eine untergeordnete Rolle, wie weit die maximale Zuladung von 535 kg ausgenutzt wird. Durch die sehr lange Hinterachsübersetzung von 2,65 sind auch Geschwindigkeiten weit über 130 km/h bei niedrigen Drehzahlen möglich. Bedingt durch die unerreicht wirtschaftliche Arbeitsweise des DI-Diesels im Teillastbereich sind dabei Verbrauchswerte erzielbar, die bisher für ein Automobil dieser Kategorie unerreichbar waren.

Der hat die Ruhe weg: Motorblock aus GGV in 90°-V-Bauweise

Basis für exzellentes Anfahrvermögen und Beschleunigen aus niedrigen Geschwindigkeiten bzw. Drehzahlen ist der Hubraum von 3,9 Litern, mit einem Bohrungs-/Hub-Verhältnis von 84 zu 88 mm. In ihren Grundabmessungen nahezu identisch mit dem Otto-Achtzylinder, bietet die kompromisslose 90 Grad-Ausführung des V-Motors mit einer 90 Grad gekröpften Kurbelwelle die besten Voraussetzungen in Bezug auf

Schwingungs- und Geräuschkomfort. Sie ermöglicht den vollständigen Ausgleich der Massenkräfte und -momente für eine der Fahrzeugklasse angemessene, hohe Laufkultur und vermeidet den Verbrauchs- und Gewichtsnachteil der Konzepte mit Ausgleichswellen.

Als Werkstoff für das Kurbelgehäuse bringen die BMW Ingenieure weltweit erstmalig für einen in Serie gefertigten PKW-Motor hochfesten Grauguss mit Vermikulargraphit (GGV) zum Einsatz. Grund: Im Vergleich mit herkömmlichem Grauguss (GG) ermöglicht die höhere Festigkeit von GGV bei gleicher Motorauslegung einen Gewichtsvorteil von ca. 20 Prozent bei gleichzeitig verbessertem Akustikverhalten. Aluminiumguß erwies sich nach heutigem Stand - abgesehen von akustischen Nachteilen - wegen der extrem hohen Brennraum-Spitzendrücke von bis zu 170 bar als kritisch.

Erstmals im Motorenbau: Kurbelgehäuse mit gecrackten Lagerstühlen

Die enormen Drücke, die bei diesem hohen Drehmomentniveau auf die Kurbelwelle des Achtzylindermotors einwirken, verlangen eine besonders stabile Lagerung der Welle. Normalerweise geschieht dies durch eine vierfache Verschraubung jedes Lagerdeckels: Auf beiden Seiten der Kurbelwelle dienen jeweils eine vertikale und eine um 45 Grad geneigte Schraube als Zuganker gegen die Querkräfte. Beim Diesel-V8 hat BMW eine neue, patentierte Lösung realisiert und setzt hier neben gecrackten Pleueln weltweit erstmalig gecrackte Kurbelwellenlagerstühle ein. Beim Cracken werden die Deckel von den als Einheit gegossenen Lagern hydraulisch abgesprengt. Durch die individuelle Bruchstelle ergibt sich einerseits eine - da toleranzfrei und

unverwechselbar - perfekte Paßform, die keinerlei Korrektur bei der Montage erfordert, andererseits gewährleistet die Verzahnung im Bruch höchsten Widerstand gegen Seitenkräfte. Dadurch können die schrägen Verschraubungen entfallen, der BMW V8 benötigt pro Lagerstuhl nur noch zwei vertikale Schrauben. Das reduziert Komplexität und Gewicht des Motors. Die Crack-Technik hatte BMW bereits bei der kurbelwellenseitigen Pleuellagerung der V8-Ottomotoren weltweit erstmalig eingesetzt und damit hervorragende Erfahrungen gemacht.

Zukunftssicher: Achtzylinder-Common Rail-Einspritzung

Wie den Sechszylinder-Diesel mit Direkteinspritzung versorgt auch den Achtzylinder ein Common Rail-System mit Treibstoff. Die V-Bauweise stellt dabei jedoch besondere Anforderungen. Zwei getrennte, an den V8-Zylinderköpfen befestigte Rails, ermöglichen kurze Einspritzleitungen zu den Injektoren der beiden Zylinderbänke und stellen ein hohes Leistungspotential sicher. Die beiden Rails werden gemeinsam von einer neuentwickelten Hochdruckpumpe mit integrierter Vorförderpumpe mit dem für den jeweiligen Betriebspunkt optimalen Druck versorgt. An der Düse sind damit bis zu 1350 bar Abspritzdruck erreichbar. Diese neue Pumpe bietet schon das Potential für die nächste Common Rail-Generation mit einer Steigerung des Einspritzdrucks auf bis zu 1600 bar sowie mit einer verlustärmeren, adaptiv saugseitigen Mengenregelung.

Gesteuert wird das System von der jüngsten Entwicklungsstufe der Digitalen Diesel Elektronik (DDE) in der Version 4.1. Die Kommunikation mit anderen elektronisch gesteuerten Systemen wie Automatikgetriebe

und dem integrierten Chassis Management (ICM) erfolgt dabei über den extrem schnellen CAN-Datenbus.

Hohe Drücke sind eine wesentliche Voraussetzung für rasche und gezielte Verwirbelung von Treibstoff im Brennraum und damit für optimale Gemischbildung und Verbrennung. Das wiederum ergibt ein hohes Drehmoment und eine hohe Leistung bei geringen Emissionen. Für Motoren mit mehr als vier Zylindern eignet sich dabei wegen der langen Einspritzleitungen das Common Rail-Prinzip besser als das konventionelle Verteilerpumpen-Konzept, das den 320d mit noch höheren Einspritzdrücken versorgt.

Selbstverständlich findet sich auch die Piloteinspritzung für einen weichen Verbrennungsverlauf beim Achtzylinder wieder. Die minimale Voreinspritzung beträgt dabei 1,5 mm^3, etwa halb soviel wie das Volumen eines Stecknadelkopfes. Die Hauptmenge des Diesels wird mit einem definierten Zeitverzug eingespritzt und somit weicher verbrannt. Der harmonische Verbrennungsverlauf äußert sich in spür- und hörbar sanften Arbeitstakten der BMW DI-Dieselmotoren.

Der spontane Diesel: erstmals elektrische Verstellung der Turbolader

Erneut ist BMW bei der Biturboaufladung mit Ladeluftkühlung als Vorreiter in Sachen „digitale Dieselregelung“ in Führung gegangen: Zum ersten Mal werden bei den VNT-Turboladern die Turbinenleitschaufeln elektrisch verstellt. Die Verstellgeschwindigkeit durch den elektrischen Aktuator ist zehnmal so schnell wie bei einer Betätigung durch Unterdruck bei gleichzeitig deutlich verbesserter Regelcharakteristik.

Der Effekt: Beide Lader sind jetzt wesentlich präziser und schneller als mit herkömmlichen, unterdruckgesteuerten Systemen auf die Ladedrucksollwerte einstellbar, was eine deutliche Verbesserung des Ansprechverhaltens bewirkt. Die erstmals mögliche luftmassengeführte und elektronisch geregelte Synchronisation zwischen den Ladern sorgt zudem für einen perfekten Motorlauf in allen Betriebspunkten.

Das VNT-System (Variable Nozzle Turbine) hat gegenüber herkömmlichen Ladern mit Bypass-Steuerung den Vorteil, daß immer der gesamte Abgasstrom über die Turbine geleitet wird und kein unnötig hoher Abgasgegendruck aufgebaut wird. Die Vorteile: mehr Drehmoment im Anfahrbereich, was bisher nur mit einem kleinen Lader erreichbar war, und mehr Leistung durch weniger Abgasgegendruck bei hohen Drehzahlen, was bisher nur mit großen Ladern möglich war.

Für den Fahrer wirkt sich die VNT-Technik spürbar positiv aus: Sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Drehzahlen verfügt der Motor über ein kraftvolleres Drehmoment. Der rasche Ladungswechsel durch Turbolader und Vierventiltechnik verbessert das Ansprechverhalten deutlich.

Vierventil-Brennraum für hohe Leistungsdichte und lange Lebensdauer

Besondere Aufmerksamkeit richteten die Motoren-Entwickler auf die Gestaltung des Vierventil-Brennraumes, da sie von hoher Bedeutung für die Leistungsdichte und die Abgasqualität des Dieselmotors ist. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die zentrale Position der Einspritzdüse in der Zylinderachse und der Brennraummulde im Kolben. Wie bei allen DI-Dieselmotoren von BMW ist der Brennraum des neuen V8-DI

rotationssymmetrisch ausgeführt. Das ermöglicht die optimale Kühlung der Kolben über einen Ringölkanal und damit eine hohe spezifische Leistung.

Die für die optimale Verbrennung notwendige Verwirbelung der Luft wird durch einen sogenannten Zwillingskanal mit Tangential- und Drallkanal erzeugt, der durch den Zylinderkopf an die zwei Einlaßventile pro Brennraum herangeführt wird. Die Auslaßkanäle sind ebenfalls als Zwillingskanäle zusammengefasst.

Kompromisslos: zweiflutige Führung von Luft und Abgas

Die technisch anspruchsvollste Lösung wird bei der Gestaltung des Ladungswechsels angewandt. So ist praktisch das gesamte System vom Ansaugschnorchel über Luftfilter, Luftmassenmesser, Turbolader, Ladeluftkühler, Vor- und Hauptkatalysator bis hin zum Nachschalldämpfer einschließlich der gekühlten und geregelten Abgasrückführung kompromisslos zweiflutig ausgeführt: Dies ermöglicht in Verbindung mit dem Vierventil-Brennraum optimale Leistungs-, Drehmoment- und Verbrauchswerte und sorgt zudem für eine sehr exakte Steuerung der VNT-Turbolader und der Abgaswerte.

Abgasreinigung hat Grenze des Machbaren erreicht

Ein motornaher Vorkatalysator sowie ein nachgeschalteter Hauptkatalysator übernehmen, neben einer geregelten Abgasrückführung (AGR), die Abgasnachbehandlung für jede Zylinderbank. Beide Abgasströme werden zweiflutig bis zu den beiden Endschalldämpfern

weitergeführt. Die Temperatur der geregelt rückgeführten Abgase wird durch die AGR-Kühlung niedriggehalten. Dadurch können höhere Rückführraten gefahren werden, was die Stickoxid-Bildung (NO_x) weiter verringert.

Resultat des hohen technischen Aufwands ist ein für Dieselaggregate dieser Größenordnung ausgesprochen günstiges Emissionsverhalten. Der 740d unterschreitet sicher die Grenzwerte nach EU 2-Vorschrift und liegt dicht an den EU 3-Grenzwerten. Um diese Limits ebenfalls zu erreichen, wäre eine weiterführende Abgasreinigung notwendig. Diese ist jedoch bei dem marktüblichen Dieselkraftstoff mit bis zu 500 ppm Schwefelgehalt heute technisch noch nicht möglich.

Zusatzheizung für mehr Komfort und weniger Verschleiß

Der direkteinspritzende Dieselmotor hat aufgrund seines hohen Wirkungsgrades wenig Abwärme. Deshalb steht auch für die Innenraumbeheizung weniger Energie zur Verfügung. Um den BMW üblichen Komfort bieten zu können, ist ein sich automatisch zuschaltendes Zusatzheizsystem serienmäßig in den Heizkreislauf integriert. Diese Zusatzheizung wird nur bei Bedarf eingeschaltet, was einen geringstmöglichen Energiebedarf sicherstellt. Der Zuheizer bringt dabei nicht nur den Innenraum, sondern auch den Motor schneller auf Solltemperatur. Damit verkürzt sich die verschleißträchtige Kaltlaufphase und der Schadstoffausstoß sinkt.

Leiser, stärker und weltexclusiv: Generator mit Wasserkühlung

Als erster Automobilhersteller der Welt setzt BMW bei den V8- und V12-Motoren Generatoren mit Wasserkühlung ein. Am nachhaltigsten wirkt sich dies in der Geräuschdämmung aus: Durch den isolierenden Wassermantel und durch den Wegfall des Lüfters wird das Motorgeräusch im hochfrequenten Bereich um bis zu 3 dB reduziert, was einer Halbierung der Geräuschemission entspricht. Damit aber nicht genug: Durch die bessere Wärmeabfuhr steigt der Wirkungsgrad der Lichtmaschine, was sich in weniger Kraftstoffverbrauch und höherer Leistung auszahlt. Ganz nebenbei verkürzt die Nutzung der Abwärme des Generators die Warmlaufphase des Motors und wirkt sich so ebenfalls auf das Emissionsverhalten positiv aus.

Steptronic serienmäßig

Die Übertragung der üppigen Kraft des Motors auf die Hinterräder erfolgt ausschließlich über ein adaptives Fünfgang-Automatikgetriebe mit Steptronic. Neben den perfekten Gangwechseln via „Automatikgasse" bietet die Steptronic sportlich orientierten Kunden den zusätzlichen Vorteil des sequentiellen Handschaltens.

Darüber hinaus verfügt das Getriebe über eine geregelte Wandler-Überbrückungskupplung. Ihr Einsatz führt zu einem Fahrverhalten, das in weiten Bereichen die für Handschaltgetriebe typische direkte und spontane Kraftentfaltung mit der perfekten Schwingungsisolation und ruckfreien Beschleunigung eines Automatikgetriebes kombiniert. Außerdem steigert die Überbrückungskupplung in weiten

Betriebsbereichen den Wirkungsgrad des Getriebes und senkt damit den Kraftstoffverbrauch.

Kostendämpfungsprogramm: weniger zahlen für mehr Fahrspaß

Neben dem äußerst genügsamen Umgang mit dem Treibstoff zeichnet sich der 740d durch geringe Kosten für Haltung und Wartung aus. So beträgt das Wechselintervall für das Motoröl durchschnittlich 22.000 Kilometer. Ermittelt und angezeigt wird der fällige Termin von der intelligenten Service-Intervallanzeige, einer BMW Erfindung. Das System ist adaptiv lernend, paßt sich also den individuellen Betriebsbedingungen des Fahrzeugs von Serviceintervall zu Serviceintervall an und bestimmt auf Basis der gewonnenen Daten den kostenoptimalen Zeitpunkt.

Positiv für das Budget des Halters wirkt sich auch die Lifetime-Ölbefüllung für das Automatik- sowie für das Hinterachsgetriebe aus. Durch den Entfall der Ölwechsel reduzieren sich die Wartungskosten deutlich. Zudem ist das Automatikgetriebe mit Eigendiagnose-Systemen ausgestattet, die das schnelle Auffinden und preiswerte Reparieren eventueller Fehler erlaubt. Das Getriebe ist damit in ein umfassendes Überwachungssystem integriert, das praktisch alle elektronisch gesteuerten Funktionen erfaßt und gegebenenfalls Fehler erkennt und speichert. Diese weitreichende Eigendiagnosefähigkeit der einzelnen Systeme, ausgefeilte Diagnosekonzepte sowie montagefreundliche Anordnungen halten die Wartungs- und Reparaturkosten gering.

Vorbildlich mit DSC und zehn Airbags: aktive und passive Sicherheit

Erstmalig bei einem BMW Diesel kommt im 740d das **Fahrstabilitäts- und Traktionssystem DSC** zum Einsatz. Die DSC wirkt u.a. durch selektiven Bremseneingriff dem Ausbrechen des Autos bei Ausweichmanövern oder in zu schnell angegangenen Kurven, speziell auch bei niedrigen Reibwerten, entgegen und erhöht außerdem die Traktionsfähigkeit. Durch die Kombination mit der **Dynamischen Brems-Control DBC** steht dem Fahrer des 740d ein unübertroffen spursicheres und zugleich reaktionsschnelles aktives Sicherheitssystem zur Verfügung. Die DBC beschleunigt und verstärkt bei Vollbremsungen den Aufbau des Bremsdrucks, sorgt dadurch auch bei unzureichendem Pedaldruck für den kürzestmöglichen Bremsweg und läßt sich auf Grund ihrer hydraulischen Funktion auch sehr schnell und sensibel dosieren.

Ab Frühjahr 1999 ergänzte BMW die aktiven Komponenten der wegweisenden passiven Sicherheit im 7er um den **Kopfairbag im Fond**. Er ist in die C-Säule integriert, die er einschließlich des Dreiecksfensters in der Fondtür bei einer seitlichen Kollision größtenteils abdeckt. Damit werden die Insassen der großen BMW Limousinen serienmäßig von ingesamt **zehn Airbags** geschützt, die je nach Unfallart gezielt und bei den Frontairbags je nach Unfallschwere auch „smart“ ausgelöst werden: Bei Kollisionen in Fahrtrichtung blasen sich die beiden Frontairbags auf, bei einem seitlichen Anprall je ein Thorax-Airbag in den vorderen und hinteren Türen und je ein Kopfairbag in der A- und C-Säule.

Vier-, Sechs- und Achtzylinder: drei Direkteinspritzer in 15 Monaten

Die Einführung der neuen 3er Limousine im Frühjahr 1998 war gleichzeitig der Startpunkt für eine völlig neue BMW Diesel-Generation mit Direkteinspritzung: Als erster Motor kam im 320d der 2,0-Liter Vierzylinder mit Hochdruck-Verteiler-Einspritzpumpe, VNT-Turbolader, Ladeluftkühlung und Vierventiltechnik auf den Markt. Er übernahm mit 100kW/136 PS nicht nur im Bereich Leistung, sondern auch bezüglich Verbrauch, Emissionen und Komfort die Spitze in seiner Hubraumklasse.

Ein halbes Jahr nach dem Debüt des 320d kamen 530d und 730d auf den Markt, um an dessen Erfolg anzuknüpfen. Ihr Dreiliter-Triebwerk, das per Common Rail mit Kraftstoff versorgt wird, markierte mit einem Drehmoment von 390 Nm (530d) bzw. 410 Nm (730d) und einer Leistung von 135 kW/184 PS erneut die neue Spitze in dieser Klasse. Die Kombination der neuen Einspritztechnologie mit der klassischen Reihenbauweise liefert dabei die besten Voraussetzungen für einen echten Komfortdiesel. Auch in ihren Fahrleistungen setzen die Diesel BMW Maßstäbe. Beispiel 730d: Die Limousine beschleunigt in 9,2 Sekunden von 0 auf 100 km/h, erreicht 220 km/h Höchstgeschwindigkeit und verbraucht 8,7 Liter Diesel nach Norm EU gesamt.

Die hohe Akzeptanz der Diesel BMW bei der Kundschaft in aller Welt hat eine Zahl: Von 1983 bis Frühjahr 1999 wurden weltweit rund eine dreiviertel Million Dieselfahrzeuge der 3er-, 5er und 7er Baureihe verkauft. Tendenz stark steigend.

Schon Tradition: Diesel BMW setzen Zeichen

Mit dem 740d setzt BMW die Tradition fort, nicht nur mit leistungsstärksten sondern auch komfortabelsten Dieselmotoren Zeichen zu setzen. Sie geht zurück auf den im Jahre 1983 als ersten Diesel BMW vorgestellten 524td, dessen Turbodieselmotor mit 85 kW/115 PS sich aufgrund seiner markentypischen Eigenschaften schnell den Beinamen Sportdiesel eintrug. Die Entscheidung für den Dieselmotor war - damals wie heute - an klare Vorgaben gebunden: Ein BMW Diesel muß in seiner Motorenklasse die markentypischen Eigenschaften aufweisen, die auch die Erfolgsgeschichte der BMW Ottomotoren geprägt haben.

1987 führte BMW als erster Automobilhersteller der Welt im 324td die Digitale Diesel Elektronic (DDE) ein. Eine vollelektronische, digitale Dieselmotor-Steuerung, die BMW zusammen mit Bosch entwickelt hat und welche die weitere Dieselentwicklung revolutioniert hat. Die DDE stellte auch eine wichtige Voraussetzung für die Integration elektronisch gesteuerter Automatikgetriebe und Fahrstabilitätsregelsysteme in Diesel-Fahrzeugen dar. Wesentlich schneller und exakter als eine mechanische Steuerung regelt die Elektronik alle zur Abstimmung von Abgas- und Verbrauchsverhalten, Geräuschemission und Laufkultur relevanten Parameter. Unter Berücksichtigung vieler Einflußfaktoren konnte erstmals kennfeldgesteuert die jeweils optimale Menge zum richtigen Zeitpunkt eingespritzt werden. Die hohe Regelgenauigkeit der DDE über die gesamte Motorlebensdauer war und ist eine wesentliche Voraussetzung für die Einhaltung der weltweit immer schärfer werdenden Abgas-Vorschriften.

Auf der IAA 1989 setzte dann BMW mit der Vorstellung des Oxidations-Katalysators für den Dieselmotor erneut Zeichen.1991 folgte ein völlig neu entwickelter 2,5 Liter Turbodiesel, der mit Ladeluftkühlung und 105 kW/143 PS als weltweit klassenstärkster Diesel debütierte. Als erster Hersteller der Welt bot BMW Anfang 1995 eine Automatische Stabilitäts- und Traktions-Control für einen Diesel-PKW an.

	Technische Daten BMW Automobile/ Programm		Limousine			
			730d	740d		
Karosserie, Maße, Gewichte und Füllmengen	Anzahl Türen/Sitzplätze		4/5	4/5		
	Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	4984/1862/1435	4984/1862/1435		
	Radstand	mm	2930	2930		
	Spurweite vorn/hinten	mm	1552/1568	1552/1568		
	Wendekreis	m	11,6	11,6		
	Tankinhalt	ca. l	85	85		
	Kühlsystem einschl. Heizung	l	9,2	16,00		
	Motoröl	l	7,70	9,5		
	Getriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Hinterachsgetriebeöl	l	Dauerfüllung	Dauerfüllung		
	Leergewicht (DIN)	kg	1830	1960		
	Leergewicht (EU) °	kg	1905	2035		
	Zuladung	kg	535	535		
	Zul. Gesamtgewicht	kg	2365	2495		
	Zul. Achslasten vorn/hinten	kg	1150/1275	1255/1300		
	Zul. Anhängelast [1] gebremst (12%)/ungebremst	kg	2100/750	2100/750		
	Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	100/90	100/90		
	Kofferrauminhalt VDA	l	500	500		
	Luftwiderstandsbeiwert/Stirnfläche	cx x A	0,30 x 2,21	0,31 x 2,21		
Motor	Bauart / Anz. Zylinder / Ventile		Reihe / 6 / 4	V 90 / 8 / 4		
	Motorsteuerung		DDE 4.0 (CR)	DDE 4.1 (CR)		
	Hubraum eff.	cm^3	2926	3901		
	Bohrung/Hub	mm	84,0/88,0	84,0/88,0		
	Verdichtung/Kraftstoffart	:1	18,0/Diesel	18,0/Diesel		
	Leistung	kW/PS	135/184	180/245		
	bei Drehzahl	min^{-1}	4000	4000		
	Drehmoment	Nm	410	560		
	bei Drehzahl	min^{-1}	2000-3000	1750-2500		
El.	Batterie/Einbauort	Ah/-	110/Kofferraum	110/Kofferraum		
	Lichtmaschine	A/W	150/2100	150/2100		
Fahrwerk/Kraftübertragung	Vorderradaufhängung		Doppelgelenk-Federbeinachse mit Vorlaufversatz; positiver Lenkrollradius; Querkraftausgleich; Bremsnickreduzierung			
	Hinterradaufhängung		Integralachse; räumlich wirkende Radaufhängung mit Anfahr- und Bremsnickausgleich			
	Bremsen vorn		Vierkolben-Festsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	316, belüftet	334, belüftet		
	Bremsen hinten		Einkolben-Faustsattel-Scheibenbremse			
	Durchmesser	mm	324	328, belüftet		
	Fahrstabilitätssystem		ABS, ASC+T	ABS, ASC+T, DBC, DSC		
	Lenkung, Gesamtübersetzung		Drehzahlabhängige Kugelumlauf-Servolenkung, 16,9:1			
	Getriebeart		AG5	AG5, DBC, DSC		
	Getriebeübersetzung I	:1	3,57	3,55		
	II	:1	2,20	2,24		
	III	:1	1,51	1,54		
	IV	:1	1,00	1,00		
	V	:1	0,80	0,79		
	VI	:1	-	-		
	R	:1	4,10	3,68		
	Hinterachsübersetzung		3,08	2,65		
	Reifen		215/65 R 16 98 V	235/60 R16 100 W		
	Felgen		7,5 J x 16 LM	7,5 J x 16 LM		
Fahr-leistungen	Leistungsgewicht	kg/kW	13,6	10,9		
	Literleistung	kW/l	46,1	46,1		
	Beschleunigung 0-100 km/h	s	9,2	8,4		
	0-1000 m	s	30,1	29,1		
	im 4. Gang 80-120 km/h	s	-	-		
	Höchstgeschwindigkeit	km/h	220	242		
Verbrauch	EU-Zyklus	(l/100 km)				
	EU, städtisch		12,1	14,7		
	EU, außerstädtisch		6,8	7,0		
	EU, insgesamt		8,7	9,8		
	CO_2 g/km		232	260		

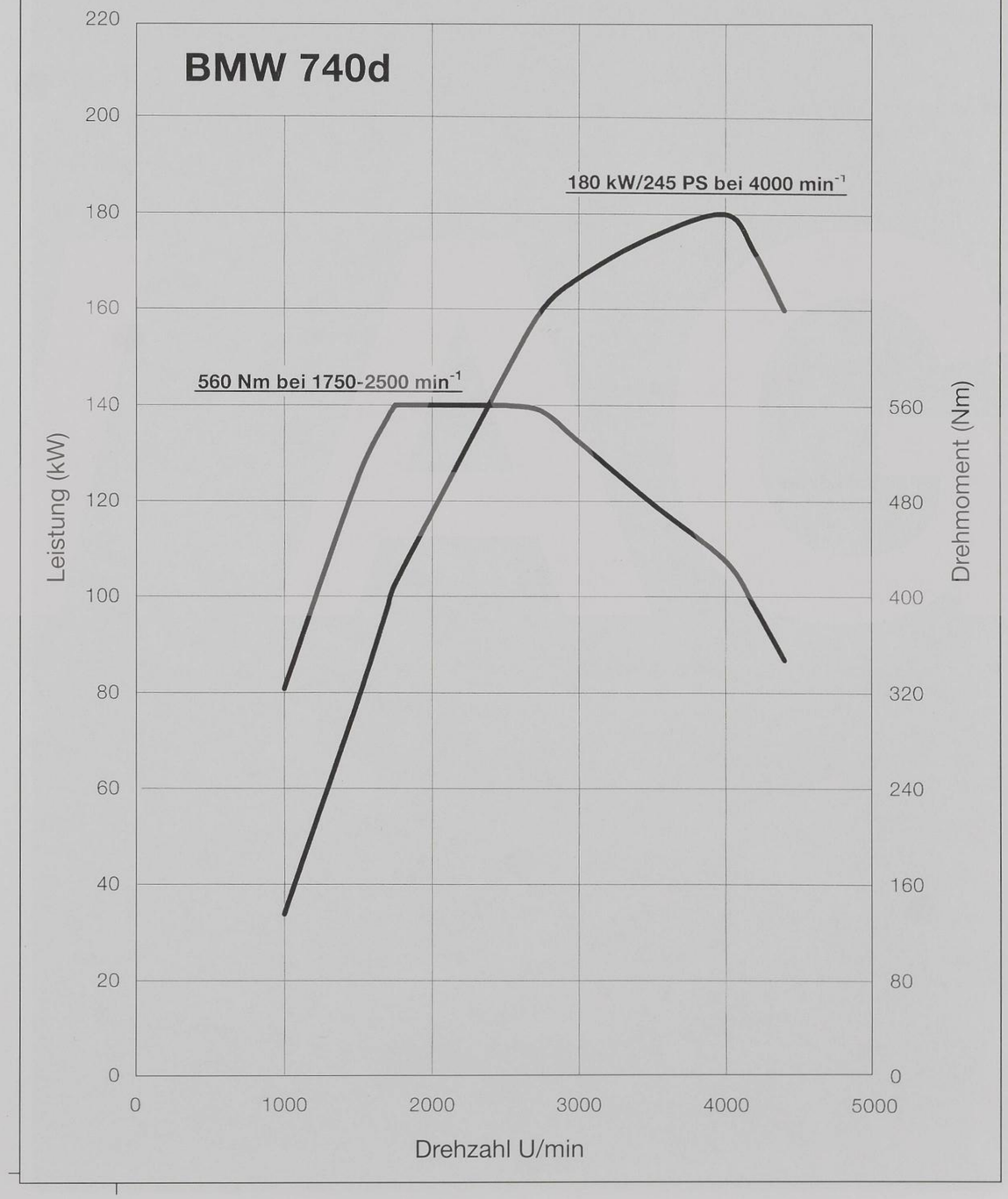
° Leergewicht inkl. 75 kg für Fahrer

1) Erhöhungen sind unter bestimmten Voraussetzungen möglich

Text und technische Daten entsprechen dem Angebot für Deutschland. In verschiedenen Ländern sind Abweichungen von den hier beschriebenen Modellvarianten möglich.

BMW 3,9 l V8 DI-Turbodiesel mit Ladeluftkühlung (740d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm

A 99/176



BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Leistungs- und Drehmomentdiagramm
V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Output and torque diagram
V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Courbes caractéristiques de puissance et de couple
Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Diagramma di potenza e coppia
Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Gráficos de potencia y par
Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/174

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Engine cutaway drawing

V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Trasparenza del motore

Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

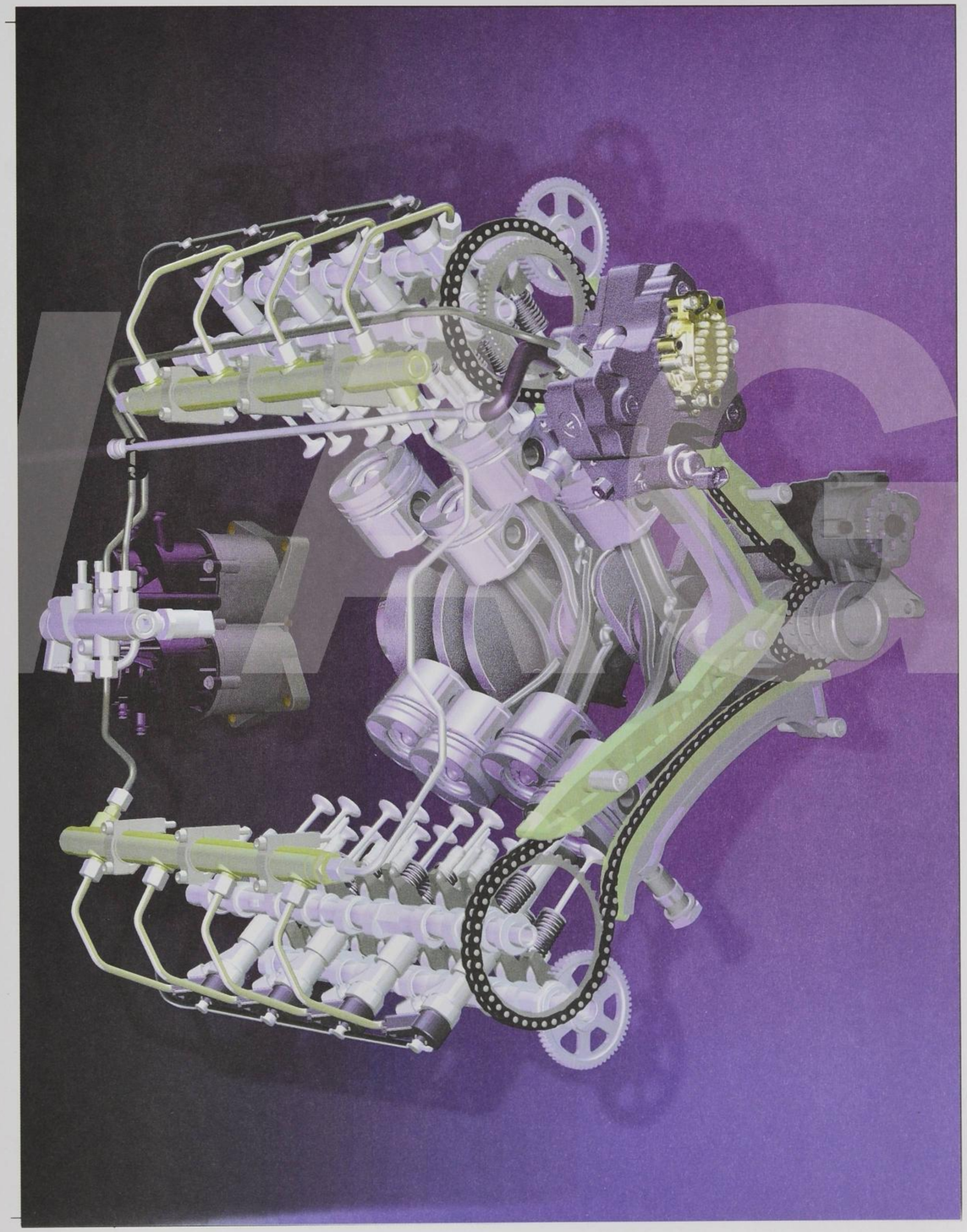
Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Transparencia del motor

Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

A 99/175



BMW 3,9 l DI-Turbodiesel (740d/Mj. '00)
Motorschnittbild

V8 Vierventilmotor mit Biturboaufladung und Ladeluftkühlung

Hubraum:	3901 cm^3
Nennleistung:	180 kW/245 PS bei 4000 min^{-1}
max. Drehmoment:	560 Nm bei 1750-2500 min^{-1}

BMW 3.9-ltr DI turbodiesel (740d/2000 model year)
Engine cutaway drawing

V8 four valve engine with dual turbocharger and intercooler

Capacity:	3901 cc
Max output:	180 kW/245 bhp at 4000 rpm
Max torque:	560 Nm/413 lb-ft at 1750-2500 rpm

BMW turbodiesel DI de 3,9 l (740d/année auto '00)
Vue en crevé du moteur

Moteur V8 trente-deux soupapes avec suralimentation par biturbo et échangeur thermique

Cylindrée:	3901 cm^3
Puissance nominale:	180 kW/245 ch à 4000 tr/mn
Couple maxi.:	560 Nm à 1750-2500 tr/mn

BMW 3,9 l DI turbodiesel (740d/anno modello '00)
Trasparenza del motore

Motore V8 quattro valvole bi-turbo e intercooler

Cilindrata:	3901 cm^3
Potenza nominale:	180 kW/245 CV a 4000 giri/min.
Coppia massima:	560 Nm a 1750-2500 giri/min.

Motor BMW 3.9 DI turbodiesel (740d/Gama '00)
Transparencia del motor

Motor V8 cilindros de cuatro válvulas con sobrealimentación biturbo e intercooler

Cilindrada:	3901 c.c.
Potencia máxima:	180 kW/245 CV a 4000 r.p.m.
Par motor máximo:	560 Nm a 1750-2500 r.p.m.

D