



# 524td

Der erste Turbo-Diesel  
auf BMW Niveau.



## Der neue BMW 524td. Ein Automobil für Fahrer, die mehr von einem Diesel fordern, als er üblicherweise leisten kann.

Mit weitverbreiteten Fiebererkrankungen haben wir uns einen Namen gemacht. Jetzt ist auch die Diesel gut genug für diesen Namen. Der neue BMW 524td (Turbo-Diesel).

Der Diesel hat Vor- und Nachteile. Und wird deshalb – je nach Standpunkt – von manchem weniger gut beurteilt. Aber der Diesel hat – objektive Betrachtung – sein oft missliges Image nicht verdient. Denn was gegen ihn vorgebracht wird, richtet sich nicht nur gegen den Diesel prinzipiell, es handelt sich vielmehr meistens um die Art und Weise, wie das Dieselprinzip umgesetzt wurde.

Der neue BMW 524td ist ein Diesel-Automobil, das die Vorzüge des effizienten Dieselverfahrens voll ausschöpft, konstruktiv jedoch so ausgelegt ist, daß es besondere Leistungsfähigkeit und Beweglichkeit bietet.

Wie in einem Automobil beides auch – die Wirtschaftlichkeit eines Diesels sowie die Dynamik eines Benziners. – Hierin diese Kombination ist BMW im neuen 524td.

Der neue BMW 524td verbindet dieseltypisch günstige Verbrauchswerte mit einem für Dieselfahrzeuge ungewöhnlichen Temperament und 6-Zylinder-Lauffkultur. So ist der BMW 524td im Prinzip zwar ein Diesel, im Effekt aber ein BMW. Seine überaus guten Eigenschaften werden dazu beitragen, daß das Dieselprinzip auch dort akzeptiert wird, wo es bisher abgelehnt wurde.

Der neue BMW 524td beweist dafür, daß der leistungsstarke, kulturreiche und verkehrsichere günstige Dieselmotor nicht länger Zukunft ist, sondern jetzt.

Ohne neue Technologie konnte der Diesel seine Vorteile vor allem im Stadtverkehr und unter besonderen Bedingungen wie im Teilastbereich geltend machen. Der BMW 524td dagegen beweist seine Vorzüge auch auf Landstraßen und auf der Autobahn.

Wie vorteilhaft der BMW 524td zu fahren ist, zeigt die Gegenüberstellung von Leistung und Verbrauch (siehe Grafik S. 4).

Mit dem neuen BMW 524td gewinnt der Diesel, was ihm lange gefehlt hat: Hohe Gesamtwirtschaftlichkeit auf BMW Niveau.

In jahrelanger Entwicklung haben BMW Ingenieure für das neuere BMW 524td das Prinzip Diesel dem Prinzip BMW angepaßt. Denn ein BMW Dieselmotor ist in erster Linie immer ein BMW Motor. Der Perfektionsgrad, den der Diesel im Rahmen der BMW Entwicklung erreicht hat, wird den selbstkonstruierten Motor selbst dann noch restr-

fertigt, wenn sondergründige Energiespar-Angebote durch Preissteigerung zwischen Benzin und Dieseldiesellost an Überausgangswert verlieren sollten.

Der Turbo-Diesel im neuen BMW 524td ist deshalb viel mehr als nur eine Ausweichmöglichkeit vor weiter steigenden Kraftstoffkosten. Übergang – da bei der Verbesserung im Dieselmotor ein Leistungsbruch herrscht, ergibt sich bei ihm eine vollständigerer Verbesserung. Dieseltage werden zudem weniger schädliche Anteile sowie kein Öl, da der Dieseldiesellost keine Pleinölmenge benötigt.

Wir haben den Diesel nicht erfunden. Aber wir haben ihm aus ihm gemacht, einen schiefen BMW.



Dieser Prospekt zeigt teilweise Ausstattungsdetails und Metallic-Farben, die nur auf Wunsch und gegen Aufpreis lieferbar sind.



Der 524 Td ist – gemessen an seiner Leistung – ein Vertreter der sogenannten „Great Automats“. Diese in High standard in der Beschleunigungsleistung sind sie auch in der Höchstgeschwindigkeit über dem Durchschnitt von vergleichbaren Mittelklassewagen – und das nicht nur bei hohen, sondern bei niedrigen Drehmomenten. Ein Beweis: Das 524 Td beschleunigt beim 0/100 mit 5-Gang-Automat.

	524 TD 5-GANG	524 TD AUTOM.
LEISTUNG KW/PS	85/115	85/115
0-100 KM/H IN S	12,9	13,2
HÖCHSTGESCHW. IN KM/H	180	175
VERBRUCH NACH DIN 70030 24 L, DODGEL-100 KM		
90 KM/H	5,2	5,2
120 KM/H	7,8	7,8
STADTVERBRUCH	9,8	9,5

Sonderausstattungen:  
 Multifunktionslenkrad, Metallic-Lackierung,  
 Winterreifenpaket, Motorbremse,  
 Antiblockbremsen, Verkehrslichtung,  
 Kopfstützen im Fond.



Die referenzierte Grafik zeigt eine Gegenüberstellung von Leistung und Drehmoment des BMW 524td mit von Turbo-Dieselmotoren der Motorsportfirma, die feststeht.

524td = 1000cm³, 1000cm³

1 = 1000cm³

2 = 1000cm³

3 = 1000cm³

(Stand: BMW-Gruppe Deutschland, Frühjahr 1988)

Sonderausstattungen:  
Sonderlackierungen, Stereo- und Lichtanlage,  
Sonderausstattungen, Metallverzierung,  
Nebenschwinge, Radverkleidung,  
Kopfstütze im Fond.



# Das Triebwerk des neuen BMW 524td stellt einen Meilenstein in der Geschichte von BMW dar. Und nicht nur dort.

Der 524td zeigt, wie ein grundsätzlich alternatives Prinzip technisch perfektioniert werden kann. Sicher ist auch der Diesel im neuen BMW 524td noch immer ein Diesel, aber bei wesentlichen Merkmalen weicht er von herkömmlichen Diesel-Konstruktionen deutlich ab.

**Four Points, die für den BMW Diesel sprechen.**

1. Viel Leistung in allen entscheidenden Drehmomentbereichen durch die gerade für Dieselmotoren sehr vorteilhafte Turboauflegung.
2. Hohes Drehmoment schon bei geringen Drehzahlen, ebenfalls ein Ergebnis der Verbindung von dieseltypischen Brennverfahren und Aufladung.
3. Reduzierter Verbrauch (R) durch Zylinderprinzip und optimale Brennraumgeometrie einschließlich spezieller Anordnung der Einspritzdüsen.
4. Niedriges Geräuschniveau aufgrund vieler konstruktiver Maßnahmen sowie der Laufkultur des BMW Reihen-6-Zylinders.
5. Die bekannte hohe Lebensdauer eines Diesels.

Bei BMW wurde der Diesel von Anfang an nie als halbherziger Kompromiß gesehen, sondern immer als vollwertiges BMW Triebwerk.

Um so beeindruckende Leistungs- und Verbrauchswerte zu erzielen, war es notwendig, vorhandenes BMW Motors-Know-how mit einer ganzen Reihe von speziellen Forschungs- und Entwicklungsergebnissen zu verbinden. Das fängt damit an, daß wir uns für nicht weniger als einen lauffähigen Reihen-6-Zylinder entschieden haben. Die Ausgewogenheit des kleinen BMW Reihen-6-Zylinders, die Gleichmäßigkeit seines Drehkraftverlaufs hatten bei BMW 4- oder 5-Zylinder als Kompromiß erschienen (R).

Der Zylinderkopf des BMW Dieseltriebwerks besteht aus Leichtmetall. Zwischen Einlaß- und Auslaßventil sind spezielle Nuten eingespritzt. Dadurch wird der Motor des neuen BMW 524td (R) an einer der thermisch am stärksten belasteten Stellen noch standfester. Auch für den Schallkanal im Zylinderkopf – also für die Verbindung zwischen Mittelkammer und Hauptbrennraum – haben sich BMW Ingenieure Besondere einfallen lassen. In unansehnlichen Versuchen wurde die Lage dieses Kanals perfekt auf die Positionen von Zylinderhülse und Einspritzdüse abgestimmt. So ergeben sich im Brennraum die besten Voraussetzungen für geringes Geräusch, schaltstarke Abgas- und niedrigen Verbrauch (R, R&D S, R).

Weitere hervorragende Eigenschaften des BMW Diesels:

– Abgaspartikelreduzierung  
Dieser ermöglicht es, die dem Motor zugeführte Luftmenge um ca. 40% zu erhöhen. Damit kann mehr Kraftstoff eingespritzt und so eine wesentliche Steigerung der Leistung und des Drehmoments erreicht werden. Ein turbinenseitig angeordnetes, integriertes Bypassventil – ein Klappenventil ausgelegt – verbessert zusätzlich Ansprechverhalten und Lastdruckaufbau.

– Schnellstartanlage  
Um die dieseltypische Startverzögerung durch das Vorfließen kalten Öls zu verkürzen, hat der BMW 524td eine Schnellstartanlage, die es z. B. erlaubt, den Motor selbst bei 0°C Außentemperatur schon nach ca. 8 s zu starten. Eine Kontrollleuchte zeigt an, wann der Start erfolgen kann. Bei Kühlwasser-Temperaturen von mehr als 80°C kann sofort gestartet werden.

– Eine Vorkühllogik mit wichtigen Vorstufen im Frischlufttrieb. Der Wärmerückhalt wird angepasst und der Fahrer über den Betriebszustand informiert. Die Gültigkeitszeiten werden gesteuert, so die Heizung automatisch begrenzt wird. Defekte sind zeitgehemd ausgeblendet bzw. werden umgehend angezeigt und können damit frühzeitig behoben werden.

– Temperaturabhängige Leerlaufanhebung (T, A)  
Das gibt die Sicherheit, daß der neue BMW 524td nach dem Start so problemlos durchläuft wie ein Benzinmotor. Der Leerlauf muß also in der Warmlaufphase nicht von Hand angehalten werden.

– Hydraulischer Kaltstarterschleuniger (HSE)  
Unter 1°C wird der bei kaltem Motor längere Zündverzögerung durch verstärkten Spritz- und Zündbeginn voll-



automatisch ausgeglichen. Nur bei weniger Dieseln gilt es diese Regelung. Dann allerdings mechanisch und nicht so fehlerfähig arbeitend wie die Hydraulik des neuen BMW 524td.

– Lastdruckabhängiger Vollastentschlag (LDE)  
Turbo-Dieselmotoren erfordern bei Vollast eine zusätzliche Regelung der Kraftstoffmenge je nach Lastdruck. Zwischen ca. 1000 und 2000 min,

d.h. bis zu der Drehzahl, bei der der volle Lastedruck von 8,8 bar aufgebaut ist, wird kein neues BMW L200 die Einspritzmenge desfalls lastdruckabhängig geregelt.

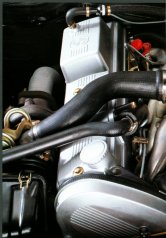
– Elektrischer Abstellmotor (ELM)  
Damit schaltet man den BMW Diesel aus wie einen Benzinmotor elektrisch über das Zündschloss.  
BMW hat auf dem Sektor Triebwerks-Konstruktion besondere Kompetenz. Das Technologie-Portfolio des Unternehmens auf diesem Gebiet führt zu immer neuen, überzeugenden Problemlösungen.

Der Turbo-Diesel ist ein weiterer Beweis dafür, daß die Innovationsfähigkeit von BMW überall dort einsetzbar ist, wo es erforderlich ist, wo eingefordert wird.

Der 3, 4-1,8-Zylinder BMW Turbo-Dieselmotor (T) erreicht ein hohes Drehmoment schon bei geringen Drehzahlen: 210 Nm bei 2400/min – ein Wert, der das BMW Dieselmotoren ausgesprochen durchzugstark und damit zu einer entscheidenden Komponente aktiver Sicherheit macht (T).

Besonders deutlich zeigt sich das gerade bei Überholvorgängen. Hier ist der 521td selbst fuhrerunabhängiger Motor – so braucht er z. B. unter den in unserem Beispiel angenommenen Kriterien 42 m weniger fürs Überholen (T).  
Diesem Vergleich der Sicht getriebelasteten Version des 521td mit einem großschichtigen Saugluftfilter liegen die folgenden Annahmen zugrunde: Bohrenmittellänge 20 m, Länge des Luftzugs 18 m, Ausgangsgeschwindigkeit 80 km/h, untergesetzte Geschwindigkeit beim Überholvorgang.

Mehr Drehmoment bei geringeren Drehzahlen bedeutet aber auch







weniger Schalle, also komfortable-  
res Fahren und nicht zuletzt eine  
hohe Voraussetzung für sehr  
ökonomischen Autarkie-Betrieb.  
Der Vergleich der Leistungsgewichte  
als Maßstab für Dynamik resoniert  
ähnlich, wie positiv sich der 524i  
von überlegenen Dieselangetrieben  
auszeichnet. Mit einem Wert von 15,3 kg/kW weist  
der 524i eine Spitzenposition unter  
den Dieseln seiner Vergleichsklasse  
ein (2).

Und die intensive langjährige  
Erfahrung des Triebwerks zeigt,  
dass der 524i Turbo-Diesel seine  
hohe Leistungsfähigkeit mit außer-  
ordentlicher Zuverlässigkeit verbindet.  
Turbo-Lader haben ihre Qualitäten und  
ihre Standfestigkeit gerade in Verbin-  
dung mit Dieselmotoren umfassend  
unter Beweis gestellt.

Turboaufladung setzt die ansonsten  
nutzlos verpuffte Abgasenergie in  
wirksame Leistung um.

Über einen zweifachen Kräftezu-  
wachs überträgt das ausströmende Abgas die  
Turbinen und damit das Lader, so daß  
auf der Ansaugseite die Verbren-  
nungsluft bereits komprimiert die  
Zylinderfülle erreicht.

Der Turbo-Diesel im neuen BMW 524i  
erhält also mit einem höherer  
Füllungsgrad als konventionelle  
Saugflügel-Motoren, was aufgrund  
größerer Luftmengen das Konzipieren  
von mehr Kraftstoff ermöglicht  
und damit zu höherer Leistung und  
höherem Drehmoment führt.

Das Bild zeigt eine Röntgenaufnahme  
eines Turbo-Laders (4).

Ein weiteres Grafik (5) zeigt, wieviel  
zusätzlicher für 4-Zylinder keine  
Drehkraftverlust im Vergleich zum  
4-Zylinder ist.

Das ist eine entscheidende Grundlage  
für die hohe Laufkultur des BMW  
5-Zylinder-Diesels.

Ein thermoelektrisch geregelter  
Motor-Luftschalter sorgt für  
optimale, motorschonende Öltempe-  
raturen (3).



## Der neue 524td: Ein optimales Turbo-Diesel-Aggregat verbunden mit einer dieselspezifischen Karosserie.

Der 524td baut auf der für ihre umfassende Sicherheit und Langlebqualität bekannten BMW 5er Karosserie auf, die schon in ihrer Entwicklung konsequent an die spezifischen Bedingungen des Diesel-Striebes angepasst wurde. Der BMW 524td ist deshalb nicht – wie es üblich – ein Benzin-Automobil mit einem Dieselmotor.

Alle relevanten technischen Systeme und Detailkonstruktionen sind auf die besonderen Anforderungen des Dieselmotors und auf maximale Zuverlässigkeit und Lebensdauer ausgelegt.

Die systembedingte Standfestigkeit des Dieseltriebwerks und die vielfältigen konstruktiven Vorzüge für Langlebqualität des Gesamtfahrzeugs machen den neuen BMW 524td zu einer hervorragenden Investition. Er ist im Dieselmotor ein überzeugendes Leistungsangebot mit außerordentlicher Qualität, hoher Wert-erhaltung und damit ausgezeichnetem Gesamtwirtschaftlichkeit.

Der BMW 524td bietet auch bei Leertouren und Geruchschnitten ein äußerst angenehmes Diesel-Erlebnis.

Die Voraussetzungen dafür, die grundsätzlich höhere Laufkultur des BMW Reihen-6-Zylinders und sehr aufwendige Dämmungsmaßnahmen an der Karosserie. Bei der Entwicklung des neuen BMW 524td wurde großer Wert auf Schwingungs- und Geräuschminderung gelegt – erkennbar an vielen Details im Motor- und Innenraum, z.B. der rotierbaren, geräusch-abhängigen Ausformung des Dämmmaterials unter der Motorhaube, also gleich an der Quelle wesentlicher Geräuschmissionen (Bild S. 12).

Zusätzliche Dämmmaßnahmen im Bereich des Antriebsstrahls sind ebenso an der Geräuschminderung beteiligt wie der spezielle schallschneidende Ventillinnenbau oder die größeren, mit dichteren Schweißnähten abgedichteten Flächen. Gemeinsam mit der Schallbest-träglichen mechanischen Schwingung des Konfortbereichs im neuen BMW 524td. Die sechs Motorblock- und Kupplungsblöcke reduzieren eine Verstellgeschwindigkeit mögliche Vibrationen, spezielle Luftbleche sowie Verkleidungsmaterialien tragen einem niedrigen Pegel im Ansaugbereich Rechnung, eine akustische Entkopplung der Zahnriemenblockung sorgt für kaum verstehbaren Strömungsgeräusche. Hinzu kommt, daß ein aufgebauter Diesel weit weniger Schallemissionen abstrahlt, als man es von normalen Dieseldriven-ten gewohnt ist.

Das sechsstufige 5-Gang-Schaltgetriebe wurde speziell auf die niedrige Drehmoment-Charakteristik abgestimmt und bezogen auf das hohe Drehmoment des Turbo-Diesels entsprechend verstärkt.

Der BMW 524td bietet noch eine überzeugende Steigerungsmöglichkeit.

Durch die 4-Gang-Automatik mit Wandlerüberbrückungs-Kupplung.

Die Kombination Turboaufladung mit Automatik ergibt ein besonders harmonisches Laufverhalten – die beste Voraussetzung für hohe Antriebskraft an den Fahrkomfort. Durch die Wandlerüberbrückungs-Kupplung – die kraftschlüssige Verbindung zwischen Motor und angetriebenen Nadeln im 4. Gang ab etwa 85 km/h – ist der Leistungsabstand zur Schaltvariante sehr gering (75 km/h zu 180 km/h Höchstgeschwindigkeit).

Die 4-Gang-Automatik im neuen BMW 524td (4) vereint den Komfort eines automatischen Getriebes mit den vertrauensfördernden Vorzügen eines handgeschalteten 5-Gang-Getriebes mit Schöpfung-Charakteristik. Durch spezielle Auslegung, die Schöpfung-Charakteristik im höchsten Gang und durch Maßnahmen wie die Wandlerüberbrückungs-Kupplung erreicht der neue BMW 524td gerade in der Automatik-Version beispielhaft günstige Verbrauchsdaten.

Der neue BMW 524td ist auch beim Fahren konsequent auf Dieselbedingungen abgestimmt.

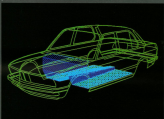
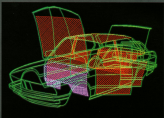
Federung und Dämpfung wurden dem anderen Maßstab gewidmet und der spezifischen Drehmomentverteilung angepasst.

Um ein komfortables Bremsen zu ermöglichen, wurde ein von der Hookerwerke angebotener Unterdruckverstärker für Steuer- und Regelungsarbeiten, vor allem aber für die Bremskraftverstärkung installiert. Die Abstimmung des als Sonderausstattung erhältlichen ABS-Systems wurde ebenso dieselspezifisch modifiziert.

Der 524td bietet zudem die herausragende passive Sicherheit, die alle BMW der 5er Reihe auszeichnet. Er ist damit eines der sichersten Automobile, die man heute kaufen kann.

Der 524td bietet eine spezielle, sehr aufmerksame und informative Vorgangslogik. Beim Startvorgang wird dem Fahrer sowohl die Vorgangphase angezeigt (1), als auch die Startbereitschaft optisch signalisiert (2). Mit der BMW Service-Intervallanzeige macht automobils Wirtschaftlichkeit einen großen Schritt in die Zukunft (3). Die Skizze des Service-Intervallsystems im Bild ist basiert auf der Grundlage von Drehzahl (4), Motortemperatur und verbleibender Wegstrecke. Zeit und Zahl der Umdrehungen genau die jeweilige Belastung des Automobils und zeigt diesesperrlich ganz individuell an, wann eine Inspektion oder Ölwechsel fällig wird. Das ist in der Regel – bei schwächerer Fahrgastnutzung – erheblich später als bei den nach Durchschnittsbelastung fixierten Kilometer-Intervallen.





Aufwendige Sitzblödelementnahmen (F.B.) mit den je nach Einsatzbereich und zweck festgelegten Materialien – wie z.B. hochgepolter PU-Schaum, Schwammstoff-Material und Filles – sichern ein sehr niedriges Sitzschweres, Da auch bei der Fahrzeugabstimmung mit modernsten Methoden gefertigt und konstruiert wird, bietet der 124er selbst auf diesem Gebiet besonderen Komfort.



Bild 1 und 4 Sonderausstattungen:  
 Elektrofensterheber, Metall-Lackierung,  
 Wärmehitzelitze, Rollversenget,  
 schwarzer Kunststoff, Trichterabschlusung,  
 Kofferrücken im Fond.



## **BMW 524td: Eine andere Form, die Freude am Fahren zu genießen – mit beispielhafter Qualität und Zuverlässigkeit.**

Die BMW der Ser Reihe sind für ihre außerordentliche Qualität bekannt. Die Grundlage dafür sind Milliarden-Investitionen.

Für das technisch sehr anspruchsvolle Produkt ebenso wie für völlig neue Produktions-, Montage- und Kontroll-Einrichtungen. Eindruckvolles Beispiel: das neue BMW Werk Steyr, wo die Dienstleistungen gefertigt werden.

Modernste Fertigungseinrichtungen sorgen für eine extrem genaue Triebwerks-Fertigung und -Montage.

Hochautomatisierte „Produktionsstraßen“ sichern auch die Einhaltung strenger Toleranzen und machen die höhere Qualität ständig reproduzierbar. Das trägt nicht zuletzt sehr hohe Lebensdauer von BMW Triebwerken und führt zu weiterer Anerkennung und Zufriedenheit bei BMW Fahrern.

Der durch modernste Einrichtungen erzielte exzellente Qualitätsstandard gilt für jeden Fertigungsbereich in jedem BMW Werk, z.B. die in der Welt einmalige vollautomatisch rechnergesteuerte Hinterschleibtriebs-Fertigung. Auch sie trägt dazu bei, daß BMW Automobile heute eine außerordentlich hohe Qualität und Zuverlässigkeit besitzen.

Nur wenige Automobilhersteller besitzen einen vergleichbaren Aufwand, um so hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit zu sichern.

Selbstverständlich gilt dieser Aufwand auch der Haltbarkeit auf Dauer. Wie bei jedem BMW der Klasse (ohne BMW 524td) niedrige und äußerst sorgfältige Kontrollschadstoffmaßnahmen dazu, daß man das außergewöhnliche Qualitätsniveau auch noch nach Jahren ungetrübt genießen kann.

Auch deshalb ist das 524td ein sehr attraktives Angebot für Käufer, die Wirtschaftlichkeit besonders schätzen. Aber auch besonders im Hinblick auf Zuverlässigkeit, Problemlosigkeit, Langlebigkeit und Werthaltung.

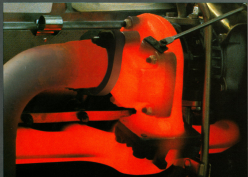
Ergänzt wird dieses Gesamtsystem zuverlässiger Dienstreue von der Kompetenz und Präzision des BMW Kundendienstes, Hochqualifizierte und mit dem in der Automobilindustrie fortschrittlichsten

Schulungssystem weitergebildete BMW Fachleute sorgen in Verbindung mit modernster Werkzeileinrichtung und hochwertigen BMW Originalteilen dafür, daß sich der Kreis zwischen Produkt- und Servicequalität zum Vorteil des Kunden schließt.

Steigen Sie uns zum BMW 524td. Sie gewinnen nicht nur eine ausgesprochen individuelle Art, Diesel zu fahren. Sondern auch eine der entspanntesten Möglichkeiten, BMW Fahrer zu sein.

BMW bietet mit dem 524td auf innovative Weise ein neues Automobil, das so vielen Fahrern anderer anspruchsvoller Marken noch schwerer machen wird, nicht BMW Fahrer zu werden. Fahrern, denen persönlicher Stil und deren Einstellung zum Automobil vor aktiver Bekanntheit gekennzeichnet sind. Fahrern, die vor allen Dingen aus sozialen und ökonomischer Weltanschauung besondere Ansprüche an die Energieökonomie eines Fahrzeuges der ersten Klasse stellen. Für sie bietet BMW mit dem 524td ohne Leistungsunterschiede eine neue Form von Freude am Fahren.

Sauf Finanzierung, Leasing – Ihr BMW Händler ist immer der richtige Partner.





Sonderausstellungen  
Metalle, Lackierung,  
Kunststoffe in Form



