



# Service und Teile

Nr. 72

Informationen rund um Service, Teile, Zubehör und Lifestyle.



## Technik

Einblicke in die Technologie der beiden jüngsten BMW Modelle, dem X3 und dem 6er Coupé.

■ Seite 6

## Service

Die neuesten Informationen für die Werkstatt – und ein Ausblick in die Zukunft.

■ Seite 18

## Teile und Zubehör

Das umfangreiche Original BMW Zubehörprogramm für den neuen X3.

■ Seite 22



BMW International

**Editorial**

Klaus Wenzel: X3 – Beste Chancen für Zubehör. .... 3

**Panorama**

Language Champions. Zweiter internationaler Workshop. .... 4

TTT in Augsburg. Erfolgreiche Veranstaltung zu E63 und E83. .... 4

Online-Anmeldung. Neue Möglichkeiten von Trias. .... 5

Richtfest. Es geht voran bei der neuen Trainingsakademie. .... 5

**BMW in Zypern**

Ein kompakter Markt. Im Zeichen der Kundenorientierung. .... 26



Technik

**E63 – BMW 6er Coupé**

Gran Turismo. Design und Technik im Überblick. .... 6

**E83 – BMW X3**

Die nächste Stufe. Der X3 führt das SAV-Konzept fort. .... 10

**X-Drive**

Stabilität in allen Lagen. Die intelligente Form des Allradantriebs. .... 14



Service

**Werkstatt-Technik**

Augmented Reality. Alles auf einen Blick. .... 16

**Service Tipps**

Service-Annahme per Mausclick. Neues SAM2. .... 18

Neue Messtechnik für den GT1. Messtechnik Interface Box. .... 18

S-Gate. Importeure weltweit an PuMA angebunden. .... 19

Abschleppen mit xDrive. Hinweise zum Pannenfall. .... 20

Technische Voraussetzungen für SIP. Hardware und Software. .... 20

Panorama Glasdach im X3. Funktion und Service. .... 21



Teile und Zubehör

**Original BMW Zubehör**

Original BMW Zubehör für dem X3. Für jeden das Richtige. .... 22

**Original BMW Teile**

Original BMW Wischblätter. Die nächste Generation. .... 25



Klaus Wenzel  
Leiter Vertrieb Zubehör

# X3 – Beste Chancen für Zubehör

Mit der Markteinführung des X3 erweitert die BMW Group die Fahrzeugpalette im neuen Segment der Sports Activity Vehicles (SAV). Damit wird ein neuer, attraktiver Kreis von Kunden angesprochen, für die es bisher kein Angebot von den etablierten Wettbewerbern in dieser Klasse gibt. Der sportlich agile Onroad-Charakter des X3, gekoppelt mit seinen Offroad-Fähigkeiten, verkörpert alle wesentlichen Merkmale eines SAV, wie größere Bodenfreiheit, höhere Sitzposition oder das intelligente Allradantriebskonzept xDrive. Mit dieser Vielseitigkeit spricht der X3 besonders die Bedürfnisse von sportlich orientierten Familien an.

Das Original BMW Zubehörprogramm für den X3 bietet für die individuellen Kundenwünsche vielfältige Möglichkeiten. Blickfänger sind zum Beispiel das sportlich elegante Aerodynamikpaket oder die attraktiven Leichtmetallräder. Der Fahrradträger im Innenraum oder am Heck des Fahrzeugs und ein Dachträgersystem erweitern die Funktionalität des X3. Das RearSeat Entertainment – also die DVD- und Audio-Angebote für die Passagiere im Fond – spricht gezielt Familien an. Front- und Rückfahrkamera sind ein wichtiger Beitrag zur Erhöhung der Fahrsicherheit. Funktionales Zubehör wie Bluetooth-Telefone, Navigationssysteme oder CD-Player runden das Angebot ab. Auf Seite 22 sind weitere Zubehörumfänge beschrieben.

Das Original X3 Zubehör bietet eine hervorragende Gelegenheit, Kundenbegeisterung zu wecken, Wünsche zu erfüllen und damit zusätzliche Deckungsbeiträge für das Autohaus zu generieren. Unser Beitrag für ein erfolgreiches Zubehörgeschäft sind das breite Produktangebot und die Verfügbarkeit der Produkte in der gewohnten BMW Qualität zur Einführung des Fahrzeugs. Die Herausforderung für die Handelsorganisation ist es nun, dieses Angebot aktiv unseren Kunden zu vermitteln. Der Produkteindruck am Fahrzeug ist dabei natürlich viel überzeugender als die Bilder im Katalog. Jedes Autohaus sollte daher die Chance nutzen, einen mit Zubehör ausgestatteten X3 in seinem Showroom auszustellen.

## Zweiter Workshop für Language Champions

Language Champions League: A Winning Team – so lautete das Motto des zweiten Workshops für Language Champions, der am 9. und 10. September 2003 in Bad Wiessee am Tegernsee stattfand.

Language Champions sind Mitarbeiter bei den BMW Tochtergesellschaften und Importeuren, die im Rahmen der Qualitätssicherung für die Korrekturlesung von Servicedokumenten (Betriebsanleitungen, SIPs, DIS- und TIS-Texte und Ähnliches) zuständig sind. Sie prüfen, ob die verwendete Terminologie ihren Marktanforderungen entspricht, die Texte sprachlich in Ordnung sind und zielgruppengerecht übersetzt wurden.

Ziel des Workshops war, den Language Champions Gelegenheit zum intensiven Erfahrungsaustausch mit den fachlich Verantwortlichen der BMW Group Zentrale zu geben und ihnen neue Prozesse und Terminologie-Bereinigungssysteme vorzustellen.

Die Vorträge am ersten Tag befassten sich mit Serviceprojekten (SIPs, die neue Lernplattform Trias, Betriebsanleitungen).

Hinzu kamen interessante Präsentationen von den Language Champions Jian Ma aus China, Patrick Weisslinger aus Frankreich und Lars Göransson aus Schweden. Außerdem stellte die Übersetzungsagentur Logos ihre Arbeit im Prozess Übersetzung und Vertonung der SIPs vor.

Das Thema Terminologie stand am zweiten Tag im Mittelpunkt. Zwei Terminologie-Bereinigungssysteme wurden von den Firmen Bowne und Star präsentiert. Anschließend hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, beide Systeme zu testen.

Durch das ständig wachsende Volumen der Serviceliteratur und des Übersetzungsbedarfs ist die Unterstützung der Language Champions äußerst wichtig. Nur mit ihrer Hilfe wird es gelingen, die Übersetzungsqualität ständig zu verbessern und die Terminologie über alle Dokumente zu vereinheitlichen.

Am Ende des Workshops dankte Hermann Fuchs, Leiter der Abteilung „Betrieb und Support – Werkstattssysteme“, den anwesenden Language Champions für ihr Engagement und ihre Arbeit, die in den meisten Fällen zusätzlich zum Tagesgeschäft ausgeübt wird. ■



## Train the Trainer in Augsburg

Vom 8. September bis 10. Oktober 2003 fand bereits zum zweiten Mal in diesem Jahr eine Train the Trainer Veranstaltung des BMW Aftersales Trainings in Augsburg, Deutschland, statt. Im Mittelpunkt standen diesmal der E63 sowie der E83.

Da bereits bei der ersten Train the Trainer Veranstaltung im März 2003 neue Maßstäbe für die Durchführung dieser Veranstaltungsreihe gesetzt wurden, galt es auch bei dem zweiten Termin die Erwartungen der 240 Gäste aus 72 Ländern zu erfüllen sowie ein optimales Schulungsergebnis zu erzielen.

In einem rotierenden System durchliefen die Teilnehmer verschiedene Workshops aus den Bereichen Diagnostik, Gesamtfahrzeug, Elektrik/ Elektronik sowie Antrieb/Fahrwerk. Damit die Trainer auch beide Modelle fahraktiv testen konnten, war eine Ausfahrt nach Roadbook fester Bestandteil des Programms.

Auf dem Gelände des Fahrsicherheitszentrums in Keipten wurden noch drei Fahrübungen mit dem E63 und dem E83 sowie mit verschiedenen Wettbewerbsmodellen unter der Anleitung von Instruktoren der BMW M GmbH durchgeführt. Als sehr beeindruckend bei den Teilnehmern erwies sich die Fahrübung mit dem E83 im Offroad-Gelände.

Die Feedback-Bögen der Teilnehmer bestätigten den vollen Erfolg der Train the Trainer Veranstaltung: 97 Prozent der Gäste waren mit dem Ablauf sowie mit den Inhalten, die ihnen vermittelt wurden, voll zufrieden. ■



# Neues Lernen für große Herausforderungen

Die BMW Group führt mit der Lernplattform Trias ein neues Qualifikationsportal für flexibles und zielgerichtetes Lernen ein. Bis 2006 sollen die Mitarbeiter in den Bereichen Sales, Marketing und Aftersales Trias nutzen können. Bereits seit Ende 2003 steht das Portal sukzessive den Trainern und Trainingsverantwortlichen der Wholesale-Organisation zur Verfügung.

Dafür werden nach und nach zielgruppenorientierte Inhalte zur Verfügung gestellt. So finden künftig Trainer von Sales und Marketing Informationen und Argumente zu neuen Produkten, während technische Trainer Schulungsmaterial über technologische Neuerungen erhalten.

Mit seinen drei Bestandteilen Lernkatalog, Trainingsadministration und Online-Lernen ermöglicht Trias den Zugang zu drei wichtigen Komponenten für Wissen und Weiterbildung.

Künftig lassen sich Medien und Lernunterlagen am PC bestellen, es können aber auch Präsenzseminare ausgewählt und gebucht werden. Für den breiten Meinungsaustausch stehen Foren zur Verfügung. ■

# Begehrte Trophäe

Der neue E60 wurde vom Inter-Amerikanischen Automobil-Journalisten-Verband (Inter-American Federation of Automobile Journalists, kurz FIPA) unter knapp 50 nominierten Modellen zum „Inter-American Car of the Year 2004“ gekürt.

An der Preisverleihung, die zum dritten Mal in Folge stattfand, nahmen renommierte Journalisten aus insgesamt 16 nord- und lateinamerikanischen Ländern teil – darunter

Argentinien, Barbados, Chile, Kolumbien, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Mexiko, Panama, Paraguay, Peru, Puerto Rico, die Dominikanische Republik, Venezuela und die USA.

Bei dem zugrunde liegenden Abstimmungssystem kann jedes FIPA-Mitgliedsland die gleiche Anzahl von Punkten vergeben. In jedem Segment werden Parameter wie Design, neue Technologien, Fahrsicherheit, Fahrdynamik und Fahrleistungen bewertet. Der neue BMW 5er konnte 125 Punkte auf sich vereinigen und lag damit 32 Punkte vor dem Zweitplatzierten. Ebenfalls unter die Finalisten kam der neue BMW Z4 Roadster, der mit 64 Punkten den siebten Platz belegte.

Es ist bereits das zweite Mal, dass ein BMW Modell diese begehrte Trophäe mit nach Hause nehmen konnte: 2001 ging sie an den BMW M3, der damals mehr als 70 Mitbewerber auf die Plätze verwies. ■

# Richtfest der Trainingsakademie

Am 4. Dezember 2003 fand das Richtfest für die neue BMW Vertriebs- und Aftersales Trainingsakademie in Unterschleißheim bei München statt. Hier wird ab Mitte 2004 das technische und nichttechnische Training der BMW Group stattfinden.

Das Schulungszentrum umfasst 62 technische Trainingsplätze für Autos, neun für Motorräder sowie 60 Schulungsräume. Ein Mitarbeiterrestaurant mit 120 Plätzen sorgt dafür, dass auch das leibliche Wohl nicht zu kurz kommt.

Rund 140 Ausbilder können bis zu 450 Teilnehmer gleichzeitig trainieren. Zielgruppen sind die Trainer für alle Märkte weltweit sowie die Technik-Verantwortlichen aus über 130 Ländern.

Ziel der rund 30 Millionen Euro teuren Zukunftsinvestition ist es, den durchschnittlichen Praxisanteil im technischen Training von heute etwa 40 Prozent bis Ende 2005 zu verdoppeln. ■





Perfekte Balance: Der gewichtsreduzierte Vorderbau aus Aluminium und der weit hinten eingebaute Motor sorgen für eine optimale Gewichtsverteilung.

# Gran Turismo

Der neue E63 führt die große Coupé-Tradition von BMW fort. Mit einem atemberaubenden Look und der Technik des E60 setzt er Akzente in der Welt des Automobils.

Seit September 2003 läuft im Werk Dingolfing der neue E63 vom Band. Das neue 6er Coupé setzt zum einen die lange Tradition der sportlichen Coupés aus dem Hause BMW fort, zum anderen bildet es die nächste Stufe der Revolution in Design und

Technik, die vom aktuellen 7er eingeleitet wurde und die im neuen 5er ihre Fortsetzung fand. Alle technischen Innovationen des E65 oder E60 haben den Weg in das 6er Coupé gefunden. Zudem zeigt der E63 auch eigenständige Neuerungen.

Das Design der neuen 6er-Reihe weist deutliche Parallelen zum 7er auf. Durch seine lang gestreckten Proportionen wirkt das Coupé aber deutlich dynamischer als die Limousine. Skulpturhaftes Design ist das zentrale Thema beim E63: Die Flächen wirken aus



Betörende Linien: Der neue 6er übernimmt Stilelemente von 7er und 5er, interpretiert sich aber im aufregenden Stil eines großen Coupés.



Luxus und Sicherheit: Der Innenraum bietet vor allem vorne sehr großzügige Platzverhältnisse und eine Fülle von Ausstattungsmöglichkeiten.

jedem Blickwinkel neu und lebendig. Die Charakterlinien fließen ohne Anfang und Ende und verbinden Front, Seite und Heck. Mit seiner breiten Front und der langen Motorhaube sorgt er für einen extravaganen und kraftvollen Auftritt.

Die Fahrgastzelle ist leicht nach hinten versetzt und zeichnet sich durch eine flach auslaufende Dachlinie aus. Die Überhänge sind kurz – typisch für die Marke BMW. Eine Reminiszenz an das klassische 3.0 CSI Coupé der 70er Jahre sind die Seitenkiemen. Das Heck nimmt die vom 7er vorgezeichnete Linienführung auf. Durch die für ein Coupé typischen Proportionsverschiebungen (vor allem die geringere Bauhöhe) steht der 6er selbstbewusst auf der Straße. Große Räder, breite Reifen

und eine zweiflutige Abgasanlage mit dicken Endrohren unterstreichen diesen Eindruck.

„Dynamische Harmonie“ ist auch das Leitthema des Innenraumsdesigns. Ein unter der Frontscheibe beginnender Windlauf zieht sich auf beiden Seiten bis in die Türen hinein, umspannt die Armauflagen und umgibt Fahrer und Beifahrer. Eine weitere spannungsvolle Linie läuft aus der Instrumententafel diagonal über die Mittelkonsole um die Auflage herum bis zu den Rücksitzen. Das Interieurdesign ist damit eine

perfekte Ergänzung zum Äußeren und macht die 6er Reihe aus jedem Blickwinkel zu einem Design-Gesamtwerk.

Um das Gewicht des E63 möglichst gering zu halten, wurden vor allem im Karosseriebereich umfangreiche Maßnahmen getroffen. Zum Einsatz kam der vom E60 bekannte „gewichtsoptimierte Aluminium-Vorderbau“ (GRAV), der nicht nur die Rohkarosserie leicht hält, sondern auch zu einer optimalen Achslastverteilung beiträgt. Darüber hinaus wurden im E63 nahezu alle wesentlichen Anbauteile gewichtsoptimiert. Frontklappe und Türen bestehen aus Aluminium. Für die Frontklappe werden dabei zwei Aluminiumschichten mit einem speziellen Zwei-Komponen-

ten-Kleber verbunden. Diese Technik führt zu einer extrem steifen Konstruktion, die es erlaubt, die Aluminiumbleche besonders dünn auszuführen. Zwölf Kilogramm Gewichtsparsnis werden allein dadurch erzielt.

Die vorderen Seitenwände werden aus thermoplastischem Kunststoff gefertigt. Neben einer 50-prozentigen Gewichtsparsnis im Vergleich zu einer Stahl-Seitenwand profitierte vor allem das Design von diesem Material. Aus Metall könnte man die für Seitenblinker und Zierleisten erforderlichen Sicken und Biegungen nicht herstellen. Um die thermische Verformung der Kunststoff-Seitenwände auszugleichen, sind diese „schwimmend“ verschraubt. Dadurch können sie sich bei großer Hitze aus-

dehnen, ohne Schaden zu nehmen. Im Winter können die Seitenwände dagegen etwas schrumpfen. Auch für die Heckklappe kommt ein modernes Material zum Einsatz: Sie wird aus SMC-Kunststoff (Sheet Moulding Compound) gefertigt und ist deshalb 25 Prozent leichter als ein vergleichbares Stahlbauteil. In die Heckklappe sind bereits die Antennen für Telefon und Navigation integriert.

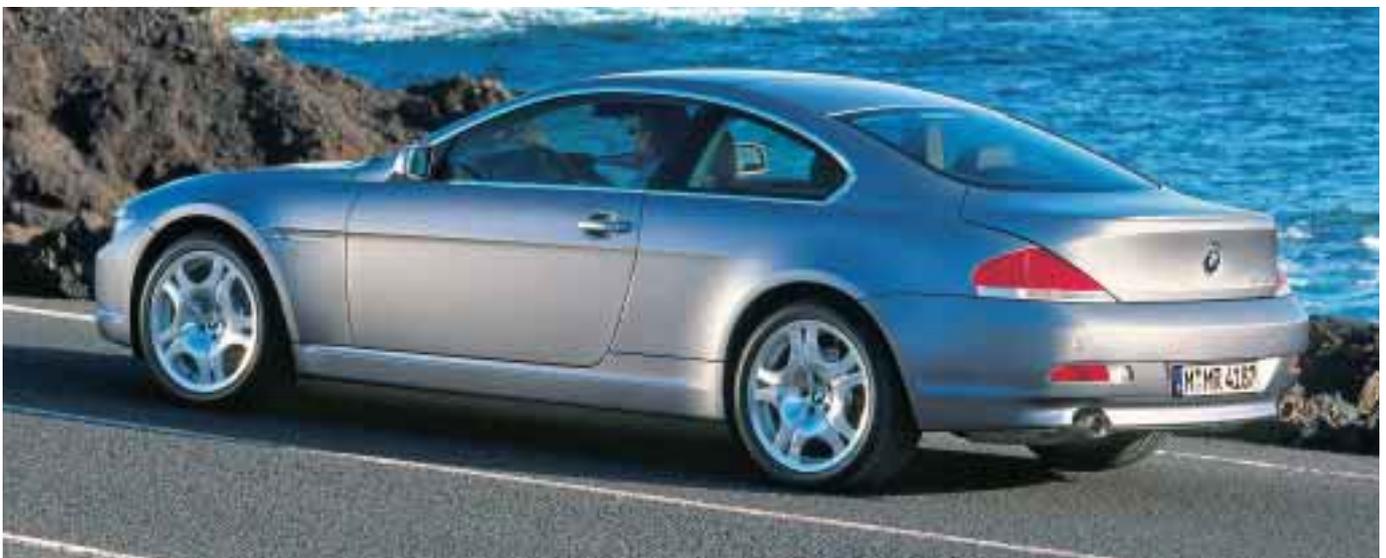
Ein Highlight für seine Insassen ist das Glas-Hebedach des neuen 6er Coupés. Dieses im Vergleich zu bisherigen Schiebe- oder Hebedächern wesentlich größere Glasdach macht fast zwei Drittel der gesamten Dachfläche aus. Konzeptbedingt kann dieses Glasdach nicht geöffnet, sondern nur gehoben werden. Die Schiebelblende ist zweiteilig ausgeführt, da zwischen der Hinterkante des Glas-Hebedachs und

der Oberkante der Heckscheibe kein Platz für ein ungeteiltes Bauteil wäre. Wird das Glasdach gehoben, schieben sich die beiden Hälften der Schiebelblende übereinander und verschwinden zwischen Blechdach und Dachhimmel.

Der E63 basiert antriebs- und fahrwerkstechnisch auf dem E60. Auch die elektronischen Komponenten sind weitgehend identisch. Dadurch erhält der neue 6er alle modernen Technik-Highlights aus dem 5er: iDrive, Aktivenlenkung, Kurvenlicht, Dynamic Drive, Spracheingabe und Aktive Geschwindigkeitsregelung geben dem 6er eine Alleinstellung im Wettbewerb. Angetrieben wird der E63 zunächst von dem aus der 7er- und 5er-Reihe bekannten 4,4-Liter-Achtzylindermotor. Der N62B44 leistet bei 6100 Umdrehungen 245 kW und erreicht ein maximales



Bewährte Komponenten: Die Vorderradaufhängung und die hintere Integral-4-Achse wurden in modifizierter Form vom E60 übernommen. Die Verwendung von Aluminium für Achsträger und weitere Bauteile spart Gewicht und verbessert die Fahreigenschaften des neuen 6er Coupés.



Ein schöner Rücken: Die charakteristische Form der Kofferraumklappe, die der 7er zum ersten Mal zeigte, wirkt beim 6er besonders dynamisch.

Drehmoment von 450 Nm bei 3600 U/min.

Die Doppelgelenk-Federbeinache mit Zugstreben und Querlenker entspricht im Wesentlichen der Achse des E60. Die komplette Vorderachse ist aus Aluminium gefertigt. Beim neuen 6er wurden im Vergleich zum E60 allerdings einige Änderungen vorgenommen. So wurde der Vorderachsträger modifiziert und die Querlenker-Gummilager, die Zugstrebe mit ihren Hydrolagern sowie die Schwenklager der Achsschenkel angepasst. Auch das Schubfeld, das für hohe Stabilität bei geringem Gewicht sorgt, wurde modifiziert.

Der Hinterachsträger, die Lenker und die Schwingen werden auch aus Aluminium gefertigt. Der Achsträger der Integral-4-Hinterachse wird aus verschweißten hydroverformten Aluminiumprofilen und vier Gussknoten zusammengesetzt. Schubstreben dienen der Karosseriesteifigkeit. Hinter dem Hinterachsträger sind die Aufnahmen für die Stabilisatorlager angebracht. Dadurch liegt die Drehachse der Stabilisatoren hinter dem Träger. Im Vergleich zur E60-Hinterachse wurden beim E63 die Schwinge und die Radlagerung (Mitnehmerflanschnabe) angepasst.

Im E63 wird serienmäßig eine Servotronic eingesetzt, zusätzlich gibt es als Sonderausstattung die Aktivlenkung, wie sie auch im 5er angeboten wird. Damit ist der neue 6er das erste Fahrzeug seiner Klasse, das über die Vorteile der variablen Lenkübersetzung

verfügt. Die dadurch erzielte Handlichkeit im Stadtverkehr hebt den 6er von seinen Konkurrenten ab.

Wie vor Jahren bereits der E31 (850i) wird das große BMW Coupé auch diesmal wieder zum Technologieführer in seinem Marktsegment. In keinem vergleichbaren Fahrzeug findet man derzeit diese Vielzahl von technischen Innovationen. Gepaart mit Motoren auf modernstem Stand und verpackt in ein emotionales Design, wird der E63 ohne Zweifel eine international führende Rolle unter den Coupés einnehmen. ■



Klare Ordnung: Das aufgeräumt-sachliche Cockpit bietet hohe Bedienungs-Ergonomie, chromumrandete Instrumente demonstrieren den sportlichen Anspruch.



Neue Klasse: Der X3 transportiert das erfolgreiche Konzept des X5 in eine Fahrzeugkategorie, die größtmäßig eine Stufe darunter angesiedelt ist.

# Ein neues Segment

Mit dem X3 eröffnet die BMW Group ein neues Segment im jungen Markt der Sports Activity Vehicles. Seine Technik ist in dieser Klasse einzigartig.

Zu Beginn des neuen Jahres startet die Markteinführung des X3. Das zweite SAV (Sports Activity Vehicle) von BMW vereint die typische Agilität eines BMW mit der Vielseitigkeit eines SUV (Sport Utility Vehicle). Der X3 hat das Zeug dazu, den großen Erfolg des BMW X5 eine Fahrzeugklasse tiefer zu wiederholen. Dazu bringt er einige technische Highlights mit: zum Beispiel ein neues Allradsystem mit variabler Verteilung der Antriebskraft und ein multifunktionales Panorama Glasdach.

Der X3 präsentiert sich mit dynamischen, für BMW typischen Linien. Die optische Verwandtschaft zum X5 ist auf Anhieb zu erkennen. Die markant gestalteten Scheinwerfer und die breiten, kraftvoll wirkenden Nierenstäbe unterstützen den selbstbewussten Auftritt der X3-Front. Die Proportionen mit kurzen Überhängen an Front und Heck, der lange Radstand und die zurückversetzte Fahrgastzelle machen den X3 zum typischen BMW. Starke Türschweller unter dem Einstieg vermitteln Robustheit wie beim X5. Auffälligstes Detail am X3 ist die neue Interpretation des so genannten „Hofmeister-Knicks“,

der typisch für BMW Fahrzeuge ist. Die Unterkante der hinteren Seitenfenster steigt geradlinig an, bis sie kurz vor der D-Säule in diese einschwenkt. Damit differenziert sich zukünftig die X-Familie von den Touring-Modellen. Das Heck bietet keine Überraschungen: Die Nähe zum X5 ist deutlich zu sehen.

In seiner Größenanmutung liegt der X3 wesentlich näher am X5 als am 3er Touring, auf dem er technisch basiert. Der X3 stammt mit vielen Gleichteilen



Typisch BMW: Das Armaturenbrett folgt der neuen Designlinie des Hauses und überzeugt mit klaren Linien und guter Bedienbarkeit.

vom E46 ab, ist aber deutlich schwerer. Es waren diverse Verstärkungsmaßnahmen an der Rohkarosserie nötig, um die erforderliche Steifigkeit – auch im Crash-Fall – zu gewährleisten. So ist die Vorderachse (2-Gelenk-Federbein wie im X5) an acht Punkten verschraubt, der Vorderbau wird mit einer Domstrebe stabilisiert, Sitzquerträger und Verstärkungsbleche in den B-Säulen schützen zusätzlich beim Seiten-Crash. Die Motorträger hinten sind aus hochfestem, aber leichtem „Trip 700“-Stahl gefertigt.

Der Motor sitzt im E83 tiefer als im E46. Um genügend Freiraum für das Wärmeschutzblech des Auspuffkrümmers zu erhalten, ist der linke Motorträ-

ger kürzer als der rechte. Um ein Verschieben der Frontklappe beim Crash zu verhindern, erhielt diese eine seitliche Abstützung. Dadurch kann die Klappe nicht aus der Verankerung springen, und die Windschutzscheibe bleibt unversehrt. Zur Gewichtsersparnis besteht die Vorderwand des X3 aus Hybridmaterial, einem Stahlgeflecht, das mit Kunststoff umspritzt ist. Die Luftführungen sind angegossen. Das Reserverad (Notrad) ist außen liegend unter dem Gepäckraum angebracht. Das Befestigungs- und Entnahmekonzept wurde vom 3er Touring übernommen.

Eines der Highlights im X3 ist das vollautomatische, zweiteilige Panorama Glasdach mit einer Fläche von fast einem Quadratmeter und 0,65 Quadratmeter lichter Öffnung. Das vordere

Glasdach kann vollständig geöffnet werden, man kann jedoch auch beide Glasdächer anheben. Das Panorama Glasdach bietet optimale Aussicht auch für die Fondinsassen und vermittelt vollständig geöffnet fast schon „Cabrio-Feeling“.

Beim Innenraumkonzept wurde den besonderen Anforderungen an ein SAV Rechnung getragen. Eine Rücksitzbank für drei Fondpassagiere stellt sicher, dass sich bis zu fünf Personen im X3 wohl fühlen. Für den Komfort der hinten Reisenden sorgt neben der ausklappbaren Mittelarmlehne die Kniefreiheit von stolzen 61 Zentimetern. Die Vielzahl der praktischen Ablagen, Staufächer und Befestigungsmöglichkeiten



Stärker gemacht: Die Karosserie basiert auf der des 3er Touring, sie wurde aber an vielen Stellen versteift. Verstärkungsbleche in den B-Säulen schützen die Insassen bei einem Seiten-Aufprall. Die hinteren Motorträger werden aus hochfestem „Trip 700“-Stahl gefertigt.



Familienähnlichkeit: Das X3 Heck zeigt die Nähe zum X5. Neu ist der hochgezogene „Hofmeister-Knick“. Im Fond bietet der X3 über 60 Zentimeter Kniefreiheit.

im Fahrgastraum und im Gepäckraum lässt sich mit der Sonderausstattung „Ablagenpaket“ noch weiter steigern. Serienmäßig verfügt der X3 über vier Cupholder, Kartentaschen mit Netz in den Vordertüren und ein 4,5 Liter großes Handschuhfach. Das Ablagenpaket beinhaltet unter anderem noch zusätzliche Netze vorn und im Gepäckraum, Befestigungsschienen mit variablen Verzurr-Ösen sowie einen rutschsicheren Wendeboden im Gepäckraum.

Das Kofferraumvolumen bis zur Höhe der Gepäckraumabdeckung be-

trägt 480 Liter, bei umgeklappter Rücksitzbank bis Höhe Fensterkante 930 Liter. Bei voller Beladung bis zum Dachhimmel steht ein Volumen von 1560 Litern zur Verfügung. Dieser Raum ist auch bequem zu nutzen: Die einteilige Heckklappe öffnet nach oben, die Ladekante ist niedrig, die Rücksitzbank ist im Verhältnis 60:40 teilbar und umlegbar. Zum Mitnehmen von Sport- oder Freizeitgerät bietet die Ausstattungsliste einen Skisack, eine Haltevorrichtung für zwei Mountain-Bikes (bis zu drei Stück finden im Innenraum Platz) und eine Dachreling. Die maximale Zuladung für den X3 beträgt 500 Kilogramm, die Anhängelast 1,8 Tonnen, beim X3 3.0d sogar 2,2 Tonnen.

Das Bordnetz des X3 basiert auf dem des E46. Neu ist das Steuergerät für Servotronic (SVT) und das Steuergerät für xDrive-Verteilergetriebe (VGSG) dazugekommen. Die Steuergeräte für das Panorama Glasdach (SHD) und das Mehrfach-Rückhaltesystem (MRS4RD) wurden angepasst. Alle von BMW bekannten technischen Highlights können auch für den X3 geordert werden. Park Distance Control, abschaltbarer Ultraschall-Innenraumschutz, Bi-Xenon-Scheinwerfer und auch das Adaptive Kurvenlicht stehen



Robust genug für den Offroad-Einsatz: Die Vorderachse entspricht konstruktiv der Radaufhängung des X5. Besonders belastete Bauteile wie Querlenker, Zugstrebe und Schwenklager sind als Stahl-Schmiedeteile ausgeführt.



Bewährt: Die Hinterachse basiert auf dem E46 mit Allradantrieb. Die Zentralenkerachse sorgt durch obere und untere Querlenker für eine sichere Radführung und besitzt eine doppelt elastische Aufhängung für das Hinterachsgetriebe.



Highlights im Innenraum: Der Bordmonitor klappt bei Bedarf oben aus der Armaturentafel, das Panorama Glasdach bietet auch für die Fond-Passagiere freien Ausblick.

in der Sonderausstattungsliste. Die HiFi- und Navigationssysteme (mit Klappmonitor und DVD) sowie die Telekommunikations-Angebote (mit Bluetooth-Schnittstelle) sind auf dem aktuellen Stand der Technik. Besonders benutzerfreundlich untergebracht ist der CD-Wechsler, der – erstmals bei BMW – in der Mittelkonsole integriert ist.

Der BMW X3 bietet das breiteste Angebot an Motoren und Getrieben im gesamten SUV-Segment. Die Markteinführung erfolgt mit den bekannten Reihen-Sechszylindern. Vor allem die 3,0-Liter-Benzin- und Diesel-Varianten ermöglichen dem X3 spurtstarke Auftritte. Aber auch als 2.5i ist der X3 hervorragend motorisiert. Schon heute erfüllen diese Motoren die künftigen strengen Abgasvorschriften weltweit. Weitere Vier- und Sechszylinder-Motoren folgen später. Den 2.0d wird es voraussichtlich ab September 2004 geben, den 2.0i ein Jahr darauf.

Alle manuellen Schaltgetriebe im X3 haben serienmäßig sechs Gänge. Auf Wunsch ist auch die bewährte Fünfgang-Automatik erhältlich (allerdings nicht für 2.0i und 2.0d). Durch den lang übersetzten sechsten Gang erreichen die Benzin-Modelle ihre Höchstgeschwindigkeit jeweils im sechsten Gang, die Diesel-X3 im fünften.

Ein Highlight des X3 ist das neue xDrive-Antriebssystem. Bisher wurden

bei BMW Allradfahrzeugen permanent 38 Prozent der Antriebskraft an die Vorderachse und 62 Prozent an die Hinterachse geleitet. Bei xDrive erfolgt die Verteilung der Antriebskraft variabel, je nach Fahrsituation. Ein Verteilergetriebe mit elektronisch geregelter Kupplung verteilt das Antriebsmoment zwischen Vorder- und Hinterachse stufenlos zwischen 50:50 und 0:100 (nur Hinterrad-antrieb). Das kommt vor allem der Agilität und Fahrdynamik zugute. Ab einer Geschwindigkeit von 180 km/h schaltet xDrive auf reinen Heckantrieb. Mehr zum xDrive lesen Sie auf den Seiten 14 bis 15. Das neue System bleibt natürlich nicht dem X3 vorbehalten: Auch in allen übrigen Allradfahrzeugen von BMW wird xDrive das bisherige starre System ablösen. Im X5 ist die Umstellung bereits im Oktober 2003 erfolgt.

Das Fahrwerk des X3 ist auf maximale Dynamik bei gleichzeitig hohem Komfort ausgelegt. Das Fahrverhalten ähnelt – abgesehen vom höheren Schwerpunkt – dem einer Limousine. Die Gesamtabstimmung ist sportlich ausgelegt, genügt aber auch hohen Komfort-Ansprüchen. Erreicht wird das durch eine selbsttragende Karosserie mit Einzelradaufhängung, Gasdruck-Stoßdämpfern sowie eine optimale Dämpfung von Geräuschen und Vibrationen. Der X3 verbindet hervorragende Fahreigenschaften auf der Straße mit guten Offroad-Eigenschaften. Als Bereifung kommen All-Season-Pneus zum Einsatz. Der X3 wird damit zum straßenorientierten SAV, das auch mit gelegentlichen Ausflügen ins Gelände sehr gut zurecht kommt. Bei Perfor-

manance und Handling setzt er neue Standards.

Für die Werkstätten bringt der X3 keine neuen Herausforderungen. Die Regelwartung des E83 ist identisch mit der des E46. Die vom 3er übernommene Service-Intervallanzeige (Restweganzeige) weist auf die jeweiligen Fälligkeiten hin. Condition Based Service (CBS) wird es im X3 nicht geben. Das xDrive-Verteilergetriebe benötigt keine Wartung, es besitzt eine Lifetime-Ölfüllung. Innovative Detaillösungen erleichtern zudem das Handling des X3 in der Werkstatt: So wird der Ausbau der Frontscheibe mit einem so genannten „S-Schlag“ an den A-Säulen erleichtert. Das Schneidwerkzeug findet über diesem geschwungenen Unterbau den optimalen Ansatzpunkt. Das Feineinstellen der Türen wird durch neue zweischnittige Türscharniere erleichtert. Mittels Spiel der Stiftschrauben im Scharnierteil können diverse Einstellplatten eingeschoben werden.

Auch in dieser Hinsicht setzt sich der X3 an die Spitze eines Marktsegments, das für die Zukunft hohe Zuwachsraten verspricht. ■

# Stabilität in allen Lagen

Der BMW X3 und auch der X5 erhalten das neue Antriebskonzept: xDrive nutzt die Möglichkeiten des Allradantriebs in neuartiger Weise aus, um die Fahrsicherheit zu erhöhen.

Bislang war bei BMW Fahrzeugen mit Allradantrieb die Arbeitsteilung klar geregelt: 65 Prozent der Antriebskraft wurden an die Hinterachse geleitet, 35 Prozent an die Vorderachse. Das wird jetzt anders, denn der neue xDrive, der im X3 und X5 zum Einsatz kommt, macht eine variable Verteilung möglich. Die Antriebskraft kann zu 100 Prozent an die Hinterachse geleitet werden, genauso gut ist eine 50:50-Verteilung möglich. Im Regelbereich dazwischen kann jeder Wert realisiert werden.

xDrive bietet durch diese variable Verteilung des Antriebsmoments eine hervorragende Fahrstabilität bis in den Grenzbereich, einen optimalen Vortrieb und eine ausgezeichnete Traktion in allen Fahrsituationen. Dabei ist xDrive mehr als ein herkömmlicher Allradantrieb: Er sorgt nicht nur für mehr Traktion im Gelände oder bei winterlichen Straßenverhältnissen, sondern erhöht

die aktive Fahrsicherheit auch bei trockenerer Fahrbahn.

Die Verteilung der Antriebsmomente auf Vorder- und Hinterachse erfolgt stufenlos über eine elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung im Verteilergetriebe. Die Hinterachse wird permanent angetrieben. Somit liegt bei getrennter Lamellenkupplung das gesamte Antriebsmoment an der Hinterachse an. Bei vollem Eingriff der Lamellenkupplung wird das Antriebsmoment gleichmäßig auf Vorder- und Hinterachse verteilt.

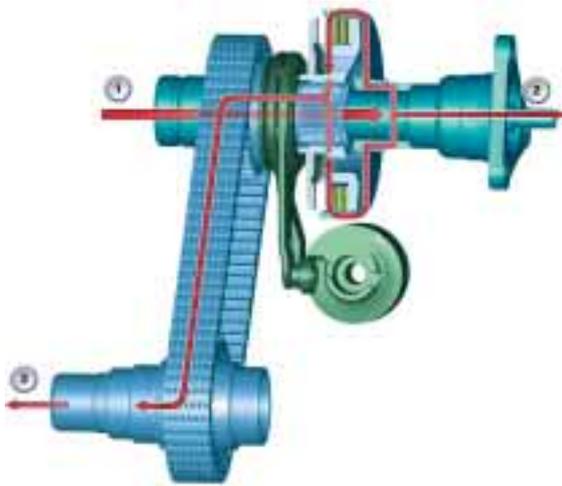
Das ATC-Verteilergetriebe (Active Torque Control) gibt es in zwei Ausführungen: ATC 400 (für den E83) und ATC 500 (für den E53). Beide Versionen unterscheiden sich durch die Anzahl der Lamellen in der Lamellenkupplung und durch den Abstand zwischen der Eingangswelle und der Ausgangswelle zur Vorderachse. Die Gelenkwelle zum Vorderachsgetriebe ist beim E53 eingesteckt, beim E83 angeflanscht. Passend zum höheren Drehmoment

der Motoren beim E53 ist das Verteilergetriebe stärker ausgelegt.

Das Sperrmoment an der Lamellenkupplung wird über das Steuergerät im Verteilergetriebe geregelt. Dieses Steuergerät kommuniziert permanent mit der DSC. Durch diese Informationen weiß das System zum Beispiel, ob gerade Gas gegeben oder weggenommen wird, ob der Motor Drehmoment auf- oder abbaut, ob das Fahrzeug geradeaus fährt oder in eine Kurve steuert. Wenn eine Tendenz zum Durchdrehen der Räder oder zum Über- oder Untersteuern droht, greift xDrive korrigierend ein und variiert die Verteilung des Antriebsmoments zwischen den beiden Achsen. Dadurch wird das Fahrzeug in kritischen Fahrsituationen stabilisiert. Erst wenn xDrive allein das Fahrzeug nicht mehr auf Kurs halten kann, greift zusätzlich die DSC durch Reduzierung der Motorleistung und das gezielte Abbremsen einzelner Räder ein.



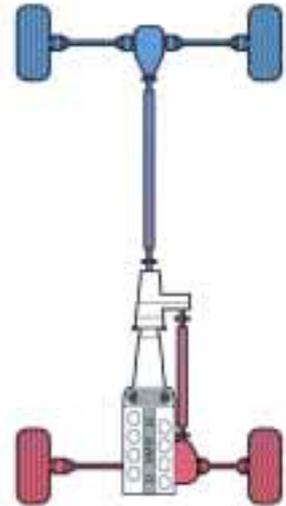
Der modernste Allradantrieb: Bei xDrive wird die Hinterachse permanent angetrieben, die Vorderachse wird je nach Bedarf stufenlos zugeschaltet und am Vortrieb beteiligt.



Kraftfluss im Verteilergetriebe bei geschlossener Lamellenkupplung: Das Eingangsdrehmoment vom Getriebe (1) wird direkt zum Ausgang für die Hinterachse (2) geleitet. Über das Lamellenpaket wird ein gleich hohes Drehmoment zum Ausgang für die Vorderachse (3) geleitet.



Voll variabel: Die Antriebskraft wird bei vollständig geschlossener Lamellenkupplung (links) gleichmäßig auf beide Achsen verteilt. Im Normalzustand (rechts) gelangen 40 Prozent an die Vorderachse und 60 Prozent an die Hinterachse. Im Extremfall wird das gesamte Antriebsdrehmoment an die Hinterräder geleitet.



Das DSC-Steuergerät erhält vom Steuergerät des Verteilergetriebes die Informationen über das tatsächlich eingestellte Sperrmoment, die Belastung des Stellmotors, den Verschleiß an der Lamellenkupplung und den Zustand und die Temperatur des Getriebeöls. Im Bedarfsfall wird das Sperrmoment begrenzt, um die Reibarbeit zu reduzieren.

Der jeweils richtige Wert für die Drehmomentverteilung wird anhand zahlreicher Kriterien ermittelt: Zunächst werden Fahrpedalwert, Motordrehmoment, Motordrehzahl, Fahrgeschwindigkeit, eingelegter Gang und Lenkwinkel festgestellt. Die Fahrdynamikregelung überwacht das Schlupfverhalten an Vorder- und Hinterachse. Dazu werden als Bewertungskriterien die Raddrehzahlen, die Gierrate, die Querbeschleunigung und der Lenkwinkel herangezogen.

Das System muss auch in der Lage sein, unterschiedliche Reifenabrollumfänge zu erkennen. Unterschiedliche Abrollumfänge würden durch Drehzahldifferenzen bei einer komplett geschlossenen Lamellenkupplung zu einer Verspannung des Antriebsstrangs und erhöhtem Abrieb an den Reifen führen. Die schneller drehende Achse würde gebremst und die andere Achse in gleichem Maße angetrieben. Solche Unterschiede können auftreten bei Mischbereifung, bei einem montierten Notrad oder bei stark unterschiedlich abgefahrenen Reifen.

Im Steuergerät des Verteilergetriebes ist zudem ein Regler für den Not-

lauf integriert. Bei Ausfall des DSC-Steuergeräts oder wichtiger Sensorsignale wird über den Regler versucht, den Allradantrieb so lange wie möglich aufrecht zu halten. Bei Ausfall einzelner Sensorsignale werden Ersatzwerte berechnet und die jeweiligen Funktionen mit erweiterten Regelschwellen betrieben, bis keine sinnvolle Steuerung des Allradantriebs mehr möglich ist. So werden zum Beispiel ausgefallene Raddrehzahlsignale an der Hinterachse über Antriebs- und Motordrehzahl errechnet, bei Ausfall des Lenkwinkelsensorsignals ist die Bildung eines Ersatzwerts über die Radgeschwindigkeiten möglich.

Im normalen Fahrbetrieb mit Allradantrieb wird das Antriebsmoment zu 40 Prozent an die Vorderachse und zu 60 Prozent an die Hinterachse geleitet. Die Verteilung richtet sich nach dem auf jeder Achse abstützbaren Moment: Wird zum Beispiel aus dem Stand bei voller Beschleunigung im ersten Gang angefahren, so ergibt sich durch die dynamische Achslastverteilung eine höhere Achslast an der Hinterachse. Dadurch kann auch eine höhere Abstützung des Antriebsmoments an der Hinterachse erfolgen. Stehen dagegen die Vorderräder auf einer Fläche mit hohem Reibwert und die Hinterräder zum Beispiel auf Glatteis, wird das maximal mögliche Antriebsmoment an die Vorderachse übertragen – die Lamellenkupplung wird vollständig geschlossen.

Bei einer Kurvenfahrt tritt durch die Querbeschleunigung eine Fliehkraft auf, die das Fahrzeug nach außen drängt. Wird die Fliehkraft stärker als die maximal möglichen Seitenführungs-

kräfte der Räder, verlässt das Fahrzeug den stabilen Fahrzustand. Schiebt das Fahrzeug dann über die Vorderräder nach außen, spricht man von Untersteuern. Beim Übersteuern hingegen wird die Haftung an den Hinterrädern geringer, das Fahrzeug drängt mit dem Heck nach außen. xDrive versucht durch optimale Verteilung der Antriebskraft zwischen der Hinterachse und der Vorderachse die Tendenz zum Unterbeziehungsweise Übersteuern zu minimieren.

Bei einer Tendenz zum Übersteuern schließt die Lamellenkupplung vollständig. Dadurch verlagert sich das Antriebsmoment stärker auf die Vorderachse, und die Hinterachse wird von Antriebskräften entlastet. Das führt dazu, dass die Hinterräder eine größere Seitenführungskraft übertragen können – die Tendenz zum Übersteuern vermindert sich. Bei einer Tendenz zum Untersteuern trennt die Lamellenkupplung vollständig. Dadurch verlagert sich das Antriebsmoment komplett auf die Hinterachse. Die Vorderräder können dann eine größere Seitenführungskraft übertragen, und die Tendenz zum Untersteuern nimmt ab.

Mit dieser intelligenten Nutzung des Vierradantriebs hat BMW das grundlegende Konzept allradgetriebener Fahrzeuge eine Entwicklungsstufe weiter getrieben. Das xDrive-System macht X3 und X5 zu den agilsten und fahrsichersten Fahrzeugen im Wettbewerb – ganz in der sportlichen Tradition von BMW. ■

# Augmented Reality – alles auf einen Blick

Automobil-Technik wird immer komplexer. Die BMW Group erforscht auch deshalb für Service-Mitarbeiter in der Werkstatt ein neues, virtuelles Werkzeug.

Seit Ende 2001 befasst sich der Service-Bereich des Unternehmens mit dem Thema Augmented Reality, auf gut Deutsch „erweiterte Realität“. Das hört sich leicht utopisch an, hat aber einen sehr realen Hintergrund und könnte in den Service-Werkstätten der

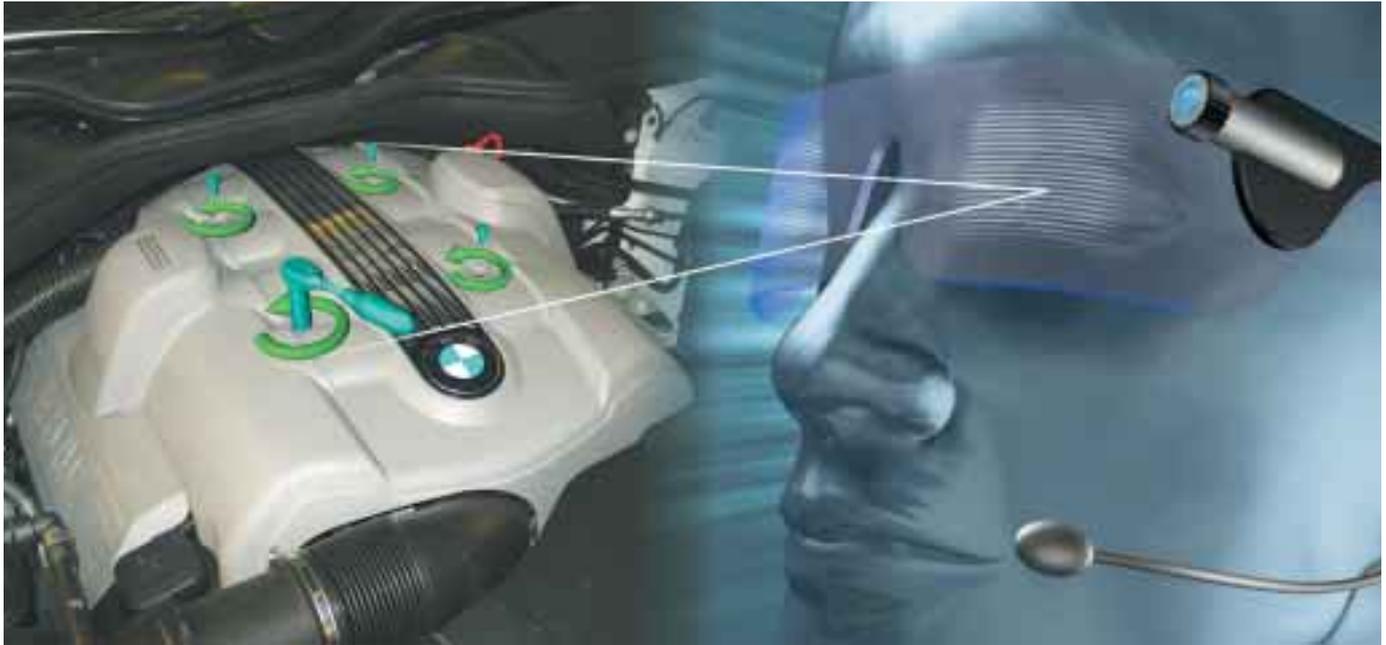
Zukunft ganz handfeste Auswirkungen haben.

Die Anforderungen an die Qualifikation der Werkstatt-Mitarbeiter werden sich durch Augmented Reality auch künftig nicht verändern. Weil aber die kommende, hoch komplexe Produkt-

vielfalt auch die beste Ausbildung, Schulung und Erfahrung an ihre Grenzen stoßen lässt, muss die für den einzelnen Mitarbeiter unüberschaubare Informationsmenge auf das Wesentliche reduziert werden – zur rechten Zeit, am rechten Ort und in der höchsten Qua-



Die Werkstatt der Zukunft: Der Mechaniker ist mit einer integrierten Display-Kamera-Brille ausgerüstet, die ihn mit Informationen versorgt und ihn Schritt für Schritt durch komplexe Arbeitsabläufe führt.



Virtuelle Realität: Das reale Bild, das der Mechaniker durch die Brille sieht, wird mit virtuellen Symbolen und Objekten überlagert. Dadurch wird der Mechaniker nur mit visuellen Informationen, fast ohne Text, durch alle Abläufe geleitet.

lität. Und dafür kann „Augmented Reality“ möglicherweise das perfekte Werkzeug werden. Ziel des Vorentwicklungsprojekts ist die Bewertung dieser vielversprechenden Technologie hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit in den Werkstätten der weltweiten BMW Handelsorganisation.

Das System überlagert mittels einer Datenbrille die real betrachtete Umgebung mit virtuellen Objekten und Darstellungen. Die Daten selbst befinden sich auf einem Rechner, der mit der Datenbrille verbunden ist. Beim Blick zum Beispiel in den Motorraum sieht der Mechaniker durch die Datenbrille das reale Bild. In sein Blickfeld werden nun zusätzlich virtuell und dreidimensional animierte Bauteile, Werkzeuge, Markierungen oder Handlungsanweisungen eingespielt. Im jetzigen Erprobungsstadium orientiert sich dieses virtuelle Bild noch an speziellen Markierungen, die auf dem realen Objekt angebracht werden müssen.

Die überlagerten virtuellen Informationen leiten nun den Mechaniker rein visuell und fast ohne Erläuterungstext durch den kompletten Reparaturablauf. Er hat die Hände frei und muss den Blick nicht von der Reparaturstelle abwenden oder sich zum Infoterminal mit

der entsprechenden Reparaturanleitung bewegen. Der heutige Ablauf „lesen – verstehen – umsetzen“ kann so auf den einzigen Schritt „sehen und machen“ reduziert werden. Der Informations-transfer mit Augmented Reality schafft entscheidende Vorteile im Service-Bereich – gerade vor dem Hintergrund der steigenden Modellvielfalt. Denn dadurch werden immer mehr Arbeitsprozesse in der Service-Werkstatt noch komplexer. Sie wiederholen sich darüber hinaus zu selten, als dass der Mechaniker alle Schritte dauerhaft lernen könnte.

Die BMW Group engagiert sich auf dem Forschungsgebiet Augmented Reality gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Wirtschaft und nimmt hier im Bereich der Serviceanwendungen die Vorreiterrolle ein. Die Anwendungsmöglichkeiten erstrecken sich dabei auf den gesamten Service-Bereich, auf die Fehlerdiagnose ebenso wie auf die eigentliche Reparatur. Die Reparaturanleitung gibt dabei detaillierte Informationen zur Demontage und zum Zusammenbau von Bauteilen und Komponenten. Ein in naher Zukunft geplanter Feldversuch in verschiedenen Werkstätten soll neue Erkenntnisse und Erfahrungen für einen Serieneinsatz von Augmented Reality bringen.

Ziel der nächsten Entwicklungsschritte ist es nun, die Objekte im

Sichtfeld des Betrachters auch ohne spezielle Markierungen zu identifizieren. Damit kann die Datenbrille die Umgebung zuverlässig erfassen, ohne dass man sämtliche Bauteile vorher mit Markierungen versehen muss. In diesem Zusammenhang wird auch daran gearbeitet, die Menge der im virtuellen Bild enthaltenen Informationen auf das absolute Wesentliche zu konzentrieren.

Weiter steht die drahtlose Datenübertragung zwischen Brille und Rechner auf dem Entwicklungsprogramm. Nicht zuletzt müssen die Investitions- und Betriebskosten des Systems im Rahmen bleiben. Deshalb wird daran gearbeitet, möglichst viele Augmented-Reality-Inhalte im vorhandenen zentralen Service-Netzwerk unterzubringen, so dass die Werkstatt selbst in der Zukunft möglichst nur in eine ausreichende Zahl von Kamera/Display-Sichtbrillen investieren muss. ■

## Service-Aannahme per Mausklick

Mit dem Service Annahme Modul SAM2 erhalten die Service Berater in Europa und Südafrika weitere wichtige Informationen. Per Mausklick lassen sich technische Aktionen und die Ausstattung eines Fahrzeugs abfragen. Die Service Berater können sich dabei auch über Individualausstattungen informieren. Darüber hinaus zeigt SAM2 auch sämtliche Nachrüstungen an, die über Steuergeräte geregelt werden.

Doch das ist erst der Anfang: In Deutschland erhalten die Service Berater schon heute mit dem Fahrzeugschlüssel die gesamte Reparaturhistorie des Fahrzeugs. Nach und nach wird diese Funktion auch in weiteren Märkten eingeführt.

Das Programm erleichtert und beschleunigt die Service-Beratung: Standarddaten wie die Fahrgestellnummer und der Kilometerstand werden durch den KeyReader automatisch aus dem Schlüssel gelesen und können mit SAM2 direkt in das Dealer Management System (DMS) übertragen werden – ein Mausklick auf den blauen Pfeil genügt. Neben dem Abschreiben der Fahrzeugdaten entfallen auch Standardfragen. So bleibt mehr Zeit für das persönliche Gespräch mit dem Kunden. Typisch für SAM2 ist die neue grafische Benutzeroberfläche, bei der sich die Navigation intuitiv erschließt.

SAM2 kann aber noch mehr: Die Startseite zeigt an, wann der nächste Servicetermin fällig ist, denn auch diese Information ist im Schlüssel gespeichert. Bei der Berechnung des Termins wird selbstverständlich das individuelle Fahrverhalten des Kunden berücksichtigt. Der Service Berater sieht also alle wesentlichen Informationen auf den ersten Blick und kann den Kunden gleich auf einen bevorstehenden Servicetermin aufmerksam machen. Anstehende Serviceumfänge bleiben so für Kunden und Mitarbeiter immer transparent und Termine besser planbar. ■



Informationen schnell erfasst: Mit dem KeyReader werden die Fahrzeugdaten ausgelesen und dann per SAM2 ins Dealer Management System übertragen.

## Neue Messtechnik für den GT1

Die Einsatzmöglichkeiten des Group Tester 1 (GT1) werden mit einer neuen wichtigen Messtechnik-Funktion erheblich erweitert: Die Messtechnik Interface Box (MIB) ist mit der DIS-CD 36 verfügbar und kann direkt an den GT1 angeschlossen werden. Sie stellt damit einen wichtigen Baustein im BMW Werkstattnetz der Zukunft dar. Die MIB wurde auf Basis der DISplus-Messtechnik speziell für das effiziente Arbeiten mit dem GT1 entwickelt. Dadurch wird der GT1 auf das Niveau der DISplus-Messtechnik erweitert. Zur MIB gehören ein umfassendes Komplettpaket aller benötigten Mess-, Stimuli-, Sensor- und Versorgungsverbindungen.

Für eine bestmögliche und einfache Nutzung wurde die Bedienoberfläche entsprechend der bekannten DISplus-Messtechnik gestaltet. Der Messtechnikumfang entspricht somit dem des DISplus. Er umfasst Messinstrumente wie Voltmeter, Stromzange, Temperaturfühler und Druckmesser. Die MIB leistet darüber hinaus voreingestellte Messungen (VEM) wie zum Beispiel Kompressionsmessungen, Generatorprüfungen und den Check von Xenon-Scheinwerfern. Die MIB enthält alle Komponenten zur Erfassung und Erzeugung von statischen und dynamischen Signalen. Komplexe Messfunktionen mit Verknüpfungen von Messungen mehrerer Eingangssignale (voreingestellte Messung) sind über die Kombination der Messhardware (MIB) und Messsoftware (GT1) integriert. Die MIB wird mit dem GT1 über das Verbindungskabel aktiviert. Eine Verbindung erfolgt automatisch, entsprechend der Messtechnik Anforderung.

Der neue Werkstattwagen gewährleistet eine hohe Mobilität von GT1 und MIB. Darüber hinaus können im Werkstattwagen weitere Systemkomponenten wie Diagnosekopf und OPSS in passenden Ablagen sicher und leicht zugänglich verstaut werden. Zur Aufbewahrung der Messleitungen ist ein Kabelhaltesystem angebracht. Auflagen und Schubladen ergänzen das Platzangebot. Das speziell vorbereitete Fach unterhalb der Aufstellfläche für den GT1 dient zur Aufnahme der MIB. Ein Halteband mit Klettverschluss verbindet die MIB mit dem Werkstattwagen. ■



Mehr Funktionen: Die Messtechnik Interface Box erweitert das Leistungsspektrum des GT1 auf das Niveau der DISplus-Messtechnik.

## Importeure weltweit an PuMA angebunden

Die Verfügbarkeit von PuMA (Problem- und Maßnahmenmanagement Aftersales) in der weltweiten Handelsorganisation nimmt laufend zu. Seit September können alle BMW Partner in den Vertriebsgesellschaften und Regionalbüros die von PuMA bereitgestellten technischen Informationen nutzen. Auch die neu gegründeten Vertriebsgesellschaften sind bereits angebunden.

PuMA ist die erste Applikation auf S-Gate, dem neuen internationalen Händler- und Importeursportal der BMW Group. Die Händler können in Zukunft ihre Kommunikation mit der BMW Group über die einheitliche Internet-Plattform abwickeln. Andere Anwendungen werden nach und nach ersetzt. Mit S-Gate hat PuMA bis Ende des Jahres 2003 alle Importeure der BMW Group erreicht. Bislang wurden 89 Importeure im Mittleren Osten, in Mittel- und Süd-Amerika, Ost-Europa, China, Ost-Asien und in der Region Karibik/Afrika angebunden. Die Web-Adressen von S-Gate sind marktspezifisch aufgebaut. Für die Region Karibik/Afrika lautet sie zum Beispiel: <https://sgate.bmwgroup.com/ka>

Mit S-Gate wird die Zwei-Wege-Kommunikation zwischen Händlern, Importeuren und dem zentralen Service entscheidend verbessert: Erstmals erhalten die Importeure über PuMA Lösungen zu bekannten Problemstellungen. Anders als beim bisherigen Verfahren, das die Daten wöchentlich aktualisiert, stehen die benötigten Informationen mit der Anbindung von PuMA an S-Gate nun online zur Verfügung – schnell und bequem. Recherche- und Reparaturzeiten können dadurch deutlich verkürzt werden.

Gleichzeitig können die Importeure mit PuMA technische Problemfälle an die zuständige Marktbetreuung oder direkt an den zentralen Service der BMW Group senden. Die so gewonnenen Erkenntnisse können auch bei Serienanläufen und Modellüberarbeitungen berücksichtigt werden.

Die Anbindung der Importeure und Händler und die verbesserte Bereitstellung von Daten sind ein entscheidender Beitrag für eine weitere Steigerung der Produktqualität und Kundenzufriedenheit. Für das zweite Quartal 2004 ist eine Erweiterung von PuMA über S-Gate nach Australien und Neuseeland geplant.

## Initialisierung nach Reifenwechsel nicht vergessen!

Vor allem zu Anfang des Winters kommt es auffallend oft vor, dass BMW Fahrer den Mobil Service rufen, weil die Warnleuchte der RPA (Reifen Pannen Anzeige) aufleuchtet. Bei der Überprüfung stellt sich dann in einigen Fällen heraus, dass die Werkstatt nach der Umrüstung von Sommer- auf Winterreifen vergessen hatte, die RPA neu zu initialisieren.

Solche unnötigen „Pannen“ sollten natürlich vermieden werden, denn sie verursachen nur Kosten und verärgern den Kunden. Deshalb ist es besonders wichtig, bei der Räder-Umrüstung zum Saisonwechsel sicherzustellen, dass bei Fahrzeugen mit RPA das System auch wirklich initialisiert wird. Hinweis dazu gibt es auf der KSD-CD unter „Rad/Reifen-Kombinationen“.

RDC / RPA / Runflat-Bereifung / Reserverad / M M S  
Angebot ab Werk

Baureihe	E-Reihe	RDC Reifen Druck Control	RPA Reifen Pannen Anzeige	Runflat- Reifen	Reserverad	MMS M Mobile System
3er	E46	SA (bis 09/03)	SA (ab 09/03)	SA (nur für US)	Notrad Serie Vollverlegtes Reserverad ab SA	
	E46 M3		Serie			Serie in Mobile System
5er	E39	SA			Serie	
	E39 Protection	SA		SA	Serie	
	E39 M5		Serie			Serie in Mobile System
	E60		Serie	SA	Notrad*	
	E61		Serie	SA	Notrad*	
	E63		Serie	Serie		
7er	E65	SA (bis 09/03)	Serie (ab 12/03)	SA	Serie	
	E66	SA (bis 09/03)	Serie (ab 12/03)	SA	Serie	
	E67	Serie		Serie (PAX)		
Z	E82		Serie	Serie		
	E85		Serie	Serie		
X	E53	SA (bis 04/04)	Serie (ab 04/04)		Notrad Serie Vollverlegtes Reserverad ab SA	
	E83		Serie		Notrad	

Alles auf einen Blick: Übersicht über die werksseitig angebotenen Rad-Reifen-Kombinationen und die Ausrüstung mit RDC und RPA.

## Abschleppen mit xDrive

Beim neuen X3 und auch beim X5 ab Oktober 2003 ist das neue Allradsystem xDrive im Einsatz. Bei diesem System erfolgt die Verteilung des Antriebsmoments auf Hinterachse und Vorderachse je nach Bedarf über einen Stellmotor im geregelten Verteilergetriebe. Unter bestimmten Bedingungen ist auch bei stromlosem Stellmotor eine Momentenverteilung auf Vorderachse und Hinterachse gegeben. Dieser Zustand ist vor allem bei Abschleppvorgängen zu beachten.

Stehen die Räder einer einzeln angehobenen Achse in Hängesäcken oder Schlepptröllies, so könnten sich die Räder infolge des Antriebs durch die Achse, die auf der Fahrbahn läuft, selbsttätig aus den Aufstandsflächen der Schleppvorrichtung treiben. Werden die Räder der angehobenen Achse in der Schleppvorrichtung verzurrt und damit blockiert, wird das Verteilergetriebe beschädigt.

Das Fahrzeug darf deshalb zum Abschleppen nicht nur an einer Achse gehoben werden (egal ob Vorder- oder Hinterachse). Statt dessen muss das Fahrzeug komplett angehoben werden. Kein Rad darf Fahrkontakt haben!

Das Abschleppen auf allen Rädern ist zulässig, allerdings gelten dafür einige Einschränkungen: Die maximale Geschwindigkeit darf 70 km/h nicht übersteigen, die Strecke nicht länger sein als 150 Kilometer. ■



Unter Umständen nicht vollständig entkoppelt: Fahrzeuge mit xDrive dürfen zum Abschleppen nicht nur an einer Achse angehoben werden.

## Technische Voraussetzungen für SIP

Je besser die computergestützten Schulungs- und Informationsangebote werden, desto höher werden auch die Anforderungen an die Computertechnik. Ob der vorhandene Rechner ausreichend ist, oder ob ein neuer SIP Rechner für das Training mit SIP im Händlerbetrieb angeschafft werden muss, hängt von der Leistungsfähigkeit des Geräts ab. Folgende Voraussetzungen muss die Hardware erfüllen:

Der PC muss mindestens einen Pentium-II-Prozessor mit 500 MHz Taktfrequenz und einen Hauptspeicher mit mindestens 128 MB aufweisen. Die Festplatte sollte mindestens 5 GB groß sein. Notwendig ist auch ein CD-ROM-Laufwerk mit 20-facher Geschwindigkeit, dazu eine 16-Bit-Soundkarte/Grafikkarte und ein Drucker (für das Zertifikat).

Auch an die Software werden bestimmte Ansprüche gestellt: Als Betriebssystem muss Windows 98, Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP installiert sein, wobei die letzten beiden Systeme empfohlen werden. Als Web-Browser muss Internet Explorer ab Version 5.5 vorhanden sein. Weiterhin nötig sind die Programme Real Player 8.0 Basic und Flash 5.0. Notwendig ist auch eine einmalige Durchführung der Anwenderdokumentation (die auf der CD enthalten ist).

Alle aufgeführten Software-Komponenten befinden sich auf der SIP-CD-ROM und können bei Bedarf auf dem SIP-Rechner installiert werden. Für Fragen und Anregungen steht allen Anwendern die SIP-Hotline unter [sip.hotline@bmw.de](mailto:sip.hotline@bmw.de) zur Verfügung. ■

## Übersicht SIP Programme 2003

Die Schulungs- und Informationsprogramme (SIP) haben eine neue Qualität und einen neuen Stellenwert erhalten: Künftig wird das in den SIPs vermittelte Wissen in den jeweiligen Präsenzseminaren des BMW Servicetrainings als Voraussetzung angesehen. Parallel dazu werden die Trainingsseminare nun praxis- und problemorientierter ausgelegt. Damit werden die Schulungs- und Informationsprogramme zum unverzichtbaren Bestandteil des BMW Group Trainingskonzepts.

2003 wurden den BMW Händlerbetrieben weltweit 13 verschiedene Schulungs- und Informationsprogramme in 18 Sprachversionen (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Dänisch, Finnisch, Schwedisch, Niederländisch, Griechisch, Russisch, Türkisch, Indonesisch, Chinesisch, Japanisch, Thailändisch, Koreanisch) zur internen Weiterbildung zur Verfügung gestellt:

- E85 Gesamtfahrzeug
- Grundlagen Aluminium
- E60 Gesamtfahrzeug
- Gewährleistung International
- TeleService
- Lernen mit SIP
- Elektrostatische Entladung
- Head up Display
- E83 Gesamtfahrzeug
- Grundlagen Fahrwerk
- Grundlagen Telefon (Auslieferung ab Dezember 2003)
- Welcome BMW (Auslieferung ab Dezember 2003)
- E64 Gesamtfahrzeug (Auslieferung ab Dezember 2003)



# Panorama Glasdach im neuen X3

Der neue E83 besitzt als Sonderausstattung ein vollautomatisches Panorama Glasdach. Es besteht aus zwei Glasdächern und einer zweiteiligen Schiebelblende. Das vordere Glasdach funktioniert wie ein Schiebehebedach, das hintere Glasdach ist ein Glashebedach. Das Panorama Glasdach wird von einem eigenen Steuergerät angesteuert.

Der Antrieb besteht aus zwei Gleichstrommotoren mit Untersetzungsgetriebe. Ein Motor betätigt die beiden Glasdächer, der andere Motor die Schiebelblende und den Windabweiser. Der Windabweiser fährt abhängig von der Fahrgeschwindigkeit automatisch aus. Beim Fahren mit angehobenem Panorama Glasdach (Stellung „Lüften“) entsteht eine Sogwirkung auf die zweiteilige Schiebelblende. Die Sogwirkung kann zu Geräuschbelastigungen führen. Um die Sogwirkung zu minimieren, wird der hintere Teil der zweiteiligen Schiebelblende um etwa drei Zentimeter geöffnet.

Das Panorama Glasdach ist mit einem Einklemmschutz ausgerüstet, der über den gesamten Bereich in Schließrichtung aktiv ist. Der Einklemmschutz sorgt dafür, dass das Glas-Schiebe-Hebedach bzw. die Schiebelblende um etwa 20 Zentimeter geöffnet wird. Der Einklemmschutz verhindert das Einklemmen nicht grundsätzlich, sondern begrenzt die maximal zulässige Schließkraft (Schließkraftbegrenzung).

Um unzulässig hohe Schließkräfte zu verhindern, sind in den Motoren jeweils zwei Hallsensoren integriert. Durch diese Hallsensoren kann die Schließgeschwindigkeit gemessen werden. Aus der Schließgeschwindigkeit wird die Schließkraft berechnet. Die mechanischen Kräfte ändern sich mit der Umge-

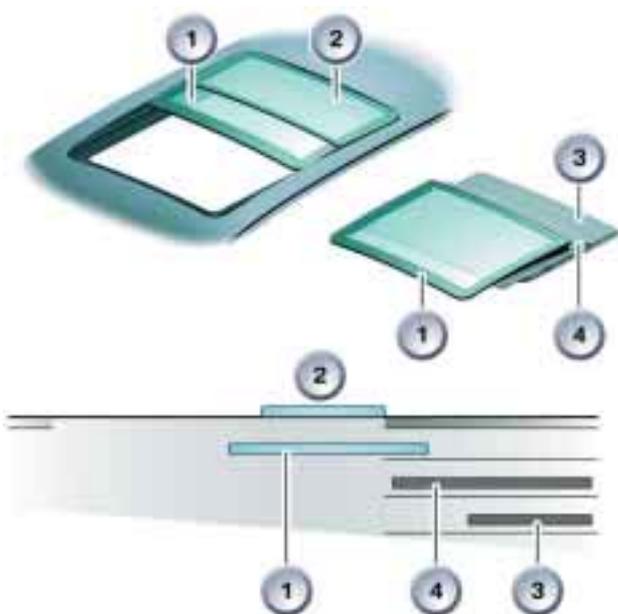
bungstemperatur und der Alterung. Deshalb wird die Schließkraft (Kennlinie) bei jedem Schließvorgang neu gelernt und damit der Einklemmschutz angepasst. Bei jedem weiteren Schließvorgang wird die aktuell benötigte Schließkraft ermittelt und mit der Kennlinie verglichen. Wenn die Differenz der beiden Werte über der vorgegebenen Auslöseschwelle liegt, öffnet das Glas-Schiebe-Hebedach, das Glas-Hebedach oder die Schiebelblende sofort. Bei Ausfall des Einklemmschutzes (zum Beispiel durch einen defekten Hallsensor) ist kein automatisches Schließen möglich. Das Schließen ist dann nur noch mit der mechanischen Notbetätigung möglich.

Voraussetzung für den fehlerfreien Betrieb des Einklemmschutzes ist, dass das Panorama Glasdach initialisiert ist. Eine Initialisierung des Panorama Glasdachs muss immer dann durchgeführt werden, wenn das Steuergerät (SHD-Steuergerät) ausgetauscht wurde, wenn eine Reparatur an der Mechanik vorgenommen wurde oder wenn sonstige Reparaturen am Panorama Glasdach erfolgten. Durch die Initialisierung wird der Einklemmschutz an das Panorama Glasdach angepasst.

Während der Initialisierung ist der Einklemmschutz nicht aktiv. Die Initialisierung unterteilt sich in die Schritte „Normierung“ und „Lernen der Kennlinie“: Bei der Normierung wird der Endanschlag des Panorama Glasdachs mit Schiebelblende in Richtung „Heben“ gelernt. Das Steuergerät berechnet daraus die Endanschläge für das Öffnen und für das Schließen. Beim Lernen der Kennlinie werden die mechanischen Schließkräfte für das Panorama Glasdach erfasst.

Der Ablauf für die Initialisierung ist unbedingt einzuhalten: Zunächst wird die Klemme 15 auf EIN geschaltet, dann der Schiebe-Hebedach-Schalter nach oben in Richtung „Heben“ gedrückt und in dieser Position gehalten. Der Schiebe-Hebedach-Schalter muss während der Initialisierung unbedingt gedrückt gehalten werden. Wenn der Schalter während der Initialisierung losgelassen wird, muss der Ablauf wiederholt werden.

Nach etwa 15 Sekunden startet der Vorgang automatisch. Es werden alle Stellungen des Panorama Glasdachs angefahren. Nach Abschluss der Initialisierung ist das Panorama Glasdach geschlossen. Erst dann kann der Schiebe-Hebedach-Schalter losgelassen werden. Nach rund fünf Sekunden, die zur Datenspeicherung benötigt werden, kann das Panorama Glasdach wieder über den Schiebehebedach-Schalter betätigt werden. ■



Die Komponenten des Panorama Glasdachs: Vorderes Glas-Schiebe-Hebedach (1), hinteres Glashubdach (2), Schwebehimmel vorn (3) und hinten (4).

# Allen Wünschen gerecht

Mit dem neuen X3 bietet BMW eine Fülle von Original Zubehör an – darunter Produkte, die es so noch nie bei BMW gab.

Käufer des neuen BMW X3 können mit der Markteinführung des Fahrzeugs aus über 130 verschiedenen Zubehörprodukten auswählen. Die Liste ist lang und enthält für alle Ansprüche und Einsatzzwecke das Richtige:

Das dabei optisch sicherlich herausragendste ist das Aerodynamikpaket. Es unterstreicht den sportlichen Charakter des X3 und stellt eine attraktive Individualisierungsmöglichkeit dar. Das Gesamtpaket besteht aus drei Teilpaketen, in denen jeweils auch die benötigten Kleinteile enthalten sind. Der Basis-Kit ist für alle Fahrzeuge identisch und umfasst Seitenschweller, Radhausverbreiterungen, Trittbrett mit Auflage und Heckklappenaufsatz. Das zweite Paket enthält die Frontschürze mit Nebelscheinwerfern, wobei hier unterschiedliche Versionen zu berücksichtigen sind: X3 mit oder ohne Scheinwerfer-Reinigungsanlage beziehungsweise PDC. Das dritte Paket besteht aus der Heckschürze mit Träger, bei der nach Fahrzeugen mit und ohne Anhängerkupplung beziehungsweise PDC unterschieden wird.

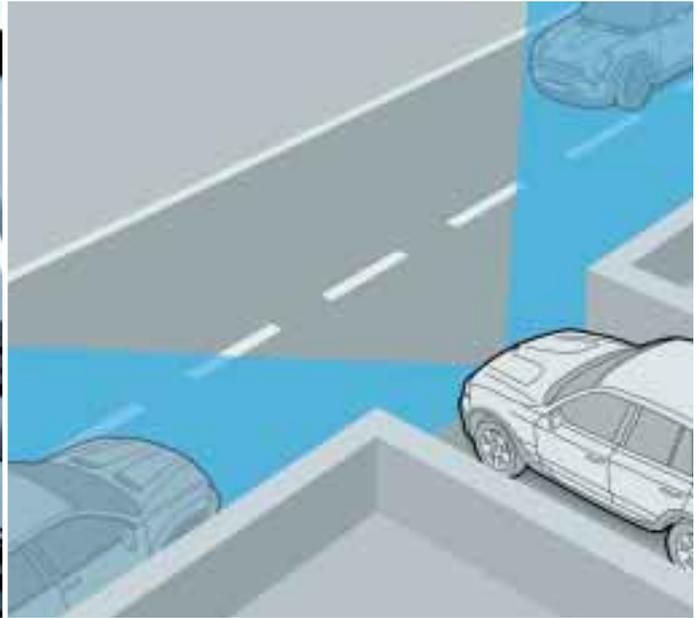
Alle Teile werden bei Anlauf der Produktion zunächst nur grundiert ausgeliefert und können im Händlerbetrieb mit dem bekannten BMW ColorSystem lackiert werden. Im ersten Quartal 2004 sind die Teile auch in Wagenfarbe erhältlich.

Die sportliche Optik des Aerodynamikpaketes wird durch seitlich schräg stehende Auspuffendrohre weiter unterstrichen. Dabei kommen entweder ein Sportnachschalldämpfer oder spezielle Auspuffblenden zum Einsatz. Für den Sportauspuff spricht neben der tollen Optik auch sein kräftig-markanter Sound.

In Ergänzung zum Räderprogramm ab Werk gibt es zur Nachrüstung Original BMW Zubehör Alu-Räder der Größe 19 Zoll in fünf verschiedenen Designs sowie Winterkomplettäder.



Intelligent verstaut: Mehrere Elemente des Original BMW Zubehörs widmen sich dem Thema „Beförderung sperriger Lasten“.



Ein Plus für mehr Sicherheit: Die nachrüstbare Frontkamera erlaubt es dem Fahrer, in unübersichtlichen Ausfahrten „um die Ecke sehen zu können“.

Die Trägerbrücke für das bewährte BMW Dachträgersystem wurde für den X3 optisch wie funktionell neu gestaltet und ist einfach und leicht auf der Dachreeling zu montieren. Zusätzlich steht für den Transport von zwei Mountainbikes oder Rennrädern ein Trägersystem für den Innenraum zur Verfügung. Dieses kann von den Kunden leicht selbst auf den Gepäckraumschienen installiert werden. Die demontierten Sattel werden dabei im Fußraum aufbewahrt, die Vorderräder sind am Rahmen gesichert. Natürlich gibt es auch für den BMW X3 das bekannte Gepäckraumzubehör wie Spannurte, Faltbox, Gepäckraumwanne oder eine strapazierfähige Formmatte.

Der Innenraum des X3 kann durch die Nachrüstung von Dekorblenden und einem Schaltknauf aus Holz individualisiert werden. Für eine angenehme und im Winter äußerst bequeme wie sichere Klimatisierung sorgen die speziell auf die Diesel- oder Benzinmotoren abgestimmten Standheizungen und -lüf-

tungen. Sie verfügen über Fernbedienung und ThermoCall oder können über eine Zeitschaltuhr aktiviert werden.

Gegen Beschädigungen beim Einparken hilft neben PDC auch eine Rückfahrkamera. Diese ist für alle Fahrzeuge mit Bordmonitor (Navigationssystem) nachrüstbar. Die Kamera ist im Halter der Kennzeichenbeleuchtung integriert. Ihre Aufnahmen werden beim Rückwärtsfahren automatisch am Bordmonitor gezeigt. Die im Nachrüstsatz enthaltene Camera Switch Box (CSB) ersetzt dabei die Funktion des Videomodus, falls dies im Fahrzeug nicht vorhanden ist.

Unübersichtliche Ausfahrten entschärft die Frontkamera, die am Stoßfänger vorn montiert ist. Mit ihr lässt sich gleichsam „um die Ecke sehen“. Sie wird mit dem Fernlichtschalter aktiviert.



Praktisch beim Rangieren: Die nachrüstbare Rückfahrkamera ermöglicht zusätzlich zum PDC ein Millimeter genaues Manövrieren.

Robust: Auch eine Wanne oder eine Matte für den Kofferraum gehören zum umfangreichen Original BMW X3 Zubehör.



Unterhaltung pur: Neben dem herkömmlichen BMW DVD-System (links) gibt es für den X3 das BMW DVD-System Advanced (rechts).

Multimedia ganz anderer Art bieten die Original BMW DVD-Systeme. X3-Fahrer haben die Wahl zwischen zwei Systemen. Das bereits bekannte Nachrüstprodukt im Dachhimmel bietet auch auf den X3 Fondsitzen beste Unterhaltung. Es kann allerdings nicht bei Fahrzeugen mit Panorama Glasdach zum Einsatz kommen, ist aber ansonsten auf die baulichen Gegebenheiten im X3 abgestimmt. Es verfügt jetzt über zwei kabellose Infrarot-Kopfhörer. Die Bedienung erfolgt direkt am Gerät oder per Fernbedienung.

Als interessante Alternative kommt erstmals beim X3 das neue Original BMW DVD-System Advanced zum Einsatz. Zwei klappbare, blendfreie 7-Zoll-Farbbildschirme sind in die Rücklehnen der Vordersitze integriert. Ein Sechsfach-DVD-Wechsler (auch für herkömmliche Musik-CDs geeignet) befindet sich dazu im Gepäckraum. Der Ton wird ebenfalls kabellos über Stereo-Kopfhörer übertragen und sorgt für ungestörten Soundgenuss. Das Original BMW DVD-System Advanced ist allerdings erst ab erstem Quartal 2004 verfügbar.

Detaillierte Produktinformationen und Einbauzeiten zum Original X3 Zubehör sind den bekannten Medien wie Elektronischer Teile Katalog (ETK), Perfection in Aftersales (PIAS) und dem Aftersales Assistance Portal (ASAP) zu entnehmen. Der ab Januar 2004 erhältliche X3 Zubehörkatalog zeigt das gesamte Original Zubehörprogramm mit anschaulichen Abbildungen und Preisen. ■



Nützlich: Auch Original BMW Fußmatten sind im Programm.



Starke Optik: Gerade das Aerodynamikpaket unterstreicht den besonderen Charakter des X3.

## Schöner Aufwand

Original BMW Teile und Zubehör werden nach härtesten Kriterien gefertigt und getestet – meist strenger als vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Erst wenn jedes von ihnen aufwändige Tests wie Röntgenprüfung, Prüfung im Windkanal, auf elektromagnetische Verträglichkeit oder die Sicherung der Material-Oberflächengüte erfolgreich bestanden hat, erfolgt die Produktionsfreigabe. ■



Ton in Ton: Ein Entwicklungsmodell des X3 mit Aerodynamikpaket.



Qualität als Entwicklungsziel: Der Aufwand für jedes einzelne Bauteil ist enorm und übersteigt gesetzliche Anforderungen.



Passgenau: Auch beim Modell darf es keine Toleranzen und Spalten geben.

## Neue Generation

Revolution bei Original BMW Wischblättern.

Mit der Markteinführung des E60 kam eine neue Generation bei den Wischblättern zum Einsatz. Durch die Verwendung einer hochpräzisen Evodium-Federschiene ist eine perfekte Wischleistung über die gesamte Lebensdauer hinweg garantiert. Ergänzend dazu werden Form und Funktion durch aerodynamisches Design und Hightech-Federschiene ergänzt.

Diese Kombination sorgt für eine optimale Wischqualität, die durch das aerodynamisch verbesserte Profil verstärkt wird. Auch die „maßgeschneiderte“ Federschiene auf dem Fahrzeug trägt entscheidend dazu bei. Das sorgt durch eine gleichmäßige Kraftverteilung für eine perfekte Wischleistung an jedem Punkt der Scheibe, was ein erheblicher Sicherheitsgewinn ist.

Gleichzeitig reduzieren die neuen Wischblätter die Windgeräusche, weil sie weniger Strömungsangriffsfläche bieten. Zusätzlich verbessert sich aber auch die Wintertauglichkeit: Der Wegfall von Metallrahmen und Gelenken verhindert das Vereisen des Bügelsystems.

Weil Gelenk- und Biegelteile fehlen, besitzen die neuen Wischblätter ein neues, extrem flaches Design, das gut zu den BMW Fahrzeugen passt. Gleichzeitig fungieren die Wischer durch ihre Formgebung als integrierte Spoiler.

Die neue Wischblatt-Generation ist für den E60, den E63 und den E64 erhältlich. Die Nachrüstung für den E46 ist gegenwärtig in Prüfung. ■



Flach, formschön und extrem funktional: So präsentiert sich die neueste Generation der Wischblätter, die sich zum Hightech-Bauteil entwickelt haben.

# Überschaubar und erfolgreich

Auf der Mittelmeerinsel Zypern stehen die Aftersales-Aktivitäten ganz im Zeichen der Kundenorientierung.

Mit einer Fläche von rund 9251 Quadratkilometern ist Zypern die drittgrößte Insel des Mittelmeers. Auf ihr leben 750000 Menschen, von denen etwa 84 Prozent griechischer und rund zwölf Prozent türkischer Abstammung sind. Ungeachtet aller politischen Probleme, die 1974 zu einer Zweiteilung des Landes führten, wird die Republik Zypern am 1. Mai 2004 Mitglied der Europäischen Union werden.

Gemessen an der Größe des Landes spielt die Automobilwirtschaft eine wichtige Rolle auf Zypern. Durchschnittlich verfügt jeder Haushalt im republika-

nischen Teil des Landes über zwei Fahrzeuge – das entspricht einem Fahrzeugbestand von rund 460000 Fahrzeugen beziehungsweise 200000 Personenwagen. Unter allen 28 Importmarken nahm BMW stets die führende Rolle unter den Premiumanbietern ein. So überrascht es auch nicht, dass sich sowohl der Präsident der Republik sowie der Parlamentspräsident für BMW Fahrzeuge (760 Li und 735 Li) als Dienstwagen entschieden.

Über die Jahre hinweg wuchs der Anteil an BMW Fahrzeugen auf Zypern stetig. Gegenwärtig wird der Gesamtbestand auf rund 12500 Fahrzeuge geschätzt. Von den 7841 im Jahr 2002 im Premiumsegment zugelassenen Automobilen entfielen 498 auf die Marke BMW, was einem Marktanteil von 6,35 Prozent in diesem Sektor entspricht.

Den Import der BMW Fahrzeuge übernimmt bereits seit 1958 die Pilakoutas Ltd, die bereits 1932 von Charalambos Pilakoutas gegründet wurde. Innerhalb der Republik Zypern



Vertritt die Marke BMW seit 45 Jahren: Die Charalambos Pilakoutas Ltd betreut auf Zypern einen Bestand von rund 12500 BMW Fahrzeugen.



Insel mit großer Vergangenheit: Zypern gilt als der Geburtsort von Aphrodite, der griechischen Göttin der Liebe und Schönheit.



Im Zeichen der Kunden: Schulung der Mitarbeiter (oben) und Aftersales-Leiter Chris Christodoulou (unten).

sorgen BMW Betriebe in den vier wichtigsten Städten des Landes für eine gute flächendeckende Vertretung. Zwei Betriebe bieten sowohl Verkauf als auch Service, die beiden anderen sind reine Servicebetriebe.

Selbstverständlich spielen auch auf dem überschaubaren Markt die Aftersales-Aktivitäten für die BMW Group eine wichtige Rolle. Mit deren Leitung ist Service Manager Chris Christodoulou betraut. Der 41-Jährige arbeitet bereits seit 1983 bei Pilakoutas Ltd und hat seit 1995 seine jetzige Position im Unternehmen inne. Der begeisterte Formel-1-Fan setzt sich und seinem Team hohe Ziele.

Dabei gilt sein Hauptaugenmerk der Kundenzufriedenheit. Zu diesem Zweck wird das bereits eingeführte Capacity Planning System (CPS) so weit überarbeitet, dass für alle Betriebe eine

optimale Kapazitätsabdeckung und Auslastung erzielt werden kann.

Zu den wichtigen Maßnahmen von Christodoulou und seinem Team zählen überdies Servicepakete. Diese Dienstleistungen, die beispielsweise für den E39 angeboten werden, umfassen die Inspektionsarbeiten gemäß Wartungsplan, aber auch den Verschleiß an Kupplung und Bremsen. Mit diesem Instrument schaffte es Christodoulou, die laufenden Kosten für die BMW Kunden besser kalkulierbar zu machen. Mit der Einführung des E60 wurde dieses Angebot um das Programm BMW Service Inclusive erweitert.

Um die Bedürfnisse und Sorgen der Kunden besser zu verstehen, bemüht sich Chris Christodoulou auch um persönliche oder telefonische Gespräche. Zudem steht er in engem Kontakt zu den BMW Betrieben. Tatsächlich zeigte eine vor kurzem durchgeführte Befragung zur Kundenzufriedenheit den hohen Anspruch der Kunden an die Marke, aber auch die Fortschritte im Aftersales-Segment.

Das beruht unter anderem auf bereits bestehenden Serviceleistungen. So ist auf der gesamten Insel der Mobile Service verfügbar. Die Fahrzeugabholung von Zuhause und die Rücklieferung sind bei allen Betrieben ebenfalls Angebot im Rahmen einer Inspektion oder Reparatur. In diesem Zusammenhang werden auch Ersatzfahrzeuge angeboten. Selbstverständlich wird der Kontakt zu den Kunden auch über zahlreiche Direktmarketing-Maßnahmen verstärkt.

Weil Service Training eine wichtige Rolle spielt und die Pilakoutas Ltd über ein hervorragendes Trainingscenter verfügt, werden diese Räumlichkeiten auch gerne für regionale Trainer-Tagungen genutzt – was für einen exzellenten Service ganz anderer Art spricht.

All diese Maßnahmen sind wichtige Schritte zu einer erfolgreichen Marktbearbeitung und dienen letztlich dazu, die hohen Erwartungen der Kunden zu erfüllen. ■

**BMW Aftersales**

Eine internationale  
Publikation für  
Mitarbeiter der BMW  
Handelsorganisation



**Freude am Fahren**

## Impressum

**Service und Teile** erscheint viermal jährlich und wird in 14 Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Indonesisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Portugiesisch, Slowakisch, Slowenisch, Schwedisch, Spanisch, Thailändisch) an über 40000 Service- und Teilevertriebsmitarbeiter in 88 Ländern versandt.

**Herausgeber:** Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,  
Aftersales Kommunikation, VT-A-4, D-80788 München

**BMW Objektleitung:** Helmut Baumgartner, Dr. Alexander Weissflog, VT-A-4,  
e-mail: helmut.baumgartner@bmw.de, alexander-paul.weissflog@bmw.de

**Redaktion und Produktion:** HörnerWieland, Gewerbepark 13, D-83052 Bruckmühl

### Auslandsausgaben:

Indonesien: BMW Indonesia, Jakarta; Japan: BMW Japan Corp. Chiba;  
Korea: BMW Korea Co., Ltd., Seoul; Slowakische Republik: AWT Bavaria S. R. O., Bratislava;  
Slowenien: Avto Aktiv d.o.o., Ljubljana; Thailand: BMW (Thailand) Co., Bangkok;  
USA: BMW of North America, LLC., Woodcliff, NJ

Nur für den internen Gebrauch in der BMW Handelsorganisation.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der BMW AG, VT-A-4.  
12/03, 20000