

## Pressemitteilungen

Dec 14, 2009 | ID: 20242

# Langfassung Volvo XC90

### **Volvo XC90: Oberklasse-SUV auf Schwedisch**

Das Erfolgsmodell des schwedischen Herstellers überzeugt mit Premium-Qualität bis ins Detail - Volvo XC90 mit mehr Variabilität im Modelljahr 2010

Köln. Sicher, vielseitig und elegant: Der Volvo XC90, das erste SUV (Sport Utility Vehicle) des schwedischen Automobilherstellers, verbindet nicht nur optimale Sicherheit mit maximaler Mobilität - es bleibt auch weiterhin ein einzigartiges Angebot in dieser Klasse. Ab dem Modelljahr 2010 ist der Volvo XC90 ohne Mehrpreis ausschließlich als 7-Sitzer erhältlich. Alle Modelle verfügen damit über eine dritte Sitzreihe mit zwei zusätzlichen Sitzen inklusive Kindersitz. Ebenfalls neu ist die Ausstattungslinie Edition, bei der die Kunden im Vergleich zur Kinetic Variante von einem deutlichen Preisvorteil gegenüber der Summe der Einzeloptionen profitieren. Die hochwertige, komfortable und ergonomisch perfekt gestaltete Innenausstattung ist ein weiteres Markenzeichen des Erfolgsmodells. Außer Kinetic und Edition stehen noch die Ausstattungsvarianten Executive und R-Design zur Verfügung, mit denen die Kunden ihrem Fahrzeug eine ganz persönliche Note verleihen können. Als Antrieb für den Fünftürer stehen zwei Benziner - ein V8 und ein Reihen-Sechszylinder - sowie ein Fünfzylinder-Common-Rail-Turbodiesel zur Wahl.

Mit seinen souveränen Fahreigenschaften setzt der Volvo XC90 ebenso Maßstäbe wie mit der Flexibilität seines Innenraums und dem einzigartigen Sicherheitskonzept, das auch in besonders schwierigen Fahrsituationen optimalen Schutz vor Unfällen und ihren Folgen bietet. Darüber hinaus erfüllt das erste SUV-Modell von Volvo auch auf andere Weise die höchsten Anforderungen an ein modernes Automobil. Seine hervorragende Verarbeitungsqualität und die Auswahl besonders hochwertiger Materialien für die Innenraumgestaltung etablieren den Volvo XC90 auf Premium-Niveau. Die umfangreiche Serienausstattung unterstreicht den hohen Standard ebenso wie das auf stilvolle Eleganz ausgerichtetete Design des Fünftürers.

Das Karosseriestyling verhilft dem Volvo XC90 zu eindrucksvollen Auftritten auf dem Großstadt-Boulevard und weckt zugleich die Lust darauf, dem Alltagsverkehr zu entfliehen. Der Volvo XC90 versetzt seinen Fahrer auf vielerlei Weise in die Lage, Grenzen zu überschreiten und neue Wege zu erobern. Neben dem permanenten Allradantrieb ist es vor allem die erhöhte Bodenfreiheit, die dem Fünftürer zu überzeugenden Fahreigenschaften abseits befestigter Straßen verhilft. Darüber hinaus ermöglichen die kurzen Karosserieüberhänge vorn und hinten das Überwinden von besonders steilen und unwegsamen Geländeabschnitten. Der Blick in die Geländewerte des Volvo XC90 zeigt einen Böschungswinkel von 28° vorne und 25° hinten. Diese vorteilhaften Karosserie-Dimensionen prägen auch das optische Erscheinungsbild des ersten SUV schwedischer Herkunft. Der Volvo XC90 weist das für Fahrzeuge seiner Klasse ideale Raumkonzept auf. Zudem verhilft die erhöhte Sitzposition dem Fahrer zu einer hervorragenden Übersicht und damit nicht nur im Gelände, sondern auch im Stadtverkehr zu einem idealen Fahrzeughandling.

Schon bei der Gestaltung des Fünftürers wurde eine optimale Raumausnutzung bei möglichst kompakten Außenabmessungen angestrebt. Zum einzigartigen Karosseriekonzept des Volvo XC90 gehört das so genannte Cab-Forward-Design mit der weit nach vorn verlagerten Fahrgastzelle. Auch die stark geneigte Windschutzscheibe wurde möglichst weit vorn angesetzt. Cab Forward und der Quereinbau der Motoren, der in dieser Fahrzeugklasse eine Alleinstellung bedeutet, ermöglichen eine größtmögliche Raumausnutzung und gewährleisten einen hohen Sicherheitsstandard.

Auf diese Weise entstand trotz kompakter Außenmaße ein außergewöhnlich großzügiger Innenraum mit Platz für bis zu sieben Insassen auf drei Sitzreihen. Der Volvo XC90 hat mit einer Außenlänge von 4.807 mm fast identische Abmessungen mit dem Volvo V70. Das SUV-Modell von Volvo verfügt über eine weit nach oben öffnende Heckklappe, die jedoch stärker geneigt ist als bei den bekannten Kombimodellen des schwedischen Herstellers und damit den kompakten Charakter des SUV betont. Dennoch weist der Volvo XC90 dank der optimalen Raumaufteilung ein äußerst großzügig dimensioniertes Heckabteil auf, in dem auch bei voller Ausnutzung aller Sitzplätze noch ein gut nutzbarer Gepäckraum zur Verfügung steht.

### **Kraftvoller und authentischer Auftritt**

Der Volvo XC90 fasziniert nicht nur auf Grund seiner Vielseitigkeit, sondern auch mit stilvoller Eleganz im Design. Seine Karosserie mit vier Türen und einer weit nach oben schwingenden Heckklappe bietet den Insassen komfortable Sitzplätze mit hoher Bewegungsfreiheit und ermöglicht maximale Flexibilität bei der Bewältigung von Transportaufgaben aller Art. Die Möglichkeit, bis zu sieben Insassen auf drei Sitzreihen unterzubringen, hebt den Volvo XC90 aus den Reihen herkömmlicher SUV-Modelle hervor. Eine positive Ausnahmeerscheinung stellt aber auch seine Formgebung dar. Das Karosseriedesign des Volvo XC90 wirkt kraftvoll, aber nicht aggressiv. Abgerundete Formen und klare Linien heben die soliden Eigenschaften des allradgetriebenen Fünftürers hervor und deuten sein fahrdynamisches Potenzial in wohltuend dezenter Form an. Das Design symbolisiert den individuellen Charakter des Volvo XC90: Es wird von vorbildlichen Qualitäten auf den Gebieten Sicherheit, Qualität und Komfort ebenso geprägt wie von hoher Robustheit und dynamischen Fahreigenschaften. Zum stilvollen und homogenen Erscheinungsbild des Volvo XC90 tragen sanfte Rundungen im Front- und Heckbereich bei. Darüber hinaus zeigt auch das SUV-Modell von Volvo zahlreiche markentypische Gestaltungselemente, die ihm zu einem besonders harmonischen Äußeren verhelfen. Vor allem die V-förmig zulaufende Kontur der Motorhaube, der weit nach vorn ragende Kühlergrill zwischen den aufrecht stehenden, großformatigen Scheinwerfereinheiten, die ausgeprägte Schulterpartie, die markant am äußeren Rand platzierten und bis zum Dachansatz hinaufreichenden Heckleuchten verkörpern die moderne Designsprache des schwedischen Automobilherstellers. Dank unverwechselbarer Gestaltungsmerkmale ist auch das SUV-Modell auf den ersten Blick als typischer Volvo zu erkennen.

Unverkennbar ist das SUV-Modell mit seiner großzügigen Bodenfreiheit und Karosserie-Applikationen, die vor Steinschlag schützen, für Abstecher in unwegsames Gelände geeignet. Besonders robuste Stoßfänger und Seitenschutzleisten sowie spezielle Einstiegsblenden setzen individuelle optische Akzente, die das Allroundtalent des Fünftürers signalisieren.

Alle Ausführungen des Volvo XC90 haben farblich angepasste Seitenschutzleisten, Türgriffe und Radläufe. Auch die Außenspiegelgehäuse sind bei allen Ausstattungslinien in Wagenfarbe gehalten und mit integrierten Blinkern ausgerüstet. Zudem gehören die Schutzplatten in Aluminiumoptik vorne und hinten zum Serienumfang des Volvo XC90. Um die Solidität des Fünftürers noch stärker zu betonen, sind im Zubehörprogramm Aluminium-Trittbretter verfügbar.

Die Frontpartie des Volvo XC90 wird vom chromeingefassten Kühlergrill im Wabenmusterdesign und dem von einer diagonal verlaufenden Chromleiste getragenen Markenemblem geprägt. Großformatige Außenspiegel und ein dezenter Dachspoiler mit integrierter Bremsleuchte vervollständigen die stilvolle Formsprache des Volvo XC90. Die Dachreling ist bei allen Versionen serienmäßig und aus poliertem Aluminium.

Eigene optische Akzente setzt die leistungsstärkste Variante des allradgetriebenen Fünftürers. Der Volvo XC90 V8 hebt sich unter anderem mit speziellen 18-Zoll-Rädern, polierten Auspuffendrohren, einem graphitgrauen Kühlergrill und einem verchromten Rahmen um den zweiten Lufteinlass im Stoßfänger von den anderen Modellvarianten ab. Außerdem trägt die Topversion dezente V8-Embleme auf Kühlergrill und Heckklappe.

### **Innenraum: Funktionell, flexibel und exklusiv**

Hinter dem Lenkrad des Volvo XC90 wird jede Fahrt zum Erlebnis. Ein Umweg auf kurvenreichen Landstraßen kann daher ebenso reizvoll sein wie die Abkürzung durch unwegsames Gelände. Dazu trägt auch die einzigartige Atmosphäre seines Innenraums bei. Großzügigkeit, Flexibilität und Komfort kennzeichnen das Interieur. Neben der umfangreichen Serienausstattung steigern hochwertige Materialien, die herausragende Verarbeitungsqualität und die typisch skandinavische Harmonie von Farben und Formen den Fahrernuss auf kurzen wie auf langen Strecken. Der Fahrer profitiert darüber hinaus von der guten Rundumsicht, die ihm die erhöhte Sitzposition ermöglicht, und von der ergonomisch sinnvollen Gestaltung aller Bedienelemente, Anzeigen

und Instrumente. Sowohl auf der Straße als auch abseits fester Fahrbahnen stellt sich daher jederzeit das sichere Gefühl der vollständigen Kontrolle über den Volvo XC90 ein. Neben dem hohen Komfortniveau ist vor allem das außergewöhnlich flexible Sitzkonzept kennzeichnend für das SUV-Modell des schwedischen Automobilherstellers. Der Volvo XC90 bietet sieben Insassen komfortabel Platz. Ab dem Modelljahr 2010 werden alle Fahrzeuge serienmäßig und ohne Aufpreis mit einer dritten Sitzreihe mit zwei Plätzen inklusive Kindersitze ausgestattet. Dadurch gewinnt die Vielseitigkeit des geländetauglichen Fünftürers eine zusätzliche Dimension.

### **Variabilität mit drei Sitzreihen**

Der Flexibilität sind im Volvo XC90 kaum Grenzen gesetzt. Die Sitze der dritten Reihe lassen sich mit wenigen Handgriffen komplett im Boden versenken. Auch die zweite Sitzreihe kann entweder komplett oder im Verhältnis 40/20/40 geteilt umgeklappt werden. Das maximale Laderaumvolumen des Volvo XC90 beträgt 1.837 Liter. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, zum Transport besonders langer Gegenstände die Rückenlehne des Beifahrersitzes nach vorn zu klappen. In diesem Fall entsteht eine vollständig ebene Ladefläche, auf der Gegenstände mit einer Länge von bis zu 2,9 Metern Platz finden.

Zudem lässt sich die Position der Plätze auf der mittleren Sitzreihe überaus vielseitig variieren, um zusätzlichen Stauraum im Heck zu gewinnen. Die beiden äußeren Sitze können um jeweils 10 Zentimeter, der mittlere, der mit einem integrierten Kindersitz bestückt ist, sogar um 30 Zentimeter nach vorn geschoben werden. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise auf der Fahrt in den Familienurlaub die Distanz zwischen dem Kindersitz im Fond und dem Beifahrersitz reduzieren. Zu diesem Zweck kann auch die mit einem Staufach ausgestattete Mittelarmlehne zwischen den Vordersitzen herausgenommen werden. Zahlreiche Ablagen und Staufächer erhöhen die Funktionalität des Volvo XC90. Optional ist auch ein Befestigungssystem für Tragetaschen im Gepäckraum verfügbar.

### **Interieur-Vielfalt für noch mehr Gestaltungsspielraum**

Bei der Innenraumgestaltung des Volvo XC90 wurde ein individueller Stil kreiert, der sowohl den robusten Charakter als auch die luxuriöse Note des Fahrzeugs widerspiegelt. Hochwertige Werkstoffe, maximale Verarbeitungsqualität, großformatige Flächen und eine harmonische Farbgestaltung unterstreichen den Premium-Charakter dieses Fahrzeugs. Das Wohlfühl-Ambiente wurde durch gezielte Detailarbeit weiter verbessert. So ist bereits die Ausstattungslinie Kinetic an gebürsteten Aluminium-Einlagen zu erkennen, die für eine edle Oberflächenanmutung sorgen. Ab der Version Edition kommen serienmäßig Lederpolster und ein Regensensor zum Einsatz. Die reichhaltige Auswahl an Farben und Einlagen ermöglicht noch mehr Freiheiten bei der Personalisierung des Fahrzeugs, während neue Polstermaterialien die Wertigkeit abermals erhöhen.

Die Armaturentafel ist neben dem Farbton Anthrazit auch in den Farbkombinationen Espresso-Braun/Mocca-Braun verfügbar. Mit einem jeweils dunkler gehaltenen Armaturen-Oberteil werden sowohl der elegante Gesamteindruck verstärkt als auch Reflektionen der Windschutzscheibe wirkungsvoll reduziert.

### **Mittelkonsole mit attraktivem Display-Design**

Die Interieur-Gestaltung des Volvo XC90 besticht mit ihrer klaren Linienführung und übersichtlichen Struktur. Wichtigstes Ziel ist dabei ein möglichst hohes Maß an Funktionalität und Ergonomie. Die Anordnung der Bedienelemente und Anzeigen fördert sowohl die Sicherheit als auch den Komfort beim Fahren. Zahlreiche Funktionen können mithilfe von Tasten am serienmäßigen Multifunktions-Lederlenkrad aktiviert werden. Zur markanten Mittelkonsole gehören Chromapplikationen an den Bedienknöpfen, Belüftungsdüsen und Lenkstockhebeln. Durch die klare Gliederung von Schaltern und Reglern ist die intuitive Steuerung von Audioanlage und Klimatisierung möglich. Ebenso übersichtlich platziert wurden die Bedientasten für weitere Funktionen wie DSTC Fahrdynamikregelung, Kindersicherung oder elektrisch anklappbare Außenspiegel.

Um den Benutzerkomfort zu steigern, bietet die Blinkanlage eine praktische Funktion: Bei kurzem Betätigen des Lenkstockhebels leuchtet der betreffende Fahrtrichtungsanzeiger automatisch dreimal auf - eine sinnvolle Unterstützung des Fahrers beim Spurwechsel. Zudem wird die Bedienung des Volvo XC90 noch angenehmer.

Beste Voraussetzungen für hohen Reisekomfort auf langen Strecken bieten die bequemen Sitze des Volvo XC90. Sie sind serienmäßig mit einer speziell für den geländegängigen Fünftürer entworfenen Marstrand-Polsterung versehen. Mit einer dreidimensionalen Textur wird der Premium-Charakter des Volvo XC90 noch deutlicher hervorgehoben. Fahrer- und Beifahrersitz

sind in Höhe und Neigung vielfältig justierbar. Auch das axial und vertikal verstellbare Lenkrad erleichtert es dem Fahrer, die ideale Sitzposition für bequemes Reisen und maximale Fahrzeugkontrolle auf unwegsamem Terrain zu finden.

### **Solidität in beispielhaftem Format**

Die Vielseitigkeit des Volvo XC90 geht über die Fähigkeiten herkömmlicher Fahrzeuge deutlich hinaus. Komfortabel und sicher erreicht der allradgetriebene Fünftürer auch abseits fester Straßen sein Ziel. Bei der Konstruktion des ersten SUV-Modells von Volvo galt es für die Fahrzeugentwickler des schwedischen Automobilherstellers, Neuland zu betreten. Dabei stand eine entscheidende Vorgabe fest: Ziel der Entwickler war es, auch in diesem Fahrzeugsegment die Maßstäbe im Bereich des Insassenschutzes zu setzen. Bei der Konstruktion des Volvo XC90 wurden deshalb die sicherheitsrelevanten Vorteile der SUV-Bauweise konsequent genutzt. Zugleich wurden neue, speziell auf diese Fahrzeugart abgestimmte Sicherheitselemente entwickelt. Das Ergebnis ist ein Fahrzeug, das bereits auf den ersten Blick zu mobilen Abenteuern reizt, dabei jedoch jederzeit das beruhigende Gefühl absoluter Kontrolle vermittelt. Darüber hinaus wurde die Frontpartie des Volvo XC90 so konstruiert, dass im Falle einer Kollision zum einen eine möglichst hohe Fahrzeug-Kompatibilität gewährleistet ist und zum anderen auch das Verletzungsrisiko für Fußgänger und Radfahrer minimiert wird.

Der Fahrer des Volvo XC90 profitiert von der für ein SUV-Modell typischen hohen Sitzposition. Sie erleichtert die Übersicht - und das nicht nur in unwegsamem Gelände, sondern auch bei alltäglichen Situationen im Stadtverkehr. Hinzu kommt eine von den großen Fensterflächen der Karosserie begünstigte Rundumsicht, die das Manövrieren in jeder Verkehrssituation zu einem Kinderspiel macht. Die kurzen Karosserieüberhänge des Volvo XC90 wirken sich nicht nur auf die Geländeeigenschaften positiv aus, sondern ermöglichen auch ein nahezu mühe-loses und sicheres Rangieren auf Parkplätzen oder in engen Gassen.

Trotz seines üppigen Innenraums erweist sich der Volvo XC90 im Alltagsverkehr als überaus handlicher Begleiter mit außergewöhnlich souveränen Fahreigenschaften. Darüber hinaus überzeugt seine Karosserie mit maximaler Solidität. Die stabile Struktur ist die wichtigste Voraussetzung für den optimalen Insassenschutz und die außergewöhnliche Belastbarkeit, die den Volvo XC90 auszeichnen. Der allradgetriebene Fünftürer verfügt über eine besonders stabile Fahrgastzelle mit Verstärkungen aus besonders widerstandsfähigem Bor-Stahl sowie über exakt definierte Knautschzonen, die bei Kollisionen aller Art die auftretenden Kräfte wirkungsvoll absorbieren. Die hohe Torsionssteifigkeit der Karosserie kommt zudem der aktiven Sicherheit zugute, weil sie die Fahrstabilität auch bei abrupten Bremsmanövern oder Richtungs-wechseln fördert. So bleibt das Fahrzeug leichter kontrollierbar.

### **Die Karosserie**

Das Sicherheitskonzept des Volvo XC90 orientiert sich traditionell an den höchsten Maßstäben, die der schwedische Automobilhersteller bei der Konstruktion seiner Fahrzeuge anlegt. Bewährte Konstruktionsprinzipien wurden auf das neue SUV-Modell übertragen, spezielle Anforderungen, die sich in dieser Fahrzeugklasse stellen, mithilfe von neuartigen Entwicklungen erfüllt. So wirken sich die Erfordernisse des Geländeeinsatzes auch auf den allgemeinen Sicherheitsstandard positiv aus. Nach wie vor gehört der Volvo XC90 zu den robustesten Fahrzeugen der Welt. Sein außergewöhnlich hohes Sicherheitsniveau unterstreicht der Euro NCAP Crashtest, bei dem das schwedische SUV die Höchstwertung von fünf Sternen erhielt.

### **Stabile Fahrgastzelle mit sieben sicheren Plätzen**

Seine ungewöhnliche Solidität beweist der Volvo XC90 auch und gerade in solchen Situationen, in denen sich ein Unfall nicht mehr verhindern lässt. Vom Aufbau der Karosserieteile über die Struktur von Längs- und Querträgern, die Anordnung des Motorraums und die Anbindung der Fahrwerkelemente bis hin zur Materialauswahl wurden alle Konstruktionsdetails auf höchstmöglichen Insassenschutz ausgerichtet. Auf allen drei Sitzreihen wird den Insassen ein Maximum an Sicherheit gewährt. Die Fahrgastzelle aus hochfestem Stahl ist auch schwersten Belastungen gewachsen. Zum Überroll-Schutzsystem ROPS (Roll Over Protection System) gehören spezielle Verstärkungen des Windschutzscheibenrahmens, des Daches und der Türsäulen. Darüber hinaus sind sämtliche Tür- und Innenraumverkleidungen mit energieabsorbierenden Materialien gepolstert, um zusätzlichen Schutz vor Verletzungen zu gewährleisten.

Damit die Fahrgastzelle des Volvo XC90 ihre Rolle als Überlebensraum spielen kann, müssen die im Falle einer Kollision auf sie einwirkenden Kräfte so gering wie möglich gehalten werden. Zu diesem Zweck lenken Quer- und Längsträger im Front- und Heckbereich des Fünftürers die

Aufprallenergie gezielt auf die dafür vorgesehenen Knautschzonen ab. Diese verformen sich dabei nach einem fest definierten Muster und fangen die einwirkenden Kräfte auf, so dass diese die Fahrgastzelle gar nicht erst erreichen. Auch das von Volvo patentierte Seitenaufprall-Schutzsystem SIPS (Side Impact Protection System) trägt zur Stabilität der Fahrgastzelle bei. Im Bereich der Türen wird ebenfalls ein großer Anteil der einwirkenden Aufprallkräfte in kontrollierter Form absorbiert und zugleich an besonders stabile Fahrzeugkomponenten wie Seitenschweller, Säulen und Dach abgeleitet. Auf diese Weise sorgt SIPS auch dafür, dass die Seitenairbags des Volvo XC90 ihre Schutzfunktion für die Insassen in möglichst optimaler Form erfüllen können.

### **Eingebauter Schutz für andere Verkehrsteilnehmer**

Bei der Konstruktion der Frontpartie des Volvo XC90 wurde nicht nur auf einen möglichst wirksamen Schutz für die Insassen des SUV-Modells geachtet. Eine wichtige Rolle spielte für die Entwickler auch die so genannte Fahrzeug-Kompatibilität. Dabei wurde berücksichtigt, dass jede Kollision zwischen einem SUV-Modell und einem herkömmlichen Pkw mit weniger hohem Aufbau zu Problemen beim Auffangen und Umlenken der Aufprallenergie führen kann. Bei der Konstruktion des Volvo XC90 wurde eine Möglichkeit gefunden, dieses Risiko zu reduzieren. Die Frontpartie des allradgetriebenen Fünftürers ist mit einem zusätzlichen Querträger in der üblichen Höhe eines Pkw-Stoßfängers ausgerüstet. Im Falle einer Kollision leitet er einen Teil der Aufprallenergie an die dafür vorgesehenen Knautschzonen des anderen Fahrzeugs ab. Auf diese Weise trägt der Volvo XC90 trotz größerer Bodenfreiheit und höher liegender Stoßfänger dazu bei, auch die Verletzungsgefahr für die Insassen anderer Fahrzeuge zu verringern.

Auch das Unfallrisiko schwächerer Verkehrsteilnehmer wurde von den Sicherheitsingenieuren von Volvo berücksichtigt. Vor allem Fußgänger und Radfahrer sind bei einer Kollision mit einem Fahrzeug besonderer Gefährdung ausgesetzt. Der Volvo XC90 kommt daher ohne die für viele geländetaugliche Fahrzeuge typischen Rammstoeleinrichtungen im Frontbereich aus. Stattdessen wurde bei der Gestaltung von Stoßfängern, Scheinwerfereinheiten und Motorhaube darauf hingewirkt, dass im Kollisionsbereich weiche Formen und nachgiebige Materialien dominieren. Dieses so genannte Soft-Nose-Prinzip des Volvo XC90 sorgt dafür, dass der Aufprall auf besonders harte Materialien oder scharfe Kanten am Fahrzeug verhindert wird. Auch die bündig in die Karosserie eingepassten Scheinwerfer sind Teil dieses Konzepts. Stoßfänger und Kühlergrill bestehen aus nachgiebigen Kunststoffmaterialien, um die Wahrscheinlichkeit schwerer Verletzungen zu reduzieren. Zudem weist der Abstand zwischen Motorhaube und Zylinderkopf ein besonders hohes Maß auf. Auf diese Weise betreibt Volvo eine Form der Vorsorge, die über den üblichen Unfallschutz für die Insassen deutlich hinausgeht.

### **Sicherheit: Erweiterter Schutz auf jedem Terrain**

Zu den wichtigsten Entwicklungszielen von Volvo gehört traditionell, in jeder Fahrzeugklasse neue Maßstäbe im Bereich der aktiven und passiven Sicherheit zu setzen. Aus diesem Grund verfügt der Volvo XC90 nicht nur über eine besondere Vielfalt von Elementen des Insassenschutzes, sondern auch über neue Regelsysteme, die den besonderen Anforderungen an Fahrzeuge des SUV-Segments gerecht werden. Speziell für den Volvo XC90 wurde das Überroll-Schutzsystem ROPS (Roll Over Protection System) einschließlich RSC (Roll Stability Control) entwickelt. Im Zusammenwirken mit der Fahrdynamikregelung DSTC (Dynamic Stability and Traction Control) wirkt dieses einzigartige System der Gefahr eines Überschlags in besonders extremen Fahrsituationen entgegen. Als erster Hersteller weltweit präsentierte Volvo das Blind Spot Information System (BLIS), das optional für den Volvo XC90 angeboten wird. Bei dem innovativen Sicherheitssystem erkennen Infrarotkameras Fahrzeuge, die sich im so genannten toten Winkel befinden.

Zum umfassenden Sicherheitskonzept des Volvo XC90 gehören technische Vorkehrungen zur Vermeidung von unfallträchtigen Situationen ebenso wie die große Vielfalt von Elementen des Insassenschutzes, die im Falle einer Kollision wirksam werden. Zur aktiven Fahrsicherheit trägt neben den ausgereiften Fahrwerks-, Lenkungs- und Bremssystemen vor allem die Kombination zwischen dem elektronisch gesteuerten Allradantrieb und der Fahrdynamikregelung DSTC bei. So wird gewährleistet, dass der Volvo XC90 auch in kritischen Situationen und bei plötzlich wechselnden Straßenzuständen jederzeit beherrschbar bleibt.

Darüber hinaus zeichnet sich der allradgetriebene Fünftürer durch eine Fülle von Elementen des passiven Insassenschutzes aus. Serienmäßig gehören das SIPS Seitenaufprall-Schutzsystem, Front- und Seitenairbags, SIPS Kopf-Schulter-Airbags sowie das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS (Whiplash Protection System) zum Ausstattungsumfang. Die Funktion der einzelnen Schutzelemente ist sorgfältig aufeinander abgestimmt, ihre Steuerung ist so kombiniert, dass die Rückhalte- und Auffangsysteme ihre Wirkung möglichst optimal erfüllen können. Damit gehört das SUV-Modell des schwedischen Automobilherstellers sowohl auf der Straße als auch im Gelände

zu den sichersten Fahrzeugen der Welt. Als Beleg für das außergewöhnlich hohe Sicherheitsniveau dient auch die Höchstwertung im Euro NCAP Test. Der Volvo XC90 wurde für seine vorbildliche Crashesicherheit als erstes SUV mit fünf Sternen ausgezeichnet.

Zu ähnlichen Resultaten kam das amerikanische Forschungsinstitut „IIHS“ (Insurance Institute For Highway Safety), das dem Volvo XC90 Bestnoten in den Unfall-Konstellationen Front-, Offset- und Heckaufprall sowie in der Schleudertrauma-Prävention ausstellte. Ein weiterer Hinweis auf die Qualitäten des exklusiven SUV-Modells sind die Ergebnisse der IIHS-Schwesterorganisation „Highway Loss Data Institute“, die verschiedene Modelle im Hinblick auf eventuelle Versicherungskosten untersuchte, und dabei den Volvo XC90 als Spitzenreiter seines Segments einstuft.

### **Besser sehen: Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht**

Optimale Sichtverhältnisse sind eine Grundvoraussetzung für sicheres Fahren. Der Volvo XC90 ist in den Ausstattungslinien Summum, Executive und R-Design mit Dual-Xenon-Scheinwerfern inklusive dynamischem Kurvenlicht ausgestattet. Optional ist diese Technologie auch für die übrigen Ausstattungsvarianten erhältlich. Durch diese nützliche Funktion kann die Leuchtkraft der bereits hervorragenden Serien-Scheinwerfer nochmals übertroffen werden. Zu diesem Zweck erfasst und analysiert ein Mikroprozessor permanent alle relevanten Parameter wie Geschwindigkeit, Gierrate oder Lenkradeinschlag und passt die Fahrbahnausleuchtung mit den um bis zu 15 Grad nach links und rechts bewegbaren Scheinwerfern automatisch und verzögerungsfrei dem Kurvenverlauf an. Bei Tageslicht schaltet sich das System selbstständig ab.

### **Elektronischer Schulterblick: BLIS eliminiert den „toten Winkel“**

Unfälle bereits im Vorfeld zu verhindern, gehört zu den erklärten Zielen des schwedischen Automobilherstellers. Das Blind Spot Information System (BLIS) warnt den Fahrer vor Hindernissen, die im Alltagsverkehr oftmals übersehen werden: Fahrzeuge, die sich auf einer parallelen Fahrspur im so genannten toten Winkel befinden. Die Infrarotkameras des BLIS sind unterhalb der beiden mit einer wasserabweisenden Oberfläche ausgestatteten Außenspiegel installiert und erfassen einen Bereich von bis zu 9,5 Metern hinter sowie bis zu drei Metern neben dem Fahrzeug. Sobald dort ein anderes Fahrzeug erscheint, erstrahlt eine rote Warnleuchte im Spiegeldreieck hinter der A-Säule, das auf die Gefahr hinweist. Das BLIS reagiert ausschließlich auf Situationen, die eine tatsächliche Gefährdung darstellen könnten. Fahrzeuge, die um mehr als 20 km/h langsamer oder um mehr als 70 km/h schneller sind als das eigene, werden von den Kameras ignoriert. BLIS arbeitet sowohl bei Tageslicht als auch bei Dunkelheit mit der gleichen Zuverlässigkeit. Per Taste auf der Mittelkonsole kann das System bedarfsweise deaktiviert werden. Beim erneuten Start des Fahrzeugs nimmt es den Betrieb automatisch wieder auf. Im Volvo XC90 leistet die Option einen weiteren sinnvollen Beitrag dazu, unfallträchtige Situationen bereits im Ansatz zu vermeiden.

### **Volvo on Call: Sicherheitssystem für alle Fälle**

Mit dem optional erhältlichen Kommunikationssystem Volvo on Call (VOC) bietet der schwedische Hersteller seinen Kunden schnelle und zuverlässige Hilfe im Fall eines Verkehrsunfalls oder einer Panne rund um die Uhr an. Das System lässt sich auch bei Einbruch, Diebstahl des Fahrzeugs oder Verlust der Schlüssel nutzen. Eine wichtige Funktion ist die automatische Hilfe bei einem Unfall. Sobald ein Airbag oder ein Gurtstraffer ausgelöst wird, informiert das System selbsttätig die VOC-Einsatzzentrale des jeweiligen Landes. Hier benachrichtigt der Mitarbeiter umgehend Rettungsdienst und Polizei und weist ihnen den Weg zum Fahrzeug, das bis auf zehn Meter genau geortet werden kann. VOC basiert auf dem im Fahrzeug integrierten GSM-Telefon mit Freisprecheinrichtung und demselben GPS-Empfänger, der auch für das optional erhältliche RTI Navigationssystem verwendet wird. Das Mobiltelefon unterstützt eine 2-Wege-Kommunikation zwischen Fahrer und Fahrzeug und dem VOC-Operator. Die Kommunikation erfolgt via Zentral-Server in Göteborg über die deutsche VOC-Zentrale in München. Das eingebaute GPS-Satellitensystem ermittelt zugleich die genaue Position des Fahrzeugs und leitet diese Daten an den lokalen VOC-Operator weiter. Volvo on Call ist auch ohne das RTI Navigationssystem erhältlich.

Bei einem Notfall kann der Fahrer außerdem die „SOS“-Taste in der Mittelkonsole drücken und wird dann automatisch mit einem VOC-Mitarbeiter verbunden, der je nach Bedarf Polizei, Ambulanz oder andere Rettungsdienste zum Fahrzeug schickt. Zugleich bietet das System eine effiziente Pannenhilfe. Dazu drückt der Fahrer einfach die „On Call“-Taste im Fahrzeug und wird dann umgehend mit einem VOC-Mitarbeiter verbunden. Dieser organisiert einen Pannendienst und führt diesen zum Fahrzeug. VOC steht grenzüberschreitend in nahezu ganz Westeuropa zur Verfügung.

## **Airbag- und Gurtsysteme mit integrierter Steuerung**

Erstklassiger Schutz auch in der zweiten und sogar in der dritten Sitzreihe - das ist eines der Sicherheitsprinzipien für den Volvo XC90. Alle Plätze der drei Sitzreihen sind mit Kopfstützen sowie mit Drei-Punkt-Sicherheitsgurten ausgestattet, deren Wirkung mit Hilfe von Gurtstraffern optimiert wird. Letztere werden bei einem Aufprall innerhalb weniger Tausendstelsekunden aktiviert, um die Insassen fest in ihren Sitzen zu halten. Auf den Plätzen von Fahrer und Beifahrer kommen zusätzlich Gurtkraftbegrenzer zum Einsatz. Sie sorgen bei stärkerer Belastung dafür, dass die Gurte kontrolliert nachgeben, damit der Oberkörper der Insassen vom gleichzeitig aktivierten Frontairbag aufgefangen werden kann.

Um eine optimale Abstimmung von Gurt- und Airbagsystemen zu gewährleisten, werden beide Schutzelemente von gemeinsamen Sensoren gesteuert. Sie erfassen auch die Intensität des Aufpralls, um den zweistufigen Auslösemechanismus des Fahrer- und Beifahrerairbags zu aktivieren. Sofern die registrierte Aufprallenergie ein gewisses Maß nicht überschreitet, werden die Airbags nur zu 70 Prozent ihrer Kapazität aufgeblasen. Einzige Ausnahme: Wird mithilfe der Sitzbelegungserkennung eine nicht angeschnallte Person auf einem der Vordersitze registriert, entfaltet sich der jeweilige Frontairbag im Falle einer Kollision mit seinem vollständigen Volumen. Auf Wunsch kann der Volvo XC90 mit einer Abschaltfunktion für den Beifahrer-Airbag ausgerüstet werden. Die Deaktivierung wird mit einer Kontrollleuchte angezeigt.

Die Schutzsysteme des Volvo XC90 wurden so konstruiert und miteinander vernetzt, dass sie für jede denkbare Unfallsituation eine möglichst optimale Wirkung entfalten können. Im Falle eines Seitenaufpralls ergänzen sich gleich mehrere von Volvo entwickelte Schutzvorkehrungen in einer beispielhaften Weise. Das SIPS Seitenaufprall-Schutzsystem (Side Impact Protection System) bewirkt mit seinen Karosserieverstärkungen im Bereich der Türen und Querträger unter den Sitzen eine gezielte Umlenkung und Absorbierung der einwirkenden Kräfte und hält diese effektiv von der Fahrgastzelle fern. Dies ist zugleich eine wichtige Voraussetzung dafür, dass die bei einem Seitenaufprall aktivierten Airbagsysteme ihre Schutzfunktion optimal erfüllen können. Die Seitenairbags des Volvo XC90 sind in den Rückenlehnen der Vordersitze integriert. Damit ist sichergestellt, dass sie sich unabhängig von der jeweiligen Lehnenposition stets dort entfalten, wo sie im Moment der Kollision den Körper der Insassen am besten auffangen können.

Eine wirksame Ergänzung des Seitenaufprall-Schutzsystems im Volvo XC90 stellen die SIPS Kopf-Schulter-Airbags dar. Sie sind im Bereich des Dachhimmels oberhalb der Seitenfenster untergebracht und entfalten sich im Moment eines Aufpralls innerhalb weniger Tausendstelsekunden in Form eines aufblasbaren Vorhangs über die gesamte Länge des Fahrzeuginnenraums. Auf diese Weise schützen die SIPS Kopf-Schulter-Airbags sowohl die Insassen auf den vorderen Plätzen als auch die Passagiere auf den äußeren Plätzen der zweiten und der dritten Sitzreihe - eine technisch anspruchsvolle Lösung, die bei der Vorstellung des Volvo XC90 konkurrenzlos war. Nach ihrer Aktivierung bleiben die Airbags für etwa drei Sekunden gefüllt, um auch bei Mehrfachkollisionen einen optimalen Schutz zu ermöglichen. Die Passagiere in der dritten Reihe sind auch auf Grund ihrer Position über der Hinterachse bei einem Seitenaufprall besonders wirksam geschützt.

Um die speziellen Verletzungsrisiken im Falle eines Heckaufpralls zu minimieren, hat Volvo das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS (Whiplash Protection System) entwickelt. Das preisgekrönte und patentierte System reduziert die Gefahr von Halswirbelverletzungen für Fahrer und Beifahrer, die typischerweise bei Auffahrunfällen gegeben ist. Mithilfe einer aufwändigen Sitzmechanik absorbiert das WHIPS die auf den Körper einwirkende Bewegungsenergie und mindert so das Risiko schmerzhafter Schleudertraumata. Zu diesem Zweck geben die Rückenlehnen von Fahrer- und Beifahrersitz im Moment des Aufpralls kontrolliert nach. Zugleich bewegt sich der obere Teil der Lehne leicht nach oben. Dabei werden Kopf und Oberkörper sanft aufgefangen und ausbalanciert. Auf diese Weise bleibt insbesondere die Halswirbelpartie von den auf das Fahrzeug einwirkenden Aufprallkräften verschont.

Beispielhaft groß ist beim Volvo XC90 auch die Bandbreite der Sitz- und Sicherungssysteme für Kinder. Serienmäßig ist der Fünftürer mit ISOFIX-Vorrichtungen für die sichere Verankerung von Kindersitzen in der zweiten Sitzreihe ausgestattet. Als Siebensitzer verfügt der Volvo XC90 darüber hinaus serienmäßig über einen integrierten Kindersitz in der Mitte der zweiten Sitzreihe, dem sichersten Platz in einem Fahrzeug. Dort können kleine Insassen mit einem Gewicht zwischen 15 und 36 Kilogramm im Fond mühelos die richtige Sitzhöhe einnehmen, die eine optimale Wirkung des Sicherheitsgurtes gewährleistet. Der integrierte Kindersitz kann um bis zu 30 Zentimeter nach vorn geschoben werden - dies erleichtert den Kontakt zwischen Eltern und Kind während der Fahrt. Darüber hinaus kann der Volvo XC90 mit einer separaten elektrischen

Türsicherung hinten bestellt werden, die per Knopfdruck von der Mittelkonsole aus bedient wird.

### **Fahrwerk: Souveräne Kontrolle in jeder Situation**

Mit souveränen Fahreigenschaften überzeugt der Volvo XC90 sowohl auf der Straße als auch im Gelände. Das besondere Fahrerlebnis resultiert nicht zuletzt aus seiner Vielseitigkeit: Hoher Reisekomfort, müheloses Handling im Stadtverkehr, robuster Vortrieb abseits fester Pisten - all das hat das SUV-Modell von Volvo zu bieten. Voraussetzung dafür ist eine durchdachte Fahrwerkstechnik, die außerdem einzigartige Sicherheitsreserven zu bieten hat. Der Volvo XC90 bleibt selbst bei hoher Beanspruchung jederzeit leicht kontrollierbar. Dazu trägt nicht zuletzt die serienmäßige Fahrdynamikregelung DSTC bei. Darüber hinaus fördert das Überroll-Schutzsystem ROPS einschließlich RSC auch in besonders kritischen Situationen die Fahrzeugkontrolle. Auch der Allradantrieb des Fünftürers verbessert nicht nur die Mobilität im Gelände, sondern auch den sicheren Fahrbahnkontakt auf der Straße.

Die Allround-Eigenschaften des Volvo XC90 sind bemerkenswert. Die Kombination des elektronisch gesteuerten Allradantriebs mit einer Bodenfreiheit von 218 Millimetern bietet ideale Voraussetzungen für dauerhaften Vortrieb bei allen Fahrbahnverhältnissen und Wetterbedingungen. Obendrein eignet sich der Volvo XC90 in besonderer Weise als Zugfahrzeug im Anhängerbetrieb. Auch den Transport schwerer Wohnwagen oder Bootstrailer meistert der allradgetriebene Fünftürer mit bemerkenswerter Leichtigkeit. Trotz seiner Off-Road-Qualitäten entwickelt der Volvo XC90 ein Höchstmaß an Reisekomfort und offenbart bei Bedarf auch dynamische Qualitäten. Zu dieser Form der Vielseitigkeit trägt neben der verwindungssteifen Karosserie auch das außergewöhnlich aufwändige Fahrwerk bei. Die Kraftübertragung auf alle vier Räder fördert den dynamischen Charakter bei der Beschleunigung und bei sportlich ambitionierter Fahrweise auf kurvenreichen Strecken. Darüber hinaus kommen die gleichmäßige Gewichtsverteilung, der vergleichsweise niedrige Schwerpunkt und der lange Radstand des Volvo XC90 dem Fahrkomfort und der Richtungsstabilität zugute.

Für sicheren Fahrbahnkontakt und hohe Laufruhe sorgt die Kombination aus einer McPherson Vorderradaufhängung und einer Multi-Link-Hinterachse. Die Federungs- und Dämpfungssysteme sind so ausgelegt, dass Komfort-Anforderungen und dynamischere Ambitionen gleichermaßen berücksichtigt werden. Die Aufhängung von Federn und Dämpfern an Fahrschemeln fördert darüber hinaus die Laufruhe, denn Fahrbahn- und Antriebsgeräusche werden herausgefiltert, bevor sie die Karosserie erreichen. Für eine optimale Spurtreue sorgt das moderne Lenkungssystem, das von dem renommierten Zulieferunternehmen ZF speziell für den Volvo XC90 entwickelt wurde. Unabhängig vom Straßenzustand hält der Volvo XC90 jederzeit unbeirrt seinen Kurs. Serienmäßig wird der allradgetriebene Fünftürer darüber hinaus mit einer automatischen Niveauregulierung ausgerüstet, die sowohl dem Fahrkomfort als auch der Geländetauglichkeit zugute kommt. Die Niveauregulierung sorgt dafür, dass die Stoßdämpfer auch bei schwerer Belastung die gleiche Position einnehmen wie in unbeladenem Zustand. Dies gewährleistet eine stabile Straßenlage und gleichbleibenden Fahrkomfort auch bei schwerer Beladung oder im Anhängerbetrieb. Sobald das Gewicht wieder reduziert wird, kehren die Dämpfer automatisch in ihre Grundeinstellung zurück.

### **Allradantrieb mit elektronischer Haldex-Kupplung**

Seine Fähigkeit, auf jedem Untergrund höchste Ansprüche an die Traktion und die Fahrstabilität erfüllen zu können, verdankt der Volvo XC90 zu einem wesentlichen Teil der permanenten Kraftübertragung auf alle vier Räder. Das elektronisch gesteuerte Allradsystem bewirkt, dass die Motorleistung je nach Fahrsituation variabel auf beide Achsen verteilt wird. Dafür sorgt die elektronische Haldex-Kupplung in Verbindung mit der Fahrdynamikregelung DSTC. Auf trockener Fahrbahn und in normalen Verkehrssituationen wird die Motorleistung zu 95 Prozent auf die Vorderräder übertragen. Sobald Nässe oder Glätte die Haftung verringert, wird ein Teil der Kraft umgehend über die Haldex-Kupplung an die Hinterräder umgeleitet. Mit Hilfe der elektronischen Steuerung, die den Fahrbahnkontakt permanent überwacht, wird das Durchdrehen der Antriebsräder bereits nach einer siebtel Radumdrehung unterbunden.

Die Kraftverteilung entspricht so in jeder Situation dem aktuellen Bedarf. Sie erfolgt über eine Hydraulikpumpe mit Regelventil und eine in einem Ölbad laufende Lamellenkupplung und wird von einem elektronischen Steuermodul geregelt. Auch bei starker Beschleunigung sowie in schnell durchfahrenen Kurven wird die Antriebskraft so innerhalb von Sekundenbruchteilen derart verteilt, dass eine optimale Fahrstabilität gewährleistet ist. Je nach Straßenzustand und Fahrsituation wird so die jeweils bestmögliche Traktion erzielt. Beim Anfahren auf rutschigem Untergrund wie beispielsweise auf Schnee oder Matsch verteilt das Allradsystem des Volvo XC90 die Antriebskraft stets auf die Räder mit der besten Traktion. Auch ein plötzlicher Traktionsverlust auf einer Fahrzeugseite wird vom AWD-System und der Fahrdynamikregelung DSTC ausgeglichen. Beim

Durchdrehen eines einzelnen Vorder- oder Hinterrades wird die Kraftverteilung dort innerhalb weniger Millisekunden reduziert und auf die anderen Räder mit besserer Traktion verteilt. Zu diesem Zweck steht das Steuerungssystem des Allradantriebs im permanenten Datenaustausch mit der Motorsteuerung, dem DSTC-System und den Sensoren des Bremssystems.

Eine besonders anspruchsvolle Weiterentwicklung der variablen Kraftübertragung auf alle vier Räder stellt das Allradsystem mit Instant Traction<sup>®</sup> dar, das nach Einführung im Volvo XC90 V8 nun auch in allen anderen Versionen der Baureihe serienmäßig zum Einsatz kommt. Das ebenfalls von der schwedischen Firma Haldex konzipierte System erleichtert spontanes Anfahren aus dem Stand und verbessert die Traktion auf rutschigem Untergrund. Zu diesem Zweck ermöglicht ein Rückschlagventil, das im AWD-System festgelegte Basisdrehmoment über eine Software zu beeinflussen. Dabei wird unter anderem das vollständige Abfließen der Hydraulikflüssigkeit unterbunden, so dass bereits beim Anfahren aus dem Stand stets ein Basisdrehmoment von 80 Nm vorliegt. Die Tendenz zum Durchdrehen der Räder wird damit weiter reduziert, da die sonst übliche Zeit für den Druckaufbau entfällt. Zudem wird das kurzfristig nutzbare maximale Drehmoment auf den Hinterrädern um fast 100 Prozent erhöht und erreicht bis zu 1.500 Nm. Auch dies hat zur Folge, dass die erhöhte Motorleistung optimal in eine verbesserte Kraftübertragung beim Anfahren und Beschleunigen umgesetzt werden kann.

### **Fahrdynamikregelung und Bremsassistent ab Werk**

Schnelle Reaktionen auf veränderte Fahr- oder Straßenbedingungen ist auch das Grundprinzip der Fahrdynamikregelung DSTC. Sie ist ein serienmäßiges Element der aktiven Sicherheit beim Volvo XC90 und steht in enger Verbindung zu seinem Allradsystem, um jederzeit für optimale Fahrstabilität zu sorgen. Ihre Aufgabe besteht darin, in allen Situationen und auf jedem Untergrund für einen optimalen Fahrbahnkontakt aller Räder zu sorgen und eventuelle Traktionsverluste auszugleichen. Zu diesem Zweck registrieren Sensoren permanent das Drehmoment jedes Rades sowie den Lenkwinkel, die Fahrgeschwindigkeit, die Querbewegung und die Spurstabilität des Fahrzeugs. Als wichtigste Messgröße für Fahrstabilität dient darüber hinaus die als Gierrate bezeichnete Bewegung des Fahrzeugs um die eigene Hochachse. Jede Tendenz zum Über- oder Untersteuern wird von den Sensoren des DSTC-Systems erfasst. Mit einer Reduzierung der Motorleistung und mit einem gezielten Bremsimpuls an eines oder mehrere Räder wird die Stabilität des Fahrzeugs wieder hergestellt, noch bevor der Fahrer überhaupt eingreifen muss. Sobald das Fahrzeug untersteuert, indem es über die Vorderräder zum Kurvenaußenrand schiebt, wird das kurveninnere Hinterrad abgebremst. Das dabei entstehende Giermoment bewirkt ein gezieltes Eindrehen in die Kurve. Beim Übersteuern wird das kurvenäußere Vorderrad abgebremst und somit ein Ausbrechen des Hecks in Richtung auf den Kurvenaußenrand verhindert.

In enger Verbindung zur Fahrdynamikregelung DSTC agiert das Überroll-Schutzsystem ROPS (Roll Over Protection System) mit RSC (Roll Stability Control). Die Sensoren des RSC übernehmen dabei die Aufgabe, Fahrsituationen, die das Risiko eines Überschlags in sich bergen, rechtzeitig zu erkennen. Zu diesem Zweck überwacht ein Kreisel-Sensor permanent sowohl den Neigungswinkel als auch die Neigungsgeschwindigkeit des Fahrzeugs. Sobald die dabei ermittelten Werte auf die unmittelbare Gefahr eines Überschlags hindeuten, wird die Fahrdynamikregelung DSTC aktiviert. Mit dem kontrollierten Abbremsen eines oder mehrerer Räder sowie mit der Reduzierung der Motorleistung wird innerhalb weniger Sekundenbruchteile die Stabilität des Fahrzeugs wieder hergestellt. So ist auch in schwierigen Situationen eine optimale Kontrolle gewährleistet. Dank des Überroll-Schutzsystems ROPS mit RSC gelingt es dem Volvo XC90, Gefahrensituationen bereits im Ansatz zu entschärfen. Damit übernimmt der Volvo XC90 im Segment der SUV-Modelle eine Führungsrolle auf dem Gebiet der aktiven Fahrsicherheit.

Zusätzliche Unterstützung in heiklen Situationen leistet der Bremsassistent, der in Ergänzung zur Fahrdynamikregelung immer dann zum Einsatz kommt, wenn der Fahrer nur zögernd oder nicht intensiv genug auf das Bremspedal tritt. In diesem Fall wird automatisch die maximale Bremskraftverstärkung aktiviert, um eine möglichst effektive Verzögerung zu gewährleisten. Für die optimale Wirksamkeit der Bremsanlage sorgt beim Volvo XC90 neben dem Antiblockiersystem (ABS) auch die elektronische Bremskraftverteilung (EBV). Sie garantiert vor allem bei voller Beladung des Fahrzeugs eine verbesserte Verzögerung, indem sie die Bremskraft je nach Wirksamkeit variabel zwischen den Vorder- und den Hinterrädern verteilt.

Präzisen Fahrbahnkontakt und komfortables Handling ermöglicht die Lenkung des Volvo XC90. Das vom Spezialisten ZF entwickelte Lenkgetriebe sorgt für ein direktes Ansprechverhalten und fördert sowohl den ruhigen Geradeauslauf als auch sportlich ambitionierte schnelle

Richtungswechsel. Auf Wunsch steht für den Volvo XC90 zudem eine geschwindigkeitsabhängige Servolenkung zur Verfügung, die sich den Anforderungen unterschiedlicher Fahrsituationen anpasst. Im Stadtverkehr erleichtert sie mit erhöhter Lenkunterstützung das Ein-parken, bei höherem Tempo lässt die Servowirkung zugunsten einer verstärkten Rückmeldung über den Straßenzustand nach.

### **Motoren: Zukunftsweisende Kraft in drei Leistungsstufen**

Im Alltagsverkehr, auf Reisen und auch abseits fester Straßen wird jede Fahrt im Volvo XC90 zu einem Erlebnis. Für Komfort, Sicherheit und ungehemmten Vortrieb sorgt dabei der elektronisch gesteuerte Allradantrieb. Die Motorleistung, die mittels einer Haldex-Kupplung permanent auf alle vier Räder verteilt wird, garantiert in jeder Situation einen souveränen Auftritt.

Eine besondere Dimension der Dynamik garantiert das V8-Leichtmetall-Triebwerk für den Volvo XC90. Neben seinen eindrucksvollen Leistungsdaten bietet der erste V8-Antrieb in der mehr als 80-jährigen Geschichte von Volvo noch weitere Eigenschaften, die ihn zu einer einzigartigen Kraftquelle machen. Der 315 PS (232 kW) starke Motor ist das erste Achtzylinder-Benzin-Aggregat, das die Richtwerte der strengen US-amerikanischen Abgasnorm ULEV II erfüllt. Für souveränen Vortrieb auf jedem Untergrund sorgt auch das moderne Fünfzylinder-Dieseltriebwerk, das für den Volvo XC90 zur Wahl steht. Alle Antriebseinheiten entstammen der Motorenpalette des schwedischen Automobilherstellers.

### **Sechszylinder-Saugmotor mit Doppelnockenprofil**

Der Sechszylinder-Saugmotor im Volvo XC90 3.2 AWD Geartronic sorgt mit einer Leistung von 238 PS (175 kW) und einem Drehmoment von 320 Nm für ein hochklassiges Fahrerlebnis. In Verbindung mit der serienmäßigen adaptiven 6-Gang-Automatik inklusive Geartronic-Funktion erfolgt der Sprint von 0 auf 100 km/h in 9,5 Sekunden, die elektronisch begrenzte Höchstgeschwindigkeit beträgt 210 km/h und der Gesamtverbrauch 12,1 Liter auf 100 Kilometer.

Der Sechszylinder-Saugmotor besitzt ein modernes Ventil- und Einlasssystem. So kann das Potenzial des Motors im gesamten Drehzahlbereich optimal genutzt werden. Dank der verstellbaren Nockenprofile (CPS) können die Einlassventile abhängig von der Motordrehzahl und -belastung auf zwei verschiedene Höhen angehoben werden. Unter normalen Fahrbedingungen (bei Teillast mit normaler Drosselklappenöffnung und niedrigen Motordrehzahlen) trägt das CPS (Cam Profile Switching) zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs bei, während das Drehmoment ausreichend ist, um für gute Fahrbarkeit zu sorgen. Unter Volllast und bei hoher Motordrehzahl hat der Motor ein sehr gutes Ansprechverhalten. Das variable Einlasssystem (VIS) hat zwei Klappenventile, die das Luftvolumen im Einlasskrümmer an die Fahrbedingungen anpassen. VIS ermöglicht eine optimale Nutzung des Motorpotenzials über den gesamten Drehzahlbereich.

### **VIS (Variable Inlet System)**

Das Ziel des VIS besteht darin, ein hohes Drehmoment über einen weiten Motordrehzahlbereich in einem Saugmotor bereitzustellen. Normalerweise haben Saugmotoren Probleme damit, über einen weiten Drehzahlbereich hinweg hohe Drehmomente zu erzielen. Das liegt im Prinzip daran, dass der Absolutdruck im Einlasskrümmer nur maximal dem Luftdruck entsprechen kann. Einige Funktionen, die zum Erhalt einer guten Zylinderfüllung und somit eines hohen Drehmoments benutzt werden, sind das VVT (Variable Ventilsteuerung) und das VIS-System.

Das VIS-System stellt sicher, dass die im Einlasskrümmer erzeugten Schwingungen genutzt werden, um die Zylinder über einen großen Drehzahlbereich hinweg wirksam zu füllen. Diese Schwingungen helfen dabei, Luft in die Zylinder zu füllen, was bedeutet, dass eine große Menge Sauerstoff für die Verbrennung zur Verfügung steht. Die Sauerstoffmenge ist direkt proportional zu der hinzuzufügenden Kraftstoffmenge. Je mehr Sauerstoff zur Verfügung steht, desto mehr Kraftstoff kann hinzugefügt werden, was wiederum bedeutet, dass ein hohes Drehmoment erzielt werden kann.

Die durch den Einlasskrümmer zum Motor strömende Luft verfügt immer über ein gewisses Maß an Schwingungen. Die Luftschwingungen haben unabhängig von der Motordrehzahl eine stabile Frequenz entsprechend der Schallgeschwindigkeit. Um die Schwingungen über einen großen Drehzahlbereich nutzen zu können, wird die Einlassluft des Motors abhängig von der aktuellen Drehzahl auf unterschiedlich langen Wegen durch den Einlasskrümmer geleitet.

Durch Verwendung von zwei elektrisch gesteuerten Klappenventilen wird die Luft so gesteuert, dass die Schwingungen optimal genutzt werden. Dies garantiert eine gute Zylinderfüllung über einen breiten Motordrehzahlbereich.

### **CPS (Cam Profile Switching) und VVT (Variable Valve Timing)**

Der Zweck des CPS-Systems ist die Verbrauchsreduzierung. Dazu wird das Luftvolumen zu den Zylindern unter Verwendung der CPS- und VVT (Variable Ventilsteuerung)-Systeme gesteuert. Die Drosselklappe kann im Vergleich zu Motoren ohne dieses System weiter geöffnet werden. Eine weiter geöffnete Drosselklappe reduziert Pumpverluste (Energieverluste), die auftreten, wenn Luft über die Drosselklappe strömt. Je größer der Durchflussbereich ist, desto weniger Energie ist erforderlich, um die Luft passieren zu lassen.

Die wichtigsten Komponenten des CPS-Systems sind die Einlassnockenwelle, die zwei verschiedene Hubhöhen bietet, und die Ventilstößel, die je nach der gewünschten Hubhöhe zwei verschiedene Positionen annehmen können und entsprechend auf die Ventile einwirken. Auf diese Weise kann der Kraftstoff-/Luftbedarf des Motors kontrolliert werden, indem entweder die Einlassventile mit großem oder kleinem Hub geöffnet werden. Wenn der Bedarf des Motors gering ist, ist auch die Hubhöhe der Ventile klein. Das VIS-System sorgt für eine präzise Abstimmung des Luftvolumens zu den Zylindern. Bei zunehmender Motorlast und -drehzahl steigt auch der Luftbedarf. Wenn der Luftbedarf die bei der niedrigen Hubhöhe gelieferte Luft übersteigt, schaltet das CPS-System auf die große Hubhöhe um. Auch hier wird die variable Ventilsteuerung für die Feinabstimmung der einströmenden Luftmenge genutzt. Sowohl das CPS- als auch das VVT-System werden vom Motorsteuergerät (ECM) gesteuert und überwacht.

### **Der V8-Antrieb - souverän und sauber**

Mit einer Leistung von 315 PS (232 kW) aus einem Hubraum von 4,4 Litern und einem maximalen Drehmoment von 440 Nm bei  $3.900 \text{ min}^{-1}$  hinterlässt der nahezu komplett aus Aluminium gefertigte und nur 190 Kilogramm schwere V8-Motor im Volvo XC90 bereits nach wenigen Kilometern einen bleibenden Eindruck. Doch auch der Blick unter die Motorhaube lässt die besonderen Qualitäten dieses Antriebsaggregats auf Anhieb erkennen. Neben der kompakten Bauweise fällt vor allem die Anordnung der beiden Zylinderreihen ins Auge. Sie sind in einem Winkel von nur 60 Grad zueinander positioniert. Außerdem ist die linke Zylinderreihe gegenüber der rechten um das Maß eines halben Zylinderdurchmessers zur Stirnseite hin versetzt angeordnet. Nebenaggregate wie die Lichtmaschine sind direkt mit dem Motor verbunden, der Anlassermotor wurde oberhalb des Getriebes platziert. Trotz des 60o-Winkels der Zylinderbänke wird durch eine Verkröpfung der Hubzapfen um 30o der für einen V8 übliche Zündwinkel von 90o erreicht. Die Einlassnockenwellen werden über eine Primär-Steuerkette angetrieben, die Auslasswellen über zwei Sekundärketten. All diese Details ermöglichen es, die Maße des V8-Motors erheblich zu begrenzen. Mit einer Länge von 754 und einer Breite von 635 Millimetern passt er exakt in den für den Volvo XC90 konstruierten Trägerrahmen. So lässt sich die überlegene und einzigartige Durchzugskraft des Volvo XC90 V8 AWD Geartronic ohne jegliche Abstriche im Bereich der Sicherheit genießen.

Der innovative Charakter des V8-Motors spiegelt sich in zahlreichen Konstruktionsdetails wider, die sowohl für souveräne Leistungsentfaltung als auch für günstige Verbrauchswerte und geringe Abgasemissionen sorgen. Seine bemerkenswerte Effizienz verdankt der Vier-ventiler unter anderem der variablen Ventilsteuerung CVVT (Continuous Variable Valve Timing) auf der Einlass- sowie Auslassseite und einer Motorsteuerung, mit der eine besonders gleichmäßige Kraftentfaltung gewährleistet wird. Sein maximales Drehmoment von 440 Nm erreicht der Motor bei einer Drehzahl von  $3.900 \text{ min}^{-1}$ . Erheblich früher, im besonders häufig genutzten Drehzahlbereich um  $2.000 \text{ min}^{-1}$ , stehen jedoch bereits 370 Nm zur Verfügung. Bewirkt wird das zusätzliche Drehmoment im unteren Drehzahlbereich von einem Ventil im Ansaugkrümmer, das den Luftstrom zwischen den beiden Zylinderreihen erst oberhalb von  $3.200 \text{ min}^{-1}$  freigibt, und so für eine flachere Drehmomentkurve sorgt. Im Fahrbetrieb demonstriert der Motor des Volvo XC90 V8 AWD Geartronic jederzeit souveräne Leistungsreserven. Das hohe Potenzial wird dabei mit großer Effizienz kombiniert. Für die Beschleunigung von 0 auf 100 km/h benötigt der Volvo XC90 V8 AWD Geartronic, der ausschließlich mit einem Sechs-Gang-Automatikgetriebe inklusive Geartronic-Funktion angeboten wird, lediglich 7,3 Sekunden, seine Höchstgeschwindigkeit wird elektronisch auf 210 km/h begrenzt. Sein durchschnittlicher Kraftstoffkonsum beläuft sich auf 13,5 Liter je 100 Kilometer. Damit erweist sich die Antriebseinheit des Volvo XC90 V8 Geartronic nicht nur als besonders leistungsstarke, sondern auch als eine außergewöhnlich zukunftsweisende Kraftquelle. Denn der Volvo XC90 V8 Geartronic beweist, dass sich überlegene Dynamik und außergewöhnliches Fahrvergnügen dank innovativer Technik auch mit anspruchsvollsten ökologischen Vorgaben vereinbaren lassen.

Die Voraussetzung dafür bildet der Einsatz von vier Katalysatoren in Verbindung mit der auf besondere Effizienz hin ausgerichteten Motorsteuerung. Sie beeinflusst unter anderem ganz gezielt den bei herkömmlichen Antriebseinheiten emissionsintensivsten Betriebszustand. Der

Kaltstart erfolgt beim Volvo XC90 V8 AWD Geartronic bei optimierter Zündung mit einem besonders mageren Kraftstoff-Luft-Gemisch und einer erhöhten Leerlaufdrehzahl, was zu einer spürbar früher einsetzenden Wirkung der Katalysatoren führt.

Zur souveränen Kraftentfaltung gesellt sich beim Volvo XC90 V8 AWD Geartronic ein charakteristischer Sound. Dabei gelang es den Ingenieuren, eine eindrucksvolle Kombination aus sportlicher Anmutung und dezenter Laufkultur herbeizuführen. Die Geräuschentwicklung spiegelt das Leistungspotenzial des Antriebs in einer jederzeit präsenten, dabei aber vornehm zurückhaltenden Klangfarbe wider.

### **Diesel-Motor mit modernster Common-Rail-Technik**

Der 2,4 Liter große Diesel-Motor des Volvo XC90 D5 AWD verfügt über fünf Zylinder und ein Common-Rail-Einspritzsystem der neuesten Generation und ist serienmäßig mit einem Rußpartikelfilter ausgestattet. Laufruhe, Durchzugskraft und Effizienz sind die wichtigsten Merkmale des Selbstzünders. Die vom Zylinderkopf bis zur Ölwanne komplett aus Aluminium gefertigte Antriebseinheit des Volvo XC90 D5 AWD verfügt außerdem über vier Ventile pro Zylinder, Direkteinspritzung und Turboaufladung. Bei diesem System wird der Kraftstoff mit einem Druck von bis zu 1.600 bar über einen gemeinsamen Einspritzkanal (common rail) in die Brennräume befördert. Hinzu kommt die variable Turbinengeometrie des Laders, die für eine höhere Dynamik im unteren Drehzahlbereich sorgt. Mit der variablen Ladedrucksteuerung VNT (Variable Nozzle Turbine) wird schon bei geringen Motordrehzahlen ein hohes Drehmoment erzielt. Zu diesem Zweck wird das Einlassprofil verringert, um die Geschwindigkeit des einströmenden Gases zu erhöhen. Daraus resultiert ein schnelleres Ansprechen der Turbine und somit eine ungewöhnlich spontane Kraftentfaltung. Die Verstellung wird elektronisch bewerkstelligt. Neben der Effizienz kommt auch der Komfort nicht zu kurz. Das geringe Gewicht des Motors und die für einen Dieselantrieb ungewöhnlich geringe Geräuschentwicklung ermöglichen ein Höchstmaß an Laufruhe in allen Geschwindigkeitsbereichen.

Die Diesel-Variante des Volvo XC90 offeriert eine beeindruckende Kombination von Durchzugskraft und Effizienz. Das Fünfzylinder-Aggregat leistet 185 PS (136 kW), sein maximales Drehmoment beträgt satte 400 Nm und steht bereits ab 2.000 min<sup>-1</sup> zur Verfügung. Für die Beschleunigung auf Tempo 100 benötigt der Volvo XC90 D5 AWD gerade einmal 10,9 Sekunden (Automatik: 11,5 Sekunden); die Höchstgeschwindigkeit beträgt 195 km/h (Automatik: 190 km/h). Der Gesamtverbrauch beträgt nur 8,3 Liter (Automatik: 8,5 Liter) je 100 Kilometer.

### **Rußpartikelfilter: Serienmäßig und wartungsfrei**

Der Volvo XC90 D5 AWD ist serienmäßig mit einem Rußpartikelfilter ausgestattet. Das Filtersystem sorgt dafür, dass dem Abgas mehr als 95 Prozent der darin enthaltenen feinen Rußteilchen entzogen werden. Zu diesem Zweck werden die Emissionen über ein Kapillarsystem geleitet. Dort setzen sich die Feinpartikel in dafür vorgesehenen Taschen ab. Mit zunehmender Füllung dieser Hohlräume entsteht ein steigender Abgasgedruck, der wiederum eine Erhöhung der Abgastemperatur zur Folge hat. Die entstehende Temperatur genügt zur kontrollierten Verbrennung der im Filter gesammelten Rückstände. Der Einsatz von Additiven zur Temperatursteigerung ist somit nicht nötig. Vom Fahrer unbemerkt, wird dieser Verbrennungsvorgang in regelmäßigen Abständen selbsttätig ausgelöst. Die Lebensdauer des vollkommen wartungsfreien Rußfiltersystems ist auf bis zu 240.000 Kilometer ausgelegt.

### **Komfort und Fahrvergnügen mit Automatik und Geartronic**

Speziell für den Volvo XC90 wurde ein Sechs-Gang-Automatikgetriebe entwickelt, das neben der V8- und Sechszylinder-Version auch optional im Volvo XC90 D5 AWD zum Einsatz kommt. Die Abstimmung der Fahrstufen wurde zwar sportlich ausgelegt, zugleich trägt jedoch der lang übersetzte sechste Gang zum ruhigen und verbrauchsgünstigen Dahingleiten bei. Zu diesem Zweck wurde das gemeinsame Motor- und Getriebesteuermodul CVC (Complete Vehicle Control) entwickelt, bei dem die integrierte Software für eine perfekte Anpassung von Gangwahl, Drehmomentwandler und Drehmoment auf die jeweils aktuelle Fahrsituation sorgt. Die sportliche Abstimmung wird unter anderem dadurch betont, dass die Schaltautomatik beim Durchfahren einer Kurve den Gangwechsel verzögert, sofern die maximale Drehzahl noch nicht erreicht ist: Erst ausgangs der Kurve wird beim Beschleunigen die nächsthöhere Fahrstufe gewählt. Zudem verfügt die Automatik über eine Geartronic-Funktion, die eine manuelle Fahrstufenwahl ermöglicht. Sobald die Geartronic-Funktion aktiviert wird, ist ein manueller Gangwechsel möglich, ohne dass dazu ein Kupplungspedal betätigt werden muss. Zum Hochschalten genügt es, den Wählhebel nach vorn zu drücken. Das Herunterschalten erfolgt durch Heranziehen des Hebels. Der individuelle Beschleunigungsstil des Fahrers wird jedoch auch im Automatikbetrieb berücksichtigt. Zu diesem Zweck agiert das Automatik-Getriebe bei der Festlegung der Schaltpunkte adaptiv. Dies

bedeutet, dass je nach Bedarf entweder eine betont sportliche oder eine besonders entspannte Fahrweise unterstützt wird. Für einen dynamisch orientierten Beschleunigungsstil werden die einzelnen Fahrstufen länger genutzt, zurückhaltender Umgang mit dem Gaspedal bewirkt frühzeitiges Hochschalten. Für sicheres Fahren auf besonders rutschigem Untergrund sowie insbesondere auf schneebedecktem Boden ist das Automatik-Getriebe mit einem Winter-Modus versehen, der das Anfahren erleichtert. Um das Durchdrehen der Räder zu verhindern, bewirkt der Winter-Modus bei Bedarf umgehend den Wechsel in eine höhere Fahrstufe. In Kombination mit dem elektronisch gesteuerten Allradantrieb ist so auch bei extremen Fahrbedingungen für sichere Traktion gesorgt.

Der Common-Rail-Diesel ist serienmäßig mit einem Sechs-Gang-Schaltgetriebe kombiniert. Das hochmoderne Getriebe überzeugt mit hoher Exaktheit und leichtgängiger Funktion. Die manuelle Schaltung unterstützt dank ihrer gelungenen Abstufung darüber hinaus in besonderer Weise einen sportlich-dynamischen Fahrstil. Wahlweise ist auch die Sechs-Gang-Automatik inklusive Geartronic-Funktion erhältlich.

### **Motor-Quereinbau erhöht die passive Sicherheit**

Eine Gemeinsamkeit der jeweils vorn quer eingebauten Motoren ist ihre platzsparende Bauweise. Mit ihren geringen Abmessungen begünstigen sie die kompakten Proportionen und das Cab-Forward-Design, das dem Volvo XC90 zu seinem großzügigen und vielseitig nutzbaren Innenraum verhilft. Das gilt besonders für die prestigeträchtigen Antriebseinheiten des Volvo XC90 3.2 AWD Geartronic und Volvo XC90 V8 AWD Geartronic. Beide Motoren wurden maßgeschneidert für den Einsatz im allradgetriebenen Fünftürer konzipiert. Ihre außergewöhnlich kompakte Bauweise ermöglicht es, auch diese Triebwerke ohne Einschränkungen für die Verformungszonen vorn quer unter der Haube des Volvo XC90 zu platzieren. Darüber hinaus zeichnen sich die komplett aus Aluminium gefertigten Aggregate durch ihr geringes Gewicht aus. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf die Fahrleistungen und auf den Kraftstoffverbrauch aus, sondern trägt auch zur ausgeglichenen Achslastverteilung und damit zu den dynamischen Handling-Eigenschaften des Volvo XC90 bei. Geringe innere Reibungswerte sorgen für eine effektive Kraftstoffnutzung und für hohe Laufruhe. Dies kommt dem Fahrkomfort und den hervorragenden Langstreckenqualitäten zugute.

### **Elektronik: Exakt und zuverlässig dank Multiplex**

Für die Aktivierung und Überwachung der zahlreichen Sicherheits- und Komfortfunktionen im Volvo XC90 sorgt ein besonders anspruchsvolles elektronisches Steuerungssystem. Es zeichnet sich nicht nur durch seine besonders exakte Funktionsweise, sondern auch durch ungewöhnliche Zuverlässigkeit aus. Um beides gewährleisten zu können, hat Volvo das Multiplex-System entwickelt. Im Volvo XC90 werden sämtliche Daten und Steuerungsimpulse über drei Ringleitungen übertragen. Diese so genannten Datenbusse ersetzen das bei herkömmlichen Fahrzeugen übliche und nicht selten reparaturanfällige Geflecht von Verkabelungen, Steuergeräten und Sicherungen. Das Multiplex-System von Volvo sorgt nicht nur für maximale Zuverlässigkeit, sondern erleichtert auch die Individualisierung des Fahrzeugs. Persönliche Einstellungen können in einem Zentralrechner gespeichert werden, der sämtliche Komponenten über die Datenbus-Leitungen steuert. Dank der unvergleichbar hohen Übertragungskapazitäten des Multiplex-Systems können außerdem zusätzliche Funktionen nachgerüstet werden, ohne dass dafür eine gesonderte Verkabelung nötig wäre.

Sicherheit und Zuverlässigkeit gehören zu den Eigenschaften, die Fahrzeuge der Marke Volvo traditionell auszeichnen. Um diese Qualitäten dauerhaft garantieren zu können, hat der schwedische Automobilhersteller auch bei der Weiterentwicklung der Fahrzeugelektronik mit innovativen Lösungen neue Maßstäbe gesetzt. Mit dem Multiplex-System ist es Volvo gelungen, einen gravierenden Zielkonflikt im Bereich der Fahrzeugelektronik aufzulösen: Zum einen steigt die Zahl der Sicherheits- und Komfortfunktionen, die elektronisch gesteuert werden müssen, ständig an. Hinzu kommt ein immer aufwändigeres elektronisches Motormanagement bei modernen Fahrzeugen. Zum anderen darf die dauerhafte Zuverlässigkeit des Systems trotz der gestiegenen Anforderungen nicht in Frage gestellt werden. Das Multiplex-System liefert eine überzeugende Antwort auf diese Problematik: Anstelle einer unaufhaltsam steigenden Zahl von Kabelverbindungen sorgen Datenbusse für die Übertragung aller Informationen und Impulse. Auf diese Weise ermöglicht das Multiplex-System erheblich höhere Steuerungskapazitäten und reduziert zugleich die Gefahr von Fehlfunktionen.

### **Drei Ringleitungen ersetzen 1.200 Meter Kabel**

Im Volvo XC90 kommen drei Datenbusse zum Einsatz. Die zusätzliche Ringleitung für das SUV-Modell ist als MOST (Media Oriented System Transport) unter anderem für die Steuerung des integrierten Telefons und der Audioanlage zuständig. Der Fortschritt gegenüber der

herkömmlichen Übertragungstechnik ist in beiden Fällen beeindruckend. Vor der Einführung des Multiplex-Systems waren für jedes Fahrzeug 20 Steuergeräte, 54 Sicherungen sowie Kabelverbindungen auf einer Gesamtlänge von 1.200 Metern notwendig, um alle elektronisch gesteuerten Komponenten zu aktivieren. Für jede einzelne Funktion war ein gesonderter Stromkreis samt Kabelverbindung, Steuergerät und Relais erforderlich. Mit jeder Zusatzfunktion stieg nicht nur das Gewicht, sondern auch der Platzbedarf im Fahrzeug, unzählige Steckverbindungen erhöhten die Gefahr von Fehlfunktionen in Folge von Abnutzungserscheinungen oder Defekten. Der Einbauaufwand wuchs damit ebenso wie der Wartungs- und Reparaturumfang für die komplizierte Fahrzeugelektronik.

### **Schnell, zuverlässig, digital**

Seit der Einführung des Multiplex-Systems beim Volvo S80 im Jahre 1998 gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Dafür eröffnet die Speicherungs- und Übertragungskapazität der neuen Technologie bisher unbekannte Möglichkeiten der individuell abgestimmten Steuerung sowie der Nachrüstbarkeit. Das Multiplex-System besteht aus einem CAN-Netzwerk (Controller Area Network), in dem die zur Steuerung aller Komponenten erforderliche Rechenleistung auf mehrere Computermodule verteilt wird. Die mit Mikroprozessoren bestückten Module der Datenbus-Systeme teilen sich sämtliche Funktionen konventioneller Steuergeräte. Im Volvo XC90 sind rund zwei Dutzend dieser Rechereinheiten für die Steuerung der elektronisch betriebenen Fahrzeugkomponenten für Sicherheit, Motorfunktion oder Komfort zuständig. Hinzu kommen die Steuerungselemente des MOST für die Kommunikations- und Unterhaltungselektronik. Sämtliche Module sind über die drei Ringleitungen mit dem zentralen Hauptrechner des Multiplex-Systems verbunden. Ihre Funktionsweise lässt sich jederzeit neu programmieren, während herkömmliche Steuergeräte bei veränderten Anforderungen komplett ausgetauscht werden mussten. Der größte Vorteil der neuen Technik resultiert jedoch aus der Form der Datenübertragung: Die Module übersetzen die elektronischen Signale, die sie von Sensoren erhalten, in eine digitale Computersprache. Dies ist die Basis für eine einzigartig schnelle und zugleich zuverlässige Kommunikation innerhalb des Multiplex-Systems.

Die Datenbusse im Volvo XC90 operieren mit unterschiedlichen Übertragungsraten. Ein besonders leistungsfähiger High-Speed-Bus ist für die Steuerung aller sicherheitsrelevanten und zeitsensiblen Regelungssysteme wie Antiblockiersystem (ABS), Elektronische Bremskraftverteilung (EBV), Fahrdynamikregelung DSTC, Überschlag-Schutzsystem ROPS mit RSC (Roll Stability Control) sowie für Motor- und Getriebefunktionen zuständig. Seine Übertragungskapazität beträgt 500 Kilobits pro Sekunde. Der zweite Datenbus muss „nur“ 125 Kilobits pro Sekunde verarbeiten, er kontrolliert vor allem Komfortfunktionen wie Klimatisierung oder die elektrisch betriebene Sitzverstellung. Im Vergleich zu konventionellen Kabelverbindungen erfolgt die Datenübertragung jedoch auch hier in einem erheblich höheren Tempo.

Auf die Bewältigung besonders großer Datenmengen ist das Lichtwellenleiter-Ringsystem des MOST ausgerichtet. Es wurde speziell für die Übertragung von Multimedia-Dateien konzipiert. Die Entwicklung von MOST ist das Ergebnis einer einzigartigen Gemeinschaftsinitiative von nahezu allen weltweit bedeutenden Automobilherstellern sowie mehreren führenden Anbietern von Fahrzeugelektronik-Komponenten. Ziel dieser konzertierten Aktion ist die Schaffung eines einheitlichen und verbindlichen Standards für Kommunikations- und Infotainment-Funktionen in möglichst vielen modernen Fahrzeugen. Bei der praktischen Umsetzung dieser revolutionären Steuerungstechnik übernimmt Volvo eine führende Rolle. Mit der Einführung dieser Technologie im Volvo XC90 werden die Leistungsfähigkeit und die Zuverlässigkeit des MOST auf besonders attraktive Weise unter Beweis gestellt.

Die Steuerungs- und Übertragungskapazitäten des MOST sind beeindruckend. Bis zu 64 Funktionseinheiten können an das MOST-Netzwerk angeschlossen werden. Die Übertragungsgeschwindigkeit im MOST-Netzwerk beträgt 25 Megabits pro Sekunde. Sämtliche Daten sowie Audio- und Videosignale werden in Form von Lichtimpulsen weitergeleitet. Dabei wird für das menschliche Auge sichtbares rotes Licht mit einer Wellenlänge zwischen neun und zehn Metern verwendet. Mit Hilfe dieser Technik wird die digitale Signalübertragung hinsichtlich Einsatzbandbreite und Leistung wesentlich optimiert. Kennzeichnend für die im Volvo XC90 genutzte Infotainment-Technologie ist eine Vielzahl von integrierten Funktionen. Die einzelnen Komponenten sind nicht nur über eine gemeinsame Ringleitung miteinander verbunden, sondern teilen sich auch Kontroll- und Signaleinheiten wie Displays, Lautsprecher und Bedientafeln. So führt beispielsweise die Entgegennahme eines Anrufs mit dem integrierten Telefon des Volvo XC90 automatisch zur Stummschaltung der Audioanlage. Aus den Lautsprechern, die eben für die Wiedergabe von Radio- oder CD-Sound zuständig waren, erklingt nun die Stimme des Gesprächspartners. Als zentrale Benutzerschnittstelle fungiert das Kontrollpanel in der Mittelkonsole des Volvo XC90. Zusätzlich lassen sich die wichtigsten Kommunikations- und

Entertainment-Funktionen über die Lenkradtastatur steuern.

Neben der hohen Geschwindigkeit und der beispielhaften Zuverlässigkeit zeichnet auch die ungewohnte Flexibilität das Multiplex-System des Volvo XC90 aus. Dieser Vorteil zeigt sich vor allem dann, wenn zwei elektronisch gesteuerte Fahrzeugkomponenten aufeinander einwirken oder miteinander kommunizieren sollen. So setzt beispielsweise die Steuerung einer geschwindigkeitsabhängigen Lautstärkeregelung für die Audioanlage bei herkömmlichen Fahrzeugen zahlreiche komplizierte Schaltungen und Kabelverbindungen voraus. Beim Multiplex-System werden die dafür erforderlichen Daten über Motordrehzahl, Tempo und Soundvolumen in einem zentralen Rechnermodul verarbeitet und in die notwendigen Impulse umgesetzt. Ähnliches gilt für zahlreiche weitere relevante Funktionen.

### **Individuelle Einstellungen bleiben erhalten**

Die Flexibilität des Multiplex-Systems zeigt sich jedoch noch auf andere Weise. Individuell bevorzugte Grundeinstellungen verschiedener Fahrzeugkomponenten können im Volvo XC90 auf einfache und zuverlässige Weise eingestellt und dauerhaft gespeichert werden. Das Uhrzeitformat und die Sprache im Bordcomputer-Display, die bequemste Sitzposition, die Senderprogrammierung der Audioanlage, der Zeitraum, in der die Innenraum- oder die Wegbeleuchtung nach dem Aussteigen aktiviert bleibt, die Luftverteilung der Klimatisierungsautomatik - all dies kann nach den persönlichen Vorlieben festgelegt werden. Bei jedem neuen Start des Fahrzeugs kann diese Grundeinstellung wieder abgerufen werden, auch wenn zwischenzeitlich einzelne Funktionen verändert wurden. Darüber hinaus lassen sich beispielsweise auch die Temperatur der Sitzheizung oder die Hintergrundfarbe des RTI-Navigationsmonitors problemlos innerhalb eines festgelegten Rahmens programmieren.

Der einfache Transfer von Daten aus dem Multiplex-System erleichtert auch die Service-Arbeit in der Werkstatt. Der Volvo Händler kann mithilfe des Diagnose-Systems VIDA (Vehicle Information & Diagnostics for Aftersales) eventuelle Defekte an allen am Multiplex angeschlossenen Komponenten mühelos erkennen und Fehlfunktionen im Einzelfall per Software-Update beseitigen. Auch die Nachrüstung neuer Komponenten wie Geschwindigkeitsregelanlage oder CD-Wechsler vereinfacht sich. Nach dem Einbau einer neuen technischen Komponente genügt es, die jeweiligen Steckverbindungen herzustellen. Neue Kabelverbindungen, die Nachrüstungen bislang oft teuer und kompliziert machten, sind nicht mehr erforderlich. Stattdessen genügt es, in der Werkstatt die für die neue Funktion erforderliche Software zu installieren.

### **Ausstattung: Komfort und Exklusivität auf allen Wegen**

Die Vielseitigkeit des Volvo XC90 weckt die Unternehmungslust und inspiriert den Fahrer dazu, neue Möglichkeiten auszuschöpfen. Im Alltagsverkehr, in der Freizeit oder auf Reisen erfüllt der geräumige Fünftürer höchste Ansprüche an die Mobilität. Mit seinen souveränen Fahrleistungen, aber auch mit seiner umfangreichen Serienausstattung ermöglicht der Volvo XC90 entspanntes Vorwärtkommen auf allen Wegen. Auch Ausflüge jenseits fester Pisten meistert er auf eine für alle Insassen wohltuend komfortable Weise.

Mit optischen Akzenten und attraktiven Ausstattungsoptionen bietet der Volvo XC90 viele Möglichkeiten zur Individualisierung. Ein erweitertes Angebot attraktiver Lackierungen, Einlagen im Interieur und Polsterungen machen es leicht, den persönlichen Stil zur Geltung zu bringen. Der Wunsch nach zusätzlichen Komfortdetails lässt sich so auf besonders attraktive Weise erfüllen. Eine außergewöhnlich exklusive Form, das Fahren in einem SUV-Modell zu genießen, verkörpert der Volvo XC90 Executive. Von einer ausgesprochen stilvollen Innenraumgestaltung bis hin zu hochwertigen Ausstattungsmerkmalen wie dem leistungsstarken RTI-Navigationssystem bietet er alles, was für eine perfekte Kombination aus Luxus und grenzenloser Mobilität notwendig ist.

Besonders dynamisch orientierte Fahrer können sich auch für die sehr agil ausgelegte Ausstattungsvariante Volvo XC90 R-Design entscheiden. Der Volvo XC90 R-Design ist in Fahrwerk und Lenkung straffer abgestimmt; dabei betonen besondere Exterieur- und Ausstattungsdetails zusätzlich den sportlichen Charakter.

Mit seiner lückenlosen Sicherheitsausstattung setzt der Volvo XC90 neue Maßstäbe im Segment der SUV-Modelle. Eine herausragende Position nimmt er darüber hinaus jedoch auch auf Grund der zahlreichen Komfortelemente ein, die zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Zusätzlich zum verfeinerten Innenraum und der vorbildlichen Verarbeitungsqualität garantiert auch die umfangreiche Serienausstattung maximales Wohlbefinden auf kurzen und langen Strecken. Die bequemen Sitze für Fahrer und Beifahrer sind in Höhe und Neigung verstellbar, gebürstete Aluminium-Einlagen am Handschuhfach, auf der Schaltkulisse und im zum Fond gerichteten hinteren Bereich der Mittelkonsole sorgen für ein hochwertiges Ambiente. Das mit Leder

ummantelte und sowohl axial als auch vertikal verstellbare Multifunktionslenkrad ermöglicht es dem Fahrer, die Audioanlage, das RTI und das integrierte Telefon zu bedienen, ohne dabei den Blick von der Fahrbahn wenden zu müssen. Bereits ab der Basisversion Kinetic ist auch der Schalt- bzw. Gangwählhebel zusätzlich in Leder gefasst. Ein Bordcomputer versorgt die Besatzung mit wichtigen Informationen wie Außentemperatur, Reisegeschwindigkeit oder Kraftstoffverbrauch. Serienmäßig verfügt der Volvo XC90 über das hochwertige Audiopaket Performance mit Radio- und CD-Funktion sowie vier Lautsprechern. Neu ist ein serienmäßiger, in der Mittelkonsole integrierter AUX-Eingang für externe Musikquellen. Die serienmäßige Klimaautomatik ist mit einem Aktivkohlefilter ausgerüstet, der Schadstoffe wirkungsvoll zurückhält. Außerdem ist sie mit einer automatischen Umluftschtung versehen. So bleibt das Innenraumklima unabhängig von Außentemperatur und Sonneneinstrahlung stets konstant, die Insassen werden von Abgasen und Gerüchen verschont. Mehr noch: Das Klimatisierungssystem sorgt dafür, dass die Luft im Innenraum des Volvo XC90 sauberer ist als außerhalb des Fahrzeugs.

Zusätzlichen Komfort gerade auf langen Strecken bietet auch die ebenfalls serienmäßige Geschwindigkeitsregelanlage. Auf Knopfdruck wird das gewählte Tempo so lange gehalten, wie es die Verkehrsverhältnisse zulassen. So kann der Fahrer entspannt auch längere Autobahnetappen bewältigen. Zur Deaktivierung der Geschwindigkeitsregelanlage genügt es, eines der Pedale leicht anzutippen.

### **Maßgeschneiderter Luxus in fünf Ausstattungslinien**

Der Volvo XC90 wird synchron zum Volvo Modellprogramm in den drei Ausstattungsvarianten Kinetic, Edition und Summum angeboten. Darüber hinaus werden mit den Versionen Executive und R-Design zwei zusätzlichen Ausstattungslinien offeriert, die auf besonders sportliche bzw. komfortbetonte Bedürfnisse ausgelegt sind. Bereits die Ausstattungslinie Kinetic bietet elektrisch betriebene Fensterheber vorn und hinten, den integrierten Kindersitz in der Mitte der zweiten Sitzreihe sowie eine Zentralverriegelung, die per Funkfernbedienung mit integriertem Schlüssel aktiviert wird. Auch Nebelscheinwerfer, 17-Zoll-Leichtmetallfelgen, die automatische Niveauregulierung und eine Dachreling in Aluminiumoptik gehören zur Grundausstattung.

### **Mehr Komfort zum Sehen, Fühlen und Hören**

Bei der Auswahl weiterer Optionen bilden die beiden gehobeneren Ausstattungslinien Edition und Summum den attraktiven Rahmen für eine auf individuelle Wünsche abgestimmte Konfiguration des Fahrzeugs. Mit einer gelungenen Mischung aus praktischen Details und hochwertigen Gestaltungsmerkmalen wartet die Ausstattungslinie Edition auf. Sie umfasst ein Laderaumrollo und ein Befestigungssystem für Tragetaschen im Gepäckraum sowie Lederpolsterung und beheizbare Sitze für den Fahrer und den Beifahrer. Hinzu kommen das MP3- und WMA-fähige Audiopaket High Performance mit acht Lautsprechern und einer Leistung von 4 x 40 Watt. Zu den weiteren Momentum-Merkmalen gehören der Innenspiegel mit Abblendautomatik und elektrisch einklappbare Außenspiegel, die mit einer Bodenleuchte ausgerüstet sind. Die Seitenfenster der Fahrer- und Beifahrertür sind mit wasserabweisendem Glas ausgestattet. Ein Regensensor, der die Scheibenwischer aktiviert, sobald Niederschlag auf die Windschutzscheibe trifft, ist hier ebenfalls serienmäßig an Bord. Er kann mit einer Taste am rechten Lenkstockhebel ein- oder ausgeschaltet werden. Darüber hinaus lässt sich die Ansprechempfindlichkeit des Regensensors mit Hilfe eines Einstellrings am Wischerhebel variieren. Hinzu kommt der elektrisch verstellbarer Fahrersitz inklusive Memoryfunktion für Sitz und Außenspiegeleinstellung. Neu im Modelljahr 2010 ist die schwarz hinterlegte Instrumentierung mit markanter Aluminiumoptik.

Für eine zusätzliche Steigerung des Komfortniveaus sorgt die Ausstattungsvariante Summum. Über den Lieferumfang der Linie Edition hinaus bietet sie die attraktive Soft-Lederpolsterung „Sovereign Hide“ in vier verschiedenen Farbtönen sowie schwarz hinterlegte Instrumente mit markanten Aluminium-Einfassungen. Dazu gesellen sich außen Dual-Xenon-Scheinwerfer inklusive adaptivem Kurvenlicht und Scheinwerferreinigungsanlage. Hinzu kommen die Einparkhilfe (hinten) und elektrisch verstellbare Fahrer- und Beifahrersitze inklusive Memoryfunktion (Fahrersitz) und Außenspiegeleinstellung. Neu im Modelljahr 2010 sind die geschwindigkeitsabhängige Servolenkung, 18-Zoll-Leichtmetallfelgen „Camulus“ sowie abschließbare Radmuttern.

### **Luxus mit Stil: Der Volvo XC90 Executive**

Maximale Vielseitigkeit, optimale Sicherheit, höchstes Fahrvergnügen - all das bietet der Volvo XC90 serienmäßig. Für eine nochmals intensivere Form des Fahrgenusses sorgt die Luxusausführung Executive, die sich mit einer Vielzahl optischer Besonderheiten von den übrigen Modellvarianten abhebt. Dazu zählen äußerlich ein in Chrom-Optik gehaltener Kühlergrill, Außenspiegel, C-Säulen und Auspuffendrohr in elegantem Chrom-Finish, farbangepasste

Radhausverbreiterungen, dezente Executive-Embleme an den C-Säulen, die silberfarbene Dachreling mit schwarzen Verankerungsfüßen und ein ovales, doppelflutiges Auspuffendstück. Eine Metalliclackierung ist ebenfalls im Ausstattungsumfang der Executive-Version enthalten. Neu im Modelljahr 2010 sind die 18-Zoll-Leichtmetallfelgen „Camulus“. Zudem zeichnet sich die besonders luxuriöse Variante des allradgetriebenen Fünftürers mit einer speziellen Innenraumgestaltung aus. Dort verzieren Walnusswurzelholz-Einlagen nicht nur die Mittelkonsole, die Schaltkulisse und das Handschuhfach, sondern darüber hinaus auch den Bereich der elektrisch betriebenen Fensterheber an der Türinnenseite. Ergänzend zur Soft-Lederpolsterung bietet die Executive-Variante farblich abgesetzte Nähte und Keder auf allen drei Sitzreihen, die zusätzliche Akzente setzen.

Ein weiteres Ausstattungshighlight sind die Executive Softlederkomfortsitze vorn, die über Belüftung, Sitzheizung und Massagefunktion der Lendenwirbel verfügen. Die edlen Komfortsitze sind in drei verschiedenen Innenraum- und Polsterkombinationen erhältlich. Künftig sind auch Mittelarmlehne und Türgriff mit elegantem Softleder ausgekleidet. Die Rundinstrumente sind in einem besonderen, von Chronografen inspirierten Design ausgeführt, die Seitenfenster in den Türen mit einer wasserabweisenden Oberfläche versehen. Zudem verfügt der Volvo XC90 Executive über Infrarotlicht reflektierende Windschutz- und Seitenscheiben in den vorderen Türen. Im hinteren Bereich der Mittelkonsole ist ein zusätzlicher 12-Volt-Anschluss installiert. Passend zum Langstreckenkomfort dieser opulenten Version des Volvo XC90 ist auch das Volvo Navigationssystem RTI serienmäßig an Bord. Extra hochflorige Textilmatten in der Fahrgastzelle machen die gestiegene Wertigkeit seh- und fühlbar.

Ein akustisches Highlight ist das neue, ebenfalls MP3- und WMA-fähige Volvo Highend-Audiopaket Premium Sound mit Dynaudio-Komponenten: Es beinhaltet in der Executive-Variante einen 6fach-CD-Wechsler, Alpine-Digitalverstärker mit 5 x 130 Watt Leistung, ICE-Power-Technologie von Bang & Olufsen, ein Dolby® Surround Pro Logic II System sowie zwölf Lautsprecher des dänischen Klangspezialisten Dynaudio®. Mit diesem Paket bietet der Volvo XC90 einen kaum mehr zu überbietenden Klanggenuss. Premium Sound mit Dynaudio®-Komponenten kann in anderen Versionen des Volvo XC90 optional bestellt werden.

Ausschließlich für den Volvo XC90 Executive sind dagegen eine Reihe weiterer besonders hochwertiger Sonderausstattungen reserviert. Dazu gehört auch ein in die Tunnelkonsole integriertes Kühlfach.

### **Volvo XC90 R-Design: Betont sportlich und dynamisch**

Die Ausstattungslinie R-Design wendet sich an Fahrer, die viel Wert auf eine besonders engagierte Fortbewegung legen. Straffer abgestimmte Stoßdämpfer und stärkere Stabilisatoren ermöglichen ein Fahrwerks-Setup, das in Verbindung mit größeren Rädern im 19-Zoll-Format noch höhere Fahrdynamik garantiert. Dazu trägt auch eine direkter ausgelegte Lenkung bei, die hier serienmäßig über eine geschwindigkeitsabhängige Servounterstützung verfügt. Trotz diesem Plus an Fahrvergnügen ist es den Volvo Ingenieuren gelungen, eine ausgezeichnete Balance zwischen Sportlichkeit und Federungskomfort zu finden. Neben den Aluminiumfelgen „Vulcanis“ mit Reifen der Dimension 255/50 R19 ist der Volvo XC90 R-Design äußerlich an seiner verchromten doppelflutigen Auspuffanlage zu erkennen. Weitere unverwechselbare R-Design Merkmale sind die sportlichere Soundkulisse der Auspuffanlage (V8), die eigenständige hintere Schutzplatte und die Außenspiegelgehäuse in matter „Chrom“-Optik. Auch die in Wagenfarbe lackierten Radhausverbreiterungen bringen die sportlich-dynamische Optik des Allrad-Modells besonders gut zur Geltung.

Zu den weiteren optischen Merkmalen des Volvo XC90 R-Design zählen die mattchrom gehaltenen Einfassungen des schwarzen Kühlergrills und der Fensterflächen. Auch die Zierleiste oberhalb des hinteren Kennzeichens sowie Applikationen an den Schwellerleisten weisen das attraktive Finish auf, das bei der V8-Variante zusätzlich am Lufteinlass-Rahmen unterhalb des Kühlergrills zu finden ist. Jeder Volvo XC90 R-Design ist darüber hinaus an den vorne und hinten montierten Schutzplatten in Mattsilber zu erkennen. Nicht zuletzt der bewusste Verzicht auf eine Dachreling betont den sportlichen Charakter: Auf Wunsch wird sie jedoch ohne Aufpreis geliefert und weist dann ebenfalls eine silberne Oberfläche auf. Seitenfenster mit wasserabweisender Oberfläche in den vorderen Türen gehören ebenso zur Serienausstattung wie Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht.

Besondere Ausstattungsdetails bringen die Dynamik des Volvo XC90 R-Design auch innen zur Geltung. So bieten die Sportsitze ausgeprägtere Wangen für sicheren Seitenhalt bei Kurvenfahrten. Das Polsterdesign besteht aus zwei Lederarten mit verschiedenen Oberflächen

sowie farblich abgesetzten Nähten und Kedern. Eine dezente Aluminium-Intarsie ziert das Sport-Lederlenkrad, dahinter liegen blau hinterlegte Instrumente im Chronometer-Design. Eine neue Aluminium-Einlage und individuelle Textilfußmatten mit kontrastierender Einfassung runden das Ambiente ab. Die Antriebspalette des Volvo XC90 R-Design umfasst alle drei Motorisierungen.

### **Erweitertes Optionsprogramm für noch mehr Komfort**

Unabhängig von der gewählten Ausstattungsvariante lässt sich jeder Volvo XC90 mit einem umfangreichen Programm an Optionen und Zubehör an die persönlichen Bedürfnisse seines Besitzers anpassen. Die Liste beinhaltet beispielsweise verschiedene Dach- und Lastenträger oder eine Standheizung für die kalte Jahreszeit. Zur Optimierung des Wohlbefindens kann die siebensitzige Variante des Volvo XC90 darüber hinaus mit einer eigenständigen Klimatisierungs-Steuerung für die dritte Sitzreihe ausgerüstet werden. Abgerundet wird die Liste der Optionen mit einer integrierten Telefonanlage, die über das Bedienfeld an der Mittelkonsole oder mithilfe des Multifunktionslenkrads gesteuert wird, einer fernbedienbaren Alarmanlage samt Neigungssensor, jeweils abgedunkelte hintere Seiten- und Heckscheiben oder einem elektrisch betriebenen Schiebe-Hebedach aus Glas. Hinzu kommen weitere Optionen wie ein automatisch abblendbarer Innenspiegel mit digitaler Kompassanzeige und ein Garagentoröffner mit programmierbarer Fernbedienung (Bedientasten in der Sonnenblende) hinzu.

### **Einparkhilfe mit Kamera-Unterstützung**

Eine kameragestützte Einparkhilfe erleichtert das Manövrieren. Das System gewährt via RTI-Navigationsmonitor nicht nur einen Weitwinkel-Blick hinter das Fahrzeug, sondern stellt auch den Rangierbereich verzerrungsfrei dar. Das exakte Einparken des Fahrzeugs wird mittels eingeblendeter geometrischer Hilfslinien unterstützt.

### **Überall zu Hause: Das leistungsstarke RTI Navigationssystem**

Zur Mobilität des Volvo XC90 passt das im Detail perfektionierte und optional bestellbare Navigationssystem RTI (Road and Traffic Information) mit ausfahrbarem Farbmonitor und Festplattenspeicher. Die satellitengestützte Orientierungshilfe arbeitet mit einer hohen Rechnerleistung und kann mithilfe von Bedientasten am Lenkrad besonders einfach bedient werden. So ist es dem Fahrer möglich, dem Geschehen auf der Straße maximale Aufmerksamkeit zu widmen. Mittels einer Fernbedienung kann die Steuerung aber auch von einem der übrigen Passagiere übernommen werden. Das RTI Navigationssystem ermöglicht eine optische Orientierung über den Bildschirm und erteilt Sprachanweisungen für die Zielführung. Dabei werden auch aktuelle Verkehrsbehinderungen berücksichtigt und Ausweichstrecken empfohlen. Das Straßennetz ist auf einer einzigen DVD komprimiert und wird vor der Fahrzeug-Auslieferung auf die Festplatte geladen.

Eine weitere Komfort-Option stellt das komfortable Rear Seat Entertainment System (RSE) dar. Es umfasst einen zwischen den Vordersitzen installierten DVD-Player sowie zwei 8 Zoll große Breitformat-Bildschirme, die in die Rückseiten der Vordersitz-Kopfstützen integriert sind. Wahlweise kann jeder einzelne Bildschirm auch mit anderen Abspielgeräten oder einem PC verbunden werden. Die Tonwiedergabe erfolgt mittels der hinteren Lautsprecher oder über kabellose, einklappbare Infrarot-Kopfhörer. Für die Volvo Audiosysteme High Performance und Premium Sound wird darüber hinaus ein 6fach-CD-Wechsler angeboten, der auch die Dateiformate MP3 und WMA erkennen und abspielen kann.

Mit seinen bemerkenswerten Ausstattungs- und Komfortmerkmalen verkörpert der Volvo XC90 nicht nur ein außergewöhnliches Angebot, sondern es gelingt ihm auch, seine führende Stellung im Segment der Premium-SUV überzeugend zu behaupten.

### **Umwelt: Ressourcenschonung als Prinzip**

Sorgsamer Umgang mit Ressourcen gehört bei Volvo zu den elementaren Prinzipien bei der Entwicklung, aber auch bei der Produktion von Fahrzeugen. Volvo setzt auf zukunftsweisende Konzepte - und das beinhaltet nicht nur technischen Fortschritt für mehr Fahrvergnügen, sondern vor allem auch Vorsorge für die Umwelt und für kommende Generationen.

Wirtschaftliche und emissionsarme Motoren, ein hoher Anteil wiederverwertbarer Rohstoffe, wartungsfreie und besonders langlebige Fahrzeugkomponenten, Innenraum-Materialien, die den Öko-Tex-Standard erfüllen, Lackierungen auf Wasserbasis und der konsequente Verzicht auf umwelt- oder gesundheitsgefährdende Substanzen zeichnen auch den Volvo XC90 aus.

Der Volvo XC90 entsteht in einer der modernsten Produktionsstätten der Welt. Schon bei seiner Entwicklung hat man darauf geachtet, negative Umwelteinflüsse während des gesamten Autolebens so gering wie möglich zu halten. Zu diesem Zweck wurden detaillierte Analyse-

verfahren erarbeitet, mit denen die Öko-Bilanz einzelner Technik-Komponenten und Materialien im Vorwege abgeschätzt werden können. Für jedes Modell lässt sich so eine Umweltproduktklärung erstellen, die ökologische Auswirkungen als auch mögliche Einflüsse auf die Gesundheit des Menschen berücksichtigt. Die Umweltproduktklärung, die Volvo als weltweit erster Automobilhersteller eingeführt hat, wird von der unabhängigen Lloyd's Register Quality Assurance bestätigt.

### **Konsequent umweltbewusst: Von der Entwicklung bis zum Recycling**

Darüber hinaus hat der schwedische Automobilhersteller bereits seit Jahrzehnten immer neue umweltschonende Fertigungsverfahren entwickelt. Der technische Fortschritt kommt daher bei Volvo nicht nur der Qualität und Attraktivität der Fahrzeuge zugute, sondern auch der Umweltverträglichkeit bei der Produktion. So gelang es beispielsweise, die Zahl der Kunststoffarten, die in einem Fahrzeug verarbeitet werden, auf ein Minimum zu reduzieren. Mittlerweile sind sämtliche verwendeten Kunststoffe wiederverwertbar und werden entsprechend gekennzeichnet. Auf diese Weise wird nach Ablauf eines langen Autolebens das Recycling einzelner Komponenten wesentlich erleichtert. Insgesamt sind mittlerweile - gemessen am Fahrzeuggewicht - mehr als 85 Prozent der Materialien jedes Modells für eine sinnvolle Wiederverwertung geeignet.

Auch die bei der Lackierung des Volvo XC90 verursachten Umwelteinflüsse konnten mit Hilfe neuer Verfahrenstechniken erheblich reduziert werden. Neben dem optischen Reiz steht für Volvo dabei gleichermaßen eine Lackiertechnik im Mittelpunkt, die die Umwelt möglichst wenig belastet. Denn Volvo gehört zu den ersten Automobilherstellern, die den gesamten Fertigungsprozess gemäß ISO-Norm 14001 zertifiziert haben. Der hohe Anspruch bezüglich der Umweltverträglichkeit erstreckt sich auch auf die Zulieferfirmen, von denen Volvo ebenfalls den Nachweis zertifizierter Herstellungsverfahren verlangt.

### **Technologie für saubere Luft**

Die Anstrengungen, die Volvo bei der Entwicklung neuer Verfahren zur Luftreinhaltung unternimmt, kommen auch den Insassen des Volvo XC90 zugute. Zur Serienausstattung gehört eine Klimaautomatik, die nicht nur mit Schadstoff- und Pollenfilter ausgestattet ist, sondern auch mit einer automatischen Umluftschaltung. Diese Technik sorgt dafür, dass die Luft im Innenraum eines Volvo XC90 sauberer ist als außerhalb des Fahrzeugs. Die Sensoren des Lüftungssystems erkennen Schadstoffbelastungen und unangenehme Gerüche, noch bevor sie die Nasen der Insassen erreichen. Der größte Teil der Schad- und Geruchsstoffe, die von außerhalb ins Fahrzeuginnere dringen, wird von einem Aktivkohlefilter erfasst. Bei der Überschreitung eines Grenzwertes wird automatisch die Umluftfunktion aktiviert.

Dass von den im Fahrzeug selbst verwendeten Materialien keine Unannehmlichkeiten oder gar Gesundheitsgefährdungen ausgehen, ist für Volvo eine Selbstverständlichkeit. Gewährleistet wird dies mittels einer intensiven Überprüfung und Zertifizierung sämtlicher Kunststoff- und Textilrohstoffe. Alle im Innenraum eingesetzten Textilien sind frei von allergieauslösenden oder auf andere Weise die Gesundheit gefährdenden Substanzen und erfüllen die strengen Normen des Öko-Tex-Standards. Auch das Gerbverfahren für die Lederpolsterungen entspricht dem Öko-Tex-Standard. Desweiteren werden auch die aus Metall bestehenden Funktionselemente auf mögliche Allergiegefahren hin getestet. Türgriffe, Zündschlüssel, Schalthebel und Lenkräder bestehen aus Materialien, bei denen die Auslösung von Kontaktallergien ausgeschlossen werden kann. Wie detailliert sich die Fahrzeugentwickler bei Volvo dem Wohlbefinden ihrer Kunden verpflichtet fühlen, zeigt eine weitere Innovation des Volvo XC90: Um die bei einigen Menschen bestehende Gefahr einer unerwünschten Metall-Haut-Reaktion weiter zu minimieren, werden auch die Gurtschnallen aus 100-prozentig nickelfreiem Material gefertigt.

## **Keywords:**

XC90 (2002-2014), Press Releases, 2010

---

Descriptions and facts in this press material relate to Volvo Cars's international car range. Described features might be optional. Vehicle specifications may vary from one country to another and may be altered without prior notification.

