

## Pressemitteilungen

Nov 01, 2013 | ID: 49266

# Volvo XC70 Langfassung MY 2014

## Langfassung

### Der Volvo XC70: komfortabel, robust, leistungsstark

- **Designmodifikationen für hochwertigen und markanten Auftritt**
- **Ergonomischer Innenraum mit durchdachter Funktionalität**
- **Neue digitale Instrumentenanzeige**
- **Notbremsassistent mit Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung**
- **City Safety System serienmäßig**
- **Hocheffiziente und leistungsstarke Motoren der neuen Drive-E Familie**
- **Vierzylinder mit fortschrittlichen Einspritz- und Aufladungssystemen**
- **Neue Achtgang-Automatik serienmäßig oder optional erhältlich**
- **Sensus Connected Touch bringt das Internet ins Auto**

Der Volvo XC70 ist der Inbegriff der großen Kombis des schwedischen Premiumherstellers. Das Multitalent verfügt über einen elegant ausgestatteten Innenraum mit großzügigen Platzverhältnissen, der seinen Passagieren ein Höchstmaß an Reisekomfort bietet. Ebenso zeichnet sich der Volvo XC70 durch ein robustes und dynamisches Design sowie seine äußerst flexible Einsetzbarkeit aus. Unabhängig davon garantiert das leistungsstarke Cross-Country-Modell der oberen Mittelklasse ein Optimum an Sicherheit. Zu den vorbildlichen Sicherheitsfeatures gehören das preisgekrönte und serienmäßige City Safety System sowie der optional erhältliche Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger-Erkennung, der zum Modelljahr 2014 um eine Fahrradfahrer-Erkennung erweitert wurde.

Die Antriebspalette umfasst fünf leistungsstarke und wirtschaftliche Benzin- und Diesellaggregate als Vier-, Fünf- und Sechszylinder im Leistungsspektrum von 133 kW (181 PS) bis 224 kW (304 PS). Neu im Programm sind zum Modelljahr 2014 zwei hocheffiziente Triebwerke der neuen Drive-E Motorengeneration mit 2,0 Liter Hubraum und vier Zylindern. Je nach Motorisierung rüstet der schwedische Automobilhersteller den Premium-Kombi mit einer neuen Achtgang-Automatik und Geartronic-Funktion, der bewährten Sechsgang-Automatik ebenfalls mit Geartronic-Funktion oder einem optimierten manuellen Sechsgang-Getriebe aus. Zusätzlich ist die Polestar Performance Leistungsoptimierung für die Motoren D5 und T6 AWD erhältlich.

### Neu im Modelljahr 2014

Zum Modelljahr 2014 hat Volvo das Außendesign des robust-dynamischen Kombis subtil modifiziert. Der neue Kühlergrill in Wabenoptik, das größere Volvo Emblem im Grill und die runden, von einem matten Chromwinkel betonten LED-Tagfahrleuchten lassen die Frontpartie noch hochwertiger und markanter erscheinen. Ein geänderter Unterfahrschutz unterstreicht den selbstbewussten und robusten Charakter des Volvo XC70. Die Heckpartie hat dank neuer Chromapplikationen und Heckleuchten weiter an Eleganz gewonnen.

Auch auf dem Gebiet der Sicherheit setzt der Volvo XC70 einmal mehr Maßstäbe. Zum neuen Modelljahr erweitert Volvo den optional erhältlichen, innovativen Notbremsassistenten mit automatischer Fußgänger-Erkennung um eine Fahrradfahrer-Erkennung. Das sensor- und kamerabasierte System registriert beispielsweise Radfahrer, die vor dem Fahrzeug plötzlich ausscheren, und bremst das Fahrzeug bei einer drohenden Kollision automatisch ab. Eine neue

Generation des aktiven Fernlicht-Assistenten unterstützt den Fahrer beim optimalen Einsatz des Fernlichts und ist ein deutlicher Sicherheitsgewinn bei Fahrten im Dunkeln. Alle Fahrzeuge mit Schaltgetriebe verfügen zudem ab sofort über einen Berganfahrassistenten.

Eine neue Ära in der Volvo Geschichte läutet das dynamische Cross-Country-Modell mit den neuen Drive-E Motoren ein. Die Benzin-Direkteinspritzer und Turbodieselaggregate zeichnen sich im Vergleich zu den bisher eingesetzten Motoren durch einen erheblich geringeren Kraftstoffverbrauch von bis zu 30 Prozent aus und liefern zugleich eindrucksvolle Leistungswerte.

Die Motorenpalette des Volvo XC70 umfasst zunächst zwei Triebwerke der neuen Drive-E Familie: den 180 kW (245 PS) starken T5 Benzinmotor mit Turboaufladung und den D4 Turbodiesel mit 133 kW (181 PS). Die neu entwickelten Motoren verfügen über jeweils vier Zylinder sowie 2,0 Liter Hubraum, sind konsequent gewichts- und reibungsoptimiert und erfüllen bereits heute die Grenzwerte der ab September 2014 gültigen Abgasnorm Euro 6. Die Drive-E Triebwerke sind mit einem Start-Stop-System sowie je nach Motorisierung serienmäßig (T5) oder optional (D4) mit einer neuen Geartronic Achtgang-Automatik ausgerüstet.

Das konsequente Downsizing erlaubt in Verbindung mit fortschrittlichen Einspritz- und Aufladungssystemen eine einzigartige Kombination von geringem Kraftstoffverbrauch, niedrigen Emissionen und kraftvoller Leistungsentfaltung. So kommt bei den Dieselmotoren das neue Einspritzkontrollsystem i-ART zum Einsatz. Anstelle eines einzigen Drucksensors in der Kraftstoffleitung verfügt jedes Einspritzventil über einen eigenen kleinen Sensor. Dadurch kann jeder einzelne Zylinder stets mit der idealen Kraftstoffmenge und dem optimalen Einspritzdruck versorgt werden. Dieser hohe Grad an Präzision resultiert in niedrigen Verbräuchen, einem hohen thermischen Wirkungsgrad sowie verringerten Geräuschemissionen und damit einem Plus an Laufkultur.

Die erstmals beim Volvo V40 eingeführte digitale Instrumentenanzeige hält nun auch im aktuellen Volvo XC70 Einzug. Die hochauflösende Instrumentierung zeigt die wichtigsten Informationen für den Fahrer in drei wählbaren Grafikthemen an und gehört ab der Linie Momentum zur Serienausstattung. Die ab Werk wählbaren Ausstattungsoptionen wurden darüber hinaus um eine elektrisch beheizbare Windschutzscheibe, eine Lenkradheizung sowie Lenkrad-Schaltwippen in Verbindung mit AWD und Automatikgetrieben erweitert.

Das Angebot hochwertiger Inscription Ausstattungselemente wurde um die neue Echtholzeinlage „Dark Walnut“ mit dazu passender Echtholz-Jalousie für den Mitteltunnel ergänzt. Darauf abgestimmt ist auch das neue, optional erhältliche Holz-/Lederlenkrad im Vierspeichen-Design, das ebenfalls über die Inscription „Dark Walnut“ Einlagen verfügt.

Mit dem Sensus Connected Touch System erweitert Volvo das Fahrzeugbediensystem um einige komfortable Online-Funktionen. Das System ermöglicht unter anderem das Surfen im Internet, die Nutzung spezieller Navigationsangebote mit Online-Verkehrsinformationen und Gefahrenwarnungen sowie den Empfang von tausenden Internet-Radiokanälen. Darüber hinaus hat der Nutzer Zugriff auf die Online-Musikdatenbank des Streaming-Dienstes Spotify. Als einer der ersten Automobilhersteller weltweit bietet Volvo mit Sensus Connected Touch ein System, das vollständig in die Fahrzeugbedienung integriert ist und darüber hinaus auch noch per Spracheingabe steuerbar ist.

## Design

### Robustes Erscheinungsbild mit kraftvollen Elementen

- **Klare Linienführung, intelligente Funktionalität**
- **Modifizierte Frontpartie, ausdrucksstarkes Heck**
- **Innenraum mit erstklassigem Komfort**

Der Volvo XC70 präsentiert sich als überaus komfortabler Premium-Kombi mit hoher Funktionalität und großzügigen Platzverhältnissen. Dank der erhöhten Bodenfreiheit und des Allradantriebs bei den AWD-Modellen bewegt sich der Volvo XC70 abseits befestigter Straßen ebenso souverän wie auf Asphalt. Die Karosserie-Applikationen und Unterbodenplatten setzen klare optische Akzente und fügen sich dennoch harmonisch in das elegante skandinavische

Design ein. Im Innenraum sorgen erstklassige Sitze und ergonomisch gestaltete Bedienelemente für exklusiven Komfort.

### **Exterieur: Sportliches Design ohne Zugeständnisse an die Funktionalität**

Das Außendesign des Volvo XC70 wird durch klar gezeichnete Flächen und eine elegante Linienführung bestimmt. Das subtil überarbeitete Heck bildet hierzu einen markanten optischen Kontrapunkt. Die attraktiven Konturen verleihen dem Volvo XC70 ein robustes, aber zugleich auch edles, luxuriöses Exterieur.

### **Charakteristische Frontpartie**

Das unverwechselbare Erscheinungsbild des Volvo XC70 wird durch die kräftige Frontpartie mit ihrer markanten, sogenannten Softnose dominiert. Der neue Kühlergrill in Wabenoptik mit dem größeren Volvo Logo verleiht der Front in Verbindung mit der neugestalteten Unterbodenplatte einen ebenso robusten wie eleganten Charakter. Das unterstreichen ebenfalls die neuen LED-Tagfahrleuchten, die von einem matten Chromwinkel zusätzlich betont werden.

### **Hochgewachsen, muskulös und geräumig**

An den Seiten setzen die robusten, unlackierten Karosserie-Applikationen und die Chrom-Leisten an den unteren Rändern der Türen reizvolle kontrastierende Akzente. Darüber hinaus wird die Seitenansicht von einer eleganten, klaren Linienführung dominiert. Die serienmäßige Dachreling, die der A-Säule zu entspringen scheint, fügt sich harmonisch in das Gesamtbild ein.

Die schwarz eingefassten Seitenfenster, die sanft nach hinten ansteigende Seitenlinie, die markanten für Volvo typischen Schulterpartien und die deutlichen Konturen schaffen ein harmonisches Gleichgewicht zwischen der sportlichen Front und dem geräumigen Heck, mit dem sich der Volvo XC70 als äußerst variabler und vielseitiger Kombi zu erkennen gibt. Zusätzliche Chromapplikationen und neu gezeichnete Rückleuchten werben die Heckansicht auf.

Ein weiteres unverwechselbares Designmerkmal sind die ausgeprägten Radhäuser, mit denen der Volvo XC70 seit jeher seiner Leistungsstärke Ausdruck verleiht. Zudem steht für den Volvo XC70 eine Vielzahl unterschiedlicher Rad- und Reifenkombinationen zur Verfügung, bis hin zu optional erhältlichen 18-Zoll-Leichtmetallfelgen im Sechspeichen-Design.

### **Intelligente Gestaltung der Heckklappe**

Das Heck des Volvo XC70 vermittelt dem Fahrzeug ein skulpturhaftes Äußeres. Neben der skandinavisch klar gezeichneten Form ist auch die großzügige Glasfläche der Heckklappe ein besonderes Gestaltungsmerkmal des Volvo XC70. Sie reicht weiter nach unten als die Seitenfenster und verschafft dem Fahrer dadurch eine optimale Übersicht nach hinten. Weiterer Vorteil: Mithilfe der großen Heckklappe wird der Zugang zum Gepäckraum erweitert und das Be- und Entladen erleichtert.

### **Interieur: Exklusivität und Noblesse**

Das Interieur-Design des Volvo XC70 wurde durch bekannte Muster der schwedischen Design-Geschichte inspiriert. Erschaffen wurde es unter anderem vom ehemaligen schwedischen Prinzen und später international bekannten Designer Sigvard Bernadotte. Das Thema der Verwicklung wird zum Beispiel in den Nähten des Sitzleders oder in den über Kreuz gebürsteten Aluminium-Einlagen aufgegriffen. Durch die ineinandergreifenden Linien im Interieur, die sich an mehreren Stellen wiederholen, wird der besondere Charakter des Fahrzeugs zusätzlich hervorgehoben.

Der Volvo XC70 verfügt über eine hochmoderne Fahrzeug-Architektur. Dadurch konnte der Komfort noch weiter erhöht und gleichzeitig Gestaltungsraum für eine Vielzahl neuer intelligenter Lösungen geschaffen werden. Der große Innenraum und die umfangreichen Funktionen machen den Volvo XC70 zu einem überaus vielseitig einsetzbaren Fahrzeug.

### **Belüftete Sitze**

Die Sitze von Volvo zählen zu den besten auf dem Markt. Sie wurden so gestaltet, dass sie auch auf langen Strecken ein Optimum an Komfort bieten. Optional stehen auch elektrisch einstellbare Sitze zur Wahl, die mit perforierten und belüfteten Lederpolstern ausgestattet werden können. Bei diesen Sitzen befinden sich Ventilatoren in der Sitzfläche und Rückenlehne, sodass die Temperatur im Kontaktbereich der Polster schnell abgesenkt werden kann. Dies kommt insbesondere an heißen Tagen sowie bei hoher Luftfeuchtigkeit einem erstklassigen Sitzkomfort zugute. Natürlich können die Sitze bei kühlen Temperaturen auch beheizt werden, wobei drei verschiedene Temperaturstufen zur Auswahl stehen. Die beiden äußeren Rücksitze können

ebenfalls mit einer dreistufigen Heizung ausgestattet werden.

### **Individuelle Komfort-Einstellungen**

Der Volvo XC70 verfügt über ein breites Spektrum individueller Komfort-Einstellungen, die im Infotainment-System gespeichert werden und bei Bedarf abrufbar sind. Dazu gehören die Positionen von Fahrersitz und Außenspiegeln, die Einstellungen von Klima-, Audio- und Navigationssystem und – in gewissem Rahmen – die Fahreigenschaften. Eine Option zur Personalisierung bietet in diesem Zusammenhang die geschwindigkeitsabhängige Servolenkung, die in drei Stufen variierbar ist. Außerdem wird optional eine automatische Heckscheiben-Defrostung angeboten, die bei Temperaturen ab neun Grad Celsius selbsttätig aktiv wird.

### **Intelligente, vielseitige Funktionalität und Laderaumsystem**

Das stattliche Ladevolumen beträgt zwischen 575 Liter und bis zu 1.600 Liter bei umgeklappter Rückbank. Die Rücksitzlehne kann im Verhältnis 40:20:40 geteilt werden. Die hinteren Rücksitzlehnen können vollständig umgelegt werden und ergeben dann eine ebene Ladefläche. Durch das Umklappen der Rückenlehne des Beifahrersitzes lässt sich die Ladefläche optional noch weiter ausdehnen.

Im Rahmen des praktischen Laderaumsystems ist der Boden des Gepäckabteils mit Aluminium-Schienen sowie mit einstellbaren Halteösen zur Sicherung des Gepäcks ausgestattet. Werden sie nicht benötigt, können sie flach in die Schienen eingesteckt werden. Die Seitenwände verfügen ebenfalls über integrierte Ösen zur Sicherung des Gepäcks. Sie lassen sich darüber hinaus mit multifunktionalen Halterungen für verschiedene Haken, Haltenetze und Gepäckraumteiler sowie mit anderen Accessoires für den Laderaum ergänzen.

Zum Schutz des Laderaumbodens steht eine Vielzahl an Matten zur Auswahl. Dazu zählt auch eine faltbare Version, die bei umgeklappter Rücksitzbank über den gesamten Laderaumboden ausgebreitet werden kann.

### **Hydraulisch betriebene Heckklappe**

Das Beladen des Volvo XC70 lässt sich zusätzlich durch die optional erhältliche automatische Heckklappenbetätigung erleichtern. Sie wird zunächst elektrisch entriegelt (auch per Fernbedienung möglich), den kompletten Öffnungsvorgang übernimmt eine Hydraulik. Zur Vermeidung von Verletzungen erfolgt das Schließen ebenfalls automatisch über die entsprechende Taste an der Heckklappe. Außerdem verfügt das Schließsystem über eine eingebaute zweistufige Sicherheitsfunktion. So wurden auf jeder Seite zwei Mulden als Einklemmschutz für die Hände installiert. Zusätzlich wird bei einem Widerstand automatisch die Notstopp-Funktion aktiviert und der Schließ-Vorgang gestoppt.

### **Umfangreiche Transportmöglichkeiten**

Für den Volvo XC70 steht eine Vielzahl an Trägersystemen für Fahrräder, Kajaks, Skier und Snowboards zur Auswahl. Zusätzlich gibt es im Laderaum eine spezielle Halterung für Fahrräder, die in den Schienen auf dem Laderaumboden verankert wird.

## **Sicherheit**

### **Innovative Sicherheitslösungen**

- **Hoch entwickeltes Netzwerk interaktiver Sicherheitssysteme**
- **Preisgekröntes City Safety System Serie**
- **Notbremsassistent mit Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung**

Ziel bei der Entwicklung des Volvo XC70 war es, das sicherste Fahrzeug seiner Klasse zu bauen. Dafür wurde das Multitalent mit einem hoch entwickelten Netzwerk interaktiver Sicherheitssysteme ausgestattet. Dazu zählen unter anderem das Seitenaufprall-Schutzsystem SIPS (Side Impact Protection System), Seitenairbags mit zwei Kammern, Kopf- Schulter-Airbags sowie das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS (Whiplash Protection System).

### **Hochmoderne Fahrer-Assistenzsysteme für bessere Kontrollfunktionen**

Ein Netzwerk interagierender Assistenzsysteme macht das Fahren im Volvo XC70 noch sicherer

und komfortabler. Dazu zählen der optionale Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger-Erkennung, der zum Modelljahr 2014 um eine Fahrradfahrer-Erkennung erweitert wurde, sowie die ebenfalls optional erhältlichen Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht (Standard in der Ausstattungslinie Summum), die für bestmögliche Sichtverhältnisse bei Nachtfahrten sorgen. Darüber hinaus steigern das City Safety System sowie BLIS und IDIS die aktive Sicherheit zusätzlich, während der Personal Car Communicator Fernabfragen zum Fahrzeug-Sicherheitsstatus ermöglicht. Bei aller Entlastung gilt aber immer das Volvo Prinzip, den Fahrer nicht von seiner Verantwortung zu entbinden. Vielmehr geht es darum, ihm in schwierigen Situationen und durch verschiedene Warnfunktionen zu helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen.

### **Sensus Infotainment-System – ergonomisch gestaltete Infozentrale**

Beim fortschrittlichen Sensus Infotainment-System werden alle Informationen auf einem fünf oder sieben Zoll großen LCD-Farbmonitor in der Instrumententafel angezeigt. Das Display liegt optimal im Blickfeld des Fahrers. Sämtliche Funktionen können über Tasten am Multifunktionslenkrad oder über Knöpfe an der Mittelkonsole gesteuert werden. Das Sensus Infotainment-System ist so konzipiert, dass der Fahrer so wenig wie möglich abgelenkt wird. Es erlaubt eine weitgehend intuitive Bedienung. Mit einem Druck auf den „My Car“-Knopf in der Mittelkonsole hat der Fahrer direkten Zugriff auf die Assistenzsysteme wie City Safety, die Kollisionswarnung, den Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung, Driver Alert und das aktive Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem, aber auch auf die Einstellung für die Beleuchtung, die Außenspiegel, die Klimaanlage, das zentrale Verriegelungssystem und das Audiosystem.

### **Volvo City Safety System serienmäßig**

Der Volvo XC70 ist serienmäßig mit City Safety ausgerüstet. Das preisgekrönte Sicherheitssystem hilft, Auffahrunfälle bei niedriger Geschwindigkeit vollständig zu vermeiden oder zumindest die Folgen deutlich abzuschwächen. City Safety ist bei Geschwindigkeiten zwischen 4 und 50 km/h aktiv. Stellt das System bei einem plötzlichen Bremsmanöver des Vordermanns oder durch ein still stehendes Fahrzeug eine Kollisionsgefahr fest, wird das eigene Bremssystem vorgespannt. Reagiert der Fahrer nicht auf die Gefahrensituation, wird automatisch eine Notbremsung mit einer Verzögerung von bis zu zehn Metern pro Sekunde eingeleitet.

Beträgt die Relativgeschwindigkeit zwischen beiden Fahrzeugen weniger als 15 km/h, kann City Safety Zusammenstöße vollständig vermeiden. Im Bereich von 15 bis 50 km/h liegt der Fokus darauf, die Aufprallgeschwindigkeit so weit wie möglich zu verringern und damit die Folgen abzumildern.

City Safety arbeitet mit einem optischen Laser im oberen Bereich der Frontscheibe und reagiert auf Fahrzeuge in einem Abstand von bis zu sechs Metern. Auf der Basis dieses Abstandes und der eigenen Geschwindigkeit wird fünfzigmal pro Sekunde die eventuell erforderliche Bremskraft berechnet, die zur Verhinderung eines Auffahrunfalls erforderlich wäre. Übersteigt dieser Wert ohne Reaktion des Fahrers eine definierte Grenze, reduziert City Safety selbsttätig das Antriebsmoment und aktiviert die Bremse.

City Safety ist bei Tag und Nacht gleichermaßen einsatzbereit. Die Sensorik unterliegt jedoch den Einschränkungen aller konventionellen optischen Systeme. Da Nebel, Schnee oder Regen die Messung stören können, muss die Frontscheibe schmutz-, eis- und schneefrei gehalten werden. City Safety entbindet den Fahrer nicht von der Verantwortung, einen Sicherheitsabstand einzuhalten. Die automatische Bremsfunktion wird erst dann aktiv, wenn eine Notsituation eingetreten und eine Kollisionsgefahr gegeben ist.

Eine Studie des US-Instituts für Verkehrssicherheit IIHS (Insurance Institute for Highway Safety) belegt den hohen Nutzen der bahnbrechenden City Safety Technik. Demnach ist dank des Systems die Zahl der bei den US-Versicherungen gemeldeten Auffahrunfälle um bis zu 20 Prozent gesunken. Ähnliche Ergebnisse liefert der schwedische Versicherer If, der eine Verringerung der Auffahrunfälle um 23 Prozent festgestellt hat. Die IIHS Studie ergab zudem, dass die aufgrund von Verletzungen fälligen Versicherungsleistungen um 33 Prozent und die Leistungen für Fahrzeugreparaturen um 15 Prozent gesunken sind.

### **Notbremsassistent mit Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung**

Mehr als 30 Prozent der im europäischen Straßenverkehr getöteten Menschen gehören laut einer Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Gruppe der Fußgänger oder Radfahrer. Mit dem weltweit einzigartigen Notbremsassistenten mit automatischer Fußgänger-Erkennung, der zum Modelljahr 2014 um eine automatische Fahrradfahrer-Erkennung erweitert wurde, erhöht

Volvo den Schutz dieser besonders gefährdeten Verkehrsteilnehmer. Das für den Volvo XC70 optional erhältliche System ist ein weiterer Meilenstein der Entwicklungsarbeit der schwedischen Sicherheitsexperten und ist Teil des optionalen Fahrerassistenz-Pakets. Es beinhaltet gleich mehrere hochmoderne Systeme: das aktive Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem mit Stau-Assistent und Distanzwarnen, den Bremsassistent Pro, das Driver Alert System zur Warnung bei Übermüdung und unbeabsichtigtem Verlassen der Fahrspur, das Blind Spot Information System (BLIS) zur Überwachung des toten Winkels, die Verkehrszeichen-Erkennung und den Fernlicht-Assistenten.

Der Notbremsassistent kann Fußgänger, die vor dem Fahrzeug die Straße betreten, ebenso erkennen wie Radfahrer, die in der Fahrspur pendeln oder plötzlich ausscheren. Ermöglicht wird diese Zusatzfunktion durch den Einsatz einer neuen, verbesserten Software mit einer noch schnelleren Bildverarbeitung.

Die Kernelemente dieses Systems bilden eine Radareinheit, die in den Frontgrill integriert ist, eine Kamera auf Höhe des Rückspiegels sowie eine zentrale Kontrolleinheit. Aufgabe des Radars ist die Erkennung aller Objekte vor dem Fahrzeug und die Messung des Abstands zu ihnen. Die Kamera definiert die Art der Objekte – beispielsweise ob es sich um einen Fußgänger oder Radfahrer handelt. Das System ist so programmiert, dass es auch auf stillstehende Fahrzeuge reagiert und auf solche, die sich in gleicher Fahrtrichtung bewegen.

Dank des großen Beobachtungsfeldes des fortschrittlichen Dual-Mode-Radarsystems können Objekte vor dem Fahrzeug frühzeitig erkannt werden. Eine zentrale Steuereinheit errechnet aus den von Radar und Kamera übermittelten Daten kontinuierlich die Bewegungsmuster und überwacht die Verkehrssituation vor dem Auto. Erkennen sowohl Radar als auch Kamera ein Objekt vor dem Fahrzeug, wird das automatische Notbremsystem aktiviert. Die Kamera verfügt über eine hohe Auflösung, wodurch neben Radfahrern auch die Bewegungsmuster von Fußgängern ab einer Größe von 80 Zentimetern aufwärts erkannt werden können. Damit berücksichtigt das innovative Sicherheitssystem auch Kinder. Allerdings unterliegt die Technik den gleichen Limitierungen wie das menschliche Auge. Daher ist auch ihre „Sicht“ bei schlechtem Wetter und bei Dunkelheit eingeschränkt.

#### **Innovative Technik ermöglicht volle Bremskraft**

In einer Notsituation erhält der Fahrer zunächst eine akustische Warnung in Verbindung mit einem roten Blinklicht im Head-up-Display der Windschutzscheibe. Die optische Warnung ähnelt einem Bremslicht, um den Fahrer zu einer schnellen und intuitiven Reaktion zu veranlassen. Gleichzeitig wird das Bremssystem des Fahrzeugs vorgespannt. Wenn der Fahrer nicht auf die Warnung reagiert und ein Unfall droht, wird automatisch die volle Bremskraft aktiviert.

#### **System verhindert Kollisionen bis 35 km/h**

Die Hälfte aller Unfälle mit Fußgängern ereignet sich bei Geschwindigkeiten von weniger als 25 km/h. Der Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung ist zwischen 4 und 80 km/h aktiv und kann Kollisionen bis zu einem Tempo von 35 km/h verhindern, falls der Fahrer nicht rechtzeitig reagiert. Bei höherem Tempo (35 bis 80 km/h) geht es darum, die Geschwindigkeit des Fahrzeugs vor dem Aufprall so weit wie möglich zu reduzieren. Statistiken zeigen, dass die Geschwindigkeit wesentlichen Einfluss auf die Unfallfolgen hat und das Risiko schwerer Verletzungen bei niedrigem Tempo deutlich reduziert wird. Bei einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 25 km/h kann das System das Risiko tödlicher Verletzungen um 20 Prozent verringern, in bestimmten Situationen sogar bis zu 85 Prozent. Auch bei Kollisionen mit Radfahrern hat die Fahrzeuggeschwindigkeit einen maßgeblichen Einfluss auf die Schwere der Verletzungen. Eine durch den Notbremsassistenten verringerte Geschwindigkeit kann das Verletzungsrisiko erheblich reduzieren.

#### **Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem mit Bremsassistent Pro**

Das aktive Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem mit Bremsassistent Pro sorgt für einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug und somit für komfortables Fahren. Das System passt die Geschwindigkeit und den vom Fahrer selbst definierten Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug automatisch an. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ermöglicht die Stauassistent-Funktion selbst im Stop-and-Go-Verkehr entspanntes Fahren bis zum Stillstand und fährt selbsttätig wieder an, sobald das vorausfahrende Fahrzeug sich wieder in Bewegung setzt. Die notwendigen Daten erhält das System von einem hinter dem Kühlergrill angebrachten Radarsensor (76-GHz-Einheit, Dual-Mode) und einer hochauflösenden Nahbereichskamera, die zwischen Innenspiegel und Frontscheibe in einem Kunststoffgehäuse montiert ist.

Bestandteil des aktiven Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystems ist der Bremsassistent Pro mit automatischer Einleitung einer Notbremsung. Er ist mit dem Notbremsassistenten kombiniert. Der Bremsassistent Pro ist ab einer Geschwindigkeit von 4 km/h bis zur Höchstgeschwindigkeit aktiv (auch bei deaktivierter Geschwindigkeitsregelanlage) und warnt den Fahrer, wenn er zu nah auf ein Fahrzeug auffährt. Die Entfernungen, die erfasst werden, sind 120 Meter bei Fahrzeugen, die sich in die gleiche Richtung bewegen, und 65 Meter bei still stehenden Fahrzeugen. Falls der Fahrer nicht reagiert und ein Aufprall unmittelbar bevorsteht, wird automatisch eine Vollbremsung durchgeführt, um die Kollision zu vermeiden oder dessen Folgen so weit wie möglich zu mindern. Die Vollbremsung erfolgt bis in den ABS-Regelbereich mit einer Verzögerung von bis zu zehn Metern pro Sekunde.

### **Konzentriert bleiben mit Driver Alert**

Ein weiteres Feature von Volvo zur Unfallvermeidung ist Driver Alert. Dieses System warnt den Fahrer bei Übermüdung, unkonzentrierter Fahrweise und beim unbeabsichtigten Verlassen der Fahrspur. Driver Alert überwacht dazu mittels verschiedener Sensoren und einer hochauflösenden Kamera die Bewegungsmuster des Fahrzeugs und registriert dabei, ob diese kontrolliert ablaufen oder nicht. Bei gravierenden Abweichungen wird der Fahrer durch optische und akustische Signale gewarnt.

Zur Warnung vor Übermüdung misst Driver Alert den aktuellen Konzentrationsgrad des Fahrers. Sinkt dieser unter einen bestimmten Wert, empfiehlt das System eine Erholungspause. Zu erkennen ist dies am aufleuchtenden Symbol einer Kaffeetasse, einer ergänzenden Textmeldung sowie an einem Warnton. Das System schaltet sich ab einer Geschwindigkeit von 65 km/h automatisch ein und bleibt aktiv, bis die Marke von 60 km/h unterschritten wird.

Driver Alert warnt den Fahrer auch vor dem unbeabsichtigten Verlassen der Fahrspur. Dazu ertönt ein dezentes akustisches Warnsignal, sobald das Fahrzeug Fahrbahnmarkierungen ohne erkennbaren Grund kreuzt. Die beschriebene hochauflösende Kamera überwacht dazu die Position des Fahrzeugs innerhalb der Markierungen.

### **Verkehrszeichen-Erkennung**

Die optionale Verkehrszeichen-Erkennung scannt sämtliche Verkehrsschilder am Straßenrand sowie an Schilderbrücken und zeigt diese dem Fahrer im Display der Instrumententafel an. Der Fahrer wird so optisch zum Beispiel über ein bestehendes Tempolimit informiert. Um die Aufmerksamkeit zusätzlich zu erhöhen, besteht im Infotainment-System die Möglichkeit, die jeweiligen Verkehrszeichensymbole in der Instrumentierung drei Mal aufleuchten zu lassen, falls das Tempolimit überschritten wird. Das Symbol bleibt so lange im Display sichtbar, bis ein neues Verkehrszeichen von der Kamera abgelesen wird.

### **Fernlicht-Assistent**

Der Fernlicht-Assistent erfasst – ab einem bestimmten Dämmerungsgrad – entgegenkommende Fahrzeuge in einer Distanz von 400 bis 700 Metern und schaltet automatisch vom Fernlicht in Abblendlicht um. Dies gilt auch für Fahrzeuge, die sich in einer Distanz von circa 350 Metern in die gleiche Fahrtrichtung bewegen. Das Fernlicht wird automatisch wieder aktiviert, sobald kein Fahrzeug mehr von der Kamera registriert wird. Das zum Modelljahr 2014 optimierte System ist ab einer Geschwindigkeit von 15 km/h aktiv und ist ein Beitrag zu deutlich mehr Sicherheit. Zusätzlich sorgt eine automatische Lichtfunktion dafür, dass bei eintretender Dunkelheit das Abblendlicht aktiviert wird.

### **Modernste Informationssysteme**

Der Volvo XC70 ist optional mit BLIS (Blind Spot Information System) zur Überwachung des sogenannten toten Winkels sowie serienmäßig mit dem Fahrer-Informationssystem IDIS (Intelligent Driver Information System) ausgestattet. Diese Systeme ermöglichen dem Fahrer eine bessere Kontrolle des Verkehrsgeschehens. Durch Digitalkameras in den Außenspiegeln registriert BLIS Fahrzeuge im sogenannten toten Winkel. Sobald ein Fahrzeug in diesem Bereich erscheint, blinkt ein Licht im Spiegeldreieck auf, um den Fahrer auf die Gefahr hinzuweisen und die entsprechende Reaktion zu ermöglichen.

### **BLIS eliminiert den „toten Winkel“**

Effektive Unfall-Prävention zählt zu den vorrangigen Entwicklungszielen von Volvo. Der tote Winkel – jener Bereich, der durch die B-Säule oder auch eine eingeschränkte Beweglichkeit des Fahrers verursacht werden kann – gilt hier als kritischer Bereich. Mit dem optional erhältlichen Volvo System BLIS gehört diese Gefahrenquelle der Vergangenheit an: BLIS warnt den Fahrer vor Fahrzeugen, die sich im toten Winkel befinden. Zu diesem Zweck sind Digitalkameras im

Gehäuse der beiden Außenspiegel installiert: Sie erfassen einen Bereich von bis zu 9,5 Metern hinter sowie bis zu drei Metern neben dem Volvo XC70. Sobald dort ein anderes Fahrzeug erscheint, warnt eine orangefarbene Anzeige im Spiegeldreieck hinter der A-Säule. 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 ignoriert. Das System arbeitet sowohl bei Tageslicht als auch bei Dunkelheit mit der gleichen Zuverlässigkeit. Bei Bedarf lässt sich BLIS auch vom Fahrer deaktivieren, beim erneuten Start des Fahrzeugs nimmt es den Betrieb automatisch wieder auf.

### **Konzentration auf das Wesentliche: IDIS entlastet den Fahrer**

Eine im Pkw-Bereich bislang einzigartige Innovation stellt das intelligente Fahrer-Informationssystem IDIS (Intelligent Driver Information System) dar. IDIS kontrolliert die Funktionen des Bordcomputers, des RTI Navigationssystems sowie des integrierten Telefons: Das aus der Flugzeugtechnik abgeleitete System sorgt dafür, dass der Fahrer in kritischen Fahrsituationen, die seine ganze Aufmerksamkeit erfordern, nicht vom Verkehrsgeschehen abgelenkt wird.

Denn bei Überhol- oder Ausweichmanövern, in Bremssituationen, beim Rangieren oder beim Abbiegen sind Textmeldungen, akustische und optische Signale zweitrangig. Das kann ein eingehender Anruf sein, der Hinweis auf den Nachfüllbedarf des Scheibenwaschwasser-Behälters, eine Mitteilung des Bordcomputers, vielleicht auch die Sprachausgabe des Navigationssystems. Um diese unter Umständen gefährliche Reizüberflutung zu vermeiden, erfasst IDIS die momentane Fahrsituation permanent und in Echtzeit, setzt Prioritäten und entscheidet daraufhin, ob eine eingehende Information zum Fahrer durchgelassen oder kurzfristig zurückgehalten wird.

Um ein präzises mathematisches Abbild der aktuellen Fahrsituation zu erhalten, greift die IDIS-Steuersoftware die Signale zahlreicher Sensoren aus dem Datenstrom der sogenannten Multiplex-Bordelektronik ab und verarbeitet sie zu einem realistischen Abbild der Fahrerbeanspruchung. So liefern beispielsweise die ABS-Radsensoren präzise Messwerte der aktuellen Fahrgeschwindigkeit, während zwei Potenziometer Informationen über Stellung und Betätigungsgeschwindigkeit von Gas- und Bremspedal registrieren. Ein Steuerradwinkel-Sensor kontrolliert außerdem permanent Größe und Geschwindigkeit des Lenkeinschlags, die Beschleunigungs- und Neigungssensoren der elektronischen Fahrdynamikregelung DSTC erfassen die Lage der Karosserie. In Verzögerungssituationen geht zudem der Bremshydraulikdruck in die Berechnung ein. Um Fehlinterpretationen der Fahrsituation auszuschließen, arbeitet IDIS mit für Volvo typischer Dreifach-Messsicherheit: Erst wenn zwei analoge und ein digitales Signal die Situation gleichlautend und eindeutig beschreiben, greift IDIS in den Informationsfluss ein.

### **Nicht nur in fahrdynamischen Situationen aktiv**

Dies geschieht keineswegs nur in ausgeprägt dynamischen Fahrzuständen, sondern immer, wenn der Fahrer in irgendeiner Weise besonders gefordert ist. Zusätzlich berücksichtigt das System, ob Blinker oder Scheibenwischer eingeschaltet sind (während des Abbiegens oder bei eingeschränkter Sicht), ob der Rückwärtsgang eingelegt ist (beim Rangieren) und ob gerade die Tastatur der Mittelkonsole betätigt wird (Klima-, Telefon- und Audioregelung). Außerdem registriert IDIS, ob der Fahrer gerade die Außenspiegel justiert oder die Frontscheiben-/Scheinwerfer-Reinigungsanlage aktiv ist, zum Beispiel bei erschwerten Sichtverhältnissen.

Ist die Fahrerbelastung also zu hoch, hält IDIS sekundäre Informationen für die Dauer von maximal fünf Sekunden zurück und gibt sie erst danach frei. Im Fall eines eingehenden Telefonats würde für den Anrufer das Besetztzeichen ertönen (Funktion vom Fahrer auf Wunsch deaktivierbar). Innerhalb dieser Fünf-Sekunden-Zeitspanne hat sich im Regelfall der normale Belastungsgrad für den Fahrer wieder eingestellt.

Sobald sich das Verkehrsgeschehen normalisiert hat, kann der Fahrer wieder Telefonanrufe beantworten, Mitteilungen lesen oder Verkehrsinformationen abrufen. IDIS gehört zum Serienumfang aller Volvo XC70. Mit IDIS unterstreicht Volvo einmal mehr seine Rolle als Schrittmacher auf dem Gebiet innovativer Sicherheitslösungen.

### **Trendsetter bei der Kindersicherheit**

Besonderen Wert legt Volvo auch auf die Kindersicherheit. Für das Cross-Over-Modell sind zwei in die äußeren Rücksitze integrierte und zweistufig höhenstellbare Kindersitze erhältlich; sie sind Bestandteil des optionalen Familien-Pakets. Die Kindersitze ermöglichen den Kleinen nicht nur einen besseren Blick durch die Fenster, sondern verbessern zugleich die Schutzwirkung der Sicherheitssysteme. Die niedrige Sitzstufe ist für Kinder mit einer Körpergröße von 115 cm bis

140 cm und einem Gewicht von 22 bis 36 Kilogramm ausgelegt, während die zweite Einstellung auf Kinder mit 95 cm bis 120 cm Körpergröße und einem Körpergewicht von 15 bis 25 Kilogramm zugeschnitten ist.

Die Konstruktion gewährleistet zugleich, dass der Sicherheitsgurt unabhängig von der Körpergröße des Kindes immer die optimale Schutzwirkung bietet. Dies gilt auch für die automatischen Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer. Sie sorgen im Fall einer Kollision in Abhängigkeit von der beschleunigten Körpermasse für die individuell richtige Gurtspannung und bieten dadurch stets die beste Schutzwirkung. Darüber hinaus lässt sich der Beifahrerairbag deaktivieren, so dass auf dem Beifahrersitz auch ein rückwärts gerichteter Kindersitz befestigt werden kann; auch diese Funktion ist im Familien-Paket inbegriffen. In der Serienausstattung verfügt der Volvo XC70 auf den äußeren Rücksitzen über eine ISOFIX-Aufnahme.

### **Verbesserte Kopf-Schulter- und Seitenairbags**

Der Volvo XC70 ist mit optimierten Kopf-Schulter-Airbags ausgestattet, die ebenfalls einen Beitrag zur Kindersicherheit leisten. Bei einer Seitenkollision gewährleisten die Airbags in Kombination mit den höheninstellbaren Kindersitzen sowie mit der festen Seitenstruktur der Karosserie einen besonders effektiven Schutz bei einer Seitenkollision für mitfahrende Kinder – und zwar unabhängig von ihrer Körpergröße. Durch die weiterentwickelten Kopf-Schulter-Airbags wird die Effektivität des patentierten Seitenaufprall-Schutzsystems SIPS weiter optimiert. Die Seitenairbags verfügen über zwei separate Kammern: eine für den Hüft- und eine weitere für den Brustbereich. Da die Hüfte größeren Kräften standhalten kann als die Brust, wird die untere Kammer mit einem fünffach höheren Druck gefüllt als der obere Bereich. Das Seitenaufprall-Schutzsystem interagiert mit den Seitenairbags und bietet als Teil der passiven Sicherheitsausstattung effektiven Schutz.

Im Zusammenwirken mit den Kopf-Schulter-Airbags für die vordere und hintere Sitzreihe sowie mit der für seitliche Kollisionen optimierten SIPS-Struktur bieten die Seitenairbags einen äußerst wirkungsvollen Schutz. Verstärkte B-Säulen und Türschweller mit integrierten Zusatzprofilen mindern darüber hinaus das Risiko dafür, dass Gegenstände in die Fahrgastzelle eindringen. Ergänzt wird das Airbag-Schutzsystem durch eine automatische Gurthöhenverstellung, die sich beim Justieren der Vordersitze automatisch anpasst, sowie durch eine optische Anschnallkontrolle für alle Plätze. Die adaptiven Frontairbags entfalten sich darüber hinaus abhängig von der Aufprallgeschwindigkeit in zwei Stufen.

### **Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS**

Das patentierte Whiplash Protection System (WHIPS) gehört seit seiner Markteinführung 1998 zu den besten Schleudertrauma-Schutzvorrichtungen auf dem Markt. Im Volvo XC70 kommt die zweite WHIPS-Generation zum Einsatz. Bei dem Schutzsystem folgen im Falle eines starken Heckaufpralls sowohl Rückenlehne als auch Kopfstütze der Bewegung des Körpers, bremsen ihn ab und reduzieren so die Fliehkräfte, die auf die Halswirbelsäule einwirken. Im Zuge der Weiterentwicklung konnte diese Auffangbewegung weiter perfektioniert werden, so dass während des gesamten Ablaufs ein noch besserer Kontakt zwischen Kopf und Kopfstütze gewährleistet ist.

### **Schutz durch weitere Sicherheitssysteme**

Der Volvo XC70 verfügt über eine Vielzahl weiterer sinnvoller Sicherheitssysteme. Dazu gehören eine Sicherheitslenksäule, die sich im Fall eines Aufpralls für eine bestmögliche Wirkung des Airbags in horizontaler Richtung bewegt, sowie die Pedale, die im Fall einer Kollision nicht in den Fahrgastraum vordringen. Alle fünf Sitze verfügen über Sicherheitsgurte mit Gurtstraffern und Gurtwarnern. Gurtkraftbegrenzer stehen für die vorderen Sicherheitsgurte bereit. Zwischen den A-Säulen sitzt ein verstärkter Querträger. In der Fahrzeugmitte sind Seitenaufprall-Sitzverstärkungen und eine deformierbare Magnesium-Crashbox installiert.

### **Leistungsstarke Bremsanlage für beste Verzögerung**

Der Volvo XC70 ist mit einer äußerst effektiven Bremsanlage ausgestattet, die mit vielfältigen und interagierenden Funktionen für beste Verzögerungswerte in allen Fahrsituationen sorgt. Dazu zählt die hydraulische Bremsunterstützung HBA (Hydraulic Brake Assist), die bei Notbremsungen einen noch kürzeren Bremsweg ermöglicht. Im Unterschied zu herkömmlichen Systemen, die lediglich per Unterdruck angesteuert werden, wird der Aufbau des maximalen Bremsdrucks beim HBA auch hydraulisch unterstützt und dadurch deutlich schneller. Tritt der Fahrer nicht rechtzeitig oder nicht stark genug auf das Bremspedal, trägt die hydraulische Bremsunterstützung dazu bei, den maximalen Bremsdruck schnellstmöglich bis in den ABS-Regelbereich hinein aufzubauen. Zur weiteren Unterstützung kommt OHB (Optimized Hydraulic Brakes) zum Einsatz. Diese Bremssystem-Erweiterung gleicht bei harten Bremsmanövern mögliche Verzögerungen des

Unterdruck-Aufbaus im Bremskraftverstärker hydraulisch aus.

RAB (Ready Alert Brakes) erkennt über die Fahrzeugsensorik frühzeitig bremsrelevante Situationen anhand des Bewegungsmusters der Pedale. Indikatoren hierfür sind etwa plötzliches Gaswegnehmen, aber auch Eingaben der adaptiven Geschwindigkeitsregelung. In solchen Fällen werden die Bremsbeläge an die Bremsscheiben gelegt, um die Ansprechzeit des Systems und damit den Bremsweg zu verkürzen. Bei diesem Vorgang hat sich mittlerweile der Begriff des Vorspannens der Bremsanlage durchgesetzt.

Die Funktion FBS (Fading Brake Support) baut bei längeren scharfen Bremsmanövern zusätzlichen hydraulischen Druck im Bremssystem auf. Dadurch werden das Entstehen des sogenannten Fadings und ein nachlassendes Bremspedalgefühl bereits im Vorfeld in effektiver Weise unterbunden.

### **Volvo on Call: Optimiertes Sicherheitssystem mit Smartphone-Applikation**

Mit dem optional erhältlichen Kommunikationssystem Volvo on Call (VOC) bietet der schwedische Premium-Hersteller seinen Kunden rund um die Uhr schnelle und zuverlässige Hilfe bei einem Verkehrsunfall oder einer Panne an. Das Notrufsystem stellt dem Volvo Fahrer – dank einer vielseitigen Smartphone-App – neben den bereits vorhandenen VOC Funktionen zusätzliche Features zur Verfügung. Die App, die über den „App Store“, den „Google Play Store“ oder den „Windows Phone Store“ erhältlich ist, wird mittels einer entsprechenden PIN der VOC Einheit aktiviert und ist an die Laufzeit von VOC gekoppelt.

### **Praktische Features mit hoher Komfortfunktion**

Mithilfe der App kann der Volvo Fahrer wichtige Informationen via Smartphone abrufen: zum Beispiel Parameter wie Tankinhalt, Restkilometer sowie aktuelle Betriebsstände der Flüssigkeiten. Zudem kann er über die App ein Reiseziel in das Navigationssystem eingeben. Ebenso lässt sich die (optionale) Standheizung bis zu 24 Stunden im Voraus programmieren oder von unterwegs per Knopfdruck starten. Über Google Maps kann der Standort des Fahrzeugs mit einer Genauigkeit von einem Kilometer lokalisiert werden, zur Erleichterung der Suche können zudem Hupe und Beleuchtung für fünf Sekunden aktiviert werden. Außerdem lässt sich aus der Ferne überprüfen, ob Türen, Fenster und Kofferraum tatsächlich verriegelt sind. Darüber hinaus werden Fehlermeldungen und Warnungen wie defekte Lampen, eine Erinnerung oder ein Einbruch direkt an das Smartphone übertragen.

Selbst für das Ausfüllen eines Fahrtenbuches ist das System hilfreich, da der Tageskilometerstand, der Kraftstoffverbrauch oder der Durchschnittsverbrauch ausgelesen und im Excel-Format heruntergeladen werden können. Die gefahrenen Routen der vergangenen 40 Tage lassen sich zudem auf einer Karte oder über Google Maps anzeigen. Ebenfalls via Smartphone kann der Fahrer die Fahrzeugidentifikationsnummer oder den Stand des VOC Vertrages ablesen.

### **Vorbildliche Service- und Sicherheitsfunktionen**

Generell lässt sich das System auch bei Einbruch, Diebstahl des Fahrzeugs oder bei Verlust der Schlüssel nutzen. Eine der wichtigsten Funktionen ist der automatische Notruf. Sobald ein Airbag oder ein Gurtstraffer ausgelöst werden, 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 einem in das Fahrzeug integrierten GSM-Modul, das im Bedarfsfall eine Verbindung mit dem VOC Operator herstellt. 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. 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 ihn zum Fahrzeug. VOC steht grenzüberschreitend in nahezu ganz Westeuropa zur Verfügung. Volvo on Call ist auch ohne das RTI Navigationssystem erhältlich.

### **Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht**

Für eine optimale Sicht bei Fahrten in Dunkelheit auf kurvenreichen Strecken stehen für den Volvo XC70 optional (Serie in der Ausstattungslinie Summum) Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht zur Verfügung. Die Scheinwerfer des aktiven Dual-Xenon-Lichts folgen

der Lenkbewegung und leuchten die Straße für eine verbesserte Fahrsicherheit auch in Kurven optimal aus. Dabei kalkuliert und analysiert ein Prozessor verschiedene Parameter und optimiert den Lichtstrahl entsprechend der jeweiligen Fahrsituation. Die Scheinwerfer sind in jede Richtung um bis zu 15 Grad schwenkbar – also insgesamt um 30 Grad. Ihr Lichtkegel erstreckt sich damit auch in Kurven auf einen längeren Streckenabschnitt.

Das System wird bei Tageslicht automatisch deaktiviert. Damit keine entgegenkommenden Fahrzeuge geblendet werden, wird die Höheneinstellung der Scheinwerfer abhängig von der Beladung des Fahrzeugs wie auch beim Bremsen und Beschleunigen angepasst. Die Scheinwerfer werden durch ein elektromagnetisches Hochdrucksystem gereinigt. Damit ist stets eine bestmögliche Ausleuchtung gewährleistet.

### **Personal Car Communicator mit Herzschlag-Sensor**

Wesentlicher Bestandteil der persönlichen Sicherheit ist es, die Geschehnisse in der unmittelbaren Umgebung unter Kontrolle zu haben. Beim Volvo Personal Car Communicator (PCC) handelt es sich um ein leistungsstarkes Kontrollsystem, das Informationen liefert, die in bestimmten Situationen entscheidend zum Schutz des Fahrers beitragen können. Äußerlich ähnelt der PCC einer gewöhnlichen Fernbedienung, sein Funktionsumfang geht jedoch weit über die Schließfunktion und die Aktivierung des Alarmsystems hinaus.

So kann der Fahrer mit dem PCC in Sekundenschnelle per Knopfdruck prüfen, ob das Fahrzeug abgeschlossen oder geöffnet ist oder das Alarmsystem aktiviert wurde. Mithilfe eines hochempfindlichen Herzschlagsensors zeigt das Gerät auch an, ob sich eine unberechtigte Person im Fahrzeug befindet. All diese Informationen stehen zur Verfügung, sobald die Distanz zwischen PCC und Fahrzeug weniger als 100 Meter beträgt. Darüber hinaus werden die letzten Einstellungen automatisch aufgezeichnet, so dass der Fahrer jederzeit überprüfen kann, ob das Fahrzeug nach dem Parken tatsächlich verschlossen wurde.

### **Mehr Schutz durch Rundum-Verbundverglasung**

Für den erweiterten Diebstahl-Schutz steht für den Volvo XC70 optional eine Rundum-Verbundverglasung auch für die hinteren Seitenscheiben und die Heckscheibe im Angebot. Sie bietet effektiven Schutz auch für das Gepäckabteil. Zudem steht ein zusätzliches abschließbares Staufach mit einem Volumen von 60 Litern für den Bereich unterhalb der Ladefläche zur Verfügung. Sobald die Heckklappe geschlossen und verriegelt ist, wird auch dieses Staufach automatisch verschlossen.

## **Karosserie**

### **Maximale Sicherheit**

- **Frontstruktur mit hohem Energie-Absorptionspotenzial**
- **Verschiedene Stahlsorten garantieren besten Schutz**
- **Hoher Fußgängerschutz dank spezieller Frontgestaltung**

Einen bedeutenden Anteil am hohen Sicherheitsniveau des Volvo XC70 hat die überaus steife und widerstandsfähige Karosserie, die bei reduziertem Gewicht über eine um 15 Prozent höhere Torsionssteifigkeit als der Vorgänger verfügt. Zusätzlich wurden moderne Schweiß- und Klebverfahren eingesetzt, um die verschiedenen Karosseriekomponenten zu verbinden. Die deutlich verbesserte Steifigkeit der Fahrwerkmontagepunkte trägt auch zu einem besseren Handling bei.

Ein wichtiges Sicherheitselement ist die patentierte Frontstruktur, die über ein hohes Energie-Absorptionspotenzial verfügt. Sie ist in verschiedene Zonen aufgeteilt, von denen jede im Fall einer Deformation eine spezielle Aufgabe erfüllt. Dabei sind die äußeren Formen für den größten Teil der Verformung im Falle eines Crashes verantwortlich. Je näher die Aufprallkräfte zur Fahrgastzelle vordringen, desto weniger gibt das Material den auftretenden Kräften nach. Das heißt, dass mit zunehmender Annäherung an die Fahrgastzelle der Grad der Deformation geringer wird. Zur korrekten Steuerung des Crashverhaltens kommen vier verschiedene Stahlsorten zum Einsatz. Die verschiedenen Stahlsorten haben unterschiedliche Zugfestigkeiten. Diese gelten als Maß für die Belastung, der ein Werkstoff ausgesetzt werden kann, ohne sich zu verformen. Je höher der Wert, desto größer die mögliche Belastung des jeweiligen Werkstoffs. Die Stahlsorten, ihre

Zugfestigkeit und Beispiele für die Einsatzbereiche:

**HSS (hochfester Stahl):** 180<280 MPa (N/mm<sup>2</sup>)

Karosseriestruktur, Längs- und Diagonalträger in den vorderen und hinteren Türen

**VHSS (sehr hochfester Stahl):** 280<380 MPa (N/mm<sup>2</sup>)

Verstärkungen in den A-Säulen, Dachholme innen, Dachholmbefestigungen, hintere Seitenträger, Dachbogen B-Säule (bei Fahrzeugen ohne Glas-Schiebedach), Querträger zwischen den vorderen Seitenträgern

**EHSS (extra-hochfester Stahl):** 380<800 MPa (N/mm<sup>2</sup>)

Dachbogen C-Säule, diagonale (untere) Träger in den hinteren Türen, Querträger auf Höhe der A-Säulen

**UHSS (ultra-hochfester Stahl):** 800 MPa (N/mm<sup>2</sup>)

Hinterer Stoßstange, Verstärkung in den B- und C-Säulen, äußere Schwellerbereiche, diagonale (untere) Träger in den vorderen Türen

#### **Deformationszone bei niedrigen Geschwindigkeiten**

Der Frontstoßfänger ist auf einem Querträger aus Aluminium montiert. Die Längsträger sind mit sogenannten Crashboxen versehen, die Kollisionen mit geringer Geschwindigkeit auffangen, ohne dass benachbarte Karosseriezonen beschädigt werden.

#### **Deformationszone bei höheren Geschwindigkeiten**

Die Längsträger bestehen aus hochfestem Stahl, dessen Elastizitätseigenschaften die besten Voraussetzungen für die Aufnahme hoher Energiemengen bieten; hier findet der Hauptteil der Deformation statt.

#### **Niedrige Deformationen nahe der Fahrgastzelle**

Auf Höhe der A-Säulen dient ein Querträger aus extra-hochfestem Stahl als Schutzbarriere für die Fahrgastzelle. Er sorgt dafür, dass die Deformationen so niedrig wie möglich ausfallen. So verringert sich nicht nur das Risiko, dass Räder in den Innenraum dringen – sie selbst werden gezielt in den Energieabbau mit einbezogen.

#### **Dreiecks-Verbund schützt die Fahrgastzelle**

Ein Verbindungselement zwischen A-Säule und unteren Längsträgern schafft einen extrem steifen Dreiecksverbund, der bei schweren Kollisionen maßgeblich zum Schutz der Fahrgastzelle beiträgt. Auch der Seitenaufprallschutz wurde weiter optimiert. Ein verstärkter Querträger wurde zwischen den A-Säulen positioniert. Zum Schutz vor den Folgen seitlich einwirkender Kollisionen wurden zusätzliche, quer durch die Struktur verlaufende Rohre sowie ein Aluminiumquerträger in der Mitte des Fahrzeugs verbaut. So werden die bei einem Seitenaufprall entstehenden Kräfte wirksam um die Fahrgastzelle geleitet, um die Belastungen für die Passagiere zu minimieren. Außerdem verhindert die vordringliche Karosseriestruktur das Eindringen externer Gegenstände in den Innenraum.

#### **Unterer Querträger für mehr Sicherheit bei Frontalkollisionen**

Wegen seiner größeren Bodenfreiheit sind die Stoßfänger des Volvo XC70 höher positioniert. Zur Minimierung des Verletzungsrisikos der Passagiere herkömmlicher Fahrzeuge bei einem Frontalcrash verfügt der Volvo XC70 – wie schon der Volvo XC90 – über einen zusätzlichen unteren Querträger, der sich auf Höhe der Stoßfänger üblicher Pkw befindet. Dieser Träger ist in die Struktur des Wagens integriert und befindet sich hinter dem Frontspoiler. Er wurde so konstruiert, dass er im Fall eines Frontalcrashes auf die Sicherheitsstruktur des entgegenkommenden Fahrzeugs trifft und dessen Knautschzone aktiviert.

#### **Quer eingebaute Motoren für mehr Sicherheit**

Wie der Volvo XC90 verfügt auch der Volvo XC70 über quer eingebaute Frontmotoren und Allradantrieb. Diese Anordnung sorgt dafür, dass das Triebwerk in Längsrichtung weniger Platz im Motorraum einnimmt, wodurch das Risiko des Eindringens in die Fahrgastzelle bei einer Frontalkollision reduziert wird. Auch der Sechszylinder-Motor kann dank seiner kompakten Bauweise vorne quer eingebaut werden.

#### **Schutz anderer Verkehrsteilnehmer**

Für hohen Fußgänger- und Radfahrerschutz wurde beim Volvo XC70 die Front mit energieabsorbierenden Eigenschaften ausgestattet. Das minimiert bei einem Zusammenstoß das

Risiko von Beinverletzungen. Dazu gehört die weiche Struktur der großzügig dimensionierten Stoßfänger. Außerdem wurde die Unterkante des Spoilers verstärkt und weit vorne positioniert. Sie befindet sich nun nahezu auf einer Linie mit dem Stoßfänger. Dadurch wird der Kontakt mit dem Bein eines Fußgängers oder Radfahrers auf eine größere Fläche ausgeweitet, sodass sich das Verletzungsrisiko weiter reduziert.

Die Motorhaube verfügt an der Unterseite über eine Wabenstruktur, die die Last im Fall eines Aufpralls besser verteilt und dazu beiträgt, die Aufprallenergie zu absorbieren. Auch dies sorgt für eine Verminderung des Verletzungsrisikos.

## **Motoren und Getriebe**

### **Fahrspaß und Effizienz in einer neuen Dimension**

- **Premiere für neue Volvo Drive-E Motoren**
- **Kraftstoffverbrauch um bis zu 30 Prozent verringert**
- **Neue Achtgang-Automatik mit Eco+ Modus und Launch Control**

Mit der selbst entwickelten Drive-E Motorengeneration startet der schwedische Premium-Hersteller im Herbst 2013 in ein neues Zeitalter. Die neuen Benzin-Direkteinspritzer und Turbodieselaggregate verbinden Fahrspaß, kraftvolle Leistungsentfaltung, hohe Effizienz und herausragende Umwelteigenschaften in einer neuen Dimension. Gegenüber den bisher eingesetzten Motoren zeichnen sie sich durch einen erheblich geringeren Kraftstoffverbrauch von bis zu 30 Prozent aus.

Die Motorenpalette des Volvo XC70 umfasst zunächst zwei Triebwerke der neuen Drive-E Familie: den 180 kW (245 PS) starken T5 Benzinmotor mit Turboaufladung, und den D4 Turbodiesel mit 133 kW (181 PS). Die neu entwickelten Motoren verfügen über jeweils vier Zylinder sowie 2,0 Liter Hubraum, sind konsequent gewichts- und reibungsoptimiert und erfüllen bereits heute die Grenzwerte der ab September 2014 gültigen Abgasnorm Euro 6.

Der neue Benzinmotor T5 ist in allen Ausstattungsvarianten mit dem neuen Achtgang-Automatikgetriebe ausgerüstet, das schnelle und präzise Wechsel der Schaltstufen mit hohem Komfort und optimierter Effizienz verbindet. Für den neuen D4 ist die Achtgang-Automatik als Alternative zum serienmäßigen Sechsgang-Schaltgetriebe erhältlich.

Zusätzlich zu den beiden neuen Drive-E Motoren wurde zum Modelljahr 2014 die Leistung des D4 AWD auf 133 kW (181 PS) angehoben. In dieser Version des Volvo XC70 kommt weiterhin ein Fünfzylinder-Dieselmotor zum Einsatz – wie auch im 158 kW (215 PS) starken Volvo XC70 D5 AWD. Top-Motorisierung bei den Benzinern bleibt der Reihen-Sechszylinder T6 AWD mit 224 kW (304 PS). Je nach Motorisierung erfolgt die Kraftübertragung wahlweise über ein Sechsgang-Schaltgetriebe, eine Sechsgang-Automatik mit Geartronic-Funktion oder das Volvo Powershift Sechsgang-Doppelkupplungsgetriebe. Für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe stehen ab dem Modelljahr 2014 Lenkrad-Schaltwippen zur Verfügung. Darüber hinaus können durch die fortschrittliche Polestar Performance Leistungsoptimierung Dynamik und Agilität sowohl beim Top-Diesel als auch beim stärksten Benziner erhöht werden.

### **Die neue Drive-E Motorenfamilie**

Mit den eigenentwickelten Drive-E Motoren bietet Volvo effizientes Fahrvergnügen in einer neuen Dimension. Konsequentes Downsizing – alle Motoren der Familie verfügen über vier Zylinder und 2,0 Liter Hubraum – erlaubt in Verbindung mit fortschrittlichen Einspritz- und Aufladungssystemen eine einzigartige Kombination von geringem Kraftstoffverbrauch, niedrigen Emissionen und kraftvoller Leistungsentfaltung. So erreichen die Benzin-Direkteinspritzer und Common-Rail-Dieselmotoren der neuen Drive-E Generation schon heute die Grenzwerte der künftigen Abgasnorm Euro 6. Dabei unterschreitet der Dieselmotor sogar die anspruchsvollen Stickoxid-Grenzwerte ohne eine spezielle Abgasreinigung per Harnstoffzusatz.

Die neuen Triebwerke – ob Benziner oder Diesel – basieren auf einem gemeinsamen Motorblock und weisen dadurch die gleichen Werte bei Zylinderabstand, Bohrung und Hub auf. Diese Gemeinsamkeiten, Gleichteile wie Kurbelwelle, Ölwanne, Lichtmaschine sowie Klimakompressor und der insgesamt kompakte Aufbau der Vierzylinder-Aggregate ermöglichen eine einheitliche

Gestaltung des Motorraums, schaffen zusätzlichen Raum für die Vorderradaufhängung und bieten bei zukünftigen Modellen neue Freiheiten für Design und Packaging. Zugleich ergeben sich dadurch Verbesserungen beim Sicherheitsniveau und beim Fußgängerschutz.

### **Modulare Aufladung**

Die kompakte Bauweise der neuen Vierzylinder-Motoren ermöglicht den problemlosen Einbau von einem oder mehreren Turboladern. Die Aufladung bildet das Schlüsselement, um bei gleicher Hubraumgröße verschiedene Leistungsstufen generieren und den unterschiedlichen Kundenanforderungen gerecht werden zu können. Zugleich sorgt die Verbindung aus verkleinertem Hubraum und Aufladung für die außergewöhnliche Kombination aus Effizienz und Leistung der neuen Drive-E Motoren.

Beim T5 Benzinmotor kommt ein aus Stahlblech gefertigter Auspuffkrümmer mit integriertem Turbolader zum Einsatz. Im Gegensatz zu vielfach verwendeten schwereren Materialien ist Stahlblech einfacher zu formen und dank einer zusätzlichen Isolationsschicht ist die Hitzeabstrahlung deutlich geringer. Dies ermöglicht hohe Temperaturen beim Gasfluss und eine effizientere Verbrennung, ohne dass dabei die Temperatur im Motorraum wesentlich steigt. Das voll integrierte Turbosystem aus Stahlblech ist eine weltweit einzigartige Innovation und wurde von Volvo patentiert.

Im neuen D4 Dieselmotor kommt eine sequenzielle zweistufige Turboaufladung zum Einsatz. Dabei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der bereits im 2,4-Liter-Fünfzylinder-Dieselmotor eingesetzten Registeraufladung. Die Vorteile für den Fahrer sind die schnellen Reaktionen auf Gasbefehle sowie eine hohe Leistungsausbeute über den gesamten Drehzahlbereich bei gleichzeitig niedrigen Emissionswerten. Ein kleiner Turbolader sorgt für ein spontanes Ansprechverhalten im unteren Drehzahlbereich, während ein zweiter, größerer Lader den nötigen Ladedruck bei höheren Drehzahlen zur Verfügung stellt.

### **Intelligente Benzindirekteinspritzung**

Die neuen Drive-E Benzinmotoren arbeiten mit einer fortschrittlichen Direkt-einspritzung, die der herkömmlichen Saugrohreinspritzung in Sachen Effizienz und Drehmomentausbeute deutlich überlegen ist. Das Einspritz-Layout mit je einer Einspritzdüse pro Brennraum garantiert die Bildung eines gleichmäßigen Kraftstoff-Luft-Gemischs und erlaubt ein effizientes Vorheizen des Katalysators; dies leistet einen wichtigen Beitrag zur Verringerung der Emissionen und zur Einhaltung der weltweit strengsten Abgasvorschriften. Fein abgestimmte Ansaugöffnungen und die neue Geometrie des Brennraums sorgen für einen stabilen und kloppfesten Verbrennungsvorgang sowie einen hohen Grad an Abgasrückführung. Dadurch wird ein hohes Verdichtungsverhältnis von 10,8:1 beim T5 erreicht. Darüber hinaus arbeiten die Benzinmotor mit einer schnellen variablen Ventilsteuerung und verfügen über ein intelligentes Wärmemanagement mit einer voll variablen elektrischen Wasserpumpe mit 400 Watt Leistung.

### **Neues i-ART Einspritzsystem für Drive-E Dieselmotoren**

In den Drive-E Dieselmotoren feiert das einzigartige Einspritzkontrollsystem i-ART seine Premiere. Anstelle eines einzigen Drucksensors in der Kraftstoffleitung verfügt beim i-ART System („intelligent Accuracy Refinement Technology“) jedes Einspritzventil über einen eigenen kleinen Sensor. Der Sensor kontrolliert kontinuierlich Einspritzmenge und Zeitpunkt in jedem der vier Zylinder und passt diese gegebenenfalls an. Dadurch kann jeder einzelne Zylinder stets mit der idealen Kraftstoffmenge und dem optimalen Einspritzdruck versorgt werden. Dieser hohe Grad an Präzision resultiert in niedrigen Verbräuchen, einem hohen thermischen Wirkungsgrad sowie verringerten Geräuschemissionen und damit einem Plus an Laufkultur.

Mit dem neuen i-ART System werden die typischen Schwächen der herkömmlichen Direkteinspritzung von modernen Dieselmotoren überwunden. Dort ist die Einspritzmenge bereits nach der ersten Einspritzung ungenau, da die benötigte Menge nur einmal direkt an der Kraftstoffleitung gemessen wird und der sich verändernde Zylinderdruck nicht berücksichtigt wird. Die neue i-ART Technik mit einem Sensor pro Einspritzdüse kann sich den jeweiligen Anforderungen hingegen perfekt anpassen und erlaubt dadurch eine gleichmäßige und effiziente Verbrennung. Durch die konstante Messung von Zylinderdruck und Einspritzmenge für jeden Zylinder werden einerseits fehlende Leistung durch zu wenig Kraftstoff und andererseits unnötiges Verbrennen von zu viel eingespritztem Kraftstoff vermieden. Zudem erfasst der Sensor die individuelle Charakteristik der jeweiligen Einspritzdüse und kann auf diese Weise eventuell vorhandenen Materialverschleiß ausgleichen.

Das neue System erlaubt bis zu neun Einspritzungen pro Verbrennungsvorgang und arbeitet mit einem außergewöhnlich hohen Einspritzdruck von bis zu 2.500 bar. Die Anhebung des Drucks auf

ein derart hohes Niveau stellt einen technischen Durchbruch dar, der mit der Erfindung der Lambdasonde für Katalysatoren durch Volvo vergleichbar ist. Die Kombination der neuen i-ART Technik mit dem hohen Einspritzdruck erlaubt eine deutliche Verringerung von Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei zugleich kraftvoller Leistungsausbeute.

### **Leichtbau und verringerte Reibung**

Schon die Verkleinerung des Hubraums und die Reduzierung der Zylinderzahl sorgen bei den neuen Drive-E Motoren im Vergleich zu den bisherig eingesetzten Triebwerken mit fünf oder sechs Zylindern für eine deutliche Gewichtseinsparung. Um darüber hinaus das Gewicht der Motoren weiter zu senken, verfügen die neuen Antriebe über Kurbelgehäuse und Grundplatten aus Druckguss-Aluminium, Graugusslaufbuchsen und Lagerverstärkungen aus Kugelgraphitguss. Insgesamt konnte das Gewicht der neuen Triebwerke im Vergleich zu den Vorgängermotoren um 30 bis 90 Kilogramm gesenkt werden.

Optimierungen an der Nockenwelle und den Kugellagern führten zudem zu einer verringerten inneren Reibung. Die spezielle Beschichtung des oberen Kolbenrings und die Diamond-like-Carbon-Beschichtung der Kolbenbolzen gewährleisten eine besonders geringe Reibung bei hoher Verschleißfestigkeit. Die optimierte, rundlichere Form der Zylinderbuchsen reduziert zudem Spannungen im Bereich des Kolbenrings.

### **Modulares Abgasnachbehandlungssystem**

Dem modularen Prinzip der Drive-E Motoren folgt Volvo auch beim Abgasnachbehandlungssystem. Trotz der unterschiedlichen Anforderungen, die an moderne Benzin- und Dieselmotoren beim Erreichen der weltweit strengsten Abgasnormen gestellt werden, weisen die Abgassysteme viele Gemeinsamkeiten auf. Bei allen Triebwerken befinden sich der Turbinenausstritt und der Eintritt der Komponenten zur Abgasnachbehandlung an der gleichen Position. Die kompakte und von Volvo patentierte Anordnung der beiden Katalysator-Monolithen sorgt für eine homogene Strömungsverteilung und sehr niedrige Strömungsverluste. Dadurch werden kurze Ansprechzeiten und eine effiziente Umwandlung der Schadstoffe sichergestellt. Im Ergebnis erfüllen alle neuen Drive-E Motoren schon heute die im September 2014 in Kraft tretende Abgasnorm Euro 6.

### **Sechszylinder-Turbomotor mit souveräner Leistung**

Top-Variante bei den Benzinern ist der 3,0-Liter-Turbomotor mit einer Leistung von 224 kW (304 PS). Der T6 Motor ist serienmäßig mit dem Allradantrieb AWD (All Wheel Drive) kombiniert, die Kraftübertragung erfolgt über eine Sechsgang-Automatik mit Geartronic-Funktion. Der Volvo XC70 T6 AWD Geartronic begeistert mit souveräner Kraftentfaltung und exzellenten Fahrleistungen. So steht das maximale Drehmoment von 440 Nm über einen breiten Drehzahlbereich von 2.100 bis 4.200 U/min zur Verfügung. Die Beschleunigung von 0 auf 100 km/h erfolgt in 6,9 Sekunden, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 210 km/h. Der Gesamtverbrauch beträgt kombiniert 10,6 Liter pro 100 Kilometer (CO<sub>2</sub>-Ausstoß: 248 g/km).

Das Leistungsniveau des T6 Triebwerks resultiert insbesondere aus der Reduzierung der inneren Reibungswerte. Zur souveränen Kraftentfaltung trägt auch der zweiflutige Turbolader bei, der über zwei getrennte Kanäle je drei Zylinder versorgt. Diese sogenannte Twin-Scroll-Technik erlaubt den Einsatz eines kompakten und unkomplizierten Laders mit einer extrem kurzen Reaktionszeit, wie sie auch von Doppel-Turboladern bekannt ist. Die Bezeichnung „zweiflutig“ bedeutet, dass der Abgasstrom des Motors in zwei Ströme getrennt wird, bevor er auf das Turbinenrad der Turboeinheit trifft. Bei einer herkömmlichen Turboeinheit gibt es nur einen Abgasstrom. Durch die Aufteilung in zwei Abgasströme kann das Abgas an zwei geometrisch unterschiedlichen Stellen auf das Turbinenrad treffen. Das sorgt für eine spontane Reaktion und der Ladedruck kann so mit Hilfe des Verdichterrads schnell aufgebaut werden. Die Abgase werden außerdem über zwei separate Abgasrohre zur Turboeinheit geleitet. Dies reduziert die Gefahr, dass die Abgase zurückströmen und den Verbrennungsprozess eines anderen Zylinders stören. Die Energie der Abgase wird somit effektiv genutzt, um das Turbinenrad mit minimalen Verlusten anzutreiben.

### **Kompakte und quer eingebaute Motoren**

Wie bei allen anderen Modellen sind die Motoren im Volvo XC70 quer eingebaut. Das gilt auch für das Sechszylinder-Triebwerk. Möglich wird dies durch die äußerst kompakte Bauweise der Triebwerke. Ein quer eingebauter und kompakter Motor ist die beste Methode, um das Risiko einer Deformation im Fahrgastbereich bei einer Frontalkollision zu reduzieren. Das kompakte Format des Reihen-Sechszylinder-Motors beruht auf der Positionierung der Servolenkungspumpe und des Klimakompressors hinter dem Triebwerk oberhalb des Getriebes. Daher gibt es für dieses System keinen Antrieb an der Stirnseite des Motors. Stattdessen erfolgt der Antrieb über

Zahnräder auf der Rückseite der Kurbelwelle. Diese Lösung trägt den Namen READ (Rear End Ancillary Drive). Der Generator verfügt über einen Direktantrieb und bildet eine Einheit mit dem Motorblock. Dies sorgt dafür, dass Motor und Getriebe extrem wenig Platz in der Längsrichtung des Fahrzeugs in Anspruch nehmen.

Der Antrieb für die Nebenaggregate ist in einem separaten kleinen Getriebegehäuse untergebracht, wobei innerhalb der hohlen Hauptwelle eine weitere Welle rotiert. Dieses System, das auch „Shaft in Shaft“ („Welle in Welle“) genannt wird, führt zu einer deutlichen Reduzierung der Baulänge. Beide Wellen werden von Zahnrädern angetrieben und ermöglichen verschiedene Drehzahlen für den Nockenwellenantrieb bzw. zum Antrieb der Nebenaggregate. Selbst die Schwingungsdämpfer, die mögliche Vibrationen in der relativ langen Kurbelwelle des Sechszylinders auffangen, wurden in den Motorblock integriert.

### **Effizienter Vierzylinder-Turbo mit Benzin-Direkteinspritzung**

Als erster Benziner der neuen Drive-E Familie kommt im Volvo XC70 der 180 kW (245 PS) starke T5 zum Einsatz. Der 2,0-Liter-Vierzylinder mit Direkteinspritzung und Turboaufladung entwickelt ein maximales Drehmoment von 350 Nm, das in einem breiten Drehzahlbereich von 1.500 bis 4.800 U/min bereitsteht. Der T5 ist serienmäßig mit der neuen Achtgang-Automatik sowie einem Start-Stop-System gekoppelt und verbindet sportliche Fahrleistungen mit ausgezeichneter Effizienz. So beschleunigt der Volvo XC70 T5 Geartronic in 6,8 Sekunden von null auf 100 km/h und erreicht ein Spitzentempo von 210 km/h. Dabei liegt der Durchschnittsverbrauch bei 6,7 Litern je 100 Kilometer, was CO<sub>2</sub>-Emissionen von 157 g/km entspricht.

### **D5 Turbodiesel als Top-Version bei den Selbstzündern**

Überaus sparsam und leistungsstark präsentiert sich der Volvo XC70 D5 AWD. In Verbindung mit einem manuellen Sechsgang-Schaltgetriebe ist der Top-Diesel des Cross-Country-Modells serienmäßig mit Start-Stop-System ausgestattet. Der D5 mit 2,4 Liter Hubraum und Doppel-Turbolader leistet 158 kW (215 PS) und produziert ein maximales Drehmoment von 420 Nm, das im Drehzahlbereich zwischen 1.500 und 3.250 U/min zur Verfügung steht (Automatik: 440 Nm bei 1.500-3.000 U/min). Der Volvo XC70 D5 AWD sprintet in 8,0 Sekunden (Automatik: 8,3 Sek.) auf 100 km/h und erzielt eine Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (Automatik: 205 km/h). Der Durchschnittsverbrauch konnte zum Modelljahr 2014 um 0,3 Liter auf 5,3 Liter verringert werden (CO<sub>2</sub>-Ausstoß: 139 g/km); in der Automatikversion sank der Verbrauch um 0,4 Liter auf 6,4 Liter (169 g/km CO<sub>2</sub>).

Beim D5 Dieselmotor in Aluminium-Bauweise liefern zwei Turbolader unterschiedlicher Größe über einen breiten Drehzahlbereich einen hohen Ladedruck (1,8 bar). Dabei kommt der kleinere Lader vor allem bei niedrigen Drehzahlen zum Einsatz und sorgt für spontanes Ansprechen bei schnellen Gaspedalbewegungen. Bei höheren Drehzahlen übernimmt der große Lader zwecks optimaler Leistungsausbeute die Luftzufuhr. Zusätzlich zur Leistungssteigerung und Verbrauchssenkung bietet das Twinturbo-Konzept einen wirkungsvollen Einsatz der Abgasrückführung (EGR). Der EGR-Kühler mit vergrößertem Volumen und thermisch effizienten Kühlrippen ermöglicht eine um 25 Prozent verbesserte Wärmeableitung. Dies wiederum bewirkt eine zusätzliche Temperatursenkung der rückgeführten Abgase und damit eine Reduzierung der Stickoxid-Emissionen (NOx).

Die piezoelektrischen Kraftstoffinjektoren kommen in Kombination mit einer Hochdruck-Kraftstoffpumpe zum Einsatz, der maximale Einspritzdruck liegt bei 1.800 bar. Dieser Injektortyp spricht doppelt so schnell an wie konventionelle Einspritzdüsen, wodurch die Einspritzmengen wesentlich präziser dosierbar sind, was eine effizientere Verbrennung mit weniger Kraftstoffverbrauch und eine reduzierte Schadstoffentwicklung zur Folge hat. Dank der hohen Prozessgeschwindigkeit ist die piezoelektrische Kraftstoffdüse in der Lage, bis zu sieben separate Einspritzsequenzen pro Arbeitstakt zu realisieren. Zusammen mit den hohen Kraftstoffdrücken sind daher auch bei Drehzahlen von über 3.000 U/min sogenannte Piloteinspritzungen möglich, sodass das D5 Triebwerk eine hohe Laufkultur und niedrige Geräuscentwicklungen aufweist. Ebenso kann die Piezodüse nach der Hauptsequenz extrem kurze Nacheinspritzungen liefern, wodurch der serienmäßige Partikelfilter selbst bei niedrigen Motordrehzahlen regeneriert werden kann.

Eine Hochdruck-Kraftstoffpumpe mit zwei Pumpenelementen, deren Drehwilligkeit die Belastung anderer Komponenten reduziert, trägt zur Kraftstoffersparnis bei. Keramische Glühkerzen sorgen für exzellente Starteigenschaften. Bereits nach zwei Sekunden erreichen diese eine Temperatur von 1.000 Grad Celsius, die maximale Arbeitstemperatur liegt bei 1.300 Grad Celsius und damit um 30 Prozent höher als die konventioneller Glühkerzen. Selbst bei Außentemperaturen von

minus 30 Grad Celsius ermöglichen die keramischen Glühkerzen einen Motorstart ohne Vorglühen.

#### **D4 Triebwerk mit 2,4 Liter Hubraum**

Als weitere Version mit Allradantrieb steht der Volvo XC70 D4 AWD zur Verfügung, der in Verbindung mit manuellem Schaltgetriebe mit einem Start-Stop-System ausgerüstet ist und wahlweise mit der adaptiven Sechsgang-Automatik mit Geartronic-Funktion erhältlich ist. Die Leistung des Triebwerks mit fünf Zylindern und 2,4 Litern Hubraum wurde auf 133 kW (181 PS) gesteigert. Der D4 AWD entwickelt ein maximales Drehmoment von 420 Nm, das im Drehzahlbereich von 1.500 bis 2.500 U/min verfügbar ist. Die Beschleunigung von 0 auf Tempo 100 erfolgt jetzt in nur noch 9,2 Sekunden (Automatik: 9,5 Sek.), die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 205 km/h (Automatik: 200 km/h). Der Durchschnittsverbrauch des Volvo XC70 D4 AWD beträgt trotz der Mehrleistung von 13 kW (18 PS) unverändert 5,3 Liter pro 100 Kilometer (Automatik: 6,4 Liter), die CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen bei 139 g/km (Automatik: 169 g/km).

#### **Hocheffizienter neuer D4 Vierzylinder-Dieselmotor**

Volvo bietet den D4 auch mit Frontantrieb an. Hier kommt der neue Vierzylinder-Turbodiesel mit 2,0 Litern Hubraum und 133 kW (181 PS) zum Einsatz. Der Selbstzünder der Drive-E Motorenpalette entwickelt ein maximales Drehmoment von 400 Nm im Bereich von 1.750 bis 2.500 U/min. Die Beschleunigung von 0 auf 100 km/h erfolgt in 8,8 Sekunden (Automatik: 8,8 Sek.), die Höchstgeschwindigkeit beträgt 210 km/h (Automatik: 210 km/h). Die kraftvollen Fahrleistungen verbindet das per zweistufigem Turbo aufgeladene Triebwerk mit herausragend niedrigen Verbrauchs- und Emissionswerten. Im Durchschnitt konsumiert der Volvo XC70 D4 lediglich 4,5 Liter (Automatik: 4,9 Liter) auf 100 Kilometer bei CO<sub>2</sub>-Emissionen von 117 g/km (Automatik: 129 g/km). Als Alternative zum Sechsgang-Schaltgetriebe steht hier die neue Achtgang-Automatik mit Geartronic-Funktion zur Wahl. In beiden Getriebevarianten gehört ein Start-Stop-System zur Serienausstattung.

#### **Bremsenergie-Rückgewinnung**

Zur weiteren Optimierung der Kraftstoffeffizienz und Leistung sind alle Motoren mit der intelligenten Bremsenergie-Rückgewinnung von Volvo ausgestattet. Sobald der Fahrer das Bremspedal betätigt oder bei eingelegtem Gang das Gaspedal loslässt, nutzt der Generator die kinetische Energie und leitet sie an die Batterie. Auf diese Weise wird der Kraftstoffverbrauch zusätzlich um zwei bis drei Prozent verringert. Beim Beschleunigen kuppelt sich der Generator ab, damit dem Motor die maximale Leistung zur Verfügung steht.

#### **Rußpartikelfilter serienmäßig und wartungsfrei**

Die Fünfzylinder-Dieselmotoren verfügen über eine besonders effektive Abgasreinigung. Der serienmäßige Rußpartikelfilter sorgt für eine wirksame Schadstoffreduzierung. Mehr als 95 Prozent der feinen Rußteilchen werden mithilfe der Filtertechnik absorbiert. Zu diesem Zweck werden die Abgase über ein Kapillarsystem geleitet, wobei sich die Feinpartikel in dafür vorgesehenen Taschen absetzen. Mit zunehmender Füllung dieser Hohlräume entsteht ein steigender Abgasgegendruck, der wiederum eine Erhöhung der Abgastemperatur zur Folge hat. Die Erhitzung genügt zum Verbrennen der überschüssigen Rußpartikel. Der Einsatz von Additiven ist nicht nötig. Der Vorgang dauert etwa 20 Minuten und wiederholt sich je nach Fahrweise im Abstand von etwa 500 bis 1.000 Kilometern, ohne dass er vom Fahrer bemerkt wird. Dieses Prinzip garantiert eine gleichmäßige und rückstandsfreie Beseitigung der feinen Rußteilchen. Die Lebensdauer des wartungsfrei agierenden Reinigungssystems ist auf bis zu 240.000 Kilometer ausgelegt.

#### **Neues Achtgang-Automatikgetriebe für die Volvo Drive-E Motoren**

Die hocheffizienten Volvo Drive-E Motoren sind serienmäßig (T5) oder optional (D4) mit der neuen Achtgang-Automatik inklusive Start-Stop-Funktion ausgerüstet. Das Getriebe leistet einen signifikanten Beitrag zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und zur Entfaltung des fahrdynamischen Potenzials der neuen Motoren.

Die im Vergleich zur bisherigen Sechsgang-Automatik verbesserte Abstufung und die höhere Getriebespreizung des Achtgang-Getriebes senken das Drehzahlniveau, was neben einem geringeren Verbrauch auch zu einer Reduzierung des Geräuschniveaus und damit zur Steigerung des Fahrkomforts beiträgt. Die optimierte Getriebesteuerung ermöglicht um bis zu 50 Prozent schnellere Gangwechsel, die vom Fahrer kaum noch wahrgenommen werden. Dadurch wird zugleich gewährleistet, dass der Motor stets im optimalen Drehzahlbereich betrieben wird, um Verbrauch und Emissionen möglichst gering zu halten und dennoch das volle Leistungspotenzial des Triebwerks abrufen zu können.

Zur weiteren Erhöhung des Schaltkomforts kommt in Verbindung mit den Dieselmotoren zudem ein neues Dämpfersystem zum Einsatz, das Schwingungen ausgleicht und so die Wechsel der Fahrstufen weiter verfeinert. Für ein besonders sportliches Fahrerlebnis lassen sich die Gänge per Automatik-Wählhebel oder mit den optionalen Lenkrad-Schaltwippen auch manuell wechseln.

### **Eco+ Funktion für eine besonders sparsame Fahrweise**

In allen neuen Drive-E Motorisierungen mit Achtgang-Automatik steht die neue Eco+ Funktion zur Verfügung, die über einen Schalter an der Mittelkonsole aktiviert werden kann. Sie unterstützt durch eine Optimierung von Motorsteuerung, Getriebebeschaltpunkten und Ansprechverhalten einen umweltbewussten und besonders sparsamen Fahrstil. Zudem wird im Eco+ Modus der Motor schon bei 7 km/h durch das Start-Stop-System abgeschaltet anstatt erst beim Stillstand des Fahrzeugs.

Zwei weitere Bestandteile des Eco+ Modus sind die Segelfunktion Eco-Coast und die Klimafunktion Eco-Climate. Mit Eco-Coast wird durch die Entkopplung des Antriebsstrangs die kinetische Energie des Fahrzeugs optimal ausgenutzt. Sobald der Fahrer bei Geschwindigkeiten ab 50 km/h und vom fünften Gang aufwärts den Fuß vom Gaspedal nimmt, wird die Motorbremse deaktiviert und die Motordrehzahl auf Leerlaufniveau abgesenkt. Dadurch ist ein kraftstoffsparendes Segeln möglich, ohne dass das Motorschleppmoment das Fahrzeug abbremst.

Der Eco-Climate Modus trägt durch das Abschalten der Klimaanlage und eine Reduzierung des Stromverbrauchs im Bordnetz zur weiteren Verbrauchssenkung bei. Dabei lässt sich die Klimaanlage durch die Betätigung des AC-Schalters jederzeit weiter einschalten, während die übrigen Funktionen des Eco-Climate Modus aktiviert bleiben. Alle Eco+ Funktionen können manuell durch den Schalter an der Mittelkonsole ein- und wieder ausgeschaltet werden; sie werden automatisch deaktiviert, wenn der Fahrer in den Sport-Modus des Automatikgetriebes wechselt.

### **Launch Control**

Als Bestandteil der neuen Achtgang-Automatik führt Volvo mit der Launch Control eine Funktion ein, die eine besonders sportliche Beschleunigung aus dem Stand ohne ein Durchdrehen der Räder ermöglicht. In diesem Modus wird die Traktionskontrolle auf die maximal mögliche Beschleunigungsleistung ausgelegt. Zugleich wird der Turbo maximal aufgeladen und die Schaltgeschwindigkeit des Getriebes nochmals erhöht. Beim Lösen des Bremspedals wird zudem ein Overboost des Motors ausgelöst, der zusätzliche Leistung für die Beschleunigung freisetzt.

Aktiviert wird die Launch Control bei stehendem Fahrzeug durch das gleichzeitige komplette Durchdrücken von Gas- und Bremspedal. Sie kann nur nach Erreichen der optimalen Betriebstemperatur sowie bei äußeren Temperaturen zwischen +5° und +30° Grad genutzt werden.

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

In Verbindung mit den Fünfzylinder-Dieselmotoren sowie dem Reihen-Sechszylinder-Benziner im Volvo XC70 T6 AWD bietet Volvo je nach Motorisierung serienmäßig oder optional ein Sechsgang-Automatikgetriebe mit Geartronic-Funktion an, das für hohen Schaltkomfort und dynamischen Vortrieb sorgt. 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 Motor- und Getriebesteuermodul CVC (Complete Vehicle Control) entwickelt, bei dem die integrierte Software eine perfekte Anpassung von Gangwahl, Drehmomentwandler und Drehmoment auf die jeweils aktuelle Fahrsituation gewährleistet.

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 am Ausgang der Kurve wird beim Beschleunigen die nächsthöhere Fahrstufe gewählt. Für sportlich ambitionierte Fahrer, die lieber selbst die Fahrstufen wechseln möchten, steht die Geartronic-Funktion zur Verfügung; sie erlaubt die manuellen Gangwechsel über den Wählhebel oder über die optionalen Schaltwippen am Dreispeichen-Lenkrad.

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.

### **Polestar Performance Leistungsoptimierung**

Für das stärkste Benzinaggregat, den T6, und den Top-Diesel D5 steht darüber hinaus die Polestar Performance Leistungsoptimierung zur Verfügung, die den Fahrspaß und die ohnehin schon souveräne Kraftentfaltung nochmals erhöht. Die Leistung des T6 Triebwerks steigt damit von 224 kW (304 PS) auf 242 kW (329 PS), das maximale Drehmoment legt von 440 Nm auf 480 Nm zu. Das D5 Aggregat mit Polestar Leistungsoptimierung leistet statt 158 kW (215 PS) dann 169 kW (230 PS), sein maximales Drehmoment erhöht sich von 440 Nm auf 470 Nm. Trotz der spürbaren Zunahme von Kraftentfaltung und Agilität verändern sich die zertifizierten Abgas- und Verbrauchswerte beider Modelle nicht, zudem bleibt die volle Volvo Herstellergarantie uneingeschränkt erhalten.

Kraftstoffverbrauch in l/100 km für Volvo XC70:

15,1 – 4,9 (innerorts), 8,1 – 4,3 (außerorts), 10,6 – 4,5 (kombiniert);

CO<sub>2</sub> -Emissionen (kombiniert): 248 – 117 g/km;

CO<sub>2</sub> -Effizienzklassen: G – A+;

Angaben gemäß VO/715/2007/EWG.

## **Kraftübertragung und Fahrwerk**

### **Fahrspaß und Dynamik**

- **Permanenter Allradantrieb mit PreTension®**
- **Eine Version mit Frontantrieb**
- **Aktives Fahrwerk mit Four C-Technik optional**

Der Volvo XC70 präsentiert sich als äußerst komfortabler Premium-Kombi mit hoher Funktionalität und großzügigen Platzverhältnissen. Und dank des Allradantriebs bei den AWD-Modellen und der erhöhten Bodenfreiheit überzeugt das Cross-Country-Modell sowohl auf der Straße als auch abseits befestigter Pisten. Voraussetzung dafür ist eine durchdachte Fahrwerkstechnik, die außerdem einzigartige Sicherheitsreserven zu bieten hat. Dazu trägt nicht zuletzt die serienmäßige Fahrdynamikregelung DSTC bei. Sichere Straßenlage und perfekte Fahrstabilität ermöglichen dem Fahrer optimale Kontrolle, weil das Multitalent auch die speziellen Einsatzzwecke eines Kombis berücksichtigt. Denn gerade wenn ein Fahrzeug voll beladen ist, spielt die Fahrstabilität eine entscheidende Rolle. Die Karosserie zeichnet sich durch eine hoch entwickelte Struktur aus und verfügt über ein herausragendes Crashverhalten sowie eine hohe Torsionssteifigkeit. Durch die Verwendung verschiedener hochfester Stähle weist der Volvo XC70 eine hohe Verwindungssteifigkeit auf, die die grundlegende Voraussetzung für Fahrvergnügen und hohe Fahrstabilität ist.

### **Aktives Fahrwerk mit Four C-Technik und drei Abstimmungsstufen**

Der Volvo XC70 kann optional mit einem aktiven Fahrwerk ausgestattet werden, das auf der Four C-Technik (Continuously Controlled Chassis Concept) von Volvo basiert. Diese moderne, aktive Fahrwerksregelung verfügt über zahlreiche Sensoren, die den Fahrzustand permanent überwachen. Dabei wird die Abstimmung der Stoßdämpfer in Sekundenbruchteilen der aktuellen Fahrsituation und Geschwindigkeit angepasst. Mit einem aktiven Fahrwerk werden die Fahreigenschaften unter allen Bedingungen deutlich verbessert, das Fahrverhalten wird präziser, und zugleich sorgt es für ein Plus an Fahrspaß.

Je höher die Geschwindigkeit, desto straffer ist die Abstimmung der Dämpferkennung. Dadurch ist der Volvo XC70 selbst bei hohem Tempo immer sicher beherrschbar. Das System reduziert zugleich die Nick-, Tauch- und Rollneigungen des Fahrzeugs bei starker Beschleunigung, scharfem Abbremsen oder plötzlichen Lenkbewegungen.

Beim Four C-System kann der Fahrer per Knopfdruck unter drei verschiedenen Fahrwerkseinstellungen wählen und so die Charakteristik nach seinen persönlichen Vorlieben ändern. In der Position „Comfort“ sorgt eine vergleichsweise weiche Dämpfung für größere Federwege und betont komfortables Fahrverhalten. Im Modus „Sport“ erfolgen Lenk- und

Fahrwerksreaktionen dank strafferer Dämpferkennungen spontaner und direkter. In der auf maximale Traktion ausgelegten „Advanced“-Funktion ist der Volvo XC70 für eine betont dynamische Fortbewegung auf Asphalt abgestimmt. Unabhängig davon übernimmt Four C in Grenz- und Notsituationen grundsätzlich die Kontrolle und hilft dem Fahrer, das Fahrzeug zu stabilisieren.

Die von den Sensoren kontinuierlich gesammelten Informationen werden an einen Mikroprozessor übertragen, der die Stoßdämpfer blitzschnell an die herrschenden Fahrverhältnisse anpasst. Die Dämpfung wechselt in einer 25stel Sekunde von weich auf hart.

Die registrierten Bewegungen sind:

- Längs- und Querschleunigung
- Vertikale Position der Räder
- Fahrzeuggeschwindigkeit
- Lenkradbewegungen
- Aktuelles Motordrehmoment
- Bremsen

Jeder Sensor überträgt etwa 500 Signale pro Sekunde. Diese Signale werden dann in einem elektronischen Steuergerät verarbeitet, das die Längs- und Querschleunigung berechnet.

### **Permanenter Allradantrieb mit PreTension®**

Ihre Fähigkeit, auf jedem Untergrund höchste Ansprüche an die Traktion und die Fahrstabilität erfüllen zu können, verdanken die Volvo XC70 AWD Varianten 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 der vierten Generation 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 verringern, werden bis zu 65 Prozent der Antriebskraft stufenlos über die Haldex-Kupplung an die Hinterräder umgeleitet. Mit Hilfe der elektronischen Steuerung, die den Fahrbahnkontakt permanent überwacht, wird das Durchdrehen der Antriebsräder verzögerungsfrei unterbunden. Die Kraftverteilung entspricht so in jeder Situation dem aktuellen Bedarf. Sie erfolgt über eine in einem Ölbad laufende Lamellenkupplung, der notwendige Arbeitsdruck wird bei der Haldex-Kupplung der vierten Generation von einer elektrischen Ölpumpe und einem Druckspeicher erzeugt. Unabhängig von Drehzahlunterschieden zwischen den Achsen kann so die Kupplung je nach Fahrzustand aktiviert oder durch die so genannte PreTension®-Funktion sogar präventiv geschlossen werden wie etwa beim Anfahren. Auch bei starker Beschleunigung sowie in schnell durchfahrenen Kurven wird die Antriebskraft innerhalb von Sekundenbruchteilen derart verteilt, dass eine optimale Fahrstabilität gewährleistet ist. Das innovative AWD-System im Volvo XC70 ist somit über eine Traktionshilfe hinaus auch ein Fahrdynamiksystem, welches über Änderungen der Kraftverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse das Fahrverhalten beeinflussen kann. So wird beispielsweise beim Herausbeschleunigen aus Kurven die Untersteuertendenz reduziert.

Beim Anfahren auf rutschigem Untergrund wie beispielsweise auf Schnee oder Matsch verteilt das Allradsystem des Volvo XC70 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.

### **Einstellbare Servolenkung**

Für den Volvo XC70 steht optional eine geschwindigkeitsabhängige Servolenkung zur Verfügung. Bedarfsgerecht bietet das System bei niedrigeren Geschwindigkeiten, beispielsweise beim Einparken, eine größere Servounterstützung, bei zunehmender Geschwindigkeit wird sie sukzessive reduziert. Für ein perfektes Fahrgefühl und eine individuelle Anpassung an den jeweiligen Fahrstil kann die Servounterstützung elektronisch eingestellt werden, wobei drei verschiedene Stufen zur Auswahl stehen.

### **Elektromechanische Parkbremse serienmäßig**

Für das komfortable Anfahren am Berg ist der Volvo XC70 serienmäßig mit einer elektromechanischen Parkbremse ausgestattet – ein echtes Komfortplus, insbesondere mit manueller Schaltung. Wird die elektromechanische Parkbremse beispielsweise an einer Ampel aktiviert, so löst sie sich automatisch wieder, sobald der Fahrer das Gaspedal betätigt. Aktiviert und abgeschaltet wird sie durch Betätigung eines Hebels links neben dem Lenkrad. Um zu gewährleisten, dass die Parkbremse beim Abstellen des Fahrzeugs stets aktiv ist, wird ihre Bremskraft darüber hinaus automatisch aktiviert, sobald der Schlüssel aus dem Schloss gezogen oder – sofern das Fahrzeug über die Keyless Drive Funktion verfügt – die Fahrertür geöffnet wird. Zum Modelljahr 2014 verfügen alle Volvo XC70 mit Schaltgetriebe zudem serienmäßig über einen Berganfahrassistenten.

### **DSTC serienmäßig**

Der Volvo XC70 ist serienmäßig mit der elektronischen Fahrdynamikregelung DSTC (Dynamic Stability and Traction Control) ausgestattet. Das System reduziert das Drehmoment des Motors und wirkt mit einem gezielten Bremsimpuls einem Ausbrechen des Fahrzeugs entgegen. Die Kombination von Systemen wie Four C, AWD und DSTC ermöglicht ein dynamisches und sicheres Fahrerlebnis unter praktisch allen Fahrbedingungen, auch bei voller Beladung.

Die Aufgabe des DSTC besteht darin, jederzeit für einen optimalen Fahrbahnkontakt aller Räder sowie eine optimale Fahrstabilität zu sorgen und eventuelle Traktionsverluste auszugleichen. Zu diesem Zweck registrieren Sensoren permanent das Drehmoment jedes Rades sowie den Lenkwinkel, die Fahrgeschwindigkeit, die Querschleunigung 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 der DSTC 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 verhindert.

## **Ausstattung**

### **Premium-Komfort auf allen Wegen**

- **Drei Ausstattungslinien und umfangreiche Serienausstattung**
- **Hochwertige Ausstattungspakete erhöhen Individualisierungsvielfalt**
- **Sensus Connected Touch bringt das Internet ins Auto**

Der Volvo XC70 verfügt serienmäßig über alle Voraussetzungen, um den Alltagsverkehr, Langstreckentouren und automobiler Abenteuer abseits fester Pisten komfortabel und sicher zu machen. Hochwertige Materialien in bester Verarbeitung sorgen für ein luxuriöses Ambiente, und bereits die Serienausstattung ist überaus umfangreich. Mit insgesamt drei Ausstattungslinien sowie einem anspruchsvollen Options- und Zubehörprogramm, das auch ein intelligentes Laderaumsystem umfasst, wird der Volvo XC70 allen Ansprüchen gerecht.

### **Umfangreiche Serienausstattung**

Der Volvo XC70 ist ein angenehmer und komfortabler Partner auf allen Wegen. Dafür sorgt nicht zuletzt die umfangreiche Serienausstattung. Unter anderem gehören das City Safety System, ABS mit EBV, ein hydraulischer Bremsassistent, die Fahrdynamikregelung DSTC, zweistufig auslösende Fahrer- und Beifahrerairbags, Kopf-Schulter-Airbags, Seitenairbags, eine Klimaautomatik, ein Multifunktions-Lederlenkrad, ein neu gestalteter Lederschaltthebel mit Klavierlack-Dekoreinlage, das hochwertige Audiosystem Performance Sound, elektrische Fensterheber rundum, eine Zentralverriegelung mit Fernbedienung und eine Geschwindigkeitsregelanlage zum serienmäßigen Lieferumfang in der Ausstattungslinie Kinetic enthalten. Ebenfalls inbegriffen ist in den Versionen mit Schaltgetriebe ein Berganfahrassistent. Zahlreiche Details erhöhen darüber hinaus den praktischen Nutzwert des Fünftürers, bis hin zum

Stahlgitter zwischen Fahrgastraum und Gepäckabteil. Mit den Ausstattungsversionen Momentum und Summum lässt sich der Komfort-Umfang noch weiter individualisieren und an die persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Leichtmetallfelgen im 16-Zoll-Format, eine Dachreling, Einstiegsblenden vorn sowie Stoßfänger und Seitenschutzleisten aus robustem Kunststoff setzen attraktive optische Akzente, die den kernigen Charakter des Volvo XC70 betonen. Im Innenraum sorgen Aluminium-Einlagen an der Mittelkonsole, den Türen und am abschließbaren Handschuhfach für einen hochwertigen Eindruck. Darüber hinaus erhöhen ein Bordcomputer, die Colorverglasung, die in Höhe und Neigung einstellbaren Vordersitze, robuste Textilfußmatten, Leselampen und beleuchtete Make-up-Spiegel den Komfort und die Funktionalität.

Das Komfortniveau des Volvo XC70 lässt sich mit der Ausstattungslinie **Momentum** weiter steigern. Sie verfügt zusätzlich unter anderem über eine digitale Instrumentenanzeige, einen Innenspiegel mit Ablendautomatik, einen Regensensor mit automatischer Lichtfunktion, elektrisch anklappbare Außenspiegel inklusive Bodenleuchten und das Audiopaket High Performance mit Radio/CD-Kombination mit acht Lautsprechern, AUX- und USB-Schnittstelle sowie einer Bluetooth Freisprecheinrichtung inklusive Audio-Streaming. Ebenfalls zum Umfang gehören eine Einparkhilfe hinten, eine Lederpolsterung, eine Sitzheizung vorn, eine beheizbare Windschutzscheibe, Chromapplikationen an der Front und im Innenraum sowie 17-Zoll-Leichtmetallfelgen.

Als Top-Variante ist die Ausstattungslinie **Summum** verfügbar. Sie beinhaltet zusätzlich Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht und Scheinwerfer-Reinigungsanlage, 18-Zoll-Leichtmetallfelgen, einen elektrisch einstellbaren Fahrersitz mit Memory-Funktion, die erweiterte Ambientebeleuchtung, ein RTI Navigationssystem inklusive Sprachsteuerung, integriertem Festplattenspeicher und Volvo MapCare sowie das Audiopaket High Performance Multimedia mit Radio/DVD-Kombination mit acht Lautsprechern und 7-Zoll-Farbdisplay, AUX- und USB-Schnittstelle sowie Bluetooth Freisprecheinrichtung inklusive Audio-Streaming.

#### **Hochwertige Ausstattungspakete mit Preisvorteil**

Für den Volvo XC70 stehen attraktive Optionspakete zur Wahl, die einen Preisvorteil von bis zu 39 Prozent gegenüber den Einzeloptionen bieten. Zum Modelljahr 2014 wurde das Angebot neu geordnet.

Das **Business-Paket** umfasst das Audiopaket High Performance Multimedia inklusive Radio, CD/DVD-Player, AUX- und USB- Schnittstelle sowie Bluetooth Freisprecheinrichtung mit Unterstützung von Audio Streaming, eine Einparkhilfe hinten sowie das RTI Navigationssystem mit Sprachsteuerung, integriertem Festplattenspeicher und Volvo MapCare. Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 39 Prozent.

Das **Fahrerassistenz-Paket** umfasst das Blind Spot Information System (BLIS) zur Überwachung des „toten Winkels“ und das Driver Alert System mit Warnung bei Übermüdung und unbeabsichtigtem Verlassen der Fahrspur. Inklusive sind auch die Verkehrszeichen-Erkennung, der Fernlicht-Assistent und das aktive Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem mit Bremsassistent Pro. Dazu zählen der Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung sowie ein Stau-Assistent und der Distanzwarner. Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 39 Prozent.

Zum **Familien-Paket** gehören zweistufige, in die äußeren Fondsitze integrierte Kindersitze und eine elektrische Kindersicherung für die hinteren Türen. Zudem ist der Beifahrer-Airbag abschaltbar.

Das **Licht-Paket** umfasst Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht und die Ambientebeleuchtung. Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 26 Prozent.

Zum **Sicherheits-Komfortpaket** zählen der Personal Car Communicator (PCC) inklusive elektronischem Zugangs- und Startsystem, Verbundglas-Seitenfester, eine Alarmanlage mit Fernbedienung sowie eine separate Handschuhfach- und Kofferraumverriegelung. Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 38 Prozent.

Das **Laderaum-Paket** beinhaltet eine automatische Betätigung der Heckklappe, ein Gepäcksicherungsnetz sowie ein Befestigungssystem für Tragetaschen und einen 12-Volt-

Anschluss im Gepäckraum. Zudem kann die Rückenlehne des Beifahrersitzes nach vorn geklappt werden, um den Transport besonders langer Gegenstände zu ermöglichen.  
Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 24 Prozent.

Zum **Winter-Paket** gehören beheizbare Sitze für Fahrer und Beifahrer, beheizbare Scheibenwaschdüsen sowie die neue beheizbare Windschutzscheibe.  
Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 12 Prozent.

Das **Xenium-Paket** umfasst einen elektrisch einstellbaren Beifahrersitz, Einparkhilfe vorn und hinten und ein elektrisch bedienbares Glas-Schiebe-Hebedach.  
Preisvorteil gegenüber den Einzeloptionen: 31 Prozent.

Für den Volvo XC70 stehen verschiedene Polsterungen in Textil/T-Tech, Textil/Leder sowie Vollleder-Varianten in diversen Ausführungen zur Wahl. Des Weiteren sind unterschiedliche Innenraum-Designs mit Holz- oder Aluminium-Einlagen verfügbar. Besonders edle Polsterungen samt passender Mittelkonsole und Einstiegsleisten bietet die auf maximale Individualität und Eleganz ausgelegte Inscription Linie. Hier wurde das Angebot zum Modelljahr 2014 um die neue Echtholzeinlage „Dark Walnut“ mit dazu passender Echtholz-Jalousie für den Mitteltunnel ergänzt. Darauf abgestimmt ist auch das neue, optional erhältliche Holz-/Lederlenkrad im Vierspeichen-Design, das ebenfalls über die Inscription „Dark Walnut“ Einlagen verfügt. Für ein individuelles Styling des Volvo XC70 sind außerdem zehn Uni- und Metallic-Lackierungen erhältlich, darunter drei besonders edle Inscription Farbtöne.

#### **Audiosysteme für höchste Ansprüche**

Die Audiosysteme von Volvo zählen zu den besten auf dem Markt. Der schwedische Automobilhersteller hat in Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern erstklassige Systeme entwickelt, darunter Digitalverstärker von Alpine, Dolby® Pro Logic II Surround sowie exzellente Lautsprecher von Harman/Becker®. Das Ergebnis ist ein Audioerlebnis von Weltklasseformat.

#### **Digitaltechnik für ein unverfälschtes Sounderlebnis**

Im Volvo XC70 kommt die neueste Digitaltechnik zum Einsatz, die speziell an den Fahrgastraum angepasst wurde. Dies gilt auch für die Positionierung der Lautsprecher. Für die Feintuning der Tonkurve findet das Abstimmungssystem von DSP (Digital Signal Processing) Verwendung, das ein besonders natürliches und unverfälschtes Klangerlebnis bietet. Digitaltechnik kommt auch bei den Verstärkern von Volvo zur Anwendung, die in Zusammenarbeit mit Alpine entwickelt wurden. Digitalverstärker zeichnen sich durch einen geringen Energieverbrauch und hohe Effizienz aus. Das bedeutet auch, dass sie weniger Hitze entwickeln als vergleichbare Analogverstärker und damit kompakter gebaut werden können. Die Verstärker von Volvo weisen darüber hinaus eine besonders hohe Dämpfungsrate auf. Verantwortlich dafür ist die ICEPower®-Technik des dänischen Herstellers Bang & Olufsen PowerHouse aus. Diese Technik garantiert einen kristallklaren und dennoch kraftvollen Sound bis zu den tiefsten Bässen.

#### **Automatische Lautstärke- und Klangregelung**

Dank der Digitaltechnik ist das System in der Lage, Lautstärke und Klang der jeweiligen Fahr situation anzupassen. Darüber hinaus stehen dem Fahrer verschiedene individuelle Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. So kann er im Menü auswählen, wie sehr der Sound der jeweiligen Geschwindigkeit angepasst werden soll, und dabei unter drei verschiedenen Stufen wählen.

#### **Vier Soundsysteme mit verschiedenen Leistungsstufen**

Für den Volvo XC70 stehen vier Soundsysteme mit verschiedenen Leistungsstufen zur Verfügung:

**Performance Sound** – mit 5-Zoll-Farbdisplay, Radio/CD-Kombination (MP3-/WMA-fähig), 4x20 Watt Verstärker und sechs Lautsprechern sowie AUX-Anschluss.

**High Performance** – mit 5-Zoll-Farbdisplay, Radio/CD-Kombination (MP3-/WMA-fähig), 4x45 Watt Verstärker und acht Lautsprechern, AUX- und USB-Schnittstelle sowie Bluetooth Freisprecheinrichtung.

**High Performance Multimedia** – mit 7-Zoll-Farbdisplay, Radio/DVD-Player (MP3-/WMA-/Video-DVD-fähig), 4x45 Watt Verstärker und acht Lautsprechern, AUX- und USB-Schnittstelle sowie Bluetooth Freisprecheinrichtung.

**Premium Sound Multimedia** – mit 7-Zoll-Farbdisplay, Radio/DVD-Player (MP3-/WMA-/Video-DVD-fähig), digitalem 5x130 Watt Verstärker, Dolby® Surround Pro Logic II System, Dolby Digital 5.0 Cinema Edition und zwölf Harman/Becker® Lautsprechern, AUX- und USB-Schnittstelle sowie Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

### **Dolby® Pro Logic II mit individuellen Audioprofilen**

Als erster Automobilhersteller offerierte Volvo bereits 1997 ab Werk die Dolby® Surround Pro Logic Technik. Sie ermöglicht eine besonders natürliche Mehrkanal-Audiowiedergabe. Beim System Dolby® Surround Pro Logic II handelt es sich um eine 5.1-Kanal-Anlage, die auf den Vordersitzen ein breites Audioprofil bietet sowie plastische Klangbilder und unverfälschte Stereoeffekte im Fond des Fahrzeugs.

Für das individuell bestmögliche Klangerlebnis verfügt die Anlage Premium Sound über spezielle Einstellmöglichkeiten. Hier können die Audioprofile auf drei verschiedene Arten optimiert werden: für eine bestmögliche Klangqualität am Fahrersitz, auf beiden Vordersitzen oder auf den hinteren Sitzen. Diese Einstellungen können über das Informationssystem des Fahrzeugs vorgenommen werden. Ist der Fahrer allein unterwegs, kann er das Audioprofil nach seinen ganz persönlichen Bedürfnissen abstimmen. Ebenso einfach kann der Sound aber auch auf ein perfektes Hör-Erlebnis im Fond eingestellt werden.

### **Highend-Lautsprechereinheiten**

Die Anlage Premium Sound ist mit besonders leistungsstarken und klangintensiven Highend-Lautsprechern ausgestattet. Die vorderen Türen des Volvo XC70 verfügen über jeweils drei großzügig dimensionierte Lautsprecher (Bass-, Mittel- und Hochtöner), in den hinteren Türen befinden sich jeweils Zwei-Wege-Lautsprecher mit Hoch- und Bass-Mitteltöner. Das aus Textilstoff hergestellte Hochtöner-Element unterstützt einen kristallklaren Klang. Jeder Lautsprecher verfügt zudem über einen passiven Crossover-Filter für einen harmonischen Gesamteindruck, ausgeprägte Dynamik und eine große Bandbreite. Die Tür-Lautsprecher sorgen zusammen mit dem eigens entwickelten 5-Zoll-Center-Lautsprecher und einem zusätzlichen Hochtöner in der Armaturentafel für einen natürlichen und homogenen Klang.

### **MP3-fähige Audiosysteme**

Mit den Anlagen Premium Sound und High Performance Sound lassen sich auch CDs mit Musik im MP3- oder WMA-Format abspielen. Darüber hinaus verfügen alle Audioanlagen über einen AUX-Eingang zum Anschluss externer Geräte wie beispielsweise portablen MP3-Playern. Der UKW-Bereich des Radioteils ist für optimalen Empfang mit drei Antennen ausgestattet. Sie arbeiten nach dem Scanning-Diversity-Schema und gewährleisten so den jeweils bestmöglichen Empfang des eingestellten Senders.

### **Integriertes DVD-System für die Rücksitze**

Der Volvo XC70 kann mit einem hochwertigen Entertainment-System für die Fond-Passagiere ausgestattet werden, dem sogenannten RSE (Rear Seat Entertainment). Das System beinhaltet einen integrierten DVD-Player, zwei 8-Zoll-Monitore auf der Rückseite der vorderen Kopfstützen, kabellose und klappbare Kopfhörer sowie eine Fernbedienung. Eine zusätzliche Steckerverbindung ermöglicht den Anschluss von Spielekonsolen, Videokameras und einem weiteren DVD-Player. Beide Monitore können unabhängig voneinander genutzt werden. Zudem sind aktuelle Fernsehsendungen im digitalen DVB-T-Format, abhängig von der lokalen Netzverfügbarkeit, empfangbar.

### **Kabellose Bluetooth Steuerung für Mobiltelefone**

Optional lassen sich Bluetooth Mobiltelefone im Volvo XC70 kabellos über das bordeigene System betreiben. Nach dem Aktivieren der Bluetooth Funktion erkennt und registriert das Telefonmodul des Volvo XC70 das Mobilgerät und schaltet es auf die Freisprecheinrichtung. Über diese Verbindung lassen sich außerdem SMS-Nachrichten via Informationsdisplay im Armaturenbrett lesen oder das Audiosystem bei eingehenden Anrufen automatisch stumm schalten.

### **RTI Navigationssystem**

Zur Mobilität des Volvo XC70 passt das im Detail perfektionierte und optional bestellbare RTI Navigationssystem (Road and Traffic Information), das in den Monitor der Mittelkonsole integriert ist. Die satellitengestützte Orientierungshilfe arbeitet mit einer hohen Rechnerleistung und kann mithilfe von Tasten am Lenkrad besonders einfach bedient werden. Alternativ dazu lässt es sich auch über Tasten in der Mittelkonsole steuern. 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.

### **Sensus Connected Touch bringt das Internet ins Auto**

Neu ist das Sensus Connected Touch System, mit dem Volvo das Fahrzeugbediensystem um einige nützliche Online-Funktionen erweitert. So hat Nutzer Zugriff auf die Online-Musikdatenbank des Streaming-Dienstes Spotify. Als eines der ersten Systeme seiner Art arbeitet Sensus Connected Touch mit einer vollständig integrierten Sprachsteuerung. Die erforderliche Internetverbindung für das Musik-Streaming wird über einen 3G/4G-Internet-Stick mit Anschluss im Handschuhfach oder über das Mobiltelefon des Fahrers bereitgestellt. Alle Lieder können sowohl per Sprachbefehl, über die Bedientasten in der Mittelkonsole oder am Lenkrad als auch über das 7-Zoll-Touchscreen-Display abgerufen werden. Letzteres lässt sich im Winter sogar mit Handschuhen bedienen.

Das neue System kombiniert maximalen Komfort mit den hohen Volvo Sicherheitsansprüchen. Dank der Sprachsteuerung gestaltet sich die Nutzung während der Fahrt einfach und sicher, weil der Fahrer den Blick auf die Straße gerichtet und gleichzeitig die Hände am Lenkrad lassen kann.

Neben dem Musik-Streaming-Dienst Spotify bietet die Technik über Apps, wie beispielsweise Tuneln, auch Zugang zu Tausenden Internet-Radiosendern weltweit. Inbegriffen sind auch Kartenfunktionen via GoogleMaps, eine 3D-Navigation mit Online-Verkehrsinformationen und Gefahrenwarnungen, die Anzeige freier Parkplätze und aktueller Wetterinformationen sowie die Suche nach dem nächstgelegenen Volvo Händler.

Der Nutzer kann darüber hinaus über ein WiFi-Netzwerk oder Bluetooth Daten zwischen dem Smartphone und dem Sensus Connected Touch System austauschen. Zusätzlich kann für alle Passagiere ein lokales WiFi-Netzwerk eingerichtet werden.

## **Elektronik**

### **Exakt und zuverlässig dank Multiplex**

- **Individualisierung nach Kundenwunsch**
- **Software-Update via Internet**
- **Vorteile in Logistik und Service**

Für die Aktivierung und Überwachung der zahlreichen Sicherheits- und Komfortfunktionen im Volvo XC70 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 XC70 werden sämtliche Daten und Steuerungsimpulse über drei Ringleitungen übertragen. Diese sogenannten 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 aufwendigeres elektronisches Motormanagement bei modernen Fahrzeugen. Zum anderen darf die dauerhafte Zuverlässigkeit des Systems trotz der gestiegenen Anforderungen nicht infrage 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 XC70 kommen drei Datenbusse zum Einsatz. Die zusätzliche Ringleitung 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 infolge von Abnutzungserscheinungen oder Defekten. Der Einbauaufwand wuchs damit ebenso wie der Wartungs- und Reparaturumfang für die komplizierte Fahrzeugelektronik.

### **Schnell, zuverlässig, digital**

Seit 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 unbekannt 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 XC70 sind rund zwei Dutzend dieser Rechneinheiten 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 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 Getriebefunktion 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 XC70 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 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.

Mithilfe dieser Technik wird die digitale Signalübertragung hinsichtlich Einsatzbandbreite und Leistung wesentlich optimiert. Kennzeichnend für die im Volvo XC70 genutzte Infotainment-Technologie ist eine Vielzahl integrierter 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 XC70 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 XC70. Zusätzlich lassen sich die wichtigsten Kommunikations- und Entertainment-Funktionen über die Lenkradtastatur steuern.

Neben der hohen Geschwindigkeit und der beispielhaften Zuverlässigkeit zeichnet sich das Multiplex-System auch durch seine ungewohnte Flexibilität 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 XC70 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 Servicearbeit 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. 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.

## **Umwelt**

### **Ressourcenschonung als Prinzip**

- **Umweltbewusst von der Entwicklung bis zum Recycling**
- **Zertifizierter Fertigungsprozess**
- **Saubere Luft im Innenraum**

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 XC70 aus.

Der Volvo XC70 entsteht in Torslanda, einer der modernsten Produktionsstätten der Welt. Bereits bei seiner Entwicklung wurde darauf geachtet, die negativen Umwelteinflüsse während des gesamten Autolebens so gering wie möglich zu halten. Zu diesem Zweck wurden detaillierte Analyseverfahren erarbeitet, mit denen die Öko-Bilanz einzelner Technik-Komponenten und Materialien im Vorwege abgeschätzt werden kann. Für jedes Modell kann so eine Umweltprodukterklärung erstellt werden, die sowohl die ökologischen Auswirkungen als auch die möglichen Einflüsse auf die Gesundheit des Menschen berücksichtigt. Die Umweltprodukterklärung, 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 zur Wiederverwertung geeignet 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 XC70 verursachten Umwelteinflüsse konnten mithilfe neuer Verfahrenstechniken erheblich reduziert werden. Für den Volvo XC70 steht eine Vielzahl attraktiver Farbtöne zur Auswahl – ebenso wichtig wie der optische Reiz ist dabei aber auch eine Lackiertechnik, die die Umwelt möglichst wenig belastet. 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.

### **Motoren mit hoher Wirkung und geringen Emissionen**

Mit einem hohen Wirkungsgrad und einer effektiven Abgasreinigung leisten die Motoren des Volvo XC70 einen Beitrag dazu, die Umweltbelastungen während der Fahrt auf einem möglichst geringen Niveau zu halten. Eine gewichtsreduzierende Bauweise, geringe innere Reibungswerte sowie ein hoch entwickeltes elektronisches Motormanagement tragen zum hohen Wirkungsgrad und damit zum günstigen Kraftstoffverbrauch der Antriebseinheiten bei. Dank des serienmäßigen Rußpartikelfilters erfüllen auch die Dieselmanifestanten ebenso wie die Benzinmotor-Version die strengen Anforderungen der Abgasnorm Euro 5. Darüber hinaus gelang es, beim Antriebsaggregat des Volvo XC70 D5 AWD den Stickoxid-Ausstoß um mehr als 50 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Dieselmotoren zu reduzieren. Auch der Turbo-Benzinmotor des Volvo XC70 T6 AWD Geartronic zeichnet sich durch gewichtsreduzierte Bauweise und hohe Effizienz aus. Darüber hinaus sind beide Antriebsaggregate mit motornahen Katalysatoren ausgerüstet. Diese Anordnung ermöglicht es ihnen, schon kurz nach dem Kaltstart ihre maximale Wirksamkeit zu entfalten.

### **Saubere Luft im Innenraum**

Die Anstrengungen, die Volvo bei der Entwicklung neuer Verfahren zur Luftreinhaltung unternimmt, kommen auch den Insassen des Volvo XC70 zugute. Zur optionalen Ausstattung des allradgetriebenen Kombis gehört ein Luftqualitätssystem mit Aktivkohlefilter und einer automatischen Umluftschaltung. Diese Technik sorgt dafür, dass die Luft im Innenraum eines Volvo XC70 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 dem Aktivkohlefilter erfasst. Bei der Überschreitung eines Grenzwerts 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 gesundheitsgefährdenden Substanzen und erfüllen die strengen Normen des Öko-Tex-Standards – auch das Gerbverfahren für die Lederpolsterungen.

Des Weiteren 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. Um die bei einigen Menschen bestehende Gefahr einer unerwünschten Reaktion auf das Metall weiter zu minimieren, werden auch die Gurtschnallen aus 100-prozentig nickelfreiem Material gefertigt.

## Keywords:

Press Releases, 2014, XC70 (2008-2016)

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.

## Kontakt

### **Michael Schweitzer**

Communications

Volvo Car Germany GmbH

Telefon: +49 (0) 221 9393 108

Mobil: +49 (0) 173 5 820 206

michael.schweitzer@volvocars.com

## Weitere Fotos



[Mehr Fotos >](#)

[media.volvocars.com >](http://media.volvocars.com)

[volvocars.com >](http://volvocars.com)

Copyright© 2025 Volvo Car Corporation (oder Tochterunternehmen bzw. Lizenzgeber).