

Pressemitteilungen

Dec 01, 2019 | ID: 257305

Der Volvo S90: Die kultivierte Premium-Limousine

Die PDF-Version dieses Textes finden Sie [hier](#).

Langfassung

Die Highlights auf einen Blick:

- Basiert auf der selbst entwickelten skalierbaren Produkt-Architektur (SPA)
- Markante Frontpartie mit Wasserfall-Kühlergrill und T-förmigen LED-Tagfahrleuchten
- Gestrecktes, elegantes Design mit ausdrucksstarken Details
- Umfangreiche und fortschrittlichste Sicherheitsausstattung serienmäßig
- Volvo City Safety serienmäßig: Notbremsassistent mit zuverlässiger Fußgänger-, Fahrradfahrer-, Motorrad- und Wildtier-Erkennung – mit Lenkunterstützung für Ausweichmanöver und Notbremsfunktion bei Gegenverkehr
- Oncoming Lane Mitigation mit aktivem Lenkeingriff verhindert Kollisionen mit entgegenkommenden Fahrzeugen
- Cloud-basierte Sicherheitssysteme warnen vor Glatteis und Gefahrenstellen
- Optionales Blind Spot Information System (BLIS) mit Lenkeingriff
- Cross Traffic Alert mit Bremsengriff schützt vor Kollisionen beim Rückwärtsfahren
- Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist für komfortables Fahren bis 130 km/h
- Volvo on Call Notrufsystem serienmäßig
- Sicherheitskäfig aus warm geformtem Borstahl
- Plug-in-Hybrid im Volvo S90 T8 Twin Engine AWD mit reduziertem Verbrauch und höherer Batteriekapazität für mehr elektrische Reichweite
- Komfortable Achtgang-Automatik serienmäßig
- Wie ein Tablet bedienbarer Touchscreen als Herzstück des Bordsystems
- Smartphone-Einbindung via Apple CarPlay und Android Auto
- Bowers & Wilkins Premium-Audiosystem liefert einzigartiges Klangerlebnis
- Ausstattungen: Momentum Pro, R-Design und Inscription

Entwicklung und Produktion

Volvo S90 profitiert von den Vorteilen der skalierbaren Produkt-Architektur (SPA)

- Plattform mit Vorteilen bei Gewicht, Elektronik und Fahrdynamik
- Viele Freiheiten für Designer
- Auf Elektrifizierung vorbereitet

Der Volvo S90 führt die Umsetzung der im September 2011 bekanntgegebenen Entwicklungsstrategie der Volvo Car Group weiter fort. Basierten die Volvo Baureihen bis dahin in der Regel auf unterschiedlichen Chassis, wird der überwiegende Teil aktueller und künftiger Volvo Modelle auf einer einheitlichen Struktur aufgebaut.

Im Zentrum dieser Strategie steht die skalierbare Produkt-Architektur SPA (Scalable Product Architecture). Sie ermöglicht nicht nur viele Freiheiten für die Designer und Ingenieure bei der Gestaltung von Fahrzeugen, sondern setzt auch enorme Synergien in der Entwicklung und Produktion frei: von den Sitzen und Innenraumkomponenten über die Elektrik bis hin zu den Antrieben. Mithilfe von zahlreichen Schnittstellen, gleichen Komponenten und skalierbaren Karosseriemodulen lassen sich in weit höherem Umfang flexible Produktionsprozesse und damit auch eine äußerst effiziente Fahrzeugproduktion realisieren. Neben dem enormen Zugewinn an Produktivität und Effektivität sorgt die gemeinsame Produkt-Architektur für zusätzliche signifikante produktbezogene Vorteile in den Bereichen Gewicht, Elektronik, Fahrdynamik und Fahrzeug-Proportionen.

Enorme Gewichtseinsparung

Mit der skalierbaren Produkt-Architektur übernimmt Volvo eine Spitzenposition im Bereich des Fahrzeug-Leichtbaus. Um die größtmögliche Steifigkeit bei hochfesten Stählen im heutigen Karosseriebau zu erreichen, musste bisher eine große Menge Aluminium im Frontbereich, in den Türen sowie bei Chassis und Antriebsstrang verbaut werden. Neue Volvo Modelle sind aufgrund des hohen Anteils von Borstahl dagegen bis zu 150 Kilogramm leichter als frühere Volvo Fahrzeuge mit vergleichbaren Fahrzeugabmessungen. Die Produkt-Architektur ermöglicht Gewichtseinsparungen beispielsweise beim Einbau fortschrittlicher Techniken wie dem Start-Stopp-System bis hin zum vollständigen Elektroantrieb, ohne dabei zusätzlichen Platz im Innenbeziehungsweise im Kofferraum beanspruchen zu müssen.

Durch die neue Karosseriebau-Technik, die deutliche Gewichtsreduktion und die optimierte Gewichtsverteilung setzt Volvo auch bei der Fahrdynamik ganz neue Maßstäbe bei gleichbleibend einzigartigem Fahrkomfort. Darüber hinaus ergeben sich bemerkenswerte Möglichkeiten zum Einsatz neuer Kommunikations- und Infotainment-Anwendungen sowie bei der Vernetzung unterschiedlicher Assistenzsysteme. Gerade im Bereich der aktiven Sicherheit gewinnt Volvo dadurch zusätzliche Möglichkeiten, seine Ausnahmestellung zu untermauern.

Zu SPA gehört auch eine innovative elektrische Architektur, die die Fahrzeugintelligenz auf ein neues Level hebt. Neue Techniken wie Mikroprozessoren, Sensoren und Kameras lassen sich besonders leicht integrieren. Unterstützt wird so auch die Einführung neuer Sicherheitslösungen zur Unfallvermeidung und die schnelle Einführung neuer Multimedia- und Konnektivitäts-Systeme.

SPA schafft Freiheiten für Designer und Ingenieure

Dank SPA erreicht der schwedische Premium-Hersteller ein hohes Niveau in punkto Qualität sowie Verarbeitung und setzt zudem Maßstäbe bei den technischen Standards. Die skalierbare Produkt-Architektur eröffnet dabei sowohl Entwicklern als auch Designern neue Möglichkeiten. Bisherige Design-Einschränkungen etwa bei Radstand, Überhang, Fahrzeug-Gesamthöhe und Höhe der Front fallen nun weniger ins Gewicht oder haben teilweise sogar ganz an Bedeutung verloren. Die Designer haben dadurch auch mehr Freiheiten, Fahrzeuge mit selbstbewusstem Auftritt, dynamischen Proportionen und einer Reihe markanter Designmerkmale zu entwickeln. Die skalierbare Produkt-Architektur gibt Volvo die Möglichkeit, die Formsprache weiter zu schärfen und dem Design eine noch athletischere und dynamischere Note zu verleihen.

Auch bei der Gestaltung der Innenräume ist die Flexibilität gestiegen: So sorgen etwa der lange Radstand und die kurzen Überhänge des Volvo S90 für ausgezeichnete Platzverhältnisse und einzigartigen Reisekomfort. Diesen großzügigen Innenraum verbindet die Limousine mit hoher Agilität und einem bemerkenswert fahraktiven Charakter.

Unter der langgestreckten Motorhaube kommen die von Volvo in Eigenregie entwickelten Drive-E Triebwerke zum Einsatz: hocheffiziente Benzin- und Dieselmotoren mit maximal 2,0 Litern Hubraum, intelligenter Einspritzung und Aufladung. Die SPA bietet zudem beste Voraussetzungen für eine Elektrifizierung des Antriebs, die Volvo mit der Einführung des T8 Twin Engine umgesetzt hat. Die intelligente Raumausnutzung der skalierbaren Architektur bietet genügend Platz für eine effiziente Unterbringung der Elektronikkomponenten und der Batterie, ohne das Platzangebot im Innenraum einzuschränken.

Synergien in der Produktion

Die skalierbare Produkt-Architektur wirkt sich nicht nur vorteilhaft auf Fahrzeugeigenschaften wie Design, Gewicht, Sicherheit und Effizienz aus, sondern auch auf die Produktion. Nahezu die gesamte Modellpalette baut auf den gleichen Modulen, Schnittstellen, skalierbaren Systemen und Komponenten auf. Neben den Modellen der Volvo 90er Baureihe nutzt auch die neue Generation der Volvo 60er Familie die modulare Basis der Architektur.

Damit sind über 40 Prozent der Teile in allen Volvo Modellen unabhängig von Fahrzeuggröße und Segment identisch. Dies schafft enorme Synergien in allen Bereichen der Fahrzeugentwicklung und -produktion und verleiht der Wettbewerbsfähigkeit von Volvo einen weiteren kräftigen Schub. Zudem sorgt SPA für eine hohe Flexibilität in der Fertigung.

Ende Januar 2015 lief im Volvo Werk Torlanda im schwedischen Göteborg die Serienproduktion des Volvo XC90 als erstem Modell auf SPA an. Der Volvo S90 läuft inzwischen im chinesischen Volvo Werk Daqing vom Band und wird von dort aus weltweit exportiert.

Im Zeitraum 2011 bis 2015 hat Volvo insgesamt rund elf Milliarden US-Dollar in die Entwicklung von SPA, der Drive-E Motorenfamilie sowie in die Produktionsanlagen investiert. Dies entspricht in etwa dem Investment in die Öresundbrücke zwischen Schweden und Dänemark – und ist ein klares Bekenntnis von Volvo, seine Position als schwedischer Automobilhersteller im globalen Premium-Segment zu festigen und weiter auszubauen.

Design

Skandinavisch geprägtes Selbstbewusstsein

- **Die kultivierte Alternative im Segment der Premium-Limousinen**
- **Große Gestaltungsspielräume durch skalierbare Produkt-Architektur**
- **Eigenständige Designmerkmale sorgen für unverwechselbare Optik**

Der Volvo S90 präsentiert sich ganz im Stile der aktuellen Volvo Designsprache: Er verbindet die stilvolle Eleganz skandinavischen Designs mit einer kraftvollen, selbstbewussten Optik. Markante Designmerkmale wie die aufrecht stehende Frontpartie, der je nach Ausstattungslinie unterschiedlich ausgeführte Wasserfall-Kühlergrill mit konkaven vertikalen Streben sowie die unverwechselbaren T-förmigen LED-Tagfahrleuchten machen in Verbindung mit den gestreckten Proportionen, dem langen Radstand und der hohen Schulterlinie – einem klassischen Volvo Stilelement – den Volvo S90 zur eleganten und besonders kultivierten Alternative im Segment der Premium-Limousinen.

Das Design-Team der Volvo Car Group nutzte alle gestalterischen Freiheiten, die die skalierbare Produkt-Architektur (SPA) bietet. In früheren Baureihen geltende Einschränkungen etwa bei Radstand, Überhang, Fahrzeug-Gesamthöhe und Höhe der Front wurden damit hinfällig.

Ein Beispiel für die Vorzüge von SPA ist die nach vorn gerückte Vorderachse. Dadurch ergeben sich ein kurzer vorderer Überhang in Kombination mit einem längeren Radstand – mit den damit verbundenen Vorteilen für Platzangebot und Fahrstabilität – sowie eine elegante und kraftvolle Optik.

Ein klarer Indikator für die gestreckten, schon auf den ersten Blick überzeugenden Proportionen des Volvo S90 ist der Abstand zwischen der Armaturentafel und der Vorderachse. Je größer dieses „Dash-to-Axle“-Verhältnis, desto eleganter und premiumartiger wirkt das Design. Beim Volvo S90 fällt das „Dash-to-Axle“-Verhältnis besonders großzügig aus, weil die SPA die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen hat. Das Ergebnis ist ein außergewöhnlich stilvolles, höchsten Premium-Ansprüchen genügendes Design. Aus dem großen Abstand zwischen Armaturentafel und Vorderrädern resultiert auch die langgezogene Motorhaube, die den Eindruck von luxuriöser Eleganz zusätzlich unterstreicht. Diese optische Wirkung wird von einer charakteristischen Schulterlinie verstärkt, die sich über die gesamte Flanke des Fahrzeugs spannt.

Das markante Volvo Gesicht

Inspiziert vom Design des Volvo Concept Coupé, das auf der Internationalen Automobil-Ausstellung 2013 in Frankfurt viel Lob und bewundernde Blicke ertete, präsentiert sich der Volvo S90 mit einer unverwechselbaren Frontpartie im Stile der aktuellen Volvo Designsprache. Die klaren geometrischen Formen, der aufrechte Wasserfall-Kühlergrill, die markanten T-förmigen LED-Tagfahrleuchten und die schnörkellose Gestaltung lassen die Premium-Limousine selbstbewusst und souverän wirken.

Neben den für die Volvo Modelle typischen LED-Leuchten im „Thors Hammer“-Design und dem überarbeiteten Markenemblem auf schwarzem Hintergrund dominiert der Kühlergrill die Fahrzeugfront. Er ist je nach gewählter Ausstattungslinie unterschiedlich gestaltet und unterstreicht damit den individuellen Charakter des Fahrzeugs. Verwendung findet dabei – außer in der R-Design Variante – das aus der Volvo Historie bekannte Wasserfall-Motiv mit vertikalen Kühlergrillstreben. Sie sind leicht konkav geformt – ein ungewöhnliches Stilmittel, mit dem die Designer an den legendären Volvo P1800 erinnern. Die leichte Wölbung nach innen verleiht dem Kühlergrill zusätzliches Volumen und der gesamten Frontpartie einen stolzen, Präsenz vermittelnden Ausdruck.

In der Version Momentum Pro sind die 23 Streben des Grills in Hochglanz-Schwarz gehalten, während sie in der Chrom-Ausführung der luxuriösen Variante Inscription besonders elegant wirken. Eigenständige Akzente setzt auch die R-Design Variante: Hier verfügt der Kühlergrill anstelle des Wasserfall-Motivs über einen Einsatz mit horizontalem Gitter in hochglänzendem Schwarz; der Rahmen besitzt ein seidenmattes Finish.

Ein zweiter Lufteinlass ist in den vorderen Stoßfänger integriert. Für optische Breite sorgen die beiden äußeren Kühlergrillelemente, die wie der obere Grill je nach Ausstattungslinie unterschiedlich gestaltet sind. In der R-Design Variante sind sie in Dunkelgrau lackiert und mit einer speziell entworfenen Applikation in Hochglanz-Schwarz versehen, die mit ihrer Form Bezug auf das „Thors Hammer“-Design der LED-Scheinwerfer nimmt. Die Inscription Variante verfügt hier über einen horizontalen Chromstreifen, der die Breite der Fahrzeugfront zusätzlich betont.

Klare geometrische Formen prägen auch die Seitenansicht des Volvo S90. Eine ausgeprägte Linie zieht sich über die gesamte Fahrzeuglänge bis in die markanten Schultern und betont die gestreckten Proportionen der Limousine. Die Seitenfenster werden von hochglänzenden Chromleisten eingerahmt, was die Eleganz und Exklusivität des Designs nochmals verstärkt. In der R-Design Version sind die Leisten in hochglänzendem Schwarz ausgeführt, was perfekt mit den anderen Ausstattungsdetails dieser sportlichen Linie harmoniert. Die in Wagenfarbe lackierten Türgriffe verfügen in der Version Inscription zusätzlich über eine hochglänzend verchromte Innenseite. Diese wird von außen betrachtet als edler Rahmen rund um den Türgriff wahrgenommen.

Die exklusive Optik betont auch die optional verfügbare Privacy-Verglasung mit dunkel getönten Scheiben ab der B-Säule, die als Schutz der Privatsphäre und vor direkter Sonnenstrahlung dient. Volvo bietet außerdem eine Akustikverglasung mit bruchsicherem Verbundglas an, die den Geräuschkomfort im Innenraum steigert und einen größeren Schutz gegen Einbruch und bei Unfällen bietet.

Die aerodynamisch geformten Außenspiegel wurden speziell für den Volvo S90 entworfen. Ihre klare und reine Form fügt sich als perfekte Ergänzung in das Gesamtdesign des Fahrzeugs ein. Sie sind in Wagenfarbe lackiert, im unteren Bereich in hochglänzendem Schwarz gehalten und mit schlanken LED-Seitenblinkern versehen. Die Außenspiegel der R-Design Variante sind komplett in Hochglanz-Schwarz gehalten. Die Positionierung der Außenspiegel an den Türen statt wie üblich in der unteren Ecke des Fensterrahmens verbessert die Sicht durch die vorderen Seitenfenster und ermöglicht damit beispielsweise, dass Fußgänger und Radfahrer in Kreuzungsbereichen besser gesehen werden können. Die Form der beiden Außenspiegel, die elektrisch einstellbar, beheizbar und einklappbar sowie automatisch abblendend sind, trägt zu einem geringeren Luftwiderstand und damit zu einem geringeren Geräuschniveau und weniger Verbrauch bei.

Die Heckansicht prägen elegante LED-Rückleuchten, die das Design der Frontscheinwerfer aufnehmen und durch ihre skandinavische Gestaltung die Klarheit des Heck-Designs zusätzlich betonen. Ihre besondere Form lässt den Volvo S90 auch bei Nacht unverwechselbar erscheinen. Zwischen den Rückleuchten findet der Volvo Schriftzug großzügigen Raum und betont zusammen mit den subtilen horizontalen Linien die Breite des Fahrzeugs.

Je nach Motorisierung und Ausstattungslinie ist der Volvo S90 mit unterschiedlichen Auspuffendrohren ausgerüstet. Während das Fahrzeug in der Ausstattungsvariante Momentum Pro über zwei verchromte Endrohre verfügt, verleihen die voll integrierten Endrohre in den Versionen Inscription und R-Design der Limousine zusätzliche Exklusivität und Eleganz. Zwischen den Endrohren spannt sich beim Inscription Modell zusätzlich eine Chromleiste; der Volvo S90 R-Design verfügt über eine in Wagenfarbe lackierte angedeutete Schürze.

Für den Volvo S90 steht eine Vielzahl unterschiedlicher Leichtmetallräder in den Größen 18 bis 21

Zoll zur Verfügung. Die Limousine ist in 11 verschiedenen Außenfarben bestellbar, darunter eine besonders edle Inscription Lackierung. Für das R-Design Modell steht exklusiv die Lackierung „Bursting Blue Metallic“ zur Wahl, die das sportliche Outfit dieser Variante besonders gut zur Geltung bringt.

Bedienung

Weniger ist mehr: Ein Touchscreen und sechs Tasten

- **Intuitiv, benutzerfreundlich und auf modernstem Niveau**
- **Zahlreiche individuelle Einstellmöglichkeiten**
- **12,3 Zoll große digitale Instrumentenanzeige serienmäßig**

Um die Fahrt im Volvo S90 so einfach wie möglich zu machen, hat Volvo die Bedienung über Knöpfe auf ein Minimum reduziert. Dieses Bedienkonzept sorgt nicht nur für eine besondere Klarheit der Innenraumgestaltung, sondern erhöht auch die Sicherheit. Ein Bildschirm im Hochformat wird zum zentralen Bedienelement. Dieser wie ein Tablet funktionierende Touchscreen im Zentrum der Mittelkonsole bildet das Herzstück des Infotainment-Systems, das zweifellos zu den modernsten auf dem Markt zählt. In Kombination mit einer digitalen Instrumentenanzeige und einem Head-up-Display ergibt sich für den Fahrer eine höchst intuitive und individuell einstellbare Benutzerschnittstelle. Der Touchscreen ist in allen Ausstattungslinien des Volvo S90 serienmäßig an Bord.

Intuitiv bedienbarer Touchscreen

Die Bedienung für alle Komfort- und Unterhaltungsdienste erfolgt mittels eines innovativen Touchscreens. Das neun Zoll große Display ist für beste Sicht weit oben in der Mittelkonsole angebracht und im Unterschied zum Volvo XC90, in dem der Touchscreen erstmals eingeführt wurde, stärker zum Fahrer geneigt. Diese Ausrichtung wird der sportlicheren Sitzposition des Fahrers gerecht und betont die stärkere Fahrerorientierung des Volvo S90.

Die Größenangabe in Zoll täuscht übrigens: Der Bildschirm verfügt mit einer Größe von 138 x 183 mm über eine um 14 Prozent größere Fläche als der 12,3 Zoll große Tacho. Dank einer antireflektierenden LCF-Beschichtung (Light Control Film) blendet der hochglänzende Touchscreen dennoch kaum. Die LCD-Technik (Liquid Crystal Display) sorgt zudem für ein gestochen scharfes Bild. Der Fahrer kann das zentrale Display mit einer Auflösung von 768 x 1.024 Pixeln, ebenso wie die anderen Anzeigen, individuell einstellen. Dafür stehen vier Modi zur Auswahl: Glass, Minimalistic, Performance und Chrome Rings. Darüber hinaus können auch die virtuellen Bedienknöpfe nach den persönlichen Vorlieben angeordnet werden.

Die Bedienung des Touch-Displays ist logisch und intuitiv und kann blitzschnell verinnerlicht werden. Navigation und Medien befinden sich in der oberen Hälfte und sind leicht einsehbar. Telefon und die ausgewählte App oder Funktion sind darunter angeordnet, aber ebenso komfortabel zu erreichen. Die Klimaleiste bildet das Fundament. Farben und Symbole sorgen dafür, dass der Fahrer die gesuchte Funktion schnell findet. Die wichtigste Funktion der jeweils gewählten Anwendung wird zudem besonders hervorgehoben.

Der Bildschirm unterteilt sich in flexible „Kacheln“, die jeweils eine Schlüsselfunktion darstellen. Bei Berührung vergrößert sich die jeweilige Kachel, die anderen schrumpfen, sind jedoch weiterhin sicht- und aktivierbar. Der Nutzer muss dadurch nicht in das Hauptmenü zurückkehren, um die Funktionen zu wechseln. Dank der Anordnung im Hochformat ist auch viel weniger Scrolling nötig.

Modernste Touchscreen-Technik mit einem Infrarotrahmen sorgt dafür, dass der Bildschirm bereits reagiert, ehe der Fahrer ihn mit dem Finger berührt hat. Im Unterschied zu vielen konventionellen Touchscreens muss sich der Fahrer dadurch nicht darauf konzentrieren, genügend Druck auszuüben. Zahlreiche Befehle können eingegeben werden, indem man einfach über den Bildschirm wischt. Zudem ist dank Infrarotrahmen eine Bedienung des Touchscreens mit Handschuhen möglich.

Das Infotainment-System vereinfacht nicht nur die Bedienung, sondern bietet auch Cloud-basierte

Apps für Musik-Streaming und praktische Dienste wie „Park & Pay“, das die Parkplatzsuche und den Bezahlvorgang im Parkhaus übernimmt. Auch die beliebtesten Features des populären Musik-Streaming-Dienstes Spotify sind auf dem großen Touchscreen verfügbar und machen die Nutzung eines Smartphones für das Musik-Streaming überflüssig. Darüber hinaus können Apps wie TuneIn (Internetradio), Yelp (Restaurant-, Shop- und Hotелеmpfehlungen) oder Local Search (Umkreissuche) heruntergeladen werden. Über Apple CarPlay und Android Auto können Nutzer zudem Features und Services, die sie von ihren Smartphones und Tablets kennen, im Fahrzeug abrufen und auf dem großen Touchscreen auf der Mittelkonsole darstellen lassen.

Unter dem zentralen Touchscreen sind sechs Knöpfe sowie mittig ein großer Drehregler angeordnet. So ist gewährleistet, dass wichtige Sicherheitsfunktionen wie die Warnblinkanlage sowie die Front- und Heckscheibenheizung jederzeit direkt aktiviert werden können.

Verschiedene Funktionen können auch bequem über die Tasten des Lenkrads gesteuert werden. Dazu gehören die Geschwindigkeitsregelanlage, das Telefon, das Infotainment-System, der Bordcomputer und das Menü für die Informationen, die im Fahrerdisplay angezeigt werden. Darüber hinaus steht für viele Funktionen auch eine Sprachsteuerung zur Verfügung. Erkannt werden Sprachanweisungen für die Klimaanlage, das Navigationssystem, das Entertainment-System, das Telefon und für die digitale Bedienungsanleitung. Der schwedische Premium-Hersteller hat Wert auf eine besonders natürliche Spracherkennung gelegt, sodass der Fahrer wie mit einer anderen Person sprechen kann und keine vordefinierten Befehle verwenden muss.

Direkt im Blick: Head-up-Display und digitale Instrumentenanzeige

In allen Ausstattungslinien serienmäßig an Bord ist eine 12,3 Zoll große digitale Instrumentenanzeige im Kombiinstrument, die sich durch eine hochwertige exklusive Optik sowie eine gestochen scharfe und klare Darstellung auszeichnet. Ein schnelles Erfassen der angezeigten Inhalte – übrigens auch vom Beifahrersitz aus – ist damit garantiert. Lichtsensoren regulieren automatisch die Helligkeit des Displays je nach äußeren Lichtquellen. Auch dies verbessert die Ablesbarkeit und verhindert zugleich eine Ermüdung der Augen.

Die digitale Instrumentenanzeige besteht aus zwei Rundinstrumenten und einer dazwischen angeordneten Informationsanzeige. Der Fahrer kann zwischen verschiedenen Anzeigemodi auswählen; dabei kann je nach Verwendung auch die Anzeigegröße variieren. Bei aktiviertem Navigationssystem wird beispielsweise die mittige Informationsanzeige samt Kartenansicht größer dargestellt und die beiden Rundinstrumente werden verkleinert.

Für höchste Sicherheit während der Fahrt sorgt das optionale Head-up-Display. Mit dessen Hilfe werden die wichtigsten Informationen – etwa die aktuelle Geschwindigkeit sowie Routenhinweise des Navigationssystems – in das direkte Blickfeld des Fahrers auf die Windschutzscheibe projiziert. Die Technik erweckt dabei den Eindruck, dass die angezeigten Informationen rund zwei Meter vor dem Fahrzeug in der Luft schweben. Dadurch kann der Fahrer die Informationen erfassen, ohne den Fokus der Augen verändern zu müssen. Die Helligkeit der Anzeige wird dem Umgebungslicht angepasst, kann aber, wie andere Einstellungen auch, vom Fahrer individuell verändert werden.

Innenraum

Geschmackvoll, harmonisch und skandinavisch

- **Klare Formen, warme Töne, natürliche Materialien**
- **Neu entwickelte Sitze bieten optimalen Komfort**
- **Gepäckraum mit 500 Litern Fassungsvermögen**

Fortschrittliche Technik, geradliniges Design, handgefertigte Elemente, erlesenste Materialien: Das Interieur der Volvo Modelle ist so luxuriös wie nie zuvor, der Volvo S90 setzt Maßstäbe im Hinblick auf Komfort, Harmonie und Wohlfühlatmosphäre im Innenraum. Als Inspirationsquelle diente den Designern dabei die Heimat von Volvo: die Liebe der Schweden zu klaren Formen, warmen Tönen und natürlichen Materialien.

Im Interieur harmonisieren Materialien wie weiches Leder und Holz mit handgefertigten Elementen

und schaffen eine entspannte Umgebung. Die starke Betonung der horizontalen Linien sorgt für ein großzügiges Gefühl von Weite und Raum. So spannt sich beispielsweise eine hochwertige Chromleiste über die gesamte Armaturentafel; sie verbindet die seitlich platzierten vertikalen Lüftungsdüsen miteinander und fungiert als optische Klammer, die der Armaturentafel Halt und Klarheit verleiht und den Eindruck von Aufgeräumtheit und hochwertiger Einfachheit unterstützt. Der große Touchscreen und die Armaturentafel neigen sich leicht zum Fahrer und unterstreichen damit den stärkeren Fahrerfokus des Volvo S90.

Auch die Liebe zum Detail der Schweden lässt sich im Innenraum des Volvo S90 erkennen. Auf den Gurtschnallen der Vordersitze und des mittleren Rücksitzes ist der Schriftzug „Since 1959“ eingraviert, als Erinnerung an den Dreipunkt-Sicherheitsgurt, den Volvo als erster Hersteller auf den Markt brachte. An die schwedische Herkunft des Herstellers erinnert eine kleine schwedische Flagge, die die linke Seite des rechten Vordersitzes ziert.

Höchster Komfort dank perfekter Sitze

Die für die SPA entwickelten Sitze sind in der Grundausstattung als Komfortsitze ausgeführt und optional als Sportsitze verfügbar. Die Rückenlehnen kommen ohne dicke Polster aus und sind dennoch überaus bequem. Als Teil des intelligenten Innenraumkonzepts tragen sie mit ihrer schlanken Form zum vorzüglichen Raumangebot bei, von dem die Passagiere in beiden Sitzreihen profitieren. Ihre ergonomische Form ähnelt der menschlichen Wirbelsäule und ist von klassischen skandinavischen Stühlen inspiriert. Die Gestaltung der Kopfstützen passt zum modernen Innenraumdesign und bietet bei einem Heckaufprall hohen Schutz vor Halswirbelverletzungen. Um immer eine optimale Schutzfunktion zu gewährleisten, kann der Winkel der Kopfstützen nicht verändert werden.

Zahlreiche Einstellmöglichkeiten sorgen für eine ideale Sitzposition. Der Justierbereich in Länge und Tiefe wurde im Vergleich zu bisherigen Volvo Modellen noch einmal erweitert, sodass auch besonders große Fahrer und Passagiere bequeme Platzverhältnisse im Volvo S90 vorfinden.

Die serienmäßigen Komfortsitze vorn sind elektrisch höhen- sowie neigungseinstellbar (Fahrsitz) und verfügen über eine elektrisch einstellbare Zwei-Wege-Lendenwirbelunterstützung. Auf Wunsch sind unter anderem eine Memory-Funktion, einstellbare Beinauflagen, elektrisch einstellbare Seitenwangen sowie eine Massagefunktion für Fahrer- und Beifahrersitz mit verschiedenen Programmen und Intensitätsstufen erhältlich. Die Vordersitze sowie die äußeren Sitze der zweiten Reihe sind beheizbar.

In der Basisausstattung Momentum Pro sind die Komfortsitze mit Leder bezogen, wahlweise sind sie auch mit Nappalederbezug sowie mit perforiertem Nappaleder und aktiver Belüftung erhältlich. Als Polsterfarbe stehen für die Komfortsitze Anthrazit, Hell Beige, Amber Braun und Kastanienbraun zur Verfügung. Die optionalen Nappaleder-Sportsitze (R-Design: Nubuk-Textil/Nappaleder-Bezug) sind auf optimalen Seitenhalt von den Schultern bis zur Hüfte ausgelegt.

Viel Platz im Fond

Die hinteren Sitzplätze im Volvo S90 sind ergonomisch modelliert und bieten selbst großgewachsenen Insassen hohen Sitzkomfort und viel Bewegungsfreiheit. In die Rückenlehne des mittleren Sitzes ist eine herausklappbare Mittelarmlehne mit zwei Getränkehaltern integriert. Standardmäßig ist die Lehne der Rücksitzbank fest, optional lässt sie sich im Verhältnis 60 zu 40 teilen und umklappen. Inbegriffen sind dann auch elektrisch umlegbare äußere Kopfstützen, die sich bequem über den zentralen Touchscreen steuern lassen. Damit kann der Fahrer sein Sichtfeld nach hinten erweitern, wenn die Sitzplätze im Fond nicht besetzt sind. Optional sind integrierte zweistufige Kindersitze erhältlich, die in die äußeren Fondsitze integriert sind. Im Zubehörprogramm bietet Volvo zudem Kindersitze für alle Altersklassen an. Sie verfügen dank neuer Form und Materialien über ein nochmals verbessertes Sicherheits- und Komfortniveau. Das schlankere Design verbessert die Beinfreiheit und neue Materialien machen die Fahrt bei niedrigen wie hohen Temperaturen besonders angenehm.

Durchladen serienmäßig

Der Kofferraum des Volvo S90 bietet 500 Liter Ladevolumen. Die symmetrische Form des Gepäckabteils sorgt dabei für eine optimale Raumausnutzung. Dazu trägt auch die Konstruktion der Hinterradaufhängung bei, die weder in den Kofferraum hineinragt noch den Abstand zwischen den Radkästen verringert. Beim Umlegen der Rückenlehne entsteht eine ebene Ladefläche.

Serienmäßig ist eine Durchladeluke hinter der Mittelarmlehne der Rücksitze vorhanden, die auch bei hochgeklappter Rückenlehne den Transport langer Gegenstände ermöglicht. An den Seiten des Gepäckraums gibt es zwei Haken für Einkaufstaschen, während vier Sicherungsösen für das

Befestigen schwerer Ladung zur Verfügung stehen. Unter dem Gepäckraumboden befindet sich zudem ein Staufach, in dem kleinere Gegenstände bequem und sicher untergebracht werden können.

Optional ist eine elektrische Heckklappe erhältlich, die über eine Taste auf der Fernbedienung, einen Druckknopf an der Heckklappe oder einen Knopf links am Armaturenbrett geöffnet und geschlossen werden kann. In Verbindung mit dem schlüssellosen Zugangs- und Startsystem Keyless Drive, das auch einen wasserfesten Mikroschlüssel umfasst, bietet Volvo zudem eine Sensorsteuerung für ein berührungsloses Öffnen und Schließen der Heckklappe an. Dafür genügt es, den Fuß links unter den hinteren Stoßfänger zu halten. Das Keyless Drive umfasst einen neuen Bewegungssensor in der Fernbedienung, die nur dann ein Signal an das Fahrzeug schickt, wenn sie wirklich in Bewegung ist. Damit wird das Risiko eines Fahrzeugdiebstahls bzw. eines Abfangens des Signals minimiert.

Geschmackvolle Farbwelten im Innenraum

Der stilvolle Eindruck des Innenraums wird durch zwei Farbthemen unterstrichen. Zur Wahl stehen die beiden Farbtöne Hell Beige und Anthrazit; die gewählte Farbe findet sich etwa am unteren Teil der Armaturentafel, der Tunnelkonsole und der Innenverkleidungen der Türen sowie an den Rückseiten der Sitze, den Gurten, am Boden, an den Matten und am Lenkrad wieder. Zusätzlich gibt es eine Hell Beige/Anthrazit-Farboption, bei der der Innenraum in Hell Beige mit einem Boden, Fußmatten, einem unteren Teil der Tunnelkonsole und Sicherheitsgurten in Anthrazit kombiniert wird. Der obere Teil der Armaturentafel und der Türverkleidungen ist serienmäßig in Anthrazit gehalten.

Dazu bietet Volvo vier Polsterfarben – Hell Beige, Anthrazit, Amber Braun und Kastanienbraun – sowie zwei Farben für den Dachhimmel an: Er präsentiert sich serienmäßig in Hell Beige und ist optional in Anthrazit erhältlich (Serie bei R-Design). Darüber hinaus steht eine Auswahl an Dekoreinlagen für Armaturentafel, Mittelkonsole, Bedieneinheit und Türen bereit, beispielsweise in Aluminium oder Echtholz; in der Ausstattung R-Design ist als Alternative zur serienmäßigen Aluminiumeinlage „Metal Mesh“ die Echtkarboneinlage „Carbon Fiber“ erhältlich. Eine besonders hochwertige Anmutung besitzt die Veredelung der Armaturentafel und Türverkleidung in Lederoptik, die in R-Design und Inscription zur Serienausstattung gehört.

Das serienmäßige Lederlenkrad mit seidenmatter Intarsie steht in einer hellen und einer dunklen Ausführung zur Verfügung; im R-Design Modell kommt ein Sportlenkrad mit besonders guter Griffbarkeit zum Einsatz, das sich optional mit Schaltwippen ausrüsten lässt, für die Versionen Momentum Pro und Inscription bietet Volvo ein Sport-Lederlenkrad an. Ebenfalls verfügbar ist eine Lenkradheizung.

Sicherheit

Der neue Maßstab

- **Volvo City Safety mit Lenkunterstützung für Ausweichmanöver**
- **Pilot Assist für komfortables Fahren bis 130 km/h serienmäßig**
- **Cloud-basierte Systeme warnen vor rutschigen Straßen und Gefahrenstellen**

Mit dem Volvo S90 unterstreicht der schwedische Premium-Automobilhersteller seine Führungsrolle im Bereich der Sicherheit. Die Sicherheitsausstattung der Premium-Limousine setzt einmal mehr Maßstäbe in der globalen Automobilbranche.

Die Notbremsysteme, die Volvo unter dem Begriff Volvo City Safety zusammenfasst, leisten seit Jahren einen erheblichen Beitrag für mehr Verkehrssicherheit und Unfallprävention. Das in allen Geschwindigkeitsbereichen sowie bei Tag und Nacht aktive System erkennt neben anderen Fahrzeugen auch Fußgänger, Fahrradfahrer, Motorräder und große Wildtiere, warnt den Fahrer vor einer möglichen Kollision und leitet notfalls eine automatische Bremsung ein, um einen Zusammenprall zu verhindern oder zumindest die Unfallfolgen zu verringern. Bestandteil von City Safety ist auch der Kreuzungs-Bremsassistent, der Kollisionen beim Linksabbiegen an Kreuzungen vermeidet. Eine weitere Notbremsfunktion reduziert bei drohenden Kollisionen mit auf der eigenen Fahrspur entgegnkommenden Fahrzeugen die Unfallschwere.

Den nächsten Schritt bei der Reduzierung von Unfällen macht Volvo nun mit der Einführung einer Lenkunterstützung. Wenn eine Notbremsung nicht ausreicht, um einen Unfall zu verhindern, und der Fahrer einen Lenkimpuls an das Lenkrad weitergibt, unterstützt das System den Fahrer beim Umfahren des Hindernisses und beim anschließenden Stabilisieren des Fahrzeugs.

Ebenfalls zum Modelljahr 2020 neu an Bord sind die beiden Sicherheitssysteme Hazard Light Alert und Slippery Road Alert, die über ein Cloud-basiertes Netzwerk einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen erlauben und den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam machen.

Darüber hinaus umfasst die serienmäßige Sicherheitsausstattung Assistenzsysteme wie die Oncoming Lane Mitigation, die bei drohenden Zusammenstößen mit entgegenkommendem Verkehr eingreift, die Road Edge Detection, die ein unbeabsichtigtes Verlassen der Fahrbahn durch Lenk- und Bremsingriffe verhindert, sowie die Run-off Road Protection, die bei einem Abkommen von der Fahrbahn präventive Schutzmaßnahmen ergreift, um die Insassen vor Verletzungen zu bewahren. Hinzu kommen ein aktiver Spurhalte-Assistent, ein Geschwindigkeitsbegrenzer, eine Verkehrszeichen-Erkennung und das Notrufsystem Volvo on Call. Ebenfalls an Bord ist das Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist für komfortables Fahren bis 130 km/h. Der optionale Cross Traffic Alert, der beim Rückwärtsfahren auf kreuzende Verkehrsteilnehmer aufmerksam macht, verfügt über eine neue Notbremsfunktion, die das Fahrzeug bei einem Nichtbeachten der Warnsignale notfalls bis zum Stillstand abbremst.

Volvo City Safety: Synonym für Sicherheit

Unter dem Oberbegriff „Volvo City Safety“ fasst Volvo alle Notbremsysteme zusammen, die helfen, Kollisionen zu vermeiden, oder zur Abschwächung von Unfallfolgen beitragen. Es wurde im Jahr 2008 zunächst als Notbremsystem zur Vermeidung von Auffahrunfällen im Stadtverkehr eingeführt; Volvo setzte damals zum wiederholten Male im Laufe seiner Unternehmensgeschichte Maßstäbe auf dem Gebiet der Automobilsicherheit und inspirierte die gesamte Automobilbranche zur Weiterentwicklung ihrer Sicherheitstechniken.

Heute ist die Funktionsfähigkeit nicht mehr auf den Stadtverkehr beschränkt. Das umfassende Volvo City Safety der neuen Generation ist ab 4 km/h aktiv, arbeitet bei Tag und bei Nacht, erkennt Fahrzeuge, Motorräder, Fahrradfahrer, Fußgänger und Hindernisse – und gehört damit zu den fortschrittlichsten präventiven Sicherheitssystemen, die derzeit in Fahrzeugen angeboten werden. Auch große Tiere wie zum Beispiel Wildschweine, Rotwild, Kühe und Pferde werden erkannt. Eine weitere Notbremsfunktion schwächt Kollisionen mit auf der eigenen Spur entgegenkommenden Fahrzeugen ab – etwa mit Fahrzeugen, die aus Unaufmerksamkeit des Fahrers auf die falsche Fahrbahn geraten oder die ein langsames Fahrzeug überholen. Volvo City Safety warnt in einem solchen Fall den Fahrer optisch und akustisch und löst eine Notbremsung aus. Damit kann die Geschwindigkeit um bis zu 10 km/h verringert und die Aufprallschwere entsprechend reduziert werden. Gleichzeitig werden die Sicherheitsgurte gestrafft, um die Insassen optimal zu schützen.

Wenn eine Notbremsung nicht ausreicht, um einen Unfall zu verhindern, kommt die neue Lenkunterstützung zum Einsatz. Sie wird aktiviert, wenn der Fahrer einen Lenkimpuls an das Lenkrad weitergibt. Das System unterstützt den Fahrer beim Ausweichen eines Hindernisses und beim anschließenden Stabilisieren des Fahrzeugs. Dazu werden einzelne Räder gezielt abgebremst. Damit trägt das System dazu bei, Hindernisse zu umfahren, was gerade bei höheren Geschwindigkeiten effektiver ist als eine Notbremsung. Die Lenkunterstützung ist bei Geschwindigkeiten zwischen 50 und 100 km/h aktiv. Bei Geschwindigkeiten unter 50 km/h hingegen ist die Notbremsung die wirkungsvollere Aktion.

Volvo City Safety erfasst:

- entgegenkommende Fahrzeuge beim Linksabbiegen (oder beim Rechtsabbiegen im Linksverkehr), darunter auch Motorräder und Fahrräder. City Safety erkennt die Unfallgefahr bei Tag sowie in der Nacht und bremst selbstständig, um eine Kollision zu verhindern oder die Unfallfolgen zu mildern.
- entgegenkommende Fahrzeuge, die beispielsweise durch Unachtsamkeit oder bei einem falsch eingeschätzten Überholmanöver auf die Fahrspur des Volvo S90 geraten sind. Das System warnt den Fahrer und bremst den Volvo S90 automatisch um bis zu 10 km/h ab, um die Unfallschwere zu verringern.
- Fahrzeuge, auch Motorräder, die in die gleiche Richtung fahren oder stehen. City Safety kann Zusammenstöße vermeiden, wenn der relative Geschwindigkeitsunterschied der beiden Fahrzeuge bis zu 60 km/h beträgt. Bei höherer Differenzgeschwindigkeit trägt die automatische Bremsung dazu bei, die Konsequenzen eines Unfalls zu verringern.
- Fahrräder, die in die gleiche Richtung fahren oder plötzlich in der Fahrspur pendeln. Je nach Situation kann City Safety bei einer Differenzgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h einen Unfall vermeiden. Bei

höherer Geschwindigkeit kann das System die Unfallfolgen verringern.

- Fußgänger, die vor dem Fahrzeug die Fahrbahn betreten. City Safety kann hier bei einem Tempo von bis zu 45 km/h den Zusammenstoß verhindern, bei höherer Geschwindigkeit kann das System dazu beitragen, die Unfallfolgen zu verringern.
- große Tiere wie zum Beispiel Wildschweine, Hirsche, Rehe, Kühe und Pferde, bei einem relativen Geschwindigkeitsunterschied bis 15 km/h.

Funktioniert auch im Dunkeln

Die technische Basis für Volvo City Safety bildet eine von Delphi entwickelte, kombinierte Kamera- und Radareinheit (RACam), die im oberen Bereich der Windschutzscheibe vor dem Innenspiegel platziert ist. Sie vereint optische und Radarsensoren sowie die Datenverarbeitung in einer extrem kompakten Einheit und ist dank ihrer Anordnung im oberen Bereich der Frontscheibe vor Schäden und Schmutz sicher. Dank einer schnellen, hochempfindlichen Megapixel-Kamera mit fortschrittlicher Belichtungssteuerung, einem Hochleistungsprozessor sowie neuen Erkennungsalgorithmen arbeiten die Erkennungsfunktion und die Notbremsfunktion auch bei Fahrten in der Dunkelheit.

Die Sensoren des Langstreckenradars verfügen über eine Reichweite von 200 Metern und decken einen Winkel von +/- 10 Grad ab in einer Breite von knapp 70 Metern. Die Mittelstreckenradarsensoren verfügen bei einem Winkel von +/- 45 Grad über 60 Meter Reichweite. Die Aufgabe des Radars ist es, Objekte im Bereich vor dem Fahrzeug zu erkennen und ihre Position und Bewegungsrichtung sowie den Abstand zum Auto zu bestimmen. Die Kamera verfügt über eine Reichweite von bis zu 130 Meter, deckt einen Winkel von +/- 26 Grad ab und identifiziert, um welche Art von Objekt es sich handelt. Eine zentrale Steuereinheit bewertet auf Basis der Kamera- und Radardaten das Risiko eines Zusammenstoßes und leitet die wirkungsvollste Gegenmaßnahme ein.

In einer Notfallsituation werden mehrere Sinne gleichzeitig angesprochen: Der Fahrer wird durch ein akustisches Signal und einen kurzen leichten Bremsimpuls gewarnt; im Fahrerdisplay bzw. im optionalen Head-up-Display erscheint zusätzlich ein optisches Warnsignal. Gleichzeitig werden das Bremssystem und die Sicherheitsgurte auf ein mögliches Eingreifen vorbereitet. Wenn der Fahrer reagiert und auf das Bremspedal tritt, stellt die Bremsanlage falls erforderlich mehr Bremskraft bereit. Reagiert der Fahrer hingegen nicht, wird eine Notbremsung eingeleitet. Die volle Bremskraft wird rund eine Sekunde vor dem Zusammenstoß aktiviert.

Zusätzlich zur hohen Erkennungspräzision bietet das System auch eine intelligente Anpassung an verschiedene Verkehrssituationen. Wenn sich das Fahrzeug beispielsweise einem anderen Fahrzeug sehr schnell von hinten nähert und nicht abbremst, wartet das System zunächst ab, ob der Fahrer das vorausfahrende Fahrzeug überholen will. Stellt das System jedoch fest, dass andere Fahrzeuge einem Überholmanöver im Weg sind, greift die Volvo City Safety Notbremsfunktion entsprechend ein. Dadurch werden besonders wirkungsvolle Notbremsungen in Situationen sichergestellt, in denen der Fahrer eine Kollision durch Ausweichen nicht verhindern kann.

Zur Erhöhung der Sicherheit interagiert die Kamera-Radareinheit mit den elektronischen Steuerelementen für die Airbags und den adaptiven Gurtkraftbegrenzer. Die PRS-Technik (Pre-Prepared Restraints) stellt eine einzigartige Verbindung zwischen präventiven und schützenden Sicherheitsfunktionen dar: Dank diesen zusätzlichen Informationen kann das PRS-Steuermodul im Kollisionsfall die Aktivität des adaptiven Gurtkraftbegrenzers in Abhängigkeit von der Aufprallstärke koordinieren und so Verletzungsrisiken weiter minimieren. PRS ist in allen Geschwindigkeitsbereichen im Einsatz, die Aktivierung des Rückhaltesystems erfolgt über eine pyrotechnische Zündeinheit im Gurtkraftbegrenzer.

Kreuzungs-Bremsassistent

Teil der serienmäßigen Volvo City Safety Notbremsysteme ist auch der Kreuzungs-Bremsassistent, der den Volvo S90 abbremst, wenn der Fahrer beim Linksabbiegen in den Gegenverkehr zu steuern droht. Dies ist sowohl im belebten Stadtverkehr als auch auf Landstraßen ein typisches Unfallszenario. Der Kreuzungs-Bremsassistent erkennt die potenzielle Unfallgefahr und leitet selbstständig eine Bremsung ein, um einen Zusammenstoß zu vermeiden oder die Folgen eines Unfalls abzumildern.

Oncoming Lane Mitigation

Ebenfalls zur Serienausstattung zählt die „Oncoming Lane Mitigation“, die die Gefahr von Kollisionen mit entgegenkommenden Fahrzeugen verringert. Das System ist zwischen 60 und

140 km/h aktiv und schreitet ein, wenn das Fahrzeug die mittlere Fahrbahnmarkierung überfährt und eine Kollision mit einem entgegenkommenden Wagen droht. Es warnt den Fahrer und steuert das Fahrzeug durch einen Lenkeingriff zurück in die richtige Spur.

Run-off Road Protection

Das Abkommen von der Straße ist ein unkontrollierbares und besonders gefährliches Unfallszenario, bei dem enorme Kräfte auf die Insassen wirken können. Diese Unfälle können beispielsweise durch Ablenkung oder Müdigkeit des Fahrers oder schlechte Witterungsbedingungen verursacht werden – ein alltägliches und häufiges Unfallszenario, das durch aktuelle Crashtest-Programme gar nicht abgedeckt wird. Dabei lässt sich beispielsweise die Hälfte aller Verkehrstoten in den USA auf solche Unfälle zurückführen; in Schweden handelt es sich bei einem Drittel aller Verkehrsunfälle mit Todesfolge oder schwer verletzten Personen um sogenannte Alleinunfälle, an denen nur ein Fahrzeug beteiligt ist. Auch in Deutschland gehört das Abkommen von der Fahrbahn zu den häufigsten Unfallarten außerhalb von Ortschaften. Zudem sind Unfälle durch Abkommen von der Fahrbahn höchst komplexe Situationen, in denen sich die Insassen im Fahrzeug unkontrolliert bewegen. Die Rückhaltesysteme im Innenraum sind daher höchsten Anforderungen ausgesetzt.

Das Sicherheitssystem Run-off Road Protection, das im Volvo S90 serienmäßig an Bord ist, erfüllt beim Abkommen von der Straße zwei Aufgaben: Zum einen hält es die Insassen fest in ihrer optimalen Sitzposition und zum anderen beugt ein einzigartiger, energieabsorbierender Bereich in den Vordersitzen Wirbelsäulenverletzungen vor. Diese treten bei Unfällen dieser Art besonders häufig auf.

Das zwischen 65 und 140 km/h aktive Run-off Road Protection Schutzsystem ist ein aktives und passives Sicherheitssystem gleichermaßen. Wenn die Sensoren der Sicherheitselektronik ein Abkommen von der Fahrbahn erkennen, werden die vorderen Sicherheitsgurte elektrisch so stark wie möglich und nötig in zwei Stufen (170 Nm oder 300 Nm) gestrafft, um die Insassen in der bestmöglichen Sitzposition zu halten. Der Gurtstraffer arbeitet extrem schnell: Er kann 100 Millimeter Gurt in nur 0,1 Sekunden aufrollen. Die Gurte bleiben so lange fest angezogen, wie das Fahrzeug sich bewegt. Anschließend werden die Gurte wieder freigegeben. Bei den aktiven Sicherheitsgurten handelt es sich um ein komplett anderes System als bei den Gurtstraffern, die die Sicherheitsgurte mittels Pyrotechnik straffen.

Erhöhte passive Sicherheit bietet das zweite Element des Schutzsystems: ein spezieller energieabsorbierender Bereich zwischen Sitz und Sitzrahmen. Dank dieser Konstruktion werden die hohen vertikalen Kräfte, die den Körper bei einem harten Aufprall des Fahrzeugs abseits der Fahrbahn nach unten drücken, abgefedert. Auf diese Weise kann das Risiko ernsthafter Wirbelsäulenverletzungen, die in diesen Situationen besonders häufig auftreten, beträchtlich verringert werden.

Road Edge Detection

Darüber hinaus unterstützt der Volvo S90 den Fahrer dabei, dass Unfälle durch Abkommen von der Fahrbahn gar nicht erst passieren. Das Road Edge Detection System erkennt bei Tag und Nacht den Fahrbahnrand. Es unterstützt den Fahrer bei Geschwindigkeiten zwischen 65 und 140 km/h durch sanfte Lenkeingriffe dabei, das Fahrzeug sicher in der Spur und auf der Fahrbahn zu halten, und bremst das Fahrzeug notfalls ab. Die Daten liefert die kombinierte Radar-/Kameraeinheit, die auch ein unverzichtbarer Bestandteil der Volvo City Safety Notbremssysteme ist.

Driver Alert warnt vor Übermüdung und weist den Weg zum nächsten Rastplatz

Ein weiteres Feature von Volvo zur Unfallvermeidung ist das serienmäßige Driver Alert System. Dieses Assistenzsystem warnt den Fahrer bei Übermüdung und unkonzentrierter Fahrweise. Driver Alert nutzt die Daten der kombinierten Kamera- und Radareinheit, um die Bewegungsmuster des Fahrzeugs im Verhältnis zu den Fahrbahnmarkierungen auf beiden Seiten zu überwachen. Stellt das System ein ungewöhnliches Fahrverhalten fest, wird der Fahrer durch gut wahrnehmbare optische und akustische Signale gewarnt. Mit Hilfe eines Kaffeetassen-Symbols wird der Fahrer zum Einlegen einer Pause aufgefordert – und auf Wunsch direkt zum nächsten Rastplatz geleitet.

Aktiver Spurhalte-Assistent

Der aktive Spurhalte-Assistent LKA (Lane Keeping Aid) greift leicht in die Lenkung ein, wenn das Fahrzeug die Fahrbahnmarkierungen zu überfahren droht, ohne dass der Blinker aktiv ist. Reicht das zusätzliche Lenkmoment nicht aus, sendet das System eine deutlich spürbare Vibration am

Lenkrad aus.

Verkehrszeichen-Erkennung mit automatischer Geschwindigkeitsanpassung

Die Verkehrszeichen-Erkennung erfasst europäische und US-amerikanische Schilder zur Geschwindigkeitsbegrenzung – auch die variablen Angaben von Einschränkungen – sowie einige der wichtigsten europäischen Verbotsschilder. Verkehrsschilder, an denen der Fahrer vorbeifährt, werden im unteren Teil des Tachos oder auf dem optionalen Head-up-Display angezeigt. Damit ist der Fahrer auch dann über aktuelle Verkehrsschilder informiert, wenn er sie übersehen hat.

Wenn der Fahrer ein „Einfahrt verboten“-Schild passiert, blinkt ein entsprechendes Symbol auf. Damit sinkt das Risiko, in falscher Richtung in eine Einbahnstraße zu fahren. Auf Wunsch kann ein Geschwindigkeitsalarm aktiviert werden: Wenn das Limit überschritten wird, blinkt ein entsprechendes Symbol im Tacho auf. Zudem lässt sich eine automatische Geschwindigkeitsanpassung in Kombination mit dem Geschwindigkeitsbegrenzer aktivieren: Passiert das Fahrzeug beispielsweise ein Ortseingangsschild, wird das Limit auf 50 km/h gesenkt.

Die Verkehrszeichen-Erkennung nutzt auch geschwindigkeitsbezogene Daten aus dem Sensus Navigationssystem und erhöht damit die Präzision der angezeigten Hinweise. Insgesamt sorgt die weiterentwickelte Verkehrszeichen-Erkennung für ein geringeres Risiko von Unfällen und Bußgeldern.

Kommunikation über die Cloud: Hazard Light Alert und Slippery Road Alert

Zum Modelljahr 2020 führt Volvo die beiden neuen Sicherheitssysteme Hazard Light Alert und Slippery Road Alert ein, mit denen sich Fahrzeuge über ein Cloud-basiertes Netzwerk vor rutschigen Fahrbahnen sowie anderen Gefahren warnen können. Beide Systeme sind serienmäßig an Bord.

Sobald das Warnblinklicht eingeschaltet wird, sendet der Hazard Light Alert (Gefahrenwarnung) über die Cloud ein Signal an alle ebenfalls mit dieser Technik ausgerüsteten Volvo Fahrzeuge in der Nähe und warnt vor der möglichen Gefahrenstelle. Besonders nützlich ist diese Funktion vor unübersichtlichen Kurven und vor Kuppen.

Der Slippery Road Alert (Warnung vor rutschigen Straßen) erhöht die Aufmerksamkeit des Fahrers für die aktuellen und kommenden Fahrbedingungen. Dazu sammelt das System mit Hilfe der Lenk-, Brems- und Beschleunigungssensoren der verbundenen Fahrzeuge Daten über die Straßenbeschaffenheit bzw. den Reibwert des Belags und übermittelt diese anonymisierten Informationen zum Straßenzustand an alle Volvo Modelle in dem betroffenen Bereich. Der Fahrer wird dann über eine optische und akustische Warnung vor den vor ihm liegenden rutschigen Abschnitten gewarnt und kann seine Fahrweise entsprechend den Bedingungen anpassen.

Pilot Assist: Komfortables Fahren in Serie

Das serienmäßige Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist erlaubt mit der Steuerung von Gaspedal und Bremsen sowie leichten Lenkkorrekturen ein komfortables Fahren bei bis zu 130 km/h – selbst wenn kein anderes Fahrzeug vorausfährt. Damit hält das für Autobahnen und mehrspurige Schnellstraßen optimierte System den Volvo S90 innerhalb der Fahrspur und bietet so zusätzlichen Fahrkomfort in monotonen Fahrsituationen – bei Tag und Nacht. Die notwendigen Informationen zur aktuellen Fahrzeugposition im Verhältnis zu den Fahrbahnmarkierungen liefert auch hier die fortschrittliche Radar-/Kameraeinheit an der Windschutzscheibe. In Verbindung mit dem Sensus Navigationssystem ergibt sich durch die Nutzung der aktuellen Kartendaten eine noch bessere Funktionalität.

Teil des Systems ist die adaptive Geschwindigkeitsregelanlage mit Abstandsautomatik, die für einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug sorgt. Die Regelanlage passt die Geschwindigkeit selbstständig an und hält den vom Fahrer selbst definierten Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug; hier besteht die Auswahl unter fünf Zeitabständen zum vorausfahrenden Fahrzeug. Der Abstand wird dabei auch vom ausgewählten Drive Mode beeinflusst. Wenn das vorausfahrende Fahrzeug anhält, bremst das System den Volvo S90 bis zum Stillstand ab und übernimmt auch das anschließende Anfahren.

Pilot Assist verbindet diese Funktionen der adaptiven Geschwindigkeitsregelanlage mit einer aktiven Lenkunterstützung, die den Volvo S90 bei vorhandenen Fahrbahnmarkierungen selbstständig in der Fahrspur hält. Sind keine Markierungen zu erkennen, wird die Lenkunterstützung vorübergehend deaktiviert. Ob die Unterstützung aktiviert ist oder nicht, erkennt der Fahrer an der

Farbe des Lenkradsymbols im unteren Teil des Tachometers. Ein graues Lenkrad steht für deaktivierte, ein grünes für aktivierte Unterstützung. Die Abstandsregelung funktioniert hingegen auch dann, wenn keine Fahrbahnmarkierungen vorhanden sind.

Bei der Lenkunterstützung handelt es sich im Prinzip um das gleiche System wie beim aktiven Spurhalte-Assistenten. Beim Pilot Assist ist die Lenkunterstützung allerdings höher und funktioniert in beide Richtungen, während der aktive Spurhalte-Assistent immer in die entgegengesetzte Richtung steuert, um ein drohendes Verlassen der Fahrspur zu verhindern.

Der Fahrer muss auch bei aktiviertem Pilot Assist stets beide Hände am Lenkrad behalten und jederzeit in Bereitschaft sein, die Kontrolle über das Fahrzeug zu übernehmen. Ein Lenkwinkelsensor erkennt, ob der Fahrer die Hände am Lenkrad hat. Ist dies nicht der Fall, wird er zunächst optisch und akustisch gewarnt, dann wird Pilot Assist abgeschaltet. Der Fahrer muss dann eingreifen und Fahrgeschwindigkeit und Abstand wieder selbst steuern. Zudem kann er auch bei aktiviertem Pilot Assist jederzeit die Kontrolle über Lenkung, Gas- und Bremspedal übernehmen – entweder dauerhaft oder vorübergehend, etwa um die Fahrspur zu wechseln.

Distanzwarnen

Wenn die adaptive Geschwindigkeitsregelanlage deaktiviert ist, sich bei Geschwindigkeiten über 30 km/h im Stand-by-Modus befindet oder ausgeschaltet ist, wird automatisch der Distanzwarnen aktiviert, der den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug überwacht. Das System ist nur in Verbindung mit dem optionalen Head-up-Display verfügbar: Bei Unterschreiten eines individuell vom Fahrer definierten Grenzwertes wird ein Warnsignal auf die Frontscheibe projiziert.

Geschwindigkeitsbegrenzer („Speed Limiter“)

Diese Funktion sorgt dafür, dass das Fahrzeug eine bestimmte, vom Fahrer eingestellte Geschwindigkeit nicht überschreitet. Der Fahrer kann die Begrenzung überschreiten, indem er für einen Moment das Gaspedal voll durchtritt. Fällt die Geschwindigkeit wieder unter die vorgegebene Grenze, übernimmt erneut der Speed Limiter. Die eingestellte Geschwindigkeit wird im Fahrerdisplay angezeigt. In Kombination mit der Verkehrszeichen-Erkennung lässt sich eine automatische Geschwindigkeitsanpassung an das jeweils geltende Tempolimit einstellen.

Intelligente Hilfe rundum

Die optionalen Fahrer-Assistenzsysteme, die den Verkehr um den Volvo S90 im Auge behalten, bietet Volvo unter dem Oberbegriff IntelliSafe Surround an. Die Systeme überwachen die Geschehnisse rund um das Fahrzeug, weisen den Fahrer auf Gefahren und Risiken hin und unterstützen ihn dabei, richtig zu reagieren. IntelliSafe Surround umfasst das Blind Spot Information System (BLIS) mit Lenkeingriff bei Nichtbeachtung der Warnsignale inklusive Lane Change Merge Aid (LCMA), den Cross Traffic Alert mit Bremsengriff und die Heckaufprallabschwächung.

Blind Spot Information System mit Lenkunterstützung

Mehr Sicherheit beim Spurwechsel gewährleistet das Blind Spot Information System (BLIS), das Fahrzeuge erfasst, die sich auf benachbarten Fahrspuren von hinten nähern. Zusätzlich zur Totwinkel-Funktion kann BLIS sich schnell annähernde Fahrzeuge bis zu 70 Meter hinter dem Heck wahrnehmen (LCMA) und den Fahrer vor einem riskanten Spurwechselmanöver warnen. BLIS arbeitet mit Radarsensoren im hinteren Stoßfänger, die während der Fahrt den Bereich hinter und neben dem Fahrzeug permanent überwachen.

Sobald das Radar ein Fahrzeug im kritischen Bereich erfasst, leuchtet im Außenspiegel eine LED-Warnleuchte auf. Betätigt der Fahrer trotz der ersten Warnstufe den Blinker, signalisiert die zweite Warnstufe durch ein schnell hintereinander folgendes und deutlich wahrnehmbares Aufblinken der LED-Leuchte die mögliche Gefahrensituation. Sollte der Fahrer die visuelle Warnung im Außenspiegel über ein Fahrzeug im toten Winkel nicht beachten und die Spur wechseln, greift der Lenkassistent ein und führt das Fahrzeug zurück in seine ursprüngliche Spur. Das System ist ab einer Geschwindigkeit von 12 km/h aktiv, kann aber über das Menü deaktiviert werden.

Cross Traffic Alert mit Notbremsfunktion

Das Fahrer-Assistenzsystem Cross Traffic Alert erhält seine Informationen von den in der hinteren Stoßstange installierten Radarsensoren, die den beidseitigen Querverkehr hinter dem Fahrzeug – beispielsweise beim Ein- und Ausparken – registrieren. Das System ist besonders in lebhaften, engen oder unübersichtlichen Situationen hilfreich, wenn die Sicht durch Gebäude, Vegetation oder parkende Fahrzeuge eingeschränkt ist. Cross Traffic Alert erfasst Fahrzeuge in einem

Winkel von 80 Grad und in einem Umkreis von bis zu 30 Metern. Bei kürzerer Distanz können auch Fahrräder oder Fußgänger wahrgenommen werden. Der Fahrer wird durch ein akustisches Signal aus dem linken oder rechten Lautsprecher sowie ein grafisches Signal im zentralen Display gewarnt. Fährt der Fahrer trotzdem weiter rückwärts, wird das Fahrzeug notfalls bis zum Stillstand abgebremst.

Heckaufprallabschwächung

Der Volvo S90 warnt auch bei einem drohenden Heckaufprall. Berechnet das System ein erhöhtes Risiko einer Kollision durch ein Fahrzeug, das sich schnell von hinten nähert, fangen die Blinker schneller an zu blinken als es bei der normalen Warnblinkanlage üblich ist. Damit soll der Fahrer des nachfolgenden Fahrzeugs auf die Gefahr aufmerksam gemacht werden.

Bei einem unmittelbar bevorstehenden Zusammenprall werden die Sicherheitsgurte im Innenraum elektrisch gestrafft, um die Insassen in der optimalen Sitzposition zu halten und auf diese Weise das Risiko von Halswirbelverletzungen zu verringern. Bei stehendem Fahrzeug wird zudem der Notbremsassistent aktiviert, um die Gefahr von Folgeunfällen – etwa Zusammenstöße mit weiteren Fahrzeugen, Hindernissen oder Fußgängern – zu verringern.

Belegter Nutzen

Eine im Mai 2018 veröffentlichte Studie des US-Instituts für Verkehrssicherheit IIHS (Insurance Institute for Highway Safety) belegt den hohen Nutzen der Sicherheitssysteme. So liegt die Zahl der Auffahrunfälle bei Fahrzeugen mit Notbremsystem um 50 Prozent geringer als bei Fahrzeugen ohne dieses System, bei Unfällen mit Verletzungsfolgen sind es sogar 56 Prozent. Die Zahl der Alleinunfälle durch Abkommen von der Fahrbahn (mit Verletzungsfolgen) sinkt mit Hilfe von Systemen wie Spurhalte-Assistent und Spurverlassenswarner um 21 Prozent, die Zahl der Unfälle beim Spurwechsel (mit Verletzten) verringert sich durch eine Totwinkelüberwachung wie BLIS um 23 Prozent. Besonders wirkungsvoll sind auch Systeme wie der Cross Traffic Alert mit Bremsengriff: Hier stellte die Studie eine Verringerung der Unfallzahlen beim Rückwärtsfahren um 62 Prozent fest.

LED-Scheinwerfer mit besserer und effizienterer Ausleuchtung

Schon in der Einstiegsversion ist der Volvo S90 mit hochmodernen LED-Scheinwerfern ausgerüstet, die Vorteile bei Ausleuchtung und Haltbarkeit mit höherer Energieeffizienz verbinden. Sie erzeugen einen längeren und breiteren Lichtstrahl, verbrauchen deutlich weniger Energie und bieten eine längere Lebensdauer.

Optional sind Voll-LED-Scheinwerfer mit erweitertem Leuchtbereich bei eingeschaltetem Fernlicht sowie einem dynamischen Kurvenlicht und dem intelligenten Fernlichtassistenten Active High Beam verfügbar. Die Kurvenlichtfunktion vergrößert in Kurven und Kreuzungsbereichen das Sichtfeld des Fahrers gemäß dem aktuellen Lenkeinschlag und sorgt damit für einen erheblichen Sicherheitsgewinn, während der intelligente Fernlichtassistent den Lichtstrahl den aktuellen Gegebenheiten anpasst und praktisch ein konstantes Fahren mit eingeschaltetem Fernlicht erlaubt. Damit wird eine maximale Ausleuchtung der Straße ermöglicht, ohne vorausfahrende oder entgegenkommende Fahrzeuge zu blenden. In beide LED-Scheinwerfer-Varianten ist das LED-Tagfahrlicht „Thors Hammer“ integriert, das dem Volvo S90 bei Tag und Nacht einen unverwechselbaren Ausdruck verleiht.

Sicherheitskäfig aus warmgeformtem Borstahl

Um bei einem Unfall Schäden am Fahrgastraum zu vermeiden, ist der Volvo S90 mit einer ultrahochfesten Karosseriestruktur ausgerüstet. Der komplette Sicherheitskäfig rund um die Passagiere besteht aus warmgeformtem Borstahl, einer der härtesten verfügbaren Stahlsorten überhaupt. Die extrem steife Fahrgastzelle schützt die Insassen bei allen Arten von Kollisionen und Unfällen. Im Bereich der vorderen und hinteren Knautschzonen wurde die Karosserie des Volvo S90 auf maximale Energieaufnahme ausgelegt, um bei einer Kollision die Aufprallenergie so wirkungsvoll wie möglich abzubauen und um die Fahrgastzelle herum zu leiten.

Seitenfenster aus Verbundglas

Optional kann der Kunde Seitenfenster aus Verbundglas bestellen. Damit setzt der Volvo S90 eine lange Volvo Tradition fort, denn schon 1944 führte der Hersteller aus Sicherheitsgründen die ersten Frontscheiben aus Verbundglas ein, Jahrzehnte bevor sie gesetzlich vorgeschrieben wurden. Das Verbundglas besteht aus zwei Glasscheiben, die durch eine klebfähige Kunststoffolie verbunden und besonders bruchsicher sind. Damit bieten sie hohe Sicherheit vor Einbrüchen und verringern bei einem Unfall das Verletzungsrisiko für die Insassen. Sollte das Glas splintern, bleiben die Splitter an der Kunststoffschicht haften und gelangen nicht in den Innenraum.

Zudem lassen die Verbundglasfenster weniger Fahrgeräusche in den Innenraum dringen und erhöhen so den Komfort.

Vorbildliche Kindersicherheit

Kindersicherheit hat für Volvo seit jeher eine hohe Priorität. Für den Volvo S90 bietet Volvo eine neue Generation von Kindersitzen mit einem nochmals verbesserten Sicherheits- und Komfortniveau an.

Volvo empfiehlt, dass Kinder bis zu einem Alter von vier Jahren aus Sicherheitsgründen in rückwärtsgerichteten Sitzen transportiert werden, da bei einer Frontalkollision deutlich weniger Kräfte auf die noch nicht vollständig ausgebildeten Nackenwirbel und -muskulatur des Kindes wirken als bei einem Transport in einem vorwärtsgerichteten Sitz. Allerdings erlauben viele Eltern ihren Kindern zu früh, mit dem Gesicht in Fahrtrichtung zu sitzen. Einer der Gründe ist der Komfort, denn manche Kinder beschwerten sich über die fehlende Beinfreiheit oder zu hohe Hitze durch die Polster.

Hier setzt die aktuelle Generation der Volvo Kindersitze an, die gemeinsam mit dem weltweit führenden Kindersitz-Hersteller Britax-Römer entwickelt wurden: Während das schlankere Design die Beinfreiheit vergrößert und den Sitzkomfort insgesamt erhöht, verfügen die Sitze über eine atmungsaktive und komfortable Polsterung aus 80 Prozent Wolle, die bequem und widerstandsfähig ist und sowohl bei niedrigeren als auch höheren Temperaturen angenehm wirkt. Die Kinder sind in den rückwärtsgerichteten Sitzen daher komfortabler unterwegs und lassen sich länger in dieser Position transportieren. Dies hat wiederum direkten Einfluss auf die Kindersicherheit.

Volvo bietet Kindersitze für jedes Alter an. Die Babyschale eignet sich für Kinder bis 13 kg oder zwölf Monate, der rückwärtsgerichtete Kindersitz für Kinder von neun Monaten bis sechs Jahren (9-25 kg), wobei Volvo eine Nutzung mindestens bis zu einem Alter von vier Jahren empfiehlt. Für Kinder von vier bis zehn Jahren (15-36 kg) bietet Volvo einen Kindersitz mit vorwärtsgerichteter Sitzposition an.

Wer sein Kind in einem rückwärtsgerichteten Sitz auf dem Beifahrersitz vorne transportiert, muss den Beifahrer-Airbag deaktivieren. Dazu befindet sich ein Drehschalter ganz rechts an der Armaturentafel. Ein Hinweis auf die Deaktivierung – und erneute Aktivierung – des Airbags wird im Informations-Display angezeigt und muss vom Fahrer bestätigt werden. Bei der Nutzung eines vorwärtsgerichteten Kindersitzes auf dem Beifahrersitz empfiehlt Volvo das Einschalten des Beifahrer-Airbags.

Sitze mit Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS

Das patentierte Whiplash Protection System (WHIPS) von Volvo gehört seit seiner Markteinführung 1998 zu den besten Schleudertrauma-Schutzvorrichtungen auf dem Markt. Im Falle eines starken Heckaufpralls folgen sowohl Rückenlehne als auch Kopfstütze der Bewegung des Körpers, bremsen ihn ab und reduzieren so die Fliehkräfte, die auf die Halswirbelsäule einwirken. Volvo hat dieses Sicherheitssystem kontinuierlich weiterentwickelt und diese Auffangbewegung weiter perfektioniert, sodass während des gesamten Ablaufs ein noch besserer Kontakt zwischen Kopf und Kopfstütze gewährleistet ist. In den Vordersitzen des Volvo S90 kommt die neueste Version des Schleudertrauma-Schutzsystems zum Einsatz; auch die Kopfstützen wurden dazu neu gestaltet. Sie wurden so konzipiert, dass sie genau den richtigen Abstand zum Kopf haben, um im Falle eines Heckaufpralls ihre größtmögliche Schutzwirkung entfalten zu können.

Die Sitze verfügen darüber hinaus über einen extrem stabilen Rahmen, der aus verschiedenen Stahlsorten besteht und auch bei einem Seitenaufprall eine hohe Schutzwirkung bietet. Zudem verfügen alle Sitze über einen integrierten Durchtauch-Schutz, der das Risiko verringert, bei einem Unfall unter dem Sicherheitsgurt hindurch zu rutschen. Als Teil der Run-off Road Protection sind die Sitze mit energieabsorbierenden Sitzflächen ausgerüstet, die bei vielen Unfallarten die entstehenden vertikalen Kräfte abschwächen und auf diese Weise die Passagiere vor schweren Wirbelsäulenverletzungen schützen können.

Der Volvo S90 verfügt darüber hinaus über eine Sicherheits-Lenksäule, die zwecks optimaler Airbag-Entfaltung während der Karosserieverformung in Millisekunden eine Horizontalbewegung Richtung Armaturenbrett ausführt. Als Volvo Weltneuheit kommt außerdem ein auskuppelndes Bremspedal zum Einsatz, das bei einem Frontalaufprall durch eine pyrotechnische Vorrichtung freigegeben wird, wenn sich der Fuß des Fahrers auf dem Pedal befindet. Die Auslösung erfolgt durch die gleichen Sensoren, die auch die Gurtvorstraffer und die Frontairbags aktivieren. Das

Auskuppeln des Bremspedals verringert bei einem Unfall das Verletzungsrisiko für den rechten Fuß und das rechte Bein des Fahrers.

Zur Sicherheitsausstattung des Volvo S90 gehören darüber hinaus Front- und Seitenairbags, Kopf-Schulterairbags sowie ein Knieairbag für den Fahrer. Alle Sitze sind mit höhenverstellbaren Sicherheitsgurten ausgerüstet, die über Gurtwarner, elektrische Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer verfügen. Die Gurtstraffer werden in Gefahrensituationen automatisch aktiviert.

Informationssystem IDIS entlastet den Fahrer

Ablenkungen können beim Autofahren fatale Folgen haben. Mit dem aus der Flugzeugtechnik abgeleiteten intelligenten Fahrer-Informationen-System IDIS vermeidet Volvo eine Reizüberflutung und ermöglicht es dem Fahrer, seine Aufmerksamkeit in kritischen Situationen ungestört auf den Verkehr zu richten. So setzt IDIS zum Beispiel beim Überholen, starken Lenkbewegungen oder harten Bremsmanövern klare Prioritäten: Alle Informationen, die nicht sicherheitsrelevant sind, werden für maximal fünf Sekunden zurückgehalten und erst danach wieder freigegeben. Dazu zählen beispielsweise bestimmte Meldungen des Bordcomputers, die Sprachausgabe des Navigationssystems oder eingehende SMS und Telefonanrufe. In letztem Fall ertönt für den Anrufer das Besetztzeichen (Funktion auf Wunsch deaktivierbar). Innerhalb dieser Zeitspanne hat sich im Regelfall der normale Belastungsgrad des Fahrers wieder eingestellt.

Um ein präzises mathematisches Abbild der aktuellen Fahrsituation zu erhalten, gleicht die IDIS Steuersoftware die Signale zahlreicher Sensoren aus dem Datenstrom der 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 die Stellung und Betätigungsgeschwindigkeit von Gas- und Bremspedal registrieren. Ein Steuerradwinkel-Sensor kontrolliert außerdem permanent die Größe und Geschwindigkeit des Lenkeinschlags, die Beschleunigungs- und Neigungssensoren der elektronischen Stabilitätskontrolle ESC erfassen die Lage der Karosserie. In Verzögerungssituationen geht zudem der Brems hydraulischer Druck in die Berechnung ein. Um Fehlinterpretationen der Fahrsituation auszuschließen, arbeitet IDIS mit der für Volvo typischen Dreifach-Messsicherheit: Erst wenn zwei analoge und ein digitales Signal die Situation gleichlautend beschreiben, wird das System aktiv.

Indirektes Reifendruck-Kontrollsystem

In den Modellen der 90er Baureihe hat Volvo ein neues indirektes Reifendruck-Kontrollsystem (iTPMS) eingeführt. Es misst im Unterschied zum Vorgänger-System den Druck nicht direkt in den Reifen, sondern ermittelt mögliche Druckverluste durch eine vergleichende Analyse der Drehgeschwindigkeit der einzelnen Räder in Verbindung mit einer Radspektrumanalyse, die einen Druckverlust auch dann erkennt, wenn sich die Räder weiterhin mit der gleichen Geschwindigkeit drehen. Zusätzlich berücksichtigt das System Informationen wie Motordrehzahl und Drehmoment.

Volvo on Call: Optimiertes Sicherheitssystem mit Smartphone-Applikation

Mit dem 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. Das 2001 erstmals eingeführte System – das erste seiner Art in der gesamten Automobilbranche – wird kontinuierlich weiterentwickelt und um neue Funktionen erweitert. Volvo on Call gehört zur Serienausstattung.

Vorbildliche Service- und Sicherheitsfunktionen

Generell lässt sich das System bei Einbruch, Diebstahl des Fahrzeugs oder bei Verlust der Schlüssel nutzen. Eine der wichtigsten Funktionen ist aber 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.

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.

Bei Volvo on Call inbegriffen ist eine vielseitige App für gängige Smartphones, die sich auch mit sogenannten Wearables wie Apple Watch und Android Wear sowie mit dem Microsoft Band 2 koppeln lässt. Die App ist über den „App Store“, den „Google Play Store“ oder den „Windows Phone Store“ erhältlich, wird mittels einer entsprechenden PIN der VOC Einheit aktiviert und ist an die Laufzeit von VOC gekoppelt. Auch vom heimischen PC oder Tablet aus kann über Volvo on Call eine Verbindung mit dem Fahrzeug hergestellt werden. Die Applikation ist eines der am weitesten verbreiteten Kommunikationssysteme für das Auto. Die Smartphone-Anwendung ist in rund 50 Ländern verfügbar und deckt damit mehr als 90 Prozent der weltweiten Verkäufe von Volvo ab.

Das System verfügt zudem über eine Send-to-Car-Funktion, mit der sich eine konfigurierte Route in das Volvo Fahrzeug schicken lässt. Durch die integrierte Kalenderfunktion können auch Ziele aus einem Kalendereintrag direkt an das Navigationssystem gesendet werden. Zudem ist VOC mit dem Flic Button kompatibel, einem physischen smarten Knopf zum Ankleben, der mit beliebigen Funktionen wie etwa dem Verriegeln des Autos oder dem Ein- und Ausschalten der Standheizung belegt werden kann.

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 die Ortungsfunktion 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 Wartungserinnerung 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 anzeigen. Ebenfalls via Smartphone kann der Fahrer die Fahrzeugidentifikationsnummer oder den Stand des VOC Vertrages ablesen.

Volvo on Call macht den Volvo S90 zum mobilen Hotspot

Mit dem integrierten Internetmodem mit SIM-Karten-Steckplatz bietet Volvo On Call darüber hinaus die Möglichkeit, einen WLAN Hotspot einzurichten, über den alle Passagiere auf das Internet zugreifen können. Für Internetdienste über das integrierte Modem muss eine SIM-Karte mit individuellem Datentarif bereitgestellt werden. Für die Funktionen von Volvo On Call ist bereits eine separate SIM-Karte fest und unfallsicher verbaut.

Motoren und Getriebe

Perfekte Kombination aus Leistung und Effizienz

- **Hochmoderne Drive-E Motoren mit Allradantrieb**
- **Achtgang-Automatik mit schnellen und komfortablen Gangwechseln**
- **Benzinpartikelfilter und SCR-Kat: Alle Motoren erfüllen Euro 6d-TEMP**

Mit seinen Drive-E Motoren bietet der Volvo S90 eine eindrucksvolle Mischung aus hoher Leistungsfähigkeit, exzellenter Fahrbarkeit und bestmöglicher Effizienz. Die aufgeladenen Vierzylinder mit zwei Litern Hubraum überzeugen schon in unteren Drehzahlbereichen mit kraftvollem Drehmoment und liegen in Sachen Leistungsentfaltung auf dem Niveau deutlich größerer und schwererer Sechs- und Achtzylinder-Motoren.

Die Motorisierungen decken ein Leistungsspektrum von 173 kW (235 PS) bis 228 kW (310 PS) ab. Als Top-Version der Baureihe fungiert der zum Modelljahr 2020 optimierte T8 Twin Engine

AWD mit leistungsstarkem Plug-in-Hybridantrieb. Ein 2,0-Liter-Benziner mit 223 kW (303 PS) und ein 65 kW (87 PS) starker Elektromotor bilden ein hochmodernes Antriebsduo, das elektrische Fahranteile von bis zu 54 Kilometern und exzellente Verbrauchswerte ermöglicht (Weitere Informationen zum T8 Twin Engine AWD finden Sie in einem separaten Kapitel dieser Pressemappe ab Seite 38). Die Kraftübertragung erfolgt in allen Antriebsoptionen über eine Achtgang-Automatik.

Modernste Abgasreinigungstechniken garantieren ein Höchstmaß an Umweltverträglichkeit: Während bei den Benzinern ein Benzinpartikelfilter zum Einsatz kommt, der die bei Motoren mit Direkteinspritzung auftretenden höheren Partikel aus dem Abgas filtert, ist die Dieselsvariante mit der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) zur Reduzierung der Stickoxid-Emissionen (NO_x) ausgestattet. In allen Antriebsversionen erfüllt der Volvo S90 die Abgasnorm Euro 6d-TEMP. Diese berücksichtigt auch Verbrauchswerte und Emissionen, die nach dem „Real Drive Emission“-Verfahren (RDE) im praktischen Fahrbetrieb gemessen werden.

Für alle Motorisierungen bietet Volvo eine Polestar Leistungsoptimierung für einen aktiven Fahrstil und dynamischere Fahreigenschaften an. Inbegriffen sind Zuwächse bei Leistung und Drehmoment, ein direkteres Ansprechverhalten des Motors auf Gaspedalbewegungen, eine höhere Schaltgeschwindigkeit des Automatikgetriebes sowie eine optimierte Kraftverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse bei Fahrzeugen mit konventionellem Allradantrieb (nicht Twin Engine) zur Steigerung der Fahrdynamik. Verbrauchs- und Abgaswerte bleiben unverändert.

Die 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 maximal 2,0 Liter Hubraum – erlaubt in Verbindung mit fortschrittlichen Einspritz- und Aufladungssystemen eine einzigartige Kombination von geringem Kraftstoffverbrauch, niedrigen Emissionen und kraftvoller Leistungsentfaltung. Zudem zeichnen sich die Motoren durch eine hohe Laufkultur aus, die auf dem Niveau größerer Reihenmotoren mit mehr Zylindern liegt. Verantwortlich dafür ist auch der Einsatz von Ausgleichswellen, die die Vibrationen kompensieren, die von den Vierzylinder-Motoren ausgehen.

Die Drive-E Triebwerke – ob Benzin 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 und bieten neue Freiheiten für Design und Packaging. Zugleich ergeben sich dadurch Verbesserungen beim Sicherheitsniveau und beim Fußgängerschutz. Der Volvo S90 profitiert dabei auch von den Vorzügen der skalierbaren Produkt-Architektur. Sie schafft Platz für die aufwendige Radaufhängung und für die Unterbringung der Elektronikkomponenten.

Modulare Turbo- und Kompressor-Aufladung

Die kompakte Bauweise der Vierzylinder-Motoren ermöglicht den problemlosen Einbau von einem oder mehreren Turboladern; der Top-Benziner T6 arbeitet zusätzlich mit einem Kompressor. 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 Drive-E Motoren.

Das hohe Leistungsvermögen des T6 wird durch die Zusammenarbeit von Kompressor und Turbolader ermöglicht. Der Roots-Kompressor versorgt den Turbolader bei Drehzahlen bis 3.500 U/min mit Luft und sorgt so bereits im unteren Drehzahlbereich für ein ideales Ansprechverhalten. Sobald der Turbolader bei höheren Drehzahlen eigenständig Ladedruck aufbaut, wird der Kompressor ausgekuppelt, um Leistungsverluste zu vermeiden.

Der Dieselmotor D5 ist wie alle Selbstzünder aus der Drive-E Motorenfamilie mit einer sequenziellen Twin-Turbo-Aufladung ausgerüstet. 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. Durch die beiden in Reihe geschalteten Turbolader bieten die Drive-E Dieselmotoren ein exzellentes Ansprechverhalten auf Gasbefehle sowie eine hohe Leistungsausbeute über den gesamten Drehzahlbereich bei gleichzeitig niedrigen Emissionswerten.

Im D5 arbeitet der Bi-Turbolader mit variabler Turbinengeometrie (VTG). Dabei lenken bewegliche

Leitschaufeln auf der Eingangsseite das einströmende Abgas auf das Turbinenrad, was schon in unteren Motordrehzahlen einen hohen Ladedruck erzeugt. Die VTG-Technik optimiert den Verlauf der Drehmomentkurve und verbessert das Ansprechverhalten des Motors.

PowerPulse im Top-Diesel D5: Abschied vom Turboloch

Mit der Volvo Technik PowerPulse, die im D5 Triebwerk zum Einsatz kommt, gehört das Thema Turboloch endgültig der Vergangenheit an. PowerPulse sorgt für eine schnellere Beschleunigung aus dem Stand und beim schnellen Betätigen des Gaspedals in niedrigen Drehzahlbereichen im ersten oder zweiten Gang. Dazu wird Luft, die von einem elektrischen Kompressor verdichtet wird, zunächst in einem Tank gespeichert und beim Beschleunigen in das Abgassystem freigegeben. Dieser Luftstrom setzt sofort das Turbinenrad des Turboladers in Gang, bevor die Abgase dies übernehmen können. Dadurch ergeben sich eine spürbar spontanere Reaktion auf Gaspedalbewegungen sowie eine exzellente generelle Performance und Fahrbarkeit, die sich sonst nur mit großvolumigen Triebwerken erreichen ließen.

Intelligente Benzin-Direkteinspritzung

Die Drive-E Benzinmotoren arbeiten mit einer fortschrittlichen Direkteinspritzung, 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 strengsten Abgasvorschriften. Fein abgestimmte Ansaugöffnungen und die neue Geometrie des Brennraums sorgen für einen stabilen klopfesten Verbrennungsvorgang sowie einen hohen Grad an Abgasrückführung. Der T6 erreicht dadurch ein hohes Verdichtungsverhältnis von 10,3:1.

Darüber hinaus arbeiten die Benziner mit einer schnellen variablen Ventilsteuerung für Ein- und Auslassventile, die in allen Drehzahlbereichen eine optimale Verbrennung für höchste Effizienz und dynamische Leistungsentfaltung garantiert. Das intelligente Wärmemanagement mit einer voll variablen, elektrisch angetriebenen Wasserpumpe mit 400 Watt Leistung trägt ebenfalls zur Verringerung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen bei.

i-ART Einspritzsystem für Drive-E Dieselmotoren

In den Drive-E Dieselmotoren setzt Volvo das einzigartige Einspritzkontrollsystem i-ART (intelligent Accuracy Refinement Technology) ein. Anstelle eines einzigen Drucksensors in der Kraftstoffleitung verfügt hier jedes Einspritzventil über einen eigenen kleinen Sensor. Dieser 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 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 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 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 i-ART Technik mit dem hohen Einspritzdruck erlaubt eine deutliche Verringerung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen bei zugleich kraftvoller Leistungsausbeute.

Leichtbau und verringerte Reibung

Schon die Verkleinerung des Hubraums und die Reduzierung der Zylinderzahl sorgen bei den Drive-E Motoren im Vergleich zu den früheren Volvo Motoren mit fünf oder sechs Zylindern für eine

deutliche Gewichtseinsparung. Um darüber hinaus das Gewicht weiter zu senken, verfügen die Antriebe über Kurbelgehäuse und Grundplatten aus Druckguss-Aluminium, Graugusslaufbuchsen und Lagerverstärkungen aus Kugelgraphitguss. Insgesamt konnte das Gewicht 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 Turbin Austritt 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.

Partikelfilter für Benzin- und Dieselmotoren

Die Dieselmotoren sind mit einem Partikelfilter in der Abgasreinigungsanlage ausgestattet. 99 Prozent der Rußpartikel werden damit aus dem Abgas gefiltert. Der Filter ist wartungsfrei und hält über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs. Auch die Benzinmotoren sind mit einem Partikelfilter ausgerüstet. Dieser ist hinter dem Katalysator in den Abgasstrang integriert.

SCR-Abgasreinigung für Dieselmotoren

Bei den Dieselmotoren erfolgt die Abgasreinigung zusätzlich zum Rußpartikelfilter mit einem speziellen Dieseldieselskatalysator, der Stickoxide (NO_x) speichert und in Stickstoff umwandelt, sowie mit dem Verfahren der selektiven katalytischen Reduktion (SCR). Dabei wird eine Harnstofflösung in das Abgasreinigungssystem eingespritzt. Beim Durchströmen der Abgase durch den SCR-Filter reagieren die Stickoxide mit der Harnstofflösung und werden in Stickstoff, Wasser und winzige Mengen an Kohlendioxid umgewandelt. Die NO_x -Emissionen werden durch das SCR-Verfahren um bis zu 90 Prozent reduziert.

Die unter dem Namen AdBlue vertriebene Harnstofflösung wird in einem separaten, 11,5 Liter fassenden Tank mitgeführt, der in der Regel bei den üblichen Inspektionsterminen aufgefüllt wird. Der Einfüllstutzen für den AdBlue-Tank befindet sich direkt neben dem Dieseleinfüllstutzen unter dem gleichen Tankdeckel.

Dank der SCR-Abgasreinigung erfüllen die Dieselvarianten des Volvo S90 – wie auch die Benziner – die strengen Grenzwerte der Abgasnorm Euro 6d-TEMP. Diese erfasst auch die beim Real Drive Emission Verfahren (RDE) unter praktischen Fahrbedingungen gemessenen Verbrauchs- und Emissionswerte. Damit wird bestätigt, dass die geforderten Grenzwerte auch im realen Straßenverkehr eingehalten werden.

Top-Diesel D5: Zusatz-Power durch PowerPulse

Als leistungsstärkste Dieselmotorisierung kommt im Volvo S90 der Vierzylinder D5 in Verbindung mit Allradantrieb zum Einsatz. Das Triebwerk entwickelt eine Leistung von 173 kW (235 PS) und produziert ein maximales Drehmoment von 480 Nm im Bereich von 1.750 bis 2.250 U/min. Der mit sequenzieller Twin-Turbo-Technik, dem i-ART Einspritzsystem, variabler Turbinengeometrie und der neuen PowerPulse-Technik für verbessertes Ansprechverhalten ausgestattete D5 beschleunigt den Volvo S90 in 7,0 Sekunden aus dem Stand auf Tempo 100. Die Höchstgeschwindigkeit wird bei 240 km/h erreicht. Der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch beläuft sich je nach Reifenklasse auf 5,4 bis 5,5 Liter je 100 Kilometer, die CO_2 -Emissionen liegen bei 142 bis 144 g/km. Die Geartronic Achtgang-Automatik und ein Start-Stopp-System gehören zum Serienumfang.

Leistungsstarker T6 mit Kompressor- und Turboaufladung

Ein leistungsstarker 2,0-Liter-Benzinmotor mit Kompressor- und Turboaufladung kommt im Volvo S90 T6 AWD zum Einsatz. Der Vierzylinder-Benzindirekteinspritzer entwickelt eine Leistung von 228 kW (310 PS) und überzeugt zudem mit einer beeindruckenden Drehmomentausbeute. Im

Bereich von 2.200 bis 5.100 U/min steht das Maximum von 400 Nm zur Verfügung.

Die Zusammenarbeit von Kompressor und Turbolader schließt das von anderen aufgeladenen Motoren bekannte Turboloch und sorgt über das gesamte Drehzahlband für ein kraftvolles und verzögerungsfreies Ansprechverhalten des Motors. Unterhalb von 3.500 U/min versorgt der Kompressor den Turbolader mit Luft. Sobald dieser bei höheren Drehzahlen selbstständig Ladedruck aufbaut, wird der Kompressor ausgekuppelt.

Der Volvo S90 T6 AWD wird serienmäßig mit Allradantrieb, einer Geartronic Achtgang-Automatik sowie Start-Stopp-System ausgeliefert und beschleunigt in 5,9 Sekunden von null auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 250 km/h. Der Durchschnittsverbrauch liegt je nach Reifenklasse bei 7,6 bis 7,7 Litern je 100 Kilometer, was CO₂-Emissionen von 177 bis 179 g/km entspricht.

Geartronic Achtgang-Automatikgetriebe

Die Geartronic Achtgang-Automatik inklusive Start-Stopp-Funktion leistet einen signifikanten Beitrag zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und zur Entfaltung des fahrdynamischen Potenzials der Motoren.

Die Abstufung und Getriebespreizung der Achtgang-Automatik 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 im Vergleich zur Geartronic Sechsgang-Automatik von Volvo 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 bei den Dieselmotoren zudem ein Dämpfersystem zum Einsatz, das Schwingungen ausgleicht und so die Wechsel der Fahrstufen weiter verfeinert. Für besonders sportliche Fahrerlebnisse lassen sich die Gänge per Automatik-Wählhebel oder mit den optionalen Lenkrad-Schaltwippen (nur R-Design) auch manuell wechseln.

Eco-Funktion für eine besonders sparsame Fahrweise

Für das Automatikgetriebe steht eine Eco-Funktion zur Verfügung, die über das zentrale Display bzw. bei Fahrzeugen mit der optionalen Drive Mode-Funktion über das entsprechende Rollrad aktiviert werden kann. Sie unterstützt durch eine Optimierung von Motorsteuerung, Getriebeschaltpunkten und Ansprechverhalten einen umweltbewussten und besonders sparsamen Fahrstil.

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 65 km/h 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. Die Klimaanlage lässt sich durch die Betätigung des AC-Schalters jederzeit wieder einschalten, während die übrigen Funktionen des Eco-Climate-Modus aktiviert bleiben.

Kraftstoffverbrauch in l/100 km für Volvo S90*:

10,1 – 6,3 (innerorts), 6,4 – 4,9 (außerorts), 7,7 – 1,8 (kombiniert);

CO₂-Emissionen (kombiniert): 179 – 40 g/km

Stromverbrauch T8 Twin Engine: 15,2 – 15,9 kWh/100 km

CO₂-Effizienzklasse: C – A+

Alle Angaben gemäß VO/715/2007/EWG.

** Die angegebenen Kraftstoffverbrauchswerte und CO₂-Emissionen wurden nach der neu eingeführten Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP) ermittelt und zusätzlich nach dem Real Drive Emission Verfahren (RDE) im praktischen Fahrbetrieb*

gemessen. Bei den Angaben handelt es sich um WLTP Messwerte, die nach NEFZ ausgewiesen werden. Die Motoren entsprechen damit der Abgasnorm EURO 6d-TEMP.

Volvo S90 T8 Twin Engine AWD

Der Hochleistungs-Hybrid für die Steckdose

- **Plug-in-Hybrid mit 288 kW (390 PS) und bis zu 640 Nm Drehmoment**
- **Mehr elektrische Reichweite dank optimierter Batterie**
- **Durchschnittsverbrauch auf nur noch 1,8 Liter je 100 km reduziert**

Im T8 Twin Engine AWD mit Plug-in-Hybridantrieb verbinden sich fortschrittliche Antriebs- und Batterietechnik, intelligentes Packaging und eine umfangreiche Ausstattung zu einem wegweisenden Gesamtpaket, das in Sachen Leistung, Effizienz und Fahrkultur im Wettbewerbsumfeld seinesgleichen sucht.

Den Schlüssel dafür liefert die skalierbare Produkt-Architektur (SPA), die die technische und strukturelle Basis des Volvo S90 wie auch der anderen Modelle der 90er Familie bildet: Von Beginn an auf eine mögliche Elektrifizierung des Antriebs ausgelegt, erlaubt sie den Einbau der zusätzlichen Hybridkomponenten ohne Einschränkungen des Platzangebotes. Im Gegenteil: Die tiefe und zentrale Anordnung der Batterien im Mitteltunnel verleiht der Limousine in der Hybridvariante sogar eine besondere Stabilität und Dynamik.

Der Antrieb des Volvo S90 T8 Twin Engine AWD entwickelt eine Systemleistung von 288 kW (390 PS) und ein Drehmoment von bis zu 640 Nm. In nur 5,1 Sekunden beschleunigt die Premium-Limousine von null auf 100 km/h, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 250 km/h – Werte, die unterstreichen, welches fahrdynamische Potenzial in der Top-Motorisierung steckt.

Zum Modelljahr 2020 hat Volvo die Reichweite im rein elektrischen Betrieb angehoben: Dank einer leistungsfähigeren Batterie legt das Fahrzeug nun bis zu 54 Kilometer lokal vollkommen emissionsfrei zurück. Die hohen rein elektrischen Fahranteile ermöglichen beispielsweise ein lokal emissionsfreies Fahren im Stadtverkehr oder auf dem alltäglichen Weg ins Büro. Die leistungsfähigen Lithium-Ionen-Akkus werden im Fahrbetrieb vom integrierten Generator mit Energie versorgt oder mit einem externen Ladekabel zum Beispiel an haushaltsüblichen Steckdosen aufgeladen. Weitere Feinabstimmungen am Hybridsystem verbessern darüber hinaus die Fahreigenschaften und die Effizienz. So beläuft sich der Durchschnittsverbrauch auf nur noch 1,8-1,9 Liter je 100 Kilometer bei CO₂-Emissionen von 40-43 g/km und einem Stromverbrauch von 15,2 bis 15,9 kWh/100 km.

Der Hybrid-Antriebsstrang des Volvo S90 T8 Twin Engine kommt in dieser Form auch im Volvo XC90 und Volvo V90 zum Einsatz und gehört zu den Parallel-Hybridsystemen: Verbrenner und Elektromotor können das Fahrzeug getrennt voneinander oder gemeinsam antreiben. Die Kraftflussanzeige auf dem zentralen Touchscreen informiert über die aktuellen Energieströme zwischen Antriebskomponenten, Batterie und Achsen; auch der aktuelle und durchschnittliche Kraftstoff- und Energieverbrauch werden angezeigt.

Beim Benzinmotor handelt es sich um den Drive-E Vierzylinder-Motor mit 2,0 Liter Hubraum und 223 kW (303 PS), der mit einer kombinierten Kompressor- und Turboaufladung arbeitet und ein Drehmoment von 400 Nm im Drehzahlbereich zwischen 2.200 und 4.800 U/min zur Verfügung stellt. Während der Vierzylinder seine Kraft ausschließlich an die Vorderräder leitet, sitzt als zweiter Bestandteil des Hybridantriebs ein 65 kW (87 PS) starker Elektromotor an der Hinterachse und treibt die Hinterräder an. Dieses Aggregat liefert direkt ab Leerlaufdrehzahl ein maximales Drehmoment von 240 Nm. Die Anordnung im Heck erlaubte den Einsatz eines größeren und leistungsstärkeren Motors. Je nach Fahrmodus und Ladezustand der Batterie treibt der Elektromotor das Fahrzeug allein an, unterstützt bei höheren Leistungsanforderungen den Verbrennungsmotor oder ermöglicht einen effizienten Allradantrieb mit je einer Antriebsquelle pro Achse. Zudem lädt er die Batterie mit der beim Bremsen zurückgewonnenen Energie auf und erfüllt die Funktion einer Motorbremse.

Der Kraftfluss vom Elektromotor zur Hinterachse erfolgt über ein innovatives ERAD-System

(Electric Rear Axle Drive): ein für Plug-in-Hybridantriebe entwickeltes elektrisches Antriebsmodul, das sich durch eine hohe Leistungsfähigkeit und einen Wirkungsgrad von 95 Prozent auszeichnet. Diese Vorzüge kombiniert die ERAD-Einheit mit geringer Baugröße und niedrigem Gewicht; dadurch ist eine hohe Flexibilität bei Einbau und Packaging gewährleistet.

Zentral platzierte Lithium-Ionen-Batterie mit erhöhter Kapazität

Die Hochvolt-Batterie (270 – 400 V) mit einer auf 11,6 kWh erhöhten Kapazität verfügt über einen effizienten Aufbau mit sechs in Reihe geschalteten Modulen und 16 Lithium-Ionen Zellen pro Modul. Damit hat die Batterie insgesamt 96 Zellen. Sie wird über den im Hybridantriebsstrang integrierten Generator mit elektrischer Energie versorgt, lässt sich aber auch über ein externes Ladekabel an haushaltsüblichen Steckdosen und an Ladesäulen aufladen. Die Ladeklappe befindet sich am vorderen linken Kotflügel des Fahrzeugs. Die Ladezeiten betragen zwischen drei Stunden (16 Ampere) und acht Stunden (sechs Ampere).

Die Anordnung der Batterie, die zentral im Mittelunnel platziert wurde, verleiht dem Fahrzeug einen tiefen und zentralen Schwerpunkt und trägt damit zu guten Handling-Eigenschaften und hoher Fahrstabilität bei. Zudem wird dadurch das zur Verfügung stehende Platzangebot im Innenraum nicht beeinträchtigt. So bietet der Volvo S90 T8 Twin Engine AWD das gleiche Kofferraumvolumen wie die konventionell angetriebenen Varianten der Limousine.

Integrierter Kurbelwellen-Startergenerator (CISG): Die Schaltzentrale

Als eine Art Schaltzentrale des Antriebsstrangs fungiert der integrierte Kurbelwellen-Startergenerator (CISG). Dabei handelt es sich um einen dauerhaft magnetisierten Wechselstrom-Synchronmotor, der zwischen Motor und Getriebe platziert ist und drei wichtige Funktionen erfüllt. Als 34 kW starker Anlasser erlaubt er den nahtlosen Wechsel zwischen dem rein elektrischen Fahrbetrieb und dem Fahren im kombinierten Betrieb. Benzin- und Elektromotor werden damit als Einheit wahrgenommen. Er ist zudem ein leistungsstarker elektrischer Generator, der die gesamte Elektrizität produziert: für die Hybridbatterie, den Elektromotor und die anderen Verbraucher des Hochspannungs-Stromkreises. Und schließlich arbeitet er als elektrischer Booster für den Benzinmotor, der in Zusammenarbeit mit Kompressor und Turbolader bei Bedarf bis zu 150 Nm zusätzliches Drehmoment bereitstellt. Das regenerative Bremssystem nutzt zur Rückgewinnung und Weiterleitung elektrischer Energie teilweise die Brake-by-Wire-Technik. Die Energie wird zum Laden der Batterie oder für den sofortigen Einsatz verwendet.

Die Achtgang-Automatik wurde speziell auf die Anforderungen des Hybridantriebs ausgelegt. Dank Shift-by-Wire-Technik wird die Kraftübertragung elektrisch gesteuert. Dies steigert die Schaltqualität und trägt zu einem direkteren Ansprechen auf Gasbefehle bei. Zudem verfügt das Getriebe in dieser Antriebsvariante über eine größere Ölpumpe. Sie stellt die notwendige Schmierung im Elektrobetrieb sicher und sorgt auch für einen schnelleren Druckaufbau beim nahtlosen Übergang von Elektro- zu Verbrennungsmotor. Der Wählhebel besteht in der Inscription Ausstattung aus handgemachtem schwedischem Kristallglas von Orrefors, die R-Design Version verfügt über einen speziellen R-Design Lederwählhebel.

Für jede Situation der passende Fahrmodus

Der Fahrer kann das Fahrerlebnis an Bord des Volvo S90 T8 Twin Engine AWD sowie Leistung und Effizienz des Antriebs jederzeit seinen Wünschen anpassen. Dabei stehen ihm im Unterschied zu den anderen Motorisierungen weitere, speziell auf den Hybridantrieb abgestimmte Fahrmodi zur Verfügung. Sie können jederzeit über das „Drive Mode“ Drehrad auf der Mittelkonsole unterhalb des Schalthebels aktiviert werden.

Die Grundeinstellung **Hybrid** ist beim Start des Fahrzeugs aktiviert. Sie eignet sich perfekt für den alltäglichen Einsatz. Hier wechselt das Fahrzeug in Abhängigkeit von der aktuellen Fahrsituation und den jeweiligen Leistungsanforderungen zwischen dem 2,0-Liter-Vierzylinder-Motor und dem Elektromotor. Ziel ist stets ein möglichst geringer Kraftstoffverbrauch. Berücksichtigt wird dabei neben der Gaspedalstellung auch der aktuelle Ladezustand der Batterie. Ist genügend Batteriekapazität für einen elektrischen Betrieb des Fahrzeugs vorhanden, dann übernimmt möglichst der Elektromotor den Antrieb. Bei zu niedrigem Ladestand des Akkus wird der Verbrennungsmotor gestartet. Der Elektromotor bleibt bis zu einer Geschwindigkeit von 65 km/h aber immer mechanisch eingekuppelt, um beispielsweise bei starker Beschleunigung den Benzinmotor unterstützen zu können.

Im Modus **Pure** dient die Hochvolt-Batterie vorzugsweise als alleinige Energiequelle und treibt den Elektromotor an der Hinterachse an. Mit optimierten Pedaleigenschaften und Schaltpunkten wird ein sanfter Fahrstil unterstützt, um eine möglichst große Reichweite im Elektrobetrieb zu erzielen.

Auch die gegenüber dem Normalbetrieb um zehn Millimeter reduzierte Bodenfreiheit und Änderungen an den Klimaeinstellungen tragen zur Erhöhung der Reichweite bei.

Bis zu 54 Kilometer kann der Volvo S90 T8 Twin Engine AWD im Pure-Modus rein elektrisch zurücklegen – mehr als die meisten Menschen pro Tag fahren. Der Elektromotor wird zudem als konventionelle Motorbremse sowie zur Rückgewinnung der Bremsenergie eingesetzt. Daher arbeitet dieser Fahrmodus vor allem im Stop-and-Go-Verkehr der Großstädte besonders effizient. Die Höchstgeschwindigkeit im elektrischen Betrieb liegt bei 125 km/h. Bei höherem Leistungsbedarf lässt sich der Drive-E Verbrennungsmotor per Druck auf das Gaspedal jederzeit hinzuschalten. Dennoch bleibt der Pure-Modus mitsamt seiner speziellen effizienzsteigernden Maßnahmen auch dann aktiv, wenn die Batteriekapazität erschöpft und der Elektrobetrieb nicht verfügbar ist.

Das eindrucksvolle Leistungsvermögen des T8 Twin Engine kann der Fahrer mit der Auswahl des Modus **Power** abrufen. Hier arbeiten Verbrennungs- und Elektromotor zusammen, um ein Maximum an Leistung bereitzustellen. Bei der Beschleunigung aus dem Stand profitiert der Volvo S90 T8 Twin Engine AWD vom überlegenen Ansprechverhalten des Elektromotors und seinem sofort zur Verfügung stehenden Drehmoment. Bis zu einer Geschwindigkeit von 170 km/h bleibt der Elektromotor mechanisch eingekuppelt und liefert bei Bedarf zusätzliche Unterstützung: etwa wenn die vom Benzinmotor angetriebenen Vorderräder durchdrehen oder der Fahrer besonders hohe Leistung anfordert. Oberhalb von 170 km/h wird der Elektroantrieb ausgekuppelt, um ein Überdrehen zu vermeiden.

Mit ihrem hohen Drehmoment schon in unteren Drehzahlbereichen erinnert die Antriebskombination an einen großvolumigen Motor wie einen V8. Auch das schneller ansprechende Gaspedal, eine sportlichere Getriebeabstimmung mit späterem Hochschalten und dem Bevorzugen niedrigerer Gänge sowie ein präsenter Motorsound tragen zu einem dynamischen Fahrerlebnis im Power-Modus bei.

Bei der Auswahl des Drive-Modus **Constant AWD** werden alle vier Räder angetrieben. Der Allrad-Modus eignet sich vor allem für niedrigere Geschwindigkeiten auf rutschigen Fahrbahnen sowie für das Fahren auf Schnee und Eis und kann zudem für den Anhängerbetrieb verwendet werden.

Neben den vordefinierten Fahrmodi kann der Fahrer über die Funktion **Individual** verschiedene Fahrzeugeigenschaften seinem eigenen Geschmack anpassen. Dabei besteht auch die Möglichkeit, einzelne Besonderheiten der Fahrmodi miteinander zu kombinieren; so lässt sich für die Eigenschaften des Antriebsstrangs unter Pure, Hybrid, Power und AWD wählen. Darüber hinaus stehen drei verschiedene Grade der Lenkunterstützung zur Verfügung, bei den Bremseigenschaften stehen die Optionen Normal und Sport zur Wahl, und auch die Federungseigenschaften (Eco, Normal oder Dynamic) sowie die Einstellung der Klimaanlage (Eco oder Normal) können individuell angepasst werden.

In Verbindung mit dem optionalen adaptiven Luftfahrwerk mit Four-C-Technik ändern sich bei der Wahl des Fahrmodus zugleich die Fahrwerkseinstellungen sowie die jeweiligen Konfigurationen von Lenkung, Antrieb und Bremsen. So geht der Fahrwerksmodus Eco im Modus Pure des T8 Twin Engine auf, während im Hybrid-Modus die Fahrwerks- und Lenkungseinstellungen des Komfort-Modus übernommen werden. Im Power-Modus werden die Einstellungen des Dynamic-Fahrwerksprogramms aktiviert.

„Hold“ und „Charge“: Den Elektromotor gezielt einsetzen

Der Fahrer kann zudem das Auf- und Entladen der Batterie und damit die rein elektrische Reichweite beeinflussen. Durch Betätigen der „Hold“-Taste auf dem zentralen Display wird der aktuelle Batterieladestand für eine spätere Nutzung aufgespart; wird die „Charge“-Taste betätigt, lädt der Benzinmotor die Batterie auf. Beide Funktionen eignen sich beispielsweise dazu, eine elektrische Restreichweite aufzusparen bzw. aufzuladen, um die durch eine Umweltzone oder ein Wohngebiet führenden letzten Kilometer einer Fahrt rein elektrisch zurücklegen zu können.

Die optimale Nutzung elektrischer Energie auf einer längeren Strecke geht auch automatisch – nämlich dann, wenn der Fahrer ein Reiseziel im Navigationssystem festlegt. Dann verteilt die Funktion „Predictive Efficiency“ den Energieverbrauch auf intelligente Weise auf die gewählte Strecke. Im Vergleich zum normalen Hybridmodus, in dem das Fahrzeug zunächst möglichst elektrisch unterwegs ist und erst bei leerer Batterie vom Verbrennungsmotor angetrieben wird, lässt sich der Kraftstoffverbrauch dadurch nochmals senken.

Vorklimatisierung

Für ein Plus an Komfort und Effizienz kann der Fahrer Antrieb, Batterie und Fahrgastraum vorklimatisieren – entweder direkt im Auto oder über die Volvo on Call App. Mit diesem Feature lässt sich der Innenraum je nach aktueller Außentemperatur vorheizen oder abkühlen. Die Vorklimatisierung kann auch bei bestehender Verbindung mit dem Stromnetz erfolgen – auf diese Weise wird der Ladezustand der Batterie nicht beeinträchtigt.

Ausstattung und Design

Die Sonderrolle des Plug-in-Modells als fortschrittliche Top-Motorisierung unterstreicht Volvo mit einer erweiterten Serienausstattung auf Basis der Linie **R-Design** bzw. **Inscription**. Die Limousine verfügt unter anderem über eine Standheizung mit Timer-Funktion, die auf Wunsch per Volvo on Call Smartphone-App bedient werden kann, und eine einbruchhemmende Akustikverglasung für die Seitenfenster. Chromapplikationen im vorderen Stoßfänger und zwei trapezförmige, in die Heckschürze integrierte Chrom-Endrohre werten das Außendesign auf, während im Interieur der Schalthebel aus schwedischem Orrefors-Kristallglas exklusive Akzente setzt (nur Inscription). Die traditionsreiche Glasmanufaktur steht für höchste Qualität in Einzelanfertigung. Auch der Schalthebel im Volvo S90 entsteht als Unikat in aufwendiger Handarbeit und wird von Volvo abschließend mit einer Aluminium-Klammer versehen. Im T8 Twin Engine vereint er Gegensätze wie Kälte und Wärme und unterstreicht den exklusiven und technischen Charakter des Top-Modells.

Fahrwerk

Komfortables und kultiviertes Fahrerlebnis

- **Doppelquerlenker vorne und innovative Integral-Hinterachse**
- **Luftfederung für die Hinterräder und fünf wählbare Fahrmodi optional**
- **AWD-Varianten mit Lamellenkupplung von BorgWarner**

Der Volvo S90 erfüllt höchste Ansprüche an ein komfortables, dynamisches und kultiviertes Fahrerlebnis. Das Fahrwerk und die Radaufhängung an Vorder- und Hinterachse sind die Garanten für eine herausragende Straßenlage und ausgezeichnete Handling-Eigenschaften. Eine besonders hohe Fahrdynamik bietet das Sportfahrwerk der R-Design Variante in Verbindung mit der um 15 Millimeter tiefergelegten Karosserie.

Vorderradaufhängung mit Doppelquerlenkern

Die Vorderradaufhängung ist ein weiteres Beispiel für die Vorzüge der skalierbaren Produkt-Architektur (SPA): Sie schafft zusätzlichen Platz und Spielraum, um die platzsparende McPherson-Aufhängung der Vorgängerbaureihe durch eine neue Doppelquerlenker-Aufhängung vorn zu ersetzen. Dabei ist das Rad über zwei Querverbindungen am Fahrzeug befestigt.

Diese Art der Aufhängung reduziert Untersteuerungstendenzen in Kurven ebenso auf ein Minimum wie die bei Fahrzeugen mit Frontantrieb und leistungsstarker Motorisierung häufig auftretenden Antriebseinflüsse in der Lenkung. Damit leistet die Vorderradaufhängung einen wichtigen Beitrag zu einem neutralen, stabilen und komfortablen Fahrverhalten sowie zu den ausgezeichneten Handling-Eigenschaften. Auch der Wankneigung der Karosserie wirkt die Doppelquerlenker-Vorderachse entgegen.

Ein weiterer Vorteil der Vorderachs-Konstruktion ist ihr geringes Gewicht: Die meisten Komponenten der Aufhängung bestehen aus Aluminium. Dies sorgt für geringere ungefederte Massen – eine wichtige Voraussetzung für die hervorragende Straßenlage und den hohen Komfort.

Innovative Integral-Hinterachse mit multifunktionaler Querblattfeder

Ein Novum ist auch die ebenfalls zu großen Teilen aus Aluminium bestehende Integral-Hinterachse. Dabei handelt es sich um eine technisch hochwertige, ausgereifte und exklusive Art der Hinterradaufhängung, die unter allen Fahrbedingungen ein sicheres, komfortables und dynamisches Fahrverhalten unterstützt. Zudem ermöglicht sie dank des außergewöhnlichen Geräusch- und Vibrationskomforts ein kultiviertes und anspruchsvolles Fahrerlebnis. Ein entscheidender Vorteil der Hinterachse ist die Tatsache, dass alle Parameter individuell eingestellt

werden können.

In der Standardausführung des Fahrwerks setzt Volvo an der Hinterachse eine innovative Querblattfeder ein. Diese besteht aus sehr leichtem und hochfestem Verbundmaterial auf Matrixharz- und Polyurethan-Basis, ersetzt die traditionellen Spiralfedern und übernimmt die Radführungs-, Stabilisator- und Federfunktionen in einem Bauteil. Im Vergleich zu herkömmlichen Federn ermöglicht die in die Hinterachsaufhängung integrierte Querblattfeder eine Gewichtersparnis von 4,5 Kilogramm und trägt damit ebenso wie der hohe Aluminiumanteil zum geringen Gewicht der Integralachse bei – und damit zur Senkung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen. Im Gegensatz zu Schraubenfedern ragt die quer eingebaute Blattfeder nicht so weit in den Kofferraumbereich hinein und schafft damit die Voraussetzungen für eine optimale Raumausnutzung.

Adaptives Luftfahrwerk mit aktiver Four-C-Technik

Optional ist für den Volvo S90 eine adaptive Luftfederung für die Hinterachse in Verbindung mit der aktiven Four-C-Fahrwerkstechnik (Continuously Controlled Chassis Concept) erhältlich. Die Luftfederung und die elektronisch gesteuerten Dämpfer sind aufeinander abgestimmt und verleihen dem Fahrzeug im Vergleich zum Standard-Fahrwerk ein nochmals gesteigertes Komfortniveau und weiter verbesserte fahrdynamische Eigenschaften. Dabei sorgt die Niveauregulierungsautomatik der Luftfederung für ein gleichbleibendes Niveau an Bodenfreiheit – unabhängig von der Anzahl der Passagiere oder vom Beladungszustand.

Die aktive Four-C-Fahrwerksregelung überwacht mit Hilfe zahlreicher Sensoren permanent den Fahrzustand und passt die Abstimmung der Stoßdämpfer in Sekundenbruchteilen der aktuellen Fahrsituation und der Geschwindigkeit an. Je höher das Tempo, desto straffer ist die Abstimmung der Dämpferkennung. Dadurch bleibt das Fahrzeug auch bei hohem Tempo sicher beherrschbar. Zugleich reduziert das System die Nick-, Tauch- und Rollneigungen des Fahrzeugs bei starker Beschleunigung, scharfem Abbremsen oder plötzlichen Lenkbewegungen. Die Sensoren des Four-C-Systems messen bis zu 500 Signale pro Sekunde und leiten sie an ein elektronisches Steuergerät weiter, das die Stoßdämpfer entsprechend abstimmt.

Drive Mode

Der Fahrer hat die Möglichkeit, die Fahreigenschaften den persönlichen Vorlieben oder den aktuellen Straßenbedingungen anzupassen. Dafür stehen verschiedene Fahrmodi zur Verfügung, die über das elegante „Drive Mode“-Rollrad auf der Mittelkonsole zwischen den Sitzen unterhalb des Motor-Start-/Stopp-Knopfes angewählt werden können. Zur Auswahl stehen die drei programmierten Modi Eco, Comfort und Dynamic sowie ein individuell konfigurierbares Programm.

Im Standard-Modus Comfort sind Motor, Getriebe, Lenkung und Bremse auf maximalen Komfort ausgelegt, während der Eco-Modus auf möglichst geringen Kraftstoffverbrauch abzielt. Auch Motor, Getriebe und die Regelung der Klimaanlage sind in diesem Modus auf maximale Effizienz ausgelegt. Im Dynamik-Modus werden Motor und Getriebecharakteristik den dynamischeren Anforderungen angepasst und zeichnen sich durch ein direkteres, unmittelbares Ansprechverhalten aus.

Wurde die Option der adaptiven Luftfederung für die Hinterachse in Verbindung mit der aktiven Four-C-Fahrwerkstechnik gewählt, kann über das „Drive Mode“-Rollrad zusätzlich noch das Fahrwerk eingestellt werden. Im Dynamik-Modus werden dann zum Beispiel die Dämpfer auf eine sportlichere Fahrweise ausgelegt.

In der Twin Engine-Variante sind verschiedene Fahrmodi wählbar. In Verbindung mit der optionalen Luftfederung ändern sich dann gleichzeitig die Fahrwerkseinstellungen. Zur Wahl stehen die Modi Hybrid, Pure, Power, AWD und Save for Later sowie ein individuell programmierbarer Modus.

Geschwindigkeitsabhängige elektrische Servolenkung

Der Volvo S90 ist mit einer elektrischen Servolenkung ausgerüstet, die höchste Lenkpräzision mit verlässlicher Rückmeldung kombiniert und damit die besten Voraussetzungen für ein aktives Fahrerlebnis bietet. Im Vergleich zu einer konventionellen hydraulischen Servounterstützung arbeitet die von einem Elektromotor angetriebene Servolenkung effizienter, weil sie nur dann Unterstützung liefert, wenn sie wirklich gebraucht wird. Dies wirkt sich positiv auf den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen aus. Zudem ermöglicht die elektrische Servolenkung die Einbindung aktiver Lenksysteme wie den aktiven Spurhalte-Assistenten und den Park Assist Pilot, der das Fahrzeug auf Wunsch selbstständig in und aus Parklücken sowie in Parkbuchten

steuert, die sich quer zur Fahrbahn befinden. Auch das Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist lässt sich dank der elektrischen Servolenkung umsetzen.

Die Servolenkung arbeitet geschwindigkeitsabhängig: Sie passt das Ausmaß der Lenkunterstützung dem aktuell gefahrenen Tempo an. Bei geringen Geschwindigkeiten bietet sie eine hohe Unterstützung, um beispielsweise das Einparken oder Rangieren auf engem Raum zu erleichtern. Mit zunehmender Geschwindigkeit wird die Lenkunterstützung reduziert, um die Fahrstabilität zu erhöhen und eine bessere Rückmeldung und ein sicheres Gefühl für die Straße zu vermitteln.

Leistungsstarke Bremsanlage

Der Volvo S90 verfügt über eine leistungsstarke Bremsanlage mit groß dimensionierten, innenbelüfteten Bremsscheiben an allen vier Rädern. Alle Modelle sind mit einem hydraulischen Bremsassistenten ausgestattet. Er sorgt bei einer Notbremsung für einen erheblich schnelleren Aufbau des vollen Bremsdrucks, wenn der Fahrer sehr schnell auf das Bremspedal tritt.

Zu den Funktionen der Bremsanlage gehört auch eine automatische Bremssystemvorspannung. Diese tritt in Aktion, wenn der Fahrer sehr schnell das Gaspedal loslässt. Das System geht dann davon aus, dass der Fahrer bremsen wird, und bereitet die Bremsen vor, indem das Hydrauliksystem vorbegefüllt und die Bremsklötze nah an die Bremsscheiben gebracht werden. Bei einem Tritt auf das Bremspedal sprechen die Bremsen verzögerungsfrei an. Mit den Funktionen Bremsassistent und Bremssystemvorspannung kann der Bremsvorgang um wichtige Sekundenbruchteile beschleunigt und der Bremsweg in Notsituationen um entscheidende Meter verkürzt werden.

Elektrische Feststellbremse und Berganfahr-Assistent

Bei allen Motorisierungen und Getriebevarianten gehört eine elektrische Feststellbremse zur Serienausstattung. Sie bietet eine äußerst komfortable Handhabung und ist mit einer automatischen Haltefunktion kombiniert. Wenn der Fahrer diese Funktion aktiviert, wird das Fahrzeug bei einem Stopp automatisch in Position gehalten, auch wenn das Bremspedal gelöst wird. Bei einem längeren Halt übernimmt die elektrische Feststellbremse. Sobald der Fahrer das Gaspedal betätigt, wird die Bremse automatisch gelöst. Zur Serienausstattung gehört auch der Berganfahr-Assistent HSA (Hill Start Assist). Er verhindert beim Anfahren am Berg ein Zurückrollen des Fahrzeugs, indem der Bremsdruck noch so lange aufrechtgehalten wird, bis der Fahrer Gas gibt.

Permanenter Allradantrieb

In den Varianten mit permanentem Allradantrieb erfüllt der Volvo S90 höchste Ansprüche an Traktion und Fahrstabilität. Das elektronisch gesteuerte Allradsystem verteilt die Motorleistung je nach Fahrsituation variabel auf beide Achsen. Dafür sorgt die besonders kompakte und leichte elektronisch gesteuerte Lamellenkupplung der aktuellsten Generation von BorgWarner.

Zugunsten einer möglichst kraftstoffsparenden Fahrweise wird auf trockener Fahrbahn nahezu die gesamte Motorleistung an die Vorderräder übertragen. Gleichzeitig wird der Leistungsbedarf an der Hinterachse permanent überwacht; bis zu 50 Prozent der Antriebskraft können sofort und stufenlos über die BorgWarner Lamellenkupplung an die Hinterräder geleitet werden. Dadurch wirkt das System drohenden Traktionsverlusten an einer Achse schon im Ansatz entgegen und gewährleistet stets eine optimale Fahrstabilität. Damit leistet der Allradantrieb auch einen zentralen Beitrag zur Fahrdynamik, indem er beispielsweise beim Herausbeschleunigen aus Kurven die Untersteuertendenz reduziert. Beim Anfahren aus dem Stand ist immer der Allradantrieb aktiv, um maximale Traktion beim Beschleunigen sicherzustellen.

Weiterentwickelte Fahrdynamikregelung ESC

Fahrstabilität und hohe aktive Sicherheit garantiert die jüngste Entwicklungsstufe der elektronischen Fahrdynamikregelung ESC (Electronic Stability Control). Das System registriert neben möglichen Differenzen zwischen Fahrtrichtung und Lenkvorgabe auch die Seitenneigung der Karosserie und ist so in der Lage, in Grenzsituationen durch frühzeitiges, präzises Eingreifen die Fahrstabilität und Kontrollierbarkeit zu erhalten.

ESC ist ein serienmäßiges aktives Sicherheitselement beim Volvo S90 und arbeitet in den AWD-Varianten eng mit dem Allradsystem zusammen, um jederzeit für optimale Fahrstabilität zu sorgen. Sensoren registrieren permanent das Drehmoment jedes Rades sowie den Lenkwinkel, die Fahrgeschwindigkeit, die Querbeschleunigung und die Spurstabilität des Fahrzeugs. Als wichtigste Messgröße für Fahrstabilität dient darüber hinaus die Gierrate, die Bewegung des

Fahrzeugs um die eigene Hochachse. Jede Tendenz zum Über- oder Untersteuern wird von den Sensoren erfasst.

Mit einer Reduzierung der Motorleistung und mit einem gezielten Bremsimpuls an einem oder mehreren Rädern wird die Stabilität des Fahrzeugs wiederhergestellt, noch bevor der Fahrer 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 ein Ausbrechen des Hecks in Richtung des Kurvenaußenrands verhindert.

Bestandteil des Systems ist auch die Advanced Stability Control, die mit einem Kreisel- und Beschleunigungssensor Schleudertendenzen des Fahrzeugs frühzeitig erkennt und unterbindet. Damit wird das Risiko eines Traktionsverlustes bei Ausweichmanövern und in Kurven weiter reduziert. Als Untersystem der elektronischen Stabilitätskontrolle sorgt zudem die Untersteuer-Kontroll-Logik für eine nochmals geringere Neigung zum Untersteuern in Kurven – und dadurch für mehr Fahrspaß und Sicherheit.

Corner Traction Control mit Torque Vectoring verbessert Kurvenverhalten

Die Corner Traction Control mit Torque Vectoring ermöglicht durch eine elektronische Steuerung des Antriebsdrehmoments noch harmonischere Kurvenfahrten ohne durchdrehende Räder. Die Drehmomentsteuerung – das Torque Vectoring – fungiert dabei als Differenzialsperre. In Kurven wird das innere Antriebsrad abgebremst, während das kurvenäußere mehr Antriebskraft erhält. Auf diese Weise lassen sich Kurven enger fahren und die Tendenz zum Untersteuern wird reduziert. Die Corner Traction Control ermöglicht das Herausbeschleunigen aus Kurven bei voller Bodenhaftung der Räder. Sie erleichtert so das Fahren auf kurvigen Strecken, im Kreisverkehr und auf feuchtem Untergrund.

Ausstattung

Sportlich-elegante Limousine mit fortschrittlichen Extras

- **Drei Ausstattungslinien mit eigenständigen Design-Merkmalen**
- **Einstiegsversion Momentum Pro mit erweitertem Umfang**
- **Mit Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist komfortabel unterwegs**

Der Volvo S90 ist in drei hochwertigen Ausstattungsvarianten verfügbar, die sich nicht nur bei Inhalt und Umfang unterscheiden, sondern dem Kunden auch eine klare optische Differenzierung ermöglichen. Zusätzlichen Raum zur Individualisierung bietet das übersichtliche Options- und Paketprogramm, das eine Vielzahl attraktiver Komfort- und Technik-Extras bereithält.

Zum Modelljahr 2020 hat Volvo das Ausstattungsprogramm überarbeitet. Bereits in der neuen Einstiegsvariante Momentum Pro (nur für Volvo S90 D5 AWD) sind Technik-Highlights wie die 12,3 Zoll große digitale Instrumentenanzeige und das Sensus 3D-Navigationssystem an Bord; daneben sind die elegante Version Inscription und die R-Design Variante verfügbar, die den stilvollen Auftritt der Premium-Limousine mit einer Extraportion Sportlichkeit anreichert.

Die serienmäßige Sicherheitsausstattung des Volvo S90 umfasst unter anderem die Volvo City Safety Notbremssysteme mit Fußgänger-, Fahrradfahrer- und Wildtier-Erkennung, Kreuzungs-Bremsassistent und Lenkunterstützung, die Road Edge Detection zum Schutz vor dem unbeabsichtigten Verlassen der Fahrbahn, die Oncoming Lane Mitigation, die durch einen aktiven Lenkeingriff das Risiko einer Kollision mit entgegenkommenden Fahrzeugen senkt, sowie die Run-off Road Protection, die bei Unfällen durch Abkommen von der Straße die Passagiere vor Verletzungen schützt. Zum Modelljahr 2020 neu an Bord sind die beiden Sicherheitssysteme Hazard Light Alert und Slippery Road Alert, die über ein Cloud-basiertes Netzwerk einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen erlauben und den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam machen.

Serienmäßig an Bord sind auch das Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist für komfortables Fahren bis zu Geschwindigkeiten von 130 km/h, ein aktiver Spurhalte-Assistent sowie eine

Verkehrszeichen-Erkennung mit automatischer Geschwindigkeitsanpassung. Das Driver Alert System warnt den Fahrer bei Übermüdung und unkonzentrierter Fahrweise. Vervollständigt wird die serienmäßige Sicherheitsausstattung durch Front- und Seitenairbags, Kopf-Schulter-Airbags für alle Insassen, einen Knie-Airbag für den Fahrer, das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS, die Fahrdynamikregelung ESC mit Anhänger-Stabilisierungskontrolle (TSA), ein Reifendruck-Kontrollsystem, das intelligente Fahrer-Informationen-System IDIS (Intelligent Driver Information System) und das Notrufsystem Volvo on Call.

Das internetfähige Infotainment-System Sensus Connect mit dem Audiosystem High Performance Sound inklusive zehn Lautsprechern, Bluetooth-Freisprecheinrichtung und Audio-Streaming bietet Komfort und Konnektivität auf höchstem Niveau. Damit hält auch der neun Zoll große Tablet-artige Touchscreen Einzug in den Innenraum der Limousine.

Weitere Bestandteile der Komfortausstattung sind das Sensus 3D-Navigationssystem mit Echtzeit-Verkehrsinformationen, Send-to-Car-Routenplanung und kostenlosen Karten-Updates, eine Smartphone-Integration per Apple CarPlay und Android Auto, die digitale Instrumentenanzeige mit 12,3-Zoll-Diagonale, eine Zwei-Zonen-Klimaautomatik, das Volvo CleanZone Luftreinigungssystem mit automatischer Umluftschaltung und Vorbelüftung des Innenraums, Leder-Komfortsitze mit Zwei-Wege-Lendenwirbelstütze und elektrischer Höheneinstellung für Fahrer- und Beifahrersitz, elektrische Fensterheber vorn und hinten, elektrisch einstellbare und einklappbare Außenspiegel, eine Abblendautomatik für Innen- und Außenspiegel, ein höhen- und längseinstellbares Lederlenkrad, ein innenbeleuchteter Lederschalthebel, eine elektrisch bedienbare Heckklappe sowie die Drive Mode Funktion zur Anpassung von Motor, Getriebe, Lenkung, Bremsen und Fahrwerk (Fahrwerkseinstellungen nur in Verbindung mit Four-C-Fahrwerk). Für hohen Fahr- und Bedienkomfort sorgen darüber hinaus der Berganfahrassistent, ein Licht- und Regensensor, eine Einparkhilfe hinten sowie die elektrische Parkbremse.

LED-Scheinwerfer mit integrierten LED-Tagfahrleuchten im „Thors Hammer“-Design verleihen dem Volvo S90 bei Tag und Nacht eine unverwechselbare Optik. Akzente setzen auch die beiden verchromten Auspuffendrohre am Heck. Im Innenraum unterstreichen die Aluminiumeinlagen „Iron Ore“ für Armaturentafel, Mittelkonsole, Bedieneinheit und Türen, die Aluminium-Einstiegsleisten und das Lederlenkrad mit seidenmatter Intarsie den hochwertigen Charakter der Limousine. Der Volvo S90 rollt in der Version Momentum Pro auf 18-Zoll-Leichtmetallrädern im Zehn-Speichen-Turbinen-Design vor.

Die **R-Design** Version ist für alle drei Motorisierungen des Volvo S90 verfügbar. Ihre 18 Zoll großen Diamantschnitt-Leichtmetallräder wirken dank Titanoptik und Fünf-Speichen-Design besonders sportlich und unterstreichen damit die dynamische Ausrichtung dieser Ausstattungsvariante. Auch der Kühlergrill mit horizontalen Streben in hochglänzendem Schwarz und seidenmatter Chromeinfassung, die Front- und Heckschürze sowie die schwarz glänzenden Außenspiegel präsentieren sich im sportlichen R-Design Stil.

Unterstützt durch die erweiterte Ambientebeleuchtung, erzeugen im Innenraum weitere R-Design Elemente wie die illuminierten Einstiegsleisten, der Lederschalthebel, das Sportlenkrad und die Sportpedale, die Aluminiumeinlagen „Metal Mesh“, der Dachhimmel in Anthrazit, die Armaturentafel in Lederoptik sowie die R-Design Nubuk-Textil/Nappaleder-Sportsitze eine ebenso hochwertige wie sportliche Atmosphäre. Fahrer- und Beifahrersitz sind achtfach elektrisch einstellbar und bieten eine Memory-Funktion für die Sitzeinstellung, eine einstellbare Beinauflage und eine elektrische Vier-Wege-Lendenwirbelstütze. In den beiden Motorisierungen T6 AWD und D5 AWD verfügt der Volvo S90 R-Design zudem über ein Sportfahrwerk mit einer Karosserietieferlegung um 15 Millimeter.

Besonders elegant präsentiert sich das Fahrzeug in der Top-Variante **Inscription**, die dem T8 Twin Engine AWD vorbehalten ist. Die Sitze – vorne auch hier mit elektrischer Sitzeinstellung, Memory-Funktion, einstellbarer Beinauflage und elektrischer Vier-Wege-Lendenwirbelstütze – sind hier als Nappaleder-Komfortsitze ausgeführt, auch die erweiterte Ambientebeleuchtung ist an Bord. Chromapplikationen im vorderen Stoßfänger und am Heck, zwei verchromte trapezförmige Endrohre, ein Frontgrill im Wasserfall-Design in Chrom, illuminierte Einstiegsleisten mit Volvo Schriftzug, eine Chromzierleiste im Bereich der Türschweller mit dem Schriftzug „Inscription“, eine Armaturentafel in Lederoptik mit Kontrastnähten, integrierte Sonnenrollos für die hinteren Seitenfenster sowie illuminierte Belüftungsregler sorgen innen wie außen für eine luxuriöse Optik. Die Echtholzeinlage „Linear Walnut“, ein zur Polsterfarbe passendes Ledergehäuse für die Funkfernbedienung sowie 19-Zoll-Leichtmetallräder im Zehn-Speichen-Diamantschnitt-Design mit der Bereifung 255/40 R19 komplettieren die hochwertige Ausstattung der Top-Version. Hinzu kommen eine Standheizung mit Timer-Funktion, die auf Wunsch per Volvo on Call Smartphone-

App bedient werden kann, ein handgefertigter Schalthebel aus schwedischem Orrefors-Kristallglas und eine Akustikverglasung für die Seitenfenster aus einbruchhemmendem Verbundglas. Außen kennzeichnen Chromapplikationen im vorderen Stoßfänger und zwei trapezförmige, in die Heckschürze integrierte Auspuffendrohre das Top-Modell der Baureihe mit Plug-in-Hybridantrieb.

Das Bedien- und Infotainment-System Sensus Connect

Maßstäbe beim automobilen Bedienkomfort setzt das serienmäßige Infotainment-System Sensus Connect. Der Fahrer steuert alle wichtigen Funktionen über die Touchscreen-Mittelkonsole, die wie ein Tablet funktioniert, sowie das Multifunktionslenkrad; weitere Schalter und Regler sind im Innenraum des Fahrzeugs hingegen kaum zu finden. Nur am Fuße der Mittelkonsole befindet sich eine Leiste im eleganten skandinavischen Design mit sechs Tasten und einem Drehregler. Hier kann der Fahrer beispielsweise die Lautstärke einstellen und Funktionen wie Wamblinklicht und Front- oder Heckscheibenheizung aktivieren.

Das aktualisierte Layout des Touchscreens rückt die jeweils wichtigsten Funktionen in den Blickpunkt. Farben und Symbole sowie eine optimierte Menüstruktur ermöglichen eine intuitive, einfache und schnelle Bedienung – was nicht nur den Komfort steigert, sondern auch die Sicherheit. Denn der Fahrer kann die Funktionen mit geringem Aufwand bedienen, wird weniger abgelenkt und kann sich auf das Verkehrsgeschehen konzentrieren. Optimierte wurde außerdem die Navigationsansicht, die über eine größere Kartendarstellung verfügt und damit eine bessere Übersicht bietet.

Wichtige Informationen werden auch auf der digitalen 12,3-Zoll-Instrumentenanzeige mit zwei variabel nutzbaren Rundinstrumenten und einem dazwischen liegenden Info-Display angezeigt. Nicht nur die Inhalte, sondern auch die Größe der Darstellung lässt sich anpassen. So wird beispielsweise bei aktiver Routenführung der mittlere Info-Bereich größer, um die Karte anzeigen zu können, und die beiden runden Anzeigen werden kleiner. Optional ist ein Head-up-Display erhältlich, das wichtige Informationen in das direkte Sichtfeld des Fahrers auf die Windschutzscheibe projiziert.

Das Sensus Connect Infotainment-System bietet zahlreiche Funktionen wie Internetkarten und Cloud-basierte Apps für Musik-Streaming und andere Dienste wie „Park & Pay“, das die Parkplatzsuche und den Bezahlvorgang im Parkhaus übernimmt. Besonderen Komfort bietet die Connected Service Booking App: Dabei setzt sich das Fahrzeug auf Wunsch bei einer anstehenden Wartung oder Inspektion selbstständig mit dem Volvo Partner in Verbindung. Auch wenn ein Fehler entdeckt wird, informiert das System den Fahrer. Zudem erinnert die Connected Service Booking App den Fahrer an einen vereinbarten Termin und navigiert ihn auf Wunsch zum Volvo Partner.

Auch der populäre Musik-Streaming-Dienst Spotify lässt sich in das Infotainment-System einbinden. Die beliebtesten Features von Spotify sind damit auf dem großen Touchscreen verfügbar, die Nutzung eines Smartphones für das Musik-Streaming ist überflüssig. Volvo und der schwedische Streaming-Dienst haben dafür eine natürliche und vertraut wirkende Benutzerschnittstelle entwickelt. Darüber hinaus stehen Apps wie TuneIn (Internetradio), Yelp (Restaurant-, Shop- und Hotелеmpfehlungen) oder Local Search (Umkreissuche) zur Verfügung.

Eine optimale Einbindung von Smartphone-Funktionen in das Sensus Connect Bediensystem ist über Apple CarPlay und Android Auto möglich. Damit lassen sich die von Apple iPad und iPhone bzw. von Android-Geräten bekannten Funktionen und Dienste im Auto nutzen und auf dem großen Touchscreen anzeigen. Eine klare und intuitive Bedienoberfläche unterstreicht den Fokus auf nahtlose Funktionalität und eine hochwertige Anmutung. Neben dem Touchscreen können die Funktionen auch über die Lenkradbedientasten und per Sprachsteuerung aufgerufen und bedient werden.

Sensus 3D-Navigationssystem

In allen Ausstattungsvarianten serienmäßig ist das Sensus 3D-Navigationssystem, das mit hochentwickelter Sprachsteuerung und Internet-Anbindung ein Höchstmaß an Bedienkomfort bietet. Bei der dynamischen Routenführung werden Echtzeit-Verkehrsinformationen berücksichtigt. Die Navigationskarten werden auf dem großen Zentraldisplay angezeigt; zudem werden sie im mittleren Info-Bereich der 12,3-Zoll-Instrumentenanzeige dargestellt. Bei Fahrzeugen mit Head-up-Display werden die Routenhinweise zudem auf die Frontscheibe projiziert.

Die Online-Konnektivität des Systems ermöglicht standortbasierte Funktionen wie die

Umgebungssuche „Local Search“ und erlaubt beispielsweise den Zugriff auf Wetterinformationen und aktuelle Kraftstoffpreise. Über die Send-to-Car Funktion kann der Fahrer die Route an seinem heimischen Computer oder auf dem Smartphone planen und die Reisedaten dann an das Navigationssystem im Fahrzeug schicken. Zu den weiteren integrierten Apps zählen etwa die Standortübermittlung Glympse oder eine Wikipedia-App, die Wissenswertes zu Sehenswürdigkeiten in der näheren Umgebung liefert. Dank Volvo Lifetime MapCare erhält der Kunde über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs regelmäßige kostenlose Kartenaktualisierungen.

Konzertsaal auf Rädern: Die Audiosysteme des Volvo S90

Serienmäßig ist der Volvo S90 mit dem überaus leistungsfähigen Audiosystem High Performance Sound mit 330 Watt Leistung und zehn Lautsprechern ausgerüstet. Das System verfügt über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung mit Audio-Streaming sowie über zwei USB-Anschlüsse. Inbegriffen sind hier auch der 9-Zoll-Touchscreen in der Mittelkonsole und das internetfähige Infotainment-System Sensus Connect mit zahlreichen integrierten Apps und Online-Funktionen.

Optional verfügbar ist das High Performance Sound Pro by Harman/Kardon mit 14 Lautsprechern, 600 Watt Leistung und Soundoptimierung des schwedischen Spezialisten Dirac Research. Ein Subwoofer ist am hinteren Radkasten in die skalierbare Produkt-Architektur des Fahrzeugs integriert und beansprucht daher im Unterschied zu konventionellen Einbaulösungen kaum Platz. Dadurch ergeben sich extrem tiefe Basstöne bis 20 Hz, die quasi das gesamte Interieur in einen riesigen Subwoofer verwandeln und einen Klang wie im Kino erzeugen.

Der innovative Subwoofer ist auch Bestandteil des Premium Sound Systems by Bowers & Wilkins, das gemeinsam mit dem britischen Traditionsunternehmen entwickelt wurde und zu den besten in der gesamten Automobilbranche gehört. Schon der stilvolle Hochtöner aus Edelstahl, der zentral auf der Armaturentafel platziert ist, unterstreicht diesen Anspruch. Das Sound System arbeitet mit einem zwölfkanaligen Klasse-D-Verstärker mit 1.100 Watt und verwöhnt die Insassen mit einer maßgeschneiderten Akustik, die je nach gewählter Einstellung dem Konzertsaal in der Volvo Heimatstadt Göteborg oder auch einer Bühne oder einem Aufnahmestudio nachempfunden ist.

Dafür sorgt die Klangverarbeitungs-Software von Dirac Research. Sie verbessert das Zusammenspiel zwischen den insgesamt 19 Lautsprechern: sieben 25-Millimeter-Nautilus-Hochtöner mit der jüngsten Treble-Technik, sieben Mitteltöner (5 x 100 mm und 2 x 80 mm) mit der charakteristisch gelben und hinter der Abdeckung sichtbaren Aramidfaser-Membran, vier trichterförmige Tieftöner (200/165 mm) sowie der Subwoofer (250 mm).

Einen besonders offenen, dreidimensionalen Klang liefert dabei die Bowers & Wilkins Tweeter-on-Top Technik im Center-Lautsprecher. Diese Technik verbessert das Verhältnis von direktem zu reflektierendem Klang, da die Töne des Hochtöners direkt den Zuhörer erreichen, anstatt zunächst von der Windschutzscheibe reflektiert zu werden. Das Audiosystem produziert dadurch einen besonders direkten und unverfälschten Klang.

Weitere Highlights aus dem Ausstattungsprogramm des Volvo S90

Neben der serienmäßigen Zwei-Zonen-Klimaautomatik, die elektronisch gesteuert wird und besonders effizient arbeitet, bietet Volvo optional eine **Vier-Zonen-Klimaautomatik** an, die auch für die beiden äußeren Sitze der zweiten Sitzreihe eine individuelle Temperatur- und Belüftungsregelung ermöglicht. Die Steuerung erfolgt über einen eleganten Touchscreen am hinteren Ende der Tunnelkonsole. Inbegriffen ist hier eine Kühlung für das Handschuhfach, um dort Getränke kühl zu halten.

Maßstäbe setzt der Volvo S90 auch in Sachen Luftqualität. Das Fahrzeug ist serienmäßig mit dem **Volvo CleanZone Luftreinigungssystem** ausgerüstet. Dank eines leistungsfähigen und effizienten Multifilters filtert das System bis zu 70 Prozent der mikroskopisch kleinen Feinstaubpartikel aus der Luft und schafft so ein Wohlfühlklima im Innenraum. Teil des Systems ist auch ein Sensor, der die Luft auf gesundheitsschädliche Substanzen hin überwacht. Wenn der Anteil schädlicher Partikel beispielsweise bei der Fahrt durch einen Tunnel zu hoch wird, werden die Lüftungsdüsen des Fahrzeugs automatisch geschlossen. Der Multifilter und der Sensor hindern gemeinsam eine Reihe schädlicher und reizender Stoffe – darunter Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und bodennahes Ozon – daran, ins Fahrzeug einzudringen. Das CleanZone Logo wird auf dem großen Touchscreen angezeigt und leuchtet beim Einschalten des Systems blau.

Der intelligente Einpark-Assistent **Park Assist Pilot** ermöglicht das Einparken in parallel zur Fahrbahn liegende Parklücken und in Parkbuchten. Das System übernimmt dazu die Kontrolle über das Lenkrad, während der Fahrer Schaltung und Gas- sowie Bremspedal bedient. Rund um das Fahrzeug angebrachte Ultraschallsensoren liefern die dafür erforderlichen Informationen. Sobald der Fahrer den Einpark-Assistenten in einer parallelen Einparksituation aktiviert, suchen die Sensoren seitlich neben dem Fahrzeug nach einem geeigneten Stellplatz. Eine parallele Parklücke muss lediglich 1,2 Mal so groß sein wie das Fahrzeug selbst. Ist ein passender Parkplatz gefunden, wird der Fahrer akustisch und optisch informiert. Die Instrumentenanzeige leitet den Fahrer dann Schritt für Schritt durch den Parkvorgang. Außerdem kann der Park Assist Pilot den Volvo S90 selbstständig aus parallel zur Fahrtrichtung verlaufenden Parkplätzen ausparken.

Mit der **360-Grad-Kamera** zeigt der Volvo S90 zudem eine digital erzeugte Rundumsicht um das Fahrzeug aus der Vogelperspektive auf dem großen Bildschirm im Innenraum an. Bestandteil des Systems sind vier Kameras mit Fischaugenlinsen – sie sind in der Frontpartie, den Außenspiegeln und oberhalb des hinteren Kennzeichens angebracht. Zudem kann sich der Fahrer komfortabel die Fahrzeugumgebung aus weiteren Blickwinkeln anzeigen lassen – von vorn, von hinten und von der Seite. Die 360-Grad-Rundumsicht ist vor allem dann nützlich, wenn das direkte Sichtfeld des Fahrers eingeschränkt ist, etwa beim Verlassen einer engen Ausfahrt mit Hindernissen zu beiden Seiten, oder wenn man sich rückwärts einem Anhänger oder Wohnwagen nähert. Ebenfalls erhältlich sind eine Einparkhilfe für vorn und hinten sowie eine Rückfahrkamera; eine Einparkhilfe hinten gehört zur Serienausstattung.

Für den Volvo S90 bietet Volvo **eine neue Generation von Kindersitzen** an. Sie wurden gemeinsam mit dem weltweit führenden Kindersitz-Hersteller Britax-Römer entwickelt und sorgen durch ihre Form und Materialien für ein höheres Sicherheits- und Komfortniveau. Im Programm sind eine Babyschale (bis 13 kg oder zwölf Monate), ein rückwärtsgerichteter Kindersitz (neun Monate bis sechs Jahre, 9-25 kg) und ein Kindersitz mit vorwärtsgerichteter Sitzposition (vier bis zehn Jahre, 15-36 kg).

Attraktive Ausstattungspakete mit Preisvorteil

Darüber hinaus stehen zahlreiche attraktive Ausstattungspakete zur Verfügung, mit denen die Kunden ihr Fahrzeug weiter aufwerten und personalisieren können.

Im **Laderaum-Paket Pro** sind das elektronische Zugangssystem Keyless Drive mit sensorgesteuerter Heckklappe, eine elektrisch bedienbare Kindersicherung für die hinteren Türen, eine elektrisch umlegbare Rücksitzlehne und elektrisch umlegbare Kopfstützen für die zweite Sitzreihe enthalten.

Das **Licht-Paket** enthält Voll-LED-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht, erweitertem Fernlicht, dem intelligenten Fernlicht-Assistenten mit adaptiver Leuchtweitenregulierung, integriertem LED-Tagfahrlicht und einer Scheinwerferreinigungsanlage. Ebenfalls inbegriffen sind LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegelicht sowie eine erweiterte Ambientebeleuchtung im Innenraum.

Das **Media & Sound-Paket** beinhaltet das Audiosystem High Performance Sound Pro by Harman/Kardon mit 600 Watt Leistung und 14 Lautsprechern, digitalen Radioempfang (DAB+) sowie eine 230-V-Steckdose in der Tunnelkonsole.

Im **Parkassistenz-Paket** enthalten sind eine Einparkhilfe vorn und hinten sowie eine Rückfahrkamera.

Das **Sitzkomfort-Paket** umfasst belüftete Nappaleder-Komfortsitze für Fahrer und Beifahrer mit Massagefunktion sowie elektrisch einstellbare Seitenwangen.

Im **Winter-Paket Pro** ist eine kraftstoffbetriebene Standheizung mit Timer-Funktion enthalten. Sie kann auf Wunsch per Volvo on Call Smartphone-App aktiviert werden. Inbegriffen sind auch eine Sitzheizung für die äußeren Sitze der zweiten Reihe und eine Lenkradheizung.

Das **Winter-Familien-Paket Pro** umfasst die kraftstoffbetriebene Standheizung mit Timer-Funktion, die Lenkradheizung und in die äußeren Fondsitze integrierte zweistufige Kindersitze.

Das **Xenium-Paket** umfasst ein Glasschiebedach mit Hebefunktion und stufenlos einstellbarem Sonnenschutz, ein Head-up-Display zur Einblendung von Fahrinformationen in die Frontscheibe

sowie eine Vier-Zonen-Klimaautomatik.

Edel und individuell

Das Ambiente im Interieur lässt sich je nach Ausstattungslinie mit Einlagen für Armaturentafel, Mittelkonsole, Bedieneinheit und Türen weiter veredeln. Die Einlagen stehen in diversen Ausführungen zur Verfügung, darunter als Echtholz „Dark Flame Birch“ und „Linear Walnut“ sowie die Karboneinlage „Carbon Fiber“. Als Alternative zu den serienmäßigen Leder-Komfortsitzen werden Komfortsitze mit Nappaleder-Bezug, die es auf Wunsch auch mit aktiver Belüftung gibt, sowie Sportsitze mit Leder- oder Nappaleder-Bezug angeboten. Zudem steht ein Dachhimmel in Anthrazit zur Wahl.

Umwelt

Konsequent nachhaltig – ein ganzes Autoleben lang

- **Ressourcenschonende Fahrzeugentwicklung und -produktion**
- **Materialien erfüllen höchste Umwelt- und Gesundheitsstandards**
- **Neue Produkt-Architektur: Leicht und auf Elektrifizierung vorbereitet**

Sorgsamer Umgang mit Ressourcen gehört bei Volvo zu den elementaren Prinzipien in der Entwicklung und 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. Das nachhaltige Handeln von Volvo wurde beispielsweise durch die Auszeichnung als bester Automobilhersteller im skandinavischen „Sustainable Brand Index“ 2014 gewürdigt, für den 23.000 Verbraucher befragt wurden.

Die im Jahr 2016 vorgestellte globale Strategie zur Elektrifizierung seiner Premium-Modelle ist Teil eines strategischen Nachhaltigkeitsprogramms, das mehrere neue Selbstverpflichtungen umfasst. Nachhaltigkeit steht dabei im Mittelpunkt aller Geschäftsaktivitäten. Das Programm wurde nach dem schwedischen Wort „omtanke“ benannt, was „Rücksichtnahme“ oder „Fürsorge“ bedeutet. Volvo verpflichtet sich unter anderem, bis 2025 einen klimaneutralen Betrieb einzuführen.

Das Motorenwerk im schwedischen Skövde erfüllt dieses Kriterium bereits seit 2018 und ist damit das erste klimaneutrale Werk im weltweiten Produktionsverbund des Premium-Automobilherstellers. Auf dem Dach des belgischen Volvo Werks Gent wurde im vergangenen Jahr eine Solaranlage zur Nutzung der Sonnenkraft installiert. Darüber hinaus entsteht im schwedischen Stammwerk Torlanda eine neue Lackiererei, die mindestens ein Drittel weniger Energie verbraucht und Emissionen ausstößt.

Neben der gezielten Reduzierung von Energieverbrauch und Emissionen reduziert Volvo auch den Plastikanteil im eigenen Geschäftsbetrieb: Seit Ende 2019 ist Einwegplastik aus Büros und Kantinen sowie von Veranstaltungen des Unternehmens verschwunden. Einwegartikel wie Tassen, Essensbehälter und Besteck werden durch nachhaltigere Alternativen aus biologisch abbaubaren Materialien wie Papier, Zellstoff und Holz ersetzt.

Wirtschaftliche und emissionsarme Motoren, ein hoher Anteil wiederverwertbarer Rohstoffe, wartungsfreie und besonders langlebige Fahrzeugkomponenten, hautfreundliche Innenraum-Materialien, Lackierungen auf Wasserbasis und der konsequente Verzicht auf umwelt- oder gesundheitsgefährdende Substanzen zeichnen auch den Volvo S90 aus.

Schon bei der Entwicklung achtete der schwedische Premium-Hersteller darauf, negative 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 Vorfeld abgeschätzt werden kann. Für jedes Modell lässt sich so eine Umweltproduktklärung erstellen, die sowohl ökologische Auswirkungen als auch mögliche Einflüsse auf die Gesundheit des Menschen berücksichtigt. Die Umweltproduktklärung, die Volvo als weltweit erster Automobilhersteller eingeführt hat, wird von der unabhängigen Lloyd's Register Quality Assurance bestätigt.

Beeinträchtigungen der Umwelt konsequent verringert

Darüber hinaus entwickelt der schwedische Automobilhersteller bereits seit Jahrzehnten immer neue umweltschonende Fertigungsverfahren. So ist es beispielsweise gelungen, die Zahl der Kunststoffarten, die in einem Fahrzeug verarbeitet werden, auf ein Minimum zu reduzieren. Mittlerweile sind sämtliche verwendeten Kunststoffe wiederverwertbar und werden entsprechend gekennzeichnet. Auf diese Weise wird nach Ablauf eines langen Autolebens das Recycling einzelner Komponenten wesentlich erleichtert. Insgesamt sind inzwischen – gemessen am Fahrzeuggewicht – mehr als 85 Prozent der Materialien jedes Modells für eine sinnvolle Wiederverwertung geeignet. In neuen Volvo Modellen kommen wiederum bis zu 15 Kilogramm recycelter nicht-metallischer Materialien zum Einsatz.

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

Hochmoderne Drive-E Motoren mit hoher Wirkung und geringen Emissionen

Mit einem hohen Wirkungsgrad und einer effektiven Abgasreinigung leisten die von Volvo entwickelten Drive-E Motoren einen entscheidenden 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 fortschrittlichen Antriebseinheiten bei. Alle Drive-E Motoren verfügen über maximal vier Zylinder und zwei Liter Hubraum. Sie decken über verschiedene Formen der Aufladung ein breites Leistungsspektrum ab und erfüllen damit die unterschiedlichsten Kundenanforderungen.

Die serienmäßig mit einem Benzinpartikelfilter ausgerüsteten Drive-E Benzinmotoren gehören trotz ihrer souveränen Leistungscharakteristik zu den sparsamsten Antriebseinheiten im Segment. Besonders wirtschaftlich sind auch die modernen Common-Rail-Dieselmotoren der Drive-E Familie. Sie arbeiten mit dem neu entwickelten Einspritzkontrollsystem i-ART, das für niedrigen Verbrauch und einen hohen thermischen Wirkungsgrad sorgt. Neue Abgasreinigungstechniken garantieren ein Höchstmaß an Umweltverträglichkeit: Die Benzinmotoren sind mit einem Benzinpartikelfilter ausgerüstet, während die Drive-E Dieselmotoren mit der selektiven katalytischen Reduktion (SCR) zur Reduzierung der Stickoxid-Emissionen (NO_x) arbeiten. In allen Antriebsversionen erfüllt der Volvo S90 die Abgasnorm Euro 6d-TEMP. Diese berücksichtigt auch Verbrauchswerte und Emissionen, die nach dem Real Drive Emission Verfahren (RDE) im praktischen Fahrbetrieb gemessen werden.

Der Volvo V90 basiert auf der skalierbaren Produkt-Architektur (SPA). Zu den Vorzügen dieser technischen Plattform gehört, dass sie von Beginn an eine Elektrifizierung des Antriebs begünstigt. Volvo sieht in der Einführung von Mildhybrid-, Plug-in-Hybrid- und Elektroantrieben ein enormes Potenzial zur weiteren nachhaltigen Verringerung der CO₂-Emissionen.

Mit der skalierbaren Produkt-Architektur übernimmt Volvo auch eine Spitzenposition im Bereich des Fahrzeug-Leichtbaus. Aufgrund des hohen Anteils von hochfestem, dabei aber leichtem Borstahl sind die Volvo Modelle der neuen Generation bis zu 150 Kilogramm leichter als Fahrzeuge der früheren Volvo Generation mit vergleichbaren Fahrzeugabmessungen.

Saubere Luft im Innenraum

Maßstäbe setzen Volvo Fahrzeuge auch in Sachen Luftqualität – dank des serienmäßigen CleanZone Luftreinigungssystems. Es filtert bis zu 70 Prozent der mikroskopisch kleinen Feinstaubpartikel aus der Luft. Ein Sensor überwacht die Luft auf gesundheitsschädliche Substanzen und veranlasst beispielsweise bei der Fahrt durch einen Tunnel das automatische Schließen der Lüftungsdüsen. Multifilter und Sensor hindern gemeinsam eine Reihe schädlicher und reizender Stoffe – darunter Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und bodennahes Ozon – daran, ins Fahrzeug einzudringen.

Hautfreundliche Textilien und Leder

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 sämtlicher Kunststoff- und Textilrohstoffe. Alle im Innenraum eingesetzten Textilien sind frei von allergieauslösenden oder auf andere Weise die Gesundheit gefährdenden Substanzen. Auch das Gerbverfahren für die Lederpolsterungen erfolgt nach strengen Richtlinien. Volvo arbeitet hier nur mit Lederzulieferern zusammen, die strenge Vorschriften zur artgerechten Tierhaltung umsetzen und einhalten. Das verwendete Leder ist dabei ein Nebenprodukt, das bei der Fleisch- und Milchproduktion entsteht.

Auch die aus Metall bestehenden Funktionselemente werden auf mögliche Allergiegefahren getestet. Türgriffe, Zündschlüssel, Schalthebel und Lenkräder bestehen aus Materialien, bei denen die Auslösung von Kontaktallergien ausgeschlossen werden kann. Auch die Gurtschnallen werden aus 100-prozentig nickelfreiem Material gefertigt, um die bei einigen Menschen bestehende Gefahr einer Metall-Haut-Reaktion weiter zu minimieren.

Keywords:

Press Releases, S90, 2020

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 >

volvocars.com >

