

Pressemitteilungen

Sep 15, 2023 | ID: 317618

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric

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

Langfassung

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric

- **Kompaktes Premium-SUV mit batterieelektrischem Antrieb**
- **Basiert auf der kompakten Modular-Architektur (CMA)**
- **Eigenständige Designmerkmale verweisen auf Elektroantrieb**
- **Lederfreies Interieur und Materialien mit hohem Recycling-Anteil unterstreichen nachhaltigen Charakter**
- **Zusätzliches Staufach unter der Fronthaube**
- **Induktive Lademöglichkeit für kompatible Smartphones**
- **Infotainmentsystem basierend auf Android mit intuitiver und einfacher Bedienung**
- **Online-basierte Dienste wie Google Maps und Google Assistant**
- **Integration von Google Assistant-fähigen Geräten: Google Assistant im Fahrzeug von extern per Sprachsteuerung verfügbar**
- **Support von Video-Apps – weitere Streaming-Plattformen und Apps werden sukzessive integriert**
- **Neun-Zoll-Touchscreen als stilvolle Bedienzentrale**
- **Digitale Instrumentenanzeige mit zwei Display-Modi**
- **Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)-Sensorplattform ermöglicht modernste Sicherheitsfunktionen**
- **Umfangreiche und fortschrittlichste Sicherheitsausstattung serienmäßig**
 - **Automatisches Notbremssystem mit Fahrzeug-, Fußgänger-, Fahrradfahrer- und Großtier-Erkennung**
 - **Notbremsassistent für Kreuzungen**
 - **Road Edge Detection hält das Fahrzeug auf der Fahrbahn**
 - **Oncoming Lane Mitigation mit aktivem Lenkeingriff verhindert Kollisionen mit dem Gegenverkehr**
 - **Run-off Road Protection zum Insassenschutz bei Unfällen durch Abkommen von der Fahrbahn**
 - **Cloud-basierte Sicherheitssysteme warnen vor Glatteis und Gefahrenstellen**
- **Optionales Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist für komfortables Fahren bis 130 km/h und Emergency Stop Assist**
- **Optimierte Sicherheitsstruktur mit verstärkter Front und speziellem Schutzkäfig für die Hochvoltbatterie**
- **Volvo Cars Smartphone-App mit speziellen E-Auto-Services**
- **Leistungsstarker Elektroantrieb in drei Varianten – mit Hinterrad- oder Allradantrieb**
- **Hochvoltbatterie mit 69 oder 82 kWh zentral im Fahrzeugboden integriert**
- **Wärmepumpe für höhere Reichweite**
- **Reichweite steigt auf bis zu 573 Kilometer (WLTP)**
- **Gleichstrom-Schnellladen mit bis zu 200 kW möglich**
- **Bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast**
- **Convenient Entry und Start – Fahrzeugstart über Betätigung des Bremspedals und**

- **Einlegen des Rückwärts- oder Vorwärtsgangs**
- **Shift-by-Wire-Getriebe**
- **Ein-Pedal-Fahren steigert Fahrkomfort und maximiert Energierückgewinnung**
- **Umfangreiche Technik- und Komfortausstattung**

Design

Auf das Wesentliche konzentriert

- **Verkleideter Kühlergrill in Wagenfarbe und weitere eigenständige Details**
- **Schwarzes Kontrastdach ab Ausstattungslinie Core**
- **Ausgewogene Proportionen und dynamische Straßenlage**

Mit dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric hat Volvo die Kompakt-SUV-Baureihe um eine zusätzliche Modellvariante ergänzend zu den mit Verbrennungsmotor und Plug-in- oder Mild-Hybrid-Technik ausgerüsteten Versionen erweitert. Eine klare visuelle Differenzierung mit mehreren eigenständigen Merkmalen macht auf den ersten Blick deutlich, dass es sich um die vollelektrische Version des Premium-Kompakt-SUV handelt.

Visuelle Klarheit und die Konzentration auf das Wesentliche sind die prägenden Eigenschaften des stilvollen skandinavischen Designs, das alle aktuellen Modelle des schwedischen Herstellers charakterisiert. Als Vorreiter in Zeiten des Wandels bewahrt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric diesen gestalterischen Ansatz und führt ihn in eine elektrische Zukunft: Das mutige und auf den ersten Blick erkennbare Design des konventionellen Volvo XC40 wirkt in der elektrischen Version noch moderner und eleganter. Die Idee des „Weniger ist mehr“, die beim ersten elektrischen Volvo zum Ausdruck kommt, prägt auch andere neue E-Fahrzeuge des Unternehmens.

Ausgewogene Proportionen

Wie seine per Verbrennungsmotor angetriebenen und mit Plug-in- oder Mild-Hybridtechnik unterstützten Schwestermodelle basiert der Volvo XC40 Recharge Pure Electric auf der kompakten Modular-Architektur CMA. Einer der großen Vorteile der CMA – wie auch der skalierbaren Produkt-Architektur (SPA) für die größeren Volvo Baureihen – ist ihre Flexibilität: Diese erlaubt die problemlose Integration unterschiedlicher Antriebsstränge und befreit die Designabteilung zugleich von allzu starren Vorgaben, was die Gestaltung des Fahrzeugs betrifft.

In den äußeren Abmessungen ist der elektrische Volvo XC40 nahezu komplett identisch mit den übrigen Varianten des Kompakt-SUV. Die Länge beträgt 4.440 mm, die Breite 1.863 mm (ohne Außenspiegel) bzw. 2.034 mm (mit Außenspiegeln) und die Höhe 1.647 mm. Bei 2.702 mm Radstand sind nicht nur ausgezeichnete Platzverhältnisse im Innenraum garantiert, sondern auch ausgewogene Proportionen, die dem kompakten SUV-Modell eine sportive und elegante Optik verleihen. Einen Unterschied zwischen E-Version und Varianten mit Verbrennungsmotor gibt es lediglich bei der Bodenfreiheit, die sich beim Pure Electric auf 171 mm beläuft – bei den Plug-in- und Mild-Hybrid-Versionen sind es 211 mm. Der vollelektrische Volvo XC40 liegt damit noch satter und dynamischer auf der Straße.

Eigenständig und energiegeladen

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric ist Symbol des Aufbruchs und des Übergangs zugleich: Als erstes rein elektrisch angetriebenes Modell des schwedischen Herstellers läutet er ein neues, von der Elektrifizierung geprägtes Zeitalter des Automobils ein, existiert dabei aber parallel zu den bestehenden Varianten des Kompakt-SUV. Daher präsentiert er sich nicht in einem völlig anderen Design, sondern entwickelt die Ästhetik des aktuellen Volvo XC40 auf moderne und eigenständige Art weiter und bereichert sie durch spezifische Designelemente. Das Ergebnis: Er ist auf Anhieb nicht nur als Volvo XC40 erkennbar, sondern auch als Elektrofahrzeug. Zu den eigenständigen Merkmalen des vollelektrischen Modells zählen der verkleidete Kühlergrill in Wagenfarbe und die individuellen Räder im 19- und 20-Zoll-Format. Den eingepprägten „Recharge“-Schriftzug an der C-Säule und den hochglänzend schwarzen Heckdiffusor hat er wiederum mit allen Volvo XC40 Recharge Modellen gemeinsam.

Darüber hinaus bewahrt das Modell typische Merkmale der Kompakt-SUV-Baureihe:

beispielsweise das in kontrastierendem Schwarz lackierte Dach, klare und präzise ausgeführte Linien auf Motorhaube und Fahrzeugflanken sowie die breite C-Säule mit charakteristischem Knick. Markenzeichen wie die Scheinwerfergrafik mit „Thors Hammer“-Motiv und die vertikalen Rückleuchten schlagen eine Brücke zu den größeren Modellbrüdern der Volvo 60er und 90er Familie, sind gleichwohl aber leicht verändert. Unabhängig von seiner Antriebsart besitzt der Volvo XC40 einen energiegeladenen, lebendigen und wagemutigen Stil, der sich klar von den anderen Modellen der Marke unterscheidet und ihn zu einem hochwertigen Lifestyle-Fahrzeug für anspruchsvolle Individualisten macht.

Erkennungsmerkmal Frontpartie

Klar erkennbares Merkmal der elektrischen Identität des Volvo XC40 Recharge Pure Electric ist die Frontpartie. Wo an den übrigen Modellvarianten der bekannte Volvo Kühlergrill mit Wasserfall-Motiv oder mit horizontalen Streben sitzt, verfügt der Stromer über einen verkleideten Kühlergrill. Der Grilleinsatz und die Einfassung sind in Wagenfarbe gehalten, was der Front eine stimmige und unverwechselbare Optik verleiht. Auch technische Gründe sprechen für diese Form der Kühlergrillgestaltung: Im Vergleich zu einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor ist bei einem E-Fahrzeug der Kühlbedarf für den Antrieb viel geringer. Die Grillabdeckung verbessert zudem die Aerodynamik – und trägt damit zur Antriebseffizienz und zur Steigerung der Reichweite bei.

Mit dem Kühlergrilldesign macht die Front auf den ersten Blick deutlich, dass es sich beim Volvo XC40 Recharge Pure Electric um ein Elektroauto handelt. Doch auch die Markenzugehörigkeit bleibt klar ersichtlich: Das große Volvo Markenemblem (Iron Mark) auf der Grillabdeckung und die LED-Tagfahrleuchten im „Thors Hammer“-Design weisen das elektrisch angetriebene Premium-Kompakt-SUV als Mitglied der Volvo Familie aus.

Der verkleidete Frontgrill und der Lufteinlass im unteren Stoßfänger verfügen über aktive Luftklappen, die sich je nach Kühlbedarf des Motors öffnen und schließen. Dadurch wird insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten der Luftwiderstand reduziert. Ein zusätzlicher Vorteil der Luftklappen ist, dass sie im geschlossenen Zustand das Aufwärmen von Batterie und Innenraum beschleunigen.

Ein weiteres Design-Element ist die Clamshell-Motorhaube, die sich an den Seiten wie die Schalen einer Muschel bis in die vorderen Kotflügel fortsetzt. Über die Motorhaube ziehen sich scharfe Linien von den Scheinwerfern bis zur A-Säule, die das hochwertige Design unterstreichen. In den vorderen Stoßfänger sind ein Unterfahrschutz in Hochglanzschwarz und zwei äußere Frontziergitter integriert, die für optische Breite sorgen und die kraftvolle Wirkung der Frontpartie verstärken.

LED-Scheinwerfer mit „Thors Hammer“-Lichtmotiv

Das „Thors Hammer“-Lichtmotiv der in die Scheinwerfereinheiten integrierten LED-Tagfahrleuchten ist das wohl markanteste Merkmal der aktuellen Volvo Designsprache – und findet sich natürlich auch beim elektrischen Volvo XC40. Während das Hammer-Motiv bei den anderen Modellen der aktuellen Volvo Generation klar rechtwinklig gezeichnet ist, weist es beim Premium-Kompakt-SUV zu den äußeren Seiten hin einen etwas anderen Abschluss auf und erinnert an ein auf der Seite liegendes „Y“. Wie bei den anderen Volvo Modellen sind die Leuchten, die gemeinsam die Hammerform bilden, nicht als einzelne LEDs erkennbar. Neben der Funktion als Tagfahr- und Positionslicht dienen sie auch als Blinker; dann wandelt sich die Leuchtfarbe von Weiß in ein warmes Orange.

Die LED-Scheinwerfer, die sich hinter einer praktisch bruchsicheren Polycarbonat-Abdeckung befinden, gehören zum Serienumfang und bieten neben ihrem klaren technischen Design handfeste funktionelle Vorteile im Hinblick auf Ausleuchtung, Sicherheit, Lebensdauer und Energieeffizienz (weitere Informationen im Kapitel „Sicherheit“). In der Ausstattungslinie Ultimate verfügt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric zusätzlich über LED-Nebelscheinwerfer.

Robust-sportives Seitenprofil

In der Seitenansicht zeigt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric eine klare Keilform, die seine dynamische Ausrichtung zusätzlich betont. Die zum Heck hin ansteigende Linienführung verläuft über die nach hinten kraftvollere Schulterpartie und mündet in einen charakteristischen Heckabschluss mit weit in die Seiten gezogenen Rückleuchten. Die breite C-Säule verleiht dem Auftritt zusätzliche Stabilität. Wie bei allen elektrifizierten Varianten ist im oberen, hochglanzschwarzen Bereich der C-Säule der Schriftzug „Recharge“ eingeprägt.

Schwarze Kunststoffblenden an den Radläufen und im unteren Bereich der Türen vermitteln SUV-

typische Robustheit. Zugleich verfügt der Volvo XC40 über zahlreiche sportive und elegante Design-Merkmale. Dazu zählen beispielsweise die nach innen gewölbten Flächen im unteren Türbereich, die in den nach außen gesetzten Seitenschweller übergehen, die hochwertigen Türgriffe in Wagenfarbe mit LED-Bodenbeleuchtung sowie die Seitenfensterrahmen in Hochglanzschwarz. Die Türen schließen nicht wie gewöhnlich mit dem Seitenschweller ab, sondern mit der Unterkante der Karosserie. Dies hält den Einstiegsbereich sauber und ermöglicht einen besonders leichten Ein- und Ausstieg.

Die aerodynamisch geformten Außenspiegel sind in Hochglanzschwarz lackiert und verfügen über schmale, in den unteren Teil des Gehäuses integrierte LED-Blinkleuchten. Die Außenspiegel sind beheizbar sowie elektrisch einstellbar und anklappbar. Die Platzierung auf den Türen verbessert die Sicht des Fahrers nach schräg vorne und sorgt dafür, dass Fußgänger und Radfahrer besser erkannt werden können.

Fahrzeughdach in Kontrastfarbe setzt individuelle Akzente

Das Dach des elektrischen Volvo XC40 ist ab der Ausstattungslinie Core in Hochglanzschwarz lackiert. Lediglich bei den Außenlackierungen Onyx Black Metallic und Silver Dawn Metallic ist auch das Dach in der jeweils gewählten Wagenfarbe lackiert. Das Fahrzeughdach in Kontrastfarbe verstärkt die sportliche und individuelle Ausrichtung des Fahrzeugs. Standardmäßig ist das Kompakt-SUV mit einer integrierten Dachreling in Hochglanzschwarz und einem Dachkantenspoiler ausgestattet.

Weit öffnendes Panorama-Glasschiebedach mit Hebefunktion

Für ein lichtdurchflutetes Interieur sorgt das elektrisch bedienbare Panorama-Glasdach (Ausstattung Ultimate), das als Schiebedach weit geöffnet oder zur Belüftung aufgestellt werden kann. Es spannt sich bis über die Sitze im Fond und vermittelt daher allen Passagieren ein besonderes Gefühl von Großzügigkeit und Geräumigkeit. Trotz der aufwendigen Konstruktion und der großen Fläche zeichnet sich das Panorama-Dach durch ein geringes Gewicht aus.

Innen ist ein stufenlos einstellbarer Sonnenschutz integriert. Er besteht aus einem exklusiven perforierten Textilgewebe und lässt sich elektrisch betätigen. Im Fahrzeugmenü kann der Fahrer zudem einstellen, dass sich der Sonnenschutz automatisch schließt, wenn das Fahrzeug bei einer Außentemperatur von mindestens 25 Grad Celsius geparkt und abgeschlossen wird. Dadurch lässt sich das Aufheizen des Innenraums an warmen Sommertagen vermindern. Außerdem kann das Dach per Fernbedienung aus bis zu 20 Metern Entfernung geschlossen werden.

Heckdiffusor in Hochglanzschwarz

Mehrere Design-Elemente der eigenständigen Heckpartie betonen die Breite des Fahrzeugs und unterstreichen damit den kraftvoll-sportlichen Charakter des Volvo XC40: etwa der nach außen geschwungene untere Abschluss der Heckklappe, der Volvo Schriftzug unter der Heckscheibe sowie der Unterfahrschutz vorn und hinten in Hochglanzschwarz. Ebenfalls in Hochglanzschwarz ist der in den Stoßfänger integrierte Heckdiffusor des E-Modells gehalten. Zur kraftvollen Haltung des Kompakt-SUV trägt auch bei, dass die Spur hinten 25 mm breiter ist als an der Vorderachse.

Die in klassischer Volvo Optik gestalteten LED-Rückleuchten ziehen sich bis in die Seiten und betonen die kraftvollen Schultern des Fahrzeugs. Eine einzigartige Lichtkontur sorgt bei Nacht für den gleichen Effekt und verleiht dem Fahrzeug eine unverwechselbare Rückansicht. Für alle Lichtfunktionen kommt LED-Technik zum Einsatz. Die Seiten der Rückleuchteneinheiten sind mit dem subtilen Volvo Schriftzug versehen.

Exklusive Farbe

Standardmäßig rollt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric auf neuen 19-Zoll-Rädern im Fünf-Speichen-Aero-Design mit Diamantschnitt/Hochglanzschwarz, die mit speziellen Recharge Ganzjahresreifen bezogen sind. Optional sind auch 20-Zoll-Räder verfügbar. Die hinteren Reifen sind breiter als vorn (255/45 statt 235/50), was den sportlich-kraftvollen Look zusätzlich betont und die Performance optimiert. Acht Außenfarben stehen zur Wahl, darunter das exklusive „Sage Green“, das dem Recharge Pure Electric Modellen einen erdigen und trendigen Anstrich verleiht, sowie die beiden neuen Farbtöne Cloud Blue und Vapour Grey Metallic.

Bedienung

Der neue Maßstab für Bedienung und Vernetzung

- **Infotainmentsystem basierend auf Android mit Google Maps und Google Assistant**
- **Digitale Anzeigen mit intuitiver Menüstruktur**
- **Over-the-Air-Updates für schnelle und unkomplizierte Aktualisierungen**

Mit dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric setzt Volvo Maßstäbe bei Bedienung und Vernetzung. Das gemeinsam mit Google entwickelte Infotainment- und Konnektivitätssystem basiert auf dem Betriebssystem Android Embedded OS und bietet Zugang zu den fortschrittlichsten und bedienfreundlichsten Angeboten, die es in diesem Bereich gibt.

Das System verbindet eine schnelle und intuitive Benutzerführung mit Google Funktionen wie dem Kartendienst Google Maps und der Spracherkennung Google Assistant. Die Lösungen sind nahtlos in die Benutzeroberfläche des Fahrzeugs integriert und vermitteln ein Benutzererlebnis, das die Kunden von ihren Smartphones und Tablets kennen. Der zentrale Touchscreen und die digitale Instrumentenanzeige wurden im Zuge der Einführung des neuen Infotainmentsystems aktualisiert; sie verfügen über ein neues Grafikdesign und optimierte Menüstrukturen und bieten zudem neue Funktionen.

Infotainmentsystem erlaubt nahtlose Integration in das digitale Leben der Nutzer

Mit dem auf Android basierenden Infotainmentsystem wird der Volvo XC40 Recharge Pure Electric zum integralen Bestandteil im digitalen Leben seiner Nutzer. Die nahtlose Integration macht das Leben der Kunden einfacher und angenehmer: Bedienung, Funktionen und Apps sind ihnen von ihren mobilen Geräten vertraut und für eine sichere, intuitive und schnelle Nutzung im Fahrzeug angepasst. Zusätzlich zu den Google Funktionen ermöglicht die Android-Plattform auch die Integration von Anwendungen, die von Drittanbietern entwickelt wurden, sowie von zukünftigen Apps und Diensten; zugelassen werden dabei nur Anwendungen, die für den sicheren Einsatz im Fahrzeug konzipiert wurden. Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric verfügt zusätzlich über speziell für Elektrofahrzeuge entwickelte Funktionen.

Mit Google Maps ist ein ausgereiftes und vertrautes Navigationssystem an Bord, das verkehrsabhängig die schnellste und beste Route zum Ziel findet und auch unterwegs Echtzeit-Verkehrsinformationen berücksichtigt. Schon beim morgendlichen Einsteigen ins Fahrzeug hat Google Maps auf Wunsch bereits die schnellste Route zum Arbeitsplatz berechnet. Nutzt der Fahrer Google Maps auch auf anderen Geräten wie Smartphone oder Tablet, so werden Zieleingaben, Routen und Präferenzen automatisch mit dem Bordsystem synchronisiert.

Das Kartenmaterial samt der ebenfalls in Google Maps enthaltenen Informationen (Points of Interest, Restaurants etc.) wird alle zwei Wochen aktualisiert und somit stets auf dem neuesten Stand gehalten. Detailinformationen zu neuen Routen, die der Fahrer zum ersten Mal befährt, werden unterwegs heruntergeladen und zum festen Kartenbestand des Fahrzeugs hinzugefügt.

Über Google Assistant lässt sich die Navigation auf höchst einfache und intuitive Weise per Sprache steuern. Darüber hinaus ermöglicht die Spracherkennung beispielsweise sprachgesteuerte Internetsuchen, das Suchen und Abspielen von Songs über den Musik-Streaming-Dienst Spotify sowie die einfache Bedienung zahlreicher Fahrzeugfunktionen wie etwa Klimaautomatik und Sitzheizung. Auch Smart-Home-Haushaltsgeräte, die mit Google Assistant verbunden sind, lassen sich vom Auto aus ansteuern. Aktiviert wird die Spracherkennung entweder einfach durch „Hey Google!“ oder über eine Taste am Lenkrad.

Die nahtlose Verbindung funktioniert jedoch auch in die andere Richtung: durch die Integration seiner Fahrzeuge in Google Assistant-fähige Geräte können verschiedene Funktionen im Auto bereits von zuhause aus per Sprachbefehl gesteuert und abgerufen werden. Ist der Volvo mit einem Google Konto verknüpft, können Kunden schon am Frühstückstisch mit ihrem Fahrzeug kommunizieren. So lassen sich Informationen jederzeit abrufen und verschiedene Funktionen bereits aus der Ferne steuern und initiieren – darunter das Vorheizen des Innenraums an kalten Wintertagen oder das Verriegeln der Fahrertüren. Weitere Steuerbefehle werden sukzessive ergänzt. Mit der Ladeplanung beispielsweise können Kunden künftig auch die Ladezeiten für ihren vollelektrischen Volvo per Sprachbefehl festlegen und anpassen.

Über den Google Play Store können Nutzer das Infotainmentsystem des Fahrzeugs um Anwendungen erweitern, die für den Einsatz in Fahrzeugen optimiert wurden. Dies erlaubt nicht nur eine Individualisierung des Bordsystems, sondern hält es auch kontinuierlich auf dem

neuesten Stand: Wenn neue Apps entwickelt und veröffentlicht werden, können sie ganz einfach heruntergeladen und zum Infotainmentsystem hinzugefügt werden.

Neu im Programm ist beispielsweise die beliebte Navigations-App Waze, die Echtzeit-Verkehrsinformationen, Warnmeldungen und weitere Navigationsfunktionen bietet. Waze Nutzer können zudem Hindernisse und Störungen entlang der Route melden und in Echtzeit mit anderen Verkehrsteilnehmern teilen. Fahrten werden damit noch einfacher und sicherer.

Ebenfalls ist die Voraussetzung für den Einzug von Videoplattformen in die Volvo Modelle geschaffen: Im geparkten Auto können so Videos, Livestreams und Nachrichten im Fahrzeug angesehen werden. Sukzessive werden neben dem Videostreaming bald auch Navigations-Apps wie Sygic und Flitsmeister, Lade-Apps wie Chargepoint und Plugshare sowie Park-Apps wie SpotHero und ParkWhiz zum Download bereitgestellt.

Als Elektroauto verfügt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric über einige zusätzliche Funktionen. Dazu zählen neue Möglichkeiten der Vorklimatisierung des Innenraums inklusive Sitz-, Lenkrad- und Scheibenheizung über den zentralen Touchscreen oder die Volvo Cars App (siehe auch Kapitel Innenraum) sowie das schnelle Auffinden von Ladestationen per App oder im Fahrzeug über die „Finding Charging“-Suchfunktion. Beim Eingeben eines Reiseziels zeigt Google Maps an, ob das Ziel mit der verfügbaren Reichweite erreicht werden kann oder das Fahrzeug unterwegs aufgeladen werden muss. Passende Ladestationen werden direkt angezeigt und auf Wunsch in die Route integriert.

Über die Volvo Cars App kann sich der Nutzer auch den aktuellen Ladestand der Batterie auf seinem Smartphone anzeigen lassen; zudem lässt sich während des Ladevorgangs abrufen, wann die Batterie den zuvor eingestellten Ladestand erreicht. Für ein noch komfortableres Ladeerlebnis entwickelt Volvo seine erneuerte Volvo Cars App zu einer digitalen Ladeplattform weiter. Darin integriert sind Funktionen wie eine Navigation zu Ladestationen, die Fernsteuerung des Ladevorgangs, Ladehinweise und Bezahlmöglichkeiten.

Die für die online-basierten Dienste und Apps erforderliche Internetverbindung ist im Lieferumfang bereits enthalten. Der Kunde muss keine zusätzliche SIM-Karte installieren. Das Infotainmentsystem des Fahrzeugs ist mit allen gängigen Smartphones kompatibel; diese müssen nicht notwendigerweise über ein Android Betriebssystem verfügen.

Für mehr Komfort im Alltag bietet der Volvo XC40 Recharge Pure Electric zusätzliche Möglichkeiten der Vorklimatisierung bei parkendem Fahrzeug. Per Smartphone-App kann der Nutzer das Fahrzeug aus der Ferne auf eine angenehme Innenraumtemperatur von 22 Grad Celsius vorheizen oder herunterkühlen; diese Temperatur wird für bis zu 30 Minuten gehalten. Alternativ lässt sich die Klimatisierung auch über den zentralen Touchscreen aktivieren. Per Timer-Funktion kann die Vorklimatisierung vorab geplant werden, sodass bei der Abfahrt der Innenraum angenehm temperiert ist – im Unterschied zu einem herkömmlichen Fahrzeug mit kraftstoffbetriebener Heizung natürlich ohne lokale Emissionen.

Neben der Temperaturregelung umfasst die Vorklimatisierung auch die Sitzheizung für die Vordersitze, die Lenkradheizung und die Heckscheibenheizung; diese Funktionen lassen sich auch einzeln ein- oder ausschalten.

Besonders empfehlenswert ist das Vorklimatisieren des Innenraums während des Ladevorgangs, da so die Reichweite des Fahrzeugs nicht beeinträchtigt wird. Beim Schnellladen erfolgt die Vorklimatisierung sogar automatisch. Die leistungsfähige Hochvoltbatterie des Volvo XC40 Recharge Pure Electric erlaubt die Temperaturregelung aber auch dann, wenn das parkende Fahrzeug nicht mit einer Ladestation oder Steckdose verbunden ist. Ist der Ladestand der Batterie nicht ausreichend, wird der Fahrer per App und auf dem Fahrer-Display entsprechend informiert.

Für mehr Reichweite sorgt außerdem die Range Assistant App. Sie ist in das Infotainmentsystem integriert und hilft, die verfügbare Reichweite im Auge zu behalten und durch intelligentes Energiemanagement und einen effizienteren Fahrstil zu optimieren. Die App verbessert unter anderem das Batteriemangement und die Regenerationsleistung. Über die integrierte Reichweiten-Optimierungsfunktion lässt sich darüber hinaus die Klimatisierung steuern: Gerade auf längeren Fahrten hilft dieses nützliche Feature, die Zahl von Ladestopps zu reduzieren und größere Distanzen pro Akkuladung zurückzulegen.

Zentraler Touchscreen mit intuitiver Bedienoberfläche

Das Interieur aller aktuellen Volvo Modelle dreht sich um den großen Touchscreen im Zentrum der

Mittelkonsole, der sich wie ein Tablet bedienen lässt und als Herzstück des Infotainmentsystems die Schnittstelle zwischen dem Fahrer und vielen Fahrzeugfunktionen bildet. Wie der Touchscreen eine intuitive, konsequent durchdachte Bedienung mit einer eleganten, stilvollen Anmutung verbindet, ist typisch für die Marke Volvo in ihrer modernen Interpretation.

Der Touchscreen befindet sich im Zentrum der Mittelkonsole an der höchstmöglichen Position, um eine optimale Ablesbarkeit zu ermöglichen. Dabei werden im oberen Bereich vorwiegend Informationen angezeigt, die abgelesen werden müssen, während Bedienfunktionen im unteren Bereich angezeigt werden und damit leichter zu erreichen sind.

Das Touch-Display ist neun Zoll (22,9 Zentimeter) groß – wobei die üblicherweise verwendete Maßeinheit der Bildschirmdiagonale in die Irre führt. Denn diese fällt kleiner aus als bei der 12,3 Zoll großen digitalen Instrumentenanzeige hinter dem Lenkrad. Dennoch verfügt der Touchscreen über einen um 14 Prozent größeren Anzeigebereich. Beide Instrumente zusammen bilden eine höchst intuitive und individuell einstellbare Benutzerschnittstelle.

Der Touchscreen ermöglicht die Bedienung aller Komfort- und Unterhaltungsdienste. Er verfügt über eine anti-reflektierende LCF-Beschichtung (Light Control Film), die zusammen mit der LCD-Technik (Liquid Crystal Display) mit einer Auflösung von 768 x 1.024 Pixeln für ein gestochen scharfes Bild sorgt.

Eine Leiste am unteren Rand bietet schnellen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen (360-Grad-Kamera, Apps, Benutzerprofile und Fahrzeugeinstellungen). Unter „Profile“ wird das Profil des Fahrers mit Volvo-ID sowie möglicher weiterer Fahrer hinterlegt. Auch ein Google-Profil kann hier gespeichert werden; es erlaubt eine personalisierte Nutzung der integrierten Google-Funktionen.

Der Bildschirm unterteilt sich in mehrere „Kacheln“ für Schlüsselfunktionen wie Navigation, Entertainment und Telefon. Im Bereich der jeweiligen Kachel kann der Nutzer zur Seite wischen und dort verwandte Funktionen, Apps oder Informationen aufrufen. Durch Wischen im Bereich des Google Maps Symbols gelangt er beispielsweise zur Suche nach Ladestationen, Restaurants oder Parkplätzen. Am unteren Rand des Displays befindet sich die Klimaleiste für die Regelung von Klimaanlage und Sitzheizung; die Temperatur lässt sich direkt über Pfeilsymbole auf dem Screen verändern. Beim Laden der Batterie werden auf dem Touchscreen deutlich sichtbar – auch von außen im Vorbeigehen – der aktuelle Ladestand und die verbleibende Zeit bis zum Erreichen des eingestellten Zielwerts angezeigt.

Die Bedienung des Touch-Displays ist logisch und intuitiv und kann blitzschnell verinnerlicht werden. Der Bildschirm reagiert bereits, bevor der Fahrer ihn mit dem Finger berührt hat. Zahlreiche Befehle können eingegeben werden, indem man einfach über den Bildschirm wischt. Zudem ist eine Bedienung des Touchscreens mit Handschuhen möglich.

Unter dem zentralen Touchscreen sind ein Minimum an Knöpfen sowie mittig ein großer Drehregler angeordnet. So ist gewährleistet, dass wichtige Sicherheitsfunktionen wie die Warnblinkanlage sowie die Heckscheibenheizung jederzeit direkt aktiviert werden können. Verschiedene Funktionen können auch bequem über die Lenkradbedientasten gesteuert werden: Über die Tasten auf der linken Lenkradspeiche werden beispielsweise die (auf Wunsch adaptive) Geschwindigkeitsregelanlage und das Fahrerassistenzsystem Pilot Assist angesteuert, auf der rechten Speiche befindet sich das Bedienfeld für die Sprachsteuerung sowie für die Handhabung von Menüs, Meldungen und Telefon.

Fahrer-Display mit zwei Anzeigemodi

Alle wichtigen Fahrerinformationen werden auf dem 12,3 Zoll (31,2 Zentimeter) großen Display im Kombiinstrument hinter dem Lenkrad angezeigt. Die digitale Instrumentenanzeige zeichnet sich durch ein hochwertiges, modernes Erscheinungsbild sowie eine gestochen scharfe und klare Darstellung aus. 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. Berücksichtigt werden beispielsweise die Sonneneinstrahlung, das Scheinwerferlicht nachfolgender Fahrzeuge oder das dunklere Umgebungslicht bei Fahrten durch Tunnels oder bei Nacht. Zusätzlich kann der Fahrer die Helligkeit des Displays auch manuell einstellen.

Mit Hilfe einer Bedientaste am Lenkrad kann der Fahrer zwischen den zwei Anzeigemodi „Calm“ und „Navi“ auswählen. Als Standardmodus beim Einstieg in das Fahrzeug eingestellt ist der Modus „Calm“ mit zwei großen digitalen Anzeigeelementen. Links werden Informationen zu

Geschwindigkeit, Verkehrszeichen und den Connected Safety Assistenzsystemen dargestellt, rechts die gewählte Fahrstufe (R, N oder D) sowie der aktuelle Regenerationsgrad und die Wirkung des elektrischen Antriebs. Im Bereich zwischen den beiden halbrunden Anzeigen werden die Routenführung des Navigationssystems, Symbole für Fahrerassistenzsysteme wie Pilot Assist und adaptive Geschwindigkeitsregelanlage sowie die Batteriekapazität in Prozent und – ab einer verbleibenden Restreichweite von 50 Kilometern – auch die Restreichweite in Kilometern angezeigt. Die optimale Anzeige von Navigationsinhalten bietet der Modus „Navi“, bei dem ein großer Kartenausschnitt den Platz zwischen den beiden halbrunden Anzeigeelementen ausfüllt.

Darüber hinaus gibt es weitere Modi, die nur vor dem Fahrzeugstart angezeigt werden. Sie sind Teil der „Convenient Entry & Start“-Funktion, die den Fahrer beim Annähern an das Fahrzeug, beim Einsteigen und beim Losfahren mit verschiedenen Informationen versorgt. Der Modus „Glance View“ wird bereits aktiviert, wenn sich der Fahrer dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric nähert. In diesem Modus werden der aktuelle Ladestand der Batterie und die aktuelle Reichweite angezeigt, was bereits von außerhalb des Fahrzeugs eingesehen werden kann. Auf diese Weise kann der Fahrer im Vorübergehen überprüfen, wie viel Energie in der Batterie gespeichert ist. Beim Öffnen der Tür wechselt die Anzeige in den Modus „Welcome View“ mit zusätzlichen Informationen, beim Betätigen des Bremspedals und des Schalthebels erscheint der Standardmodus, der beim Fahren aktiv ist.

Over-the-Air-Updates machen den Volvo XC40 zukunftssicher

Der elektrische Volvo XC40 erhält auch die Updates für Software und Betriebssystem Over-the-Air; zuvor gab es Updates ohne physische Verbindung nur für Apps und Karten. Damit können auch neue softwaregesteuerte Funktionen sowie Verbesserungen am Betriebssystem problemlos nachträglich und ohne Werkstattbesuch installiert werden; auch lange nachdem er aus den Werkhallen gerollt ist, bleibt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric stets auf dem neuesten Stand der Technik und bietet seinem Besitzer über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg den Zugang zu neuen Komfort- und Sicherheitsfunktionen.

Das Herunterladen neuer Software in das Fahrzeug erfolgt während der Fahrt im Hintergrund. Danach wird der Fahrer auf dem zentralen Touchscreen informiert, dass ein Software-Update zur Installation bereitsteht. Der Fahrer kann auswählen, wann die Installation erfolgen soll. Das Fahrzeug muss dazu geparkt und verschlossen sein.

Innenraum

Schwedisch, sportlich und funktional

- **Interieur erstmals komplett lederfrei**
- **Zusätzliches Gepäckfach unter der Fronthaube**
- **Komfortables Startsystem: Einsteigen und losfahren**

Mit den Modellen der aktuellen Volvo Generation hat eine Form des Luxus Einzug in die Fahrzeuge des schwedischen Premium-Automobilherstellers gehalten, die durch und durch skandinavisch ist: stilvoll, elegant und geradlinig im Design, warm, natürlich und erlesen in der Materialauswahl. Das gilt auch für den Volvo XC40 Recharge Pure Electric, der im Innenraum eine sportlich-stilvolle Note vermittelt. Von seinen Modellbrüdern mit Verbrennungsmotor übernimmt er zugleich die durchdachte Funktionalität und die cleveren Ablagemöglichkeiten, die das Interieur in einen großzügigen Stauraum verwandeln.

Wie künftig bei allen Elektromodellen der Marke ist der Innenraum komplett lederfrei. Anstelle einer klassischen Lederausstattung bietet Volvo alternativ hochwertige Optionen an und macht damit nicht nur umweltbewussten Kunden ein besonderes Angebot, sondern auch einen wichtigen Schritt in Richtung eines verantwortungsvollen Luxus.

Wie bei den anderen Volvo Modellen bildet auch beim Volvo XC40 Recharge Pure Electric der große hochformatige Touchscreen im Zentrum der Mittelkonsole den Mittelpunkt des Interieurs. Er ist serienmäßig an Bord und sorgt für eine intuitive Bedienung nahezu aller Infotainment- und Komfortfunktionen, während er gleichzeitig die Anzahl weiterer Schalter und Regler auf ein Minimum reduziert (siehe auch Kapitel „Bedienung“). Der Touchscreen prägt die aufgeräumte, übersichtliche und technisch wirkende Anmutung des Innenraums und dient gleichzeitig als

Zentrale für das Android Infotainmentsystem und zahlreiche weitere Fahrzeugfunktionen.

Besonders großer Aufwand wurde betrieben, um dem Volvo XC40 ein hohes Maß an alltagstauglicher Funktionalität zu verleihen. Zu den cleveren Ideen zählen etwa die besonders große Mittelkonsole, das Smartphone-Fach mit kabelloser Auflademöglichkeit und die großen Fächer in den Türen: Sie bieten deshalb so viel Platz, weil dank des unterhalb der Windschutzscheibe platzierten Subwoofers die Lautsprecher in den Türen entfallen.

Die für Volvo typische Liebe zum Detail kommt im Innenraum des kompakten Premium-SUV an vielen Stellen zum Ausdruck, etwa an den speziell designten Lüftungsschlitzen, den konkav geformten, stilvoll beleuchteten Dekoreinlagen an der Armaturentafel und den Innenverkleidungen der Türen oder dem in verschiedenen Ausführungen verfügbaren Lichtkonzept. Ein perfektes Beispiel für skandinavisches Design liefert auch der rahmenlose Rückspiegel, der mit seiner gleichzeitig reduzierten und hochwertigen Anmutung das moderne Ambiente im Innenraum betont. Eine Ablendautomatik ist serienmäßig – auch für die Außenspiegel.

Zu echtem Premium-Ambiente gehört auch beste Luftqualität im Innenraum. Der Volvo XC40 setzt hier Maßstäbe mit dem serienmäßigen Luftreinigungssystem, das bis zu 70 Prozent der mikroskopisch kleinen Feinstaubpartikel aus der Luft filtert. Teil des Systems ist ein Sensor, der die Luft auf gesundheitsschädliche Substanzen hin überwacht und bei Bedarf die Lüftungsdüsen des Fahrzeugs automatisch schließt. Der Multifilter und der Sensor hindern gemeinsam eine Reihe schädlicher und reizender Stoffe – darunter Stickoxide, Kohlenwasserstoffe und bodennahes Ozon – daran, ins Fahrzeug einzudringen.

Lederfreies Interieur

Ob Sitzpolster, Türverkleidungen, Lenkrad, Schalthebel oder Fußmatten: Bei allen Innenraumkomponenten werden hochwertige – zum Teil recycelte – synthetische Materialien verwendet, die eine Premium-Anmutung aufweisen, ohne Kompromisse bei Haltbarkeit und Pflege einzugehen.

Die Sitze sind standardmäßig mit dem hochwertigen Textil „Rivel Chine“ bezogen. Die dominierende Farbe des Interieurs ist Anthrazit: Sie schmückt neben den Sitzen auch das Armaturenbrett, die Türen, die Seiten der Mittelkonsole, Bodenmatten, Gepäckraumabdeckung, sowie den Dachhimmel. Die Dekoreinlage „Origin“ zeigt die eingravierte Straßenkarte von Göteborg, der Heimatstadt von Volvo.

Wahlweise ist eine Connect-Polsterung in Textil/Microtech verfügbar, die aus teilweise recycelten Mikrofaser-Sitzpaneelen, kontrastierenden Seitenwangen und Einsätzen aus synthetischem Microtech-Material besteht. Dieses Material ist pro Fahrzeug bis zu vier Kilogramm leichter als vergleichbare Lederausstattungen. Als Farbton herrscht ebenfalls Anthrazit vor. Die Einsätze in den Türen und an der Mittelkonsole sowie die Teppiche sind auf Wunsch wahlweise in der neuen Farbe Fjord Blue ausgeführt.

Alternativ werden Sitzbezüge aus Microtech (in Anthrazit) oder aus Tailored Wool (Hellgrau) angeboten. Das hochwertige Material besteht zu 30 Prozent aus Wolle und zu 70 Prozent aus recyceltem Polyester und entsteht in einem besonders nachhaltigen Design- und Produktionsprozess.

Ab der Connect-Polsterung steht optional die transluzente und hinterleuchtete Dekoreinlage „Topography“ zur Wahl, die entlang der Instrumententafel und in den vorderen Türverkleidungen angebracht ist. Ihre dreidimensionale Struktur ist von topographischen Karten des schwedischen Abisko-Nationalparks inspiriert, ihre Hintergrundbeleuchtung verleiht dem Interieur ein natürliches, beruhigendes Licht und ein modernes Ambiente.

Das Dekor besteht aus drei Schichten: einer unteren, reflektierenden Schicht, einer transparenten, lichtdurchlässigen Mittelschicht aus Acryl und einer feinkörnigen, matten Dekorschicht aus Polycarbonat. Durch diesen Aufbau verteilt sich das Licht der integrierten LED-Leuchten gleichmäßig über die gesamte Dekorfläche.

Beim Öffnen der Türen schimmern die Dekoreinlagen mit extra hoher Intensität. Dieser Begrüßungseffekt kann über den Touchscreen in zwei Stufen eingestellt werden. Während der Fahrt wird der Lichteffect über einen Tageslichtsensor ebenfalls in zwei Stufen geregelt und kann zudem manuell über einen Regler im Fahrer-Display gesteuert werden.

Auch das Thema Nachhaltigkeit zieht sich durch das gesamte Fahrzeug. Die „Topography“-

Dekore bestehen teilweise aus recyceltem Kunststoff, die Teppich werden zu 100 Prozent aus recycelten PET-Plastikflaschen hergestellt: Pro Fahrzeug werden 71 gebrauchte Ein-Liter-Flaschen wiederverwertet. Auch der Dachhimmel besteht zu einem großen Teil aus wiederverwendetem Material.

In allen Varianten weisen Aluminium-Einstiegsleisten mit dem eingepprägten Schriftzug „Recharge“ schon beim Einstieg auf den Elektroantrieb des Fahrzeugs hin.

Das Sportlenkrad wurde speziell auf das Gesamtdesign des Interieurs abgestimmt und unterstützt mit seiner Griffigkeit eine sportlich-engagierte Fahrweise. Über die Bedientasten am Lenkrad lassen sich zahlreiche Infotainment-, Komfort- und Fahrzeugfunktionen ansteuern. Auch eine Lenkradheizung gehört ab Core zum Serienumfang.

Sportsitze serienmäßig

Volvo Sitze gehören seit jeher zum Besten, was die Automobilindustrie zu bieten hat. Für seine aktuellen Modelle hat das Unternehmen Vordersitze entwickelt, die eine möglichst schlanke Gestaltung der Rückenlehne mit maximalem Sitzkomfort verbinden. Die Sitze gewährleisten hohe Sicherheit bei geringem Gewicht und verfügen über spezielle energieabsorbierende Sitzpolster, die Teil des Präventiv-Schutzsystems Run-off Road Protection sind.

Die ergonomische, der menschlichen Wirbelsäule nachempfundene Form der Rückenlehnen trägt zum ausgezeichneten Raumangebot bei, von dem die Passagiere in beiden Sitzreihen profitieren. Zum modernen Innenraumdesign passt auch die Gestaltung der Kopfstützen, die bei einem Heckaufprall hohen Schutz vor Halswirbelerkrankungen bieten. Um eine optimale Schutzfunktion zu gewährleisten, kann der Winkel der Kopfstützen nicht verändert werden.

Die Vordersitze sind beheizbar und mit manuell einstellbaren Beinauflagen und einer elektrisch einstellbaren Vier-Wege-Lendenwirbelunterstützung ausgerüstet. In der Ausstattung Ultimate sind elektrisch einstellbare Vordersitze mit Memory-Funktion für den Fahrersitz enthalten.

Vielseitig nutzbares Gepäckabteil

Im Fond herrschen ebenfalls ausgezeichnete Platzverhältnisse. Die Rücksitzlehne ist im Verhältnis 60:40 oder komplett umklappbar; beim Umlegen entsteht eine nahezu ebene Ladefläche. Die Kopfstützen der Rücksitze können per Touchscreen elektrisch umgeklappt werden, um die Sicht nach hinten zu verbessern (Ultimate). Die Kopfstütze des meist nur selten genutzten mittleren Sitzes lässt sich zudem komplett verstauen. Eine Durchladeluke in der Rücksitzbank erlaubt den Transport langer Gegenstände bei gleichzeitiger Nutzung der äußeren Fondsitze.

Der Kofferraum ist gleichmäßig und rechteckig geschnitten: Da das Gepäckabteil nicht durch hineinragende Radhäuser beeinträchtigt wird, ist der Stauraum zwischen den Radkästen voll nutzbar. Das Ladevolumen beträgt 419 Liter. Durch das Umklappen der Rücksitzlehnen ergibt sich ein Ladevolumen von bis zu 1.295 Litern bei dachhoher Beladung.

Unter dem Boden des Gepäckraums befindet sich ein weiteres Staufach. Der Ladeboden kann außerdem komplett herausgenommen oder gefaltet und dann in verschiedene Positionen gebracht werden (Serie ab Plus). Damit lässt sich der Laderaum unterteilen, um beispielsweise zerbrechliche Gegenstände sicher transportieren zu können. An den integrierten Taschenhaken können zum Beispiel Einkaufstaschen sicher aufgehängt werden, ohne dass sie unterwegs umkippen. Weitere Extras für Transport und Ladungssicherung – etwa ein Dachträger, ein Gepäckraumgitter, ein Sicherheitstrennnetz oder eine Tasche für das Ladekabel – sind über das Zubehörprogramm erhältlich.

Einen besonders bequemen Zugang zum Gepäckabteil bietet die elektrisch bedienbare Heckklappe, die auf Knopfdruck elektrisch geöffnet und geschlossen werden kann: entweder per Fernbedienung, über einen Knopf an der Heckklappe oder einen Schalter auf der linken Seite der Armaturentafel. In Verbindung mit dem schlüssellosen Zugangs- und Startsystem Keyless Drive (Serie ab Plus) ist auch ein berührungsloses Öffnen und Schließen der Heckklappe per Sensorsteuerung möglich. Dafür genügt es, den Fuß unter den hinteren Stoßfänger zu halten.

Unter der Fronthaube: Gepäck statt Verbrenner

Das in den übrigen Antriebsvarianten des Volvo XC40 vorhandene Staufach im Gepäckraumboden wird im elektrischen Volvo XC40 zum Großteil von der Batterie und verschiedenen elektrischen Komponenten beansprucht. Doch der Verlust an Stauraum wird an anderer Stelle nahezu

ausgeglichen: unter der Fronthaube. Wo sonst üblicherweise der Verbrennungsmotor montiert ist, besitzt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric ein zweigeteiltes Staufach mit 31 Litern Fassungsvermögen. Es bietet sich besonders für Autozubehör an, das unabhängig von der Beladung des hinteren Gepäckraums jederzeit leicht zugänglich sein soll: beispielsweise das Ladekabel, der Verbandskasten oder Schneeketten. Im unteren Bereich des Staufachs – getrennt durch einen Zwischenboden mit Textilmatte – wird das Reifenreparaturset aufbewahrt.

Der vordere Gepäckraum ist belüftet und wasserundurchlässig und verfügt über eine bündig abschließende Abdeckung, die mit einem integrierten Griff geöffnet werden kann. Die Fronthaube wird vom Innenraum aus entriegelt und von außen durch das Lösen der Sicherheitsverriegelung geöffnet.

Mehr Stauraum geht nicht

Der Volvo XC40 verbindet kompakte äußere Abmessungen mit einer intelligenten Raumausnutzung. Überall im Innenraum finden sich verschiedenste große und kleine Verstaumöglichkeiten, Fächer und Ablagen.

Schon in den Versionen des Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor erfolgt die Verbindung zwischen Schalthebel und Getriebe rein elektronisch per Shift by Wire, was den Verzicht auf mechanische Bauteile ermöglicht. Dies gilt auch für den vollelektrischen Volvo XC40 und schafft Platz für eine besonders große Mittelkonsole. Diese umfasst ein unter der Mittelarmlehne integriertes Staufach, zwei Getränkehalter, ein herausnehmbares Abfallfach mit Deckel, ein offenes Ablagefach vor dem Wählhebel und ein kleines Ablagefach an der Fahrerseite. Ebenfalls in der Mittelkonsole befindet sich ein spezielles Ablagefach für die Aufbewahrung eines Smartphones, das sich darin zudem kabellos laden lässt. Zusätzlich gibt es eine 12-Volt-Steckdose und zwei USB-Anschlüsse.

Die Ablagen in den vorderen Türen sind ein weiteres Beispiel für den innovativen Entwicklungsansatz, den Volvo bei der Innenraumgestaltung verfolgte. Der Einsatz eines patentierten Subwoofers unter der Windschutzscheibe erlaubt den Verzicht auf die sonst üblichen Lautsprecher in den Vordertüren – ohne eine Beeinträchtigung des Klangerlebnisses. In allen verfügbaren Audiosystemen gehört der Subwoofer zum Lieferumfang (siehe dazu auch den Abschnitt zu den Audiosystemen im Kapitel „Ausstattung“). Den frei gewordenen Platz in den vorderen Türen nutzt Volvo für besonders geräumige Türablagen – eine der größten im Segment. Platz finden darin beispielsweise eine Handtasche oder eine Ein-Liter-Flasche, ein Tablet und ein kleiner Regenschirm.

Darüber hinaus gibt es für Dinge aller Art weitere nützliche Ablagen und Fächer: Parktickets, Mautkarten und andere kleine Karten passen in einen Kartenhalter links neben dem Lenkrad oder in den Halter auf der Innenseite der Fahrer-Sonnenblende. Kleine Einkaufstüten können an einem ausklappbaren Haken aufgehängt werden, der sich in der Klappe des Handschuhfachs befindet und von Fahrer und Beifahrer gut erreichbar ist. Für die Fondinsassen gibt es ebenfalls große Taschen in den Türen mit Platz für bis zu drei Halbliterflaschen, Netztaschen an den Lehnen der Vordersitze sowie Getränkehalter in der ausklappbaren Mittelarmlehne.

Einsteigen und losfahren

Das Startsystem des Volvo XC40 Recharge Pure Electric bietet ein besonders komfortables Nutzererlebnis. Einsteigen und losfahren, ohne vorher Einstellungen vornehmen oder Bedientöpfe betätigen zu müssen: Das ist das Ziel der „Convenient Entry & Start“-Funktion, die zum Serienumfang gehört.

Wenn der Fahrer sich mit der Fernbedienung dem Fahrzeug nähert, die Tür öffnet und Platz nimmt, passt sich der Volvo XC40 automatisch und schrittweise an: Beim Annähern an das Fahrzeug schaltet sich zunächst ein Teil, beim Öffnen der Türen dann die gesamte Innenbeleuchtung ein, auf dem Fahrer-Display wird der Ladestand der Batterie angezeigt. Sobald der Fahrer auf dem Fahrersitz Platz nimmt und die Tür schließt, wird die zuletzt verwendete Medienquelle gestartet und die Klimaanlage aktiviert.

Einen Startknopf für den Motor gibt es nicht: Um das Fahrzeug zu starten, betätigt der Fahrer einfach das Bremspedal und legt per Schalthebel den Vorwärts- oder Rückwärtsgang ein. Die Innenbeleuchtung schaltet sich aus, und beim Lösen des Bremspedals rollt das Fahrzeug los.

Vorklimatisierung

Für mehr Komfort im Alltag bietet der Volvo XC40 Recharge Pure Electric spezielle Möglichkeiten der Vorklimatisierung bei parkendem Fahrzeug. Per Volvo Cars Smartphone-App kann der Nutzer das Fahrzeug aus der Ferne auf eine angenehme Innenraumtemperatur von 22 Grad Celsius

vorheizen oder herunterkühlen; diese Temperatur wird für bis zu 30 Minuten gehalten. Alternativ lässt sich die Klimatisierung auch über den zentralen Touchscreen aktivieren. Per Timer-Funktion kann die Vorklimatisierung vorab geplant werden, sodass bei der Abfahrt der Innenraum angenehm temperiert ist – im Unterschied zu einem herkömmlichen Fahrzeug mit kraftstoffbetriebener Heizung natürlich ohne lokale Emissionen.

Neben der Temperaturregelung umfasst die Vorklimatisierung auch die Sitzheizung für die Vordersitze, die Lenkradheizung und die Heckscheibenheizung; diese Funktionen lassen sich auch einzeln ein- oder ausschalten.

Besonders empfehlenswert ist das Vorklimatisieren des Innenraums während des Ladevorgangs, da so die Reichweite des Fahrzeugs nicht beeinträchtigt wird. Beim Schnellladen erfolgt die Vorklimatisierung sogar automatisch. Die leistungsfähige Hochvoltbatterie des Volvo XC40 Recharge Pure Electric erlaubt die Temperaturregelung aber auch dann, wenn das parkende Fahrzeug nicht mit einer Ladestation oder Steckdose verbunden ist. Ist der Ladestand der Batterie nicht ausreichend, wird der Fahrer per Volvo Cars App und auf dem Fahrer-Display entsprechend informiert.

Wärmepumpe sorgt für mehr Reichweite

Bei einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor wird die Abwärme des Motors für die Beheizung des Innenraums genutzt. In einem Elektrofahrzeug ist diese Wärmequelle nicht vorhanden; die Beheizung des Innenraums muss daher mit Strom aus der Hochvoltbatterie erfolgen, was den Energieverbrauch des Fahrzeugs erhöht und die Reichweite verringert.

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric verfügt daher ab dem Trim-Level Core über eine Wärmepumpe, die die Abwärme der beiden Elektromotoren und der Batterie sowie die in der Umgebung vorhandene thermische Energie nutzt, um den Innenraum zu beheizen. Dadurch wird weniger Batteriestrom für die Klimatisierung des Innenraums benötigt, was wiederum zur Steigerung der Reichweite beiträgt.

Die Wärmeübertragung erfolgt durch einen Kompressor, der bei vergleichbarer Wärmeleistung gegenüber einer elektrischen Heizung weniger Energie verbraucht. Besonders effizient arbeitet das in die Klimaanlage integrierte System bei Außentemperaturen zwischen 5 und 15 Grad Celsius; zur Senkung des Stromverbrauchs trägt die Wärmepumpe im Bereich von 0 bis etwa 30 Grad Celsius bei. Darüber hinaus unterstützt die Wärmepumpe bei hoher Belastung oder bei längeren Fahrten das Erwärmen oder Kühlen der Batterie.

Sicherheit

Der Volvo unter den Elektrofahrzeugen

- **Erfüllt höchste Anforderungen an aktive und passive Sicherheit**
- **Verstärkte Frontstruktur sowie Batterie-Sicherheitskäfig**
- **Wegweisende Assistenzsysteme serienmäßig**

Kein Verbrennungsmotor unter der Fronthaube, dafür eine Hochvoltbatterie im Unterboden: Als reines Elektroauto erforderte die Entwicklung des Volvo XC40 Recharge Pure Electric eine grundlegende Anpassung des Sicherheitskonzepts. Der Anspruch des Unternehmens gilt dabei unabhängig vom Antrieb: Ein Volvo muss immer zu den sichersten Fahrzeugen gehören, die auf den Straßen unterwegs sind.

Aufbauend auf den ausgezeichneten Sicherheitsstandards des konventionell angetriebenen Volvo XC40, mussten die Volvo Ingenieure die Frontstruktur komplett neu konzipieren und verstärken, um den Wegfall des Verbrennungsmotors zu kompensieren, die hohen Volvo Anforderungen an die passive Sicherheit zu erfüllen und die Insassen so sicher wie in jedem anderen Volvo zu befördern.

Um die Sicherheit der Fahrgäste und die Unversehrtheit der Batterie im Falle einer Kollision zu gewährleisten, hat Volvo Cars für den vollelektrischen Volvo XC40 eine spezielle Sicherheitsstruktur entwickelt. Die Batterie wird durch einen Sicherheitskäfig geschützt, der aus einem Rahmen aus extrudiertem Aluminium besteht und in die Mitte der Karoseriestructur eingebettet ist. Dadurch entsteht eine Knautschzone um den Akku. Die Platzierung der Batterie im

Fahrzeugboden hat darüber hinaus den Vorteil, dass der Fahrzeugschwerpunkt sinkt, was wiederum das Risiko eines Überschlags verringert.

Gleichzeitig hat Volvo auch die Karosseriestruktur des Fahrzeugs verstärkt. Der elektrische Antriebsstrang wurde in die Struktur integriert, um die bei einem Unfall wirkenden Kräfte noch besser von der Kabine wegzuleiten.

Die technische Basis für die aktiven Sicherheitssysteme bildet die Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)-Sensorplattform. Sie kombiniert Kameras, Radar- und Ultraschallsensoren und nutzt eine von Zenseact entwickelte Software. Aufgrund ihrer Skalierbarkeit lässt sie sich problemlos weiterentwickeln und bildet so die Grundlage für künftige autonome Fahrtechnik.

Aber technischer Fortschritt allein wird nicht ausreichen, um die Unternehmensziele im Bereich der Sicherheit zu erreichen. Da viele Menschen die Gefahren von zu schnellem Fahren nicht wahrnehmen, liefert das Unternehmen seit 2020 alle Pkw mit einer bei 180 km/h abgesicherten Höchstgeschwindigkeit aus. Damit reagiert die Volvo Car Group konsequent auf die langjährigen Ergebnisse seiner Sicherheitsforschung: Zu schnelles Fahren gehört neben Rauschmitteleinfluss und Ablenkung eindeutig zu den häufigsten Unfallursachen. Mit der Absicherung der Höchstgeschwindigkeit bei 180 km/h zeigt das Unternehmen, dass es das Ziel seiner Sicherheitsvision konsequent weiterverfolgt.

Gegen das zu schnelle Fahren richtet sich auch eine Funktion des orangefarbenen Care Key: Volvo Fahrer können damit eine Höchstgeschwindigkeit festlegen, wenn sie ihr Fahrzeug an Familienmitglieder, Freunde und allen voran an Fahranfänger verleihen.

Zum Schutz von Fußgängern und Radfahrern ist außerdem das Sicherheitssystem AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System) an Bord. Es generiert beim rein elektrischen Fahren im Geschwindigkeitsbereich bis 30 km/h künstliche Fahrgeräusche, um nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer auf den Volvo XC40 Recharge aufmerksam zu machen. Das System besteht aus einer Steuereinheit im Vorderwagen und einem zwischen den hinteren Rädern platzierten Lautsprecher. Beim Anfahren steigt die Lautstärke bis rund 20 km/h zunächst an und nimmt dann ab; oberhalb von 30 km/h wird kein Geräusch erzeugt. Beim Verzögern schaltet sich das System bei rund 30 km/h ein und wird dann zunächst lauter, ehe es ab 20 km/h leiser wird. Auch beim Rückwärtsfahren ist das AVAS aktiv.

Wegweisende Sicherheitstechnik serienmäßig

Der Volvo XC40 ist der Volvo unter den Kompakt-SUV – und setzt mit einer wegweisenden Sicherheitsausstattung Maßstäbe in seinem Segment. Modernste Assistenz- und Schutzsysteme sorgen dafür, dass Unfälle gar nicht erst passieren, unterstützen den Fahrer in gefährlichen Situationen und bieten im Falle einer Kollision maximalen Schutz vor Verletzungen.

Fahrer und Passagiere profitieren dabei von der langjährigen Erfahrung und Kompetenz von Volvo auf dem Gebiet der Automobilsicherheit sowie von den neuesten Systemen und Techniken, die Volvo in den größeren Modellen auf Basis der skalierbaren Produkt-Architektur (SPA) eingeführt hat. Mit dem Volvo XC40 haben viele dieser Systeme erstmals Einzug in das Kompakt-SUV-Segment gehalten. Sie sind darauf ausgelegt, die Ablenkung und kognitive Beanspruchung des Fahrers zu reduzieren und kritische Situationen im Straßenverkehr aktiv zu erkennen und zu entschärfen. Besonderes Augenmerk legte Volvo auf Gefahren im Stadtverkehr, die sich daraus ergeben, dass sich viele unterschiedliche Verkehrsteilnehmer – Auto-, Motorrad-, Fahrradfahrer und Fußgänger – einen engen Verkehrsraum teilen müssen.

Kernstück der serienmäßigen Sicherheitstechnik ist das automatische Notbremssystem. Das kontinuierlich weiterentwickelte und um neue Funktionen erweiterte System leistet seit Jahren einen erheblichen Beitrag für mehr Verkehrssicherheit und Unfallprävention.

Das Notbremssystem ist in allen Geschwindigkeitsbereichen sowie bei Tag und Nacht aktiv und erkennt neben anderen Fahrzeugen auch Fußgänger, Fahrradfahrer, Motorräder sowie Großtiere wie etwa Rehe, 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. Kollisionen beim Linksabbiegen an Kreuzungen vermeidet der Kreuzungs-Bremsassistent. Eine weitere Notbremsfunktion reduziert bei drohenden Kollisionen mit auf der eigenen Fahrspur entgegenkommenden Fahrzeugen die Unfallschwere.

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 und eine Verkehrszeichen-Erkennung. Einen Schritt in Richtung Sicherheit durch Vernetzung macht Volvo mit dem Cloud-basierten Connected Safety System, das einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen erlaubt und den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam macht. Die Ready to drive notification weist beim Warten im Stau oder an einer Ampel darauf hin, wenn sich das Fahrzeug vor dem Volvo XC40 in Bewegung setzt.

Ab der Ausstattungslinie Plus gehört auch der Spurführungsassistent Pilot Assist mit adaptiver Geschwindigkeitsregelanlage zum Standardumfang. Der Emergency Stop Assist schreitet ein, wenn das System das Ausbleiben von Lenk-, Brems- und Beschleunigungsaktivitäten feststellt und der Fahrer auch nicht auf Warnhinweise reagiert, und bremst das Fahrzeug automatisch bis zum Stillstand ab. Das Blind Spot Information System (BLIS) inklusive Lenkeingriff und Lane Change Merge Aid (LCMA) sowie der Cross Traffic Alert mit Bremsingriff verhindern Kollisionen beim Spurwechsel und Rückwärtsfahren.

Automatisches Notbremssystem mit Erkennung von Fahrzeugen, Fußgängern, Fahrradfahrern und Großtieren

Die serienmäßigen Assistenzsysteme des Volvo XC40 Recharge Pure Electric werden unter dem Oberbegriff „Safety Assistance“ zusammengefasst. Kernstück ist das automatische Notbremssystem der aktuellen Generation. Es ist ab 4 km/h aktiv, arbeitet bei Tag und bei Nacht, erkennt Fahrzeuge, Motorräder, Fahrradfahrer, Fußgänger, Großtiere und Hindernisse – und gehört damit zu den fortschrittlichsten präventiven Sicherheitssystemen, die derzeit in Fahrzeugen angeboten werden. Bei einer drohenden Kollision und einer ausbleibenden Reaktion des Fahrers leitet das System eine Notbremsung ein. Dadurch lässt sich der Unfall entweder vollständig vermeiden oder die Geschwindigkeit des Fahrzeugs vor dem Aufprall – und damit die Unfallschwere – so weit wie möglich verringern.

Eine weitere Notbremsfunktion schwächt Kollisionen mit entgegenkommenden Fahrzeugen ab – etwa mit Fahrzeugen, die aus Unaufmerksamkeit des Fahrers auf die falsche Fahrbahn geraten oder die ein langsames Fahrzeug überholen. In einem solchen Fall warnt das System 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.

Erkannt werden:

- entgegenkommende Fahrzeuge beim Linksabbiegen (oder beim Rechtsabbiegen im Linksverkehr), darunter auch Motorräder und Fahrräder. Das System 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 XC40 geraten sind. Das System warnt den Fahrer und bremst den Volvo XC40 automatisch um bis zu 10 km/h ab, um die Unfallschwere zu verringern.
- Fahrzeuge, auch Motorräder, die in die gleiche Richtung fahren, bremsen oder stehen. Das System kann Zusammenstöße vermeiden, wenn der relative Geschwindigkeitsunterschied der beiden Fahrzeuge bis zu 60 km/h beträgt. Bei Differenzgeschwindigkeiten von über 60 km/h 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 das System 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. Das System kann hier bei einem Tempo von bis zu 45 km/h den Zusammenstoß verhindern, bei höherer Geschwindigkeit (bis 80 km/h) kann das System dazu beitragen, die Unfallfolgen zu verringern.
- große Tiere wie zum Beispiel Wildschweine, Hirsche, Rehe, Kühe, Elche und Pferde. Bei einer drohenden Kollision wird das Fahrzeug um bis zu 15 km/h abgebremst, um einen schweren Unfall zu verhindern.

ADAS-Sensorplattform

Mit der Sensorplattform „Advanced Driver Assist System“ (ADAS) verfügt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric über eine fortschrittliche technische Basis für die Fahrerassistenz- und Unfallvermeidungssysteme. Anstelle der kombinierten Kamera- und Radareinheit im Bereich des Innenrückspiegels umfasst die ADAS-Plattform eine Frontkamera im Innenspiegel und ein separates, nach vorn gerichtetes Radar im abgedeckten Kühlergrill. Hinzu kommen wie beim

Vorgängersystem Ultraschallsensoren vorne und hinten sowie hintere seitliche Radarsensoren. Die Hochleistungs-Steuereinheit, die zuvor Teil der kombinierten Kamera-/Radareinheit war, ist nun am Heck des Fahrzeugs untergebracht. Zudem nutzt die ADAS-Plattform auch das aktuelle Kartenmaterial von Google Maps zur Optimierung der Sicherheitsfunktionen.

Der wesentliche Unterschied zum Vorgängersystem besteht darin, dass die Sensorplattform als modernes, skalierbares System eine zukünftige Erweiterung der Funktionsvielfalt erlaubt. Damit werden die Grundlagen für die künftige Einführung autonomer Fahrtechnik geschaffen.

In einer Notfallsituation werden drei menschliche Sinne gleichzeitig angesprochen. Dazu dienen eine Warnmeldung im Fahrerdisplay, ein akustisches Warnsignal und ein kurzer, leichter Bremsimpuls. Wenn der Fahrer reagiert und auf das Bremspedal tritt, stellt die Bremsanlage mehr Bremskraft bereit, falls erforderlich. Reagiert der Fahrer hingegen nicht, wird eine automatische Bremsung 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 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 Steuereinheit des ADAS mit den elektronischen Steuerelementen für die Airbags und den adaptiven Gurtkraftbegrenzern. 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 erhöht Sicherheit beim Linksabbiegen

Drohende Zusammenstöße mit entgegenkommenden Fahrzeugen beim Linksabbiegen – ein sowohl im Stadtverkehr als auch auf Landstraßen typisches Unfallszenario – verhindert der serienmäßige Kreuzungs-Bremsassistent. Bei drohender Unfallgefahr leitet der Kreuzungs-Bremsassistent selbstständig eine Bremsung ein, um einen Zusammenstoß mit dem entgegenkommenden Fahrzeug zu vermeiden oder die Folgen eines Unfalls abzumildern. Bei drohender Kollision strafft das System auch die Sicherheitsgurte, um Fahrer und Beifahrer bestmöglich zu schützen.

Oncoming Lane Mitigation

Die serienmäßige Oncoming Lane Mitigation ist zwischen 65 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 erfüllt beim Abkommen von der Straße zwei Aufgaben: Zum einen hält es die Insassen fest in ihrer optimalen Sitzposition und zum anderen beugt ein besonderer energieabsorbierender Bereich in den Vordersitzen wirksam

Wirbelsäulenverletzungen vor. Diese treten bei Unfällen dieser Art besonders häufig auf.

Das 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 Gurte 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 XC40 den Fahrer auch 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 zu halten, und bremst das Fahrzeug notfalls ab.

Connected Safety: Kommunikation über die Cloud

Mit dem serienmäßigen Connected Safety System können sich Fahrzeuge über ein Cloud-basiertes Netzwerk vor rutschigen Fahrbahnen sowie anderen Gefahren warnen.

Sobald das Warnblinklicht eingeschaltet wird, wird über die Cloud ein Signal an alle ebenfalls mit dieser Technik ausgerüsteten Volvo Fahrzeuge in der Nähe gesendet, um vor der möglichen Gefahrenstelle zu warnen. Besonders nützlich ist diese Funktion vor unübersichtlichen Kurven und vor Kuppen.

Zudem warnt das System vor rutschigen Straßen und erhöht damit die Aufmerksamkeit des Fahrers für die aktuellen und kommenden Fahrbedingungen. Dazu werden mit Hilfe der Lenk-, Brems- und Beschleunigungssensoren der verbundenen Fahrzeuge Daten über die Straßenbeschaffenheit bzw. den Reibwert des Belags gesammelt und anonymisiert an alle Volvo Modelle in dem betroffenen Bereich übermittelt. 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.

Die optischen Warnungen im Fahrerinformationsdisplay erfolgen in zwei Stufen. Bei einem Abstand von etwa zehn Sekunden zur Gefahrenstelle wird ein kleines, etwas weiter im Hintergrund gesetztes Symbol angezeigt. Sobald sich das Fahrzeug der Gefahrenstelle bis auf wenige Sekunden nähert, wird das Symbol deutlicher angezeigt.

Driver Alert warnt vor Übermüdung

Ein weiteres Feature von Volvo zur Unfallvermeidung ist das bereits seit dem Jahr 2007 in Volvo Modellen verfügbare, damals als Weltneuheit eingeführte Driver Alert System. Der Aufmerksamkeitswarner erkennt die Bewegungsmuster des Fahrzeugs im Verhältnis zu den Fahrbahnmarkierungen auf beiden Seiten und kann so frühzeitig den Fahrer auf eine Übermüdung oder unkonzentrierte Fahrweise aufmerksam machen. Stellt das System ein ungewöhnliches und unaufmerksames 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.

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 gesetzt wurde. Reicht das zusätzliche Lenkmoment nicht aus, sendet das System eine deutlich spürbare Vibration am Lenkrad oder einen Warnton aus. Damit bietet der aktive Spurhalte-Assistent zusätzliche Sicherheit in Situationen, in denen der Fahrer unkonzentriert oder abgelenkt ist. Das

System ist serienmäßig an Bord, im Geschwindigkeitsbereich von 65 bis 200 km/h aktiv und benötigt sichtbare Fahrbahnmarkierungen.

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. Wenn der Fahrer ein „Einfahrt verboten“-Schild passiert, blinkt ein entsprechendes Symbol auf. 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 („Speed Limiter“) aktivieren: Passiert das Fahrzeug beispielsweise ein Ortseingangsschild, wird das Limit automatisch auf 50 km/h gesenkt. Die Verkehrszeichen-Erkennung nutzt auch die Navigationsdaten von Google Maps.

Ready to drive notification

Die Ready to drive notification weist den Fahrer beim Warten im Stau oder an einer Ampel darauf hin, wenn sich das Fahrzeug vor dem Volvo XC40 in Bewegung setzt. Es ertönt ein Signalton und im Display erscheint ein Hinweis. Dieser verschwindet, sobald der Fahrer das Gaspedal betätigt, oder spätestens nach zehn Sekunden. Die Ready to drive notification gehört zur Serienausstattung und kann in den Fahrzeugeinstellungen ein- und ausgeschaltet werden. Sie funktioniert unabhängig von der automatischen Geschwindigkeitsregelung.

Indirektes Reifendruck-Kontrollsystem

Im Volvo XC40 kommt ein indirektes Reifendruck-Kontrollsystem (iTPMS) zum Einsatz. Es misst den Druck nicht direkt in den Reifen, sondern ermittelt mögliche Druckverluste durch Berücksichtigung von Sensordaten des Antiblockiersystems zu den einzelnen Rädern.

Driver Assistance: Intelligente Hilfe für eine entspannte Fahrt

Die unter dem Begriff „Driver Assistance“ zusammengefassten Assistenzsysteme unterstützen den Fahrer bei einer entspannten und komfortablen Fahrt. Im Umfang enthalten sind eine adaptive Geschwindigkeitsregelanlage mit Abstandsautomatik, der Spurführungsassistent Pilot Assist sowie der Emergency Stop Assist. Sie gehören ab der Ausstattungslinie Plus zum Serienumfang.

Adaptive Geschwindigkeitsregelanlage mit Abstandsautomatik

Die adaptive Geschwindigkeitsregelanlage mit Abstandsautomatik ACC sorgt für einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug und erhöht damit Sicherheit und Komfort. Die Regelanlage passt die Geschwindigkeit automatisch an und hält den vom Fahrer selbst definierten Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug; hier besteht die Auswahl unter fünf Zeitabständen. Wenn das vorausfahrende Fahrzeug anhält, bremst das im Bereich von 0 bis 200 km/h aktive System den Volvo XC40 bis zum Stillstand ab und übernimmt auch das anschließende Anfahren. Darüber hinaus kann sich die Regelanlage auf Basis der Informationen des Navigationssystems an vorausliegende Steigungen und Gefälle anpassen, was ebenfalls zu einer noch effizienteren Geschwindigkeitsregelung beiträgt.

Pilot Assist: Entspanntes Fahren bis 130 km/h

Weitergehende Fahrfunktionen über die adaptive Geschwindigkeits- und Abstandsregelung hinaus bietet das Pilot Assist System. Es 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 XC40 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 liefern auch hier die Kamera- und Radarsensoren der ADAS-Plattform. Auch die Kartendaten von Google Maps zu Straßenverläufen, Kurven sowie Steigungen und Gefällen optimieren die Funktionsweise von Pilot Assist.

Pilot Assist verbindet die Funktionen der adaptiven Geschwindigkeitsregelanlage mit einer aktiven Lenkunterstützung. Die Geschwindigkeitsregelanlage sorgt durch Beschleunigen und Bremsen für einen ausreichenden Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug, während die Lenkunterstützung den Volvo XC40 bei vorhandenen Fahrbahnmarkierungen selbsttätig 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 oranges 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.

Emergency Stop Assist

Die Funktion Emergency Stop Assist schreitet ein, wenn das System das Ausbleiben von Lenk-, Brems- und Beschleunigungsaktivitäten feststellt und der Fahrer auch nicht auf Warnhinweise reagiert. Dann wird das Fahrzeug automatisch bis zum Stillstand abgebremst. Zusätzlich wird die Warnblinkanlage eingeschaltet.

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. 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 ab der Linie Plus serienmäßigen „Driver Awareness“-Systeme behalten den Verkehr um das Fahrzeug herum im Blick. Sie umfassen das Blind Spot Information System (BLIS) mit Lenkeingriff bei Nichtbeachtung der Warnsignale und Lane Change Merge Aid (LCMA) zur Erkennung von sich schnell von hinten nähernden Fahrzeugen, den Cross Traffic Alert mit Bremsfunktion und die Heckaufprallabschwächung.

Blind Spot Information System mit Lenkassistent

Das Blind Spot Information System (BLIS) warnt vor Fahrzeugen, die sich auf benachbarten Fahrspuren von hinten nähern und im toten Winkel der Rückspiegel befinden, und minimiert auf diese Weise das Risiko von Unfällen beim Spurwechsel. Zusätzlich zur Toter-Winkel-Funktion, die Fahrzeuge in einem Abstand von bis zu 6,5 Metern erfasst, kann BLIS auch 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 Aufblinker der LED-Leuchte die mögliche Gefahrensituation. Falls der Fahrer nicht auf die Warnungen reagiert und trotz Kollisionsgefahr zum Spurwechsel ansetzt, steuert das System das Fahrzeug mit einem aktiven Lenkeingriff sanft zurück in die richtige Fahrspur. BLIS ist ab einer Geschwindigkeit von 12 km/h aktiv, kann aber über das Menü deaktiviert werden.

Cross Traffic Alert mit Bremsingriff

Die Radareinheiten im hinteren Stoßfänger, die die Daten für BLIS liefern, erfassen auch den beidseitigen Querverkehr hinter dem Fahrzeug – beispielsweise beim Ein- und Ausparken – und ermöglichen damit die Funktion des Fahrer-Assistenzsystems Cross Traffic Alert. 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

abgebremst.

Heckaufprallabschwächung und Bremsen nach einer Kollision

Bei einem drohenden Heckaufprall 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. Steht ein Zusammenprall unmittelbar bevor, werden die Sicherheitsgurte des Volvo XC40 gestrafft, um die Insassen in der optimalen Sitzposition zu halten und auf diese Weise das Risiko von Halswirbelverletzungen zu verringern. Bei einem stehendem Fahrzeug wird zudem der Notbremsassistent aktiviert, um die Gefahr von Folgeunfällen – etwa Zusammenstöße mit weiteren Fahrzeugen, Hindernissen oder Fußgängern – zu verringern.

Auch die Bremsfunktion nach einer Kollision (Post Impact Braking) verhindert Folgeunfälle: Werden bei einem Unfall die Airbags oder die Gurtstraffer ausgelöst, bremsst die elektronische Fahrdynamikregelung das Fahrzeug bis zum Stillstand ab, um eine weitere Kollision zu verhindern. Ist das Fahrzeug zum Stehen gekommen, wird automatisch die elektrische Parkbremse aktiviert.

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 unverwechselbarem „Thors Hammer“-Motiv

Sicher, leuchtstark und unverwechselbar: Die hochmodernen LED-Scheinwerfer verleihen der Frontpartie des Volvo XC40 Recharge Pure Electric dank der integrierten LED-Tagfahrleuchten die charakteristische Optik der aktuellen Volvo Designsprache, die eine technische Anmutung mit skandinavischem Stil vereint.

Die LED-Hauptscheinwerfer verbinden Vorteile bei Ausleuchtung und Haltbarkeit mit höherer Energieeffizienz. Sie erzeugen einen längeren und breiteren Lichtstrahl, verbrauchen deutlich weniger Energie und bieten eine höhere Haltbarkeit als konventionelle Scheinwerfer: Über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs verlieren sie keinerlei Leuchtkraft. Im Vergleich zu Halogen-Scheinwerfern produzieren sie ein mehr als doppelt so starkes Licht. Zudem wirkt das weißere Licht der LED-Scheinwerfer auf das menschliche Auge um 15 bis 20 Prozent heller als das von Xenon-Scheinwerfern.

Volvo bietet die LED-Scheinwerfer in zwei Ausführungen an. Bereits die Standardvariante verfügt über einen Fernlichtassistenten, der in Abhängigkeit von den entgegenkommenden Fahrzeugen automatisch zwischen Fernlicht und Abblendlicht wechselt. In der Ausstattung Ultimate sind Voll-LED-Scheinwerfer mit erweitertem Leuchtbereich bei eingeschaltetem Fernlicht enthalten.

Zum Umfang der Linie Ultimate gehören auch LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegelicht, die tief im vorderen Stoßfänger angeordnet sind. Die Abbiegelichtfunktion wird bei Geschwindigkeiten unterhalb von 30 km/h ab einem bestimmten Lenkeinschlag oder beim Blinken sowie beim Rückwärtsfahren aktiviert und verbessert die Ausleuchtung beim Einparken, Zurücksetzen und anderen Fahrmanövern bei geringem Tempo.

360-Grad-Kamera

Mit der 360-Grad-Kamera (Serie in der Linie Ultimate) zeigt der Volvo XC40 Recharge 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. Zum Systemumfang zählt auch eine Einparkhilfe vorn, seitlich und hinten (mit automatischem Bremseingriff hinten).

Schutz vor Überschlägen

Aufgrund seiner Höhe verfügt der Volvo XC40 über das Überschlag-Schutzsystem Roll Stability Control (RSC). Es erkennt mit Hilfe von Sensoren das Risiko eines Überschlags, bremst notfalls eines oder mehrere Räder kontrolliert ab und drosselt die Motorleistung, um die Stabilität des Fahrzeugs wiederherzustellen.

Mehrgewicht und Hochvoltbatterie stellen spezielle Anforderungen an passive Sicherheit

Bei der Entwicklung des Volvo XC40 Recharge Pure Electric standen die Ingenieure vor der Herausforderung, das hohe passive Sicherheitsniveau des bisherigen Volvo XC40 auf die reine Elektrovariante zu übertragen. Aufgrund der 500 Kilogramm schweren Hochvoltbatterie muss die Karosseriestruktur des Fahrzeugs noch mehr Aufprallenergie aufnehmen können, um die Insassen bei einem Unfall zu schützen. Zugleich darf das Mehrgewicht nicht zu Lasten der Insassen der anderen Fahrzeuge gehen. Auch die Batterie selbst bedarf einer Schutzstruktur, damit sie bei und nach einer Kollision unbeschädigt bleibt. Durch eine Reihe von innovativen Lösungen konnten die Volvo Ingenieure diese Herausforderungen meistern.

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric basiert auf der gleichen Karosseriestruktur wie der herkömmliche Volvo XC40. Der komplette Sicherheitskäfig rund um die Insassen besteht aus warmumgeformtem Borstahl, der aktuell härtesten Stahlsorte, die im Fahrzeugkarosseriebau verwendet wird. Hinzu kommen weitere Stahlsorten unterschiedlicher Festigkeit sowie Aluminium. Dieser fortschrittliche Materialmix garantiert in allen Unfallszenarien maximale Crash-Sicherheit und trägt zugleich zu einem geringen Fahrzeuggewicht bei, was sich wiederum positiv auf Kraftstoffverbrauch und Emissionen auswirkt.

An der Vorderseite verfügt der vollelektrische Volvo XC40 über neu gestaltete und verstärkte untere Aufprallschutzträger. Sie nehmen möglichst viel Aufprallenergie auf und tragen zudem dazu bei, die Auswirkungen einer Kollision auf andere Fahrzeuge zu minimieren. Bei einem seitlich versetzten Frontalaufprall wird die Aufprallenergie durch eine neuartige Keilkonstruktion auf einen größeren Bereich verteilt und dadurch wirkungsvoller abgebaut. Die Neugestaltung der vorderen Schutzstruktur war nicht nur wegen des Mehrgewichts durch die Batterie notwendig geworden, sondern auch aufgrund des Wegfalls des Verbrennungsmotors im Frontbereich.

Um bei einem Heckaufprall die Aufprallenergie vom Fahrgastraum abzuleiten, ist der hintere Elektroantrieb in die Karosseriestruktur integriert. Auch die innovative Art der Kabelverlegung trägt zur Verteilung der Aufprallenergie bei und erhöht den Schutz der Batterie bei einer Heckkollision.

Sicherheitskäfig für die Hochvoltbatterie

Die Hochvoltbatterie ist in der Mitte der Karosseriestruktur platziert und wird von einem speziell entwickelten Gehäuse zusätzlich geschützt. Das Gehäuse ist vollständig in die Karosseriestruktur und in die Sicherheitszelle integriert, um bestmöglichen Schutz zu gewährleisten. Es besteht aus einem robusten Rahmen aus stranggepresstem Aluminium, der eine Knautschzone um die Batterie bildet und Aufprallenergie aufnehmen kann. Dadurch ist die Batterie bei unterschiedlichen Kollisionsarten wirkungsvoll geschützt; Undichtigkeiten während und nach einer Kollision werden verhindert.

Sicherheits-Lenksäule, Airbags und Sicherheitsgurte

Innen sorgen eine Sicherheits-Lenksäule, die im Falle einer Frontalkollision wegbricht, sowie Aktiv-Sicherheitsgurte mit Gurtstraffern und Gurtkraftbegrenzern für ein Höchstmaß an passiver Sicherheit. Die Gurtkraftbegrenzer an den hinteren äußeren Sitzen funktionieren zweistufig und passen die Druckreduzierung daran an, ob sich ein Erwachsener oder ein Kind auf dem Sitz befindet.

Das Auskuppeln des Bremspedals verringert bei einem Unfall das Verletzungsrisiko für den rechten Fuß und das rechte Bein des Fahrers. Es wird bei einem Frontalaufprall durch eine pyrotechnische Vorrichtung freigegeben, wenn sich der Fuß auf dem Pedal befindet. Die Auslösung erfolgt durch die gleichen Sensoren, die auch die Gurtvorstraffer und die Frontairbags aktivieren. Zur Ausstattung gehören darüber hinaus zweistufige Frontairbags, Seiten- und Kopf-Schulterairbags sowie ein Knieairbag für den Fahrer.

Sitze mit Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS

Seit der Markteinführung 1998 gehört das patentierte Whiplash Protection System (WHIPS) von

Volvo zu den besten Schleudertrauma-Schutzvorrichtungen auf dem Markt, seit 2000 ist es ein Standard-Feature in jedem neuen Volvo Modell. Im Unterschied zu anderen Systemen, bei denen im Falle eines Heckaufpralls lediglich die Kopfstützen eine spezielle Schleudertrauma-Schutzwirkung entfalten, folgen beim Volvo System sowohl die Kopfstütze als auch die Rückenlehne 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 XC40 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.

Vorbildliche Kindersicherheit

Kindersicherheit hat für Volvo seit jeher eine hohe Priorität. Im Zuge der Erneuerung der Modellapalette hat Volvo auch eine neue Generation von Kindersitzen entwickelt, die ein nochmals verbessertes Sicherheits- und Komfortniveau bieten.

Volvo empfiehlt, dass Kinder bis zu einem Alter von vier Jahren aus Sicherheitsgründen in rückwärtsgerichteten Sitzen transportiert werden, danach bis zu 1,40 Meter in speziellen Kindersitzen oder auf Sitzerrhöhungen. 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 bei 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. Als neueste Version des klassischen Zubehör-Kindersitzkissens bietet Volvo für den Volvo XC40 ein Gurtkissen mit Rückenlehne an, das sich für die Altersgruppen vier bis zehn Jahre zwischen 15 und 36 Kilogramm eignet. Dank der Sitzerrhöhung sitzt das Kind in einer Position, in der es durch den Dreipunkt-Sicherheitsgurt optimal geschützt ist.

Wer sein Kind in einem rückwärtsgerichteten Sitz auf dem Beifahrersitz vorn 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 hingegen das Einschalten des Beifahrer-Airbags.

Einfach und sicher befestigt werden die Kindersitze mit Hilfe der serienmäßigen ISOFIX-Befestigungsösen an den äußeren hinteren Sitzen. Die hinteren Türen sind mit einer manuellen Kindersicherung ausgestattet, die verhindert, dass sich die Türen von innen öffnen lassen. Optional ist eine elektrische Kindersicherung erhältlich, die über eine Taste an der Innenseite der Fahrertür bedient wird und auch die elektrischen Fensterheber hinten deaktiviert.

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 Bremshydraulikdruck 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.

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.

Vorbildliche Service- und Sicherheitsfunktionen

Generell lässt sich Volvo on Call 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, Smartwatches und Tablets. Die Volvo Cars App ist über den „App Store“ oder den „Google Play Store“ erhältlich. 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 ab.

Praktische Features mit hoher Komfortfunktion

Mithilfe der App kann der Volvo Fahrer Informationen beispielsweise zur Restreichweite via Smartphone abrufen. Über die Ortungsfunktion kann der Standort des Fahrzeugs mit einer Genauigkeit von einem Kilometer lokalisiert werden. Außerdem lässt sich aus der Ferne überprüfen, ob das Fahrzeug tatsächlich verriegelt ist; zudem kann es ver- und entriegelt werden. Darüber hinaus werden Fehlermeldungen und Warnungen wie defekte Lampen, eine Wartungserinnerung oder ein Einbruch direkt an das Smartphone übertragen.

Zusatzfunktionen für eine komfortable Elektromobilität

Zusätzlich bietet die Volvo Cars App beim Volvo XC40 Recharge Pure Electric einige weitere Funktionen, mit denen die Kunden ihr elektrisches Fahrerlebnis und den alltäglichen Umgang mit dem Fahrzeug besonders komfortabel gestalten können.

So lässt sich über die App der aktuelle Ladestand der Batterie aus der Ferne abrufen. Ist das Fahrzeug gerade mit einer Ladestation oder Steckdose verbunden, kann der Nutzer per App auch den voraussichtlichen Zeitpunkt ablesen, wann die Batterie den eingestellten Ladestand erreicht – Volvo empfiehlt, die Batterie auf maximal 80 Prozent zu laden. Öffentliche Ladestationen können per App oder direkt im Fahrzeug über die Suchfunktion „Finding Charging“ gesucht und über Google Maps direkt angesteuert werden.

Bei parkendem Fahrzeug lässt sich über die Volvo Cars App außerdem die Vorklimatisierung des Innenraums planen und starten. Je nach Außentemperatur kann der Fahrgastraum vorgeheizt oder abgekühlt werden, um eine angenehme Temperatur von 22 Grad Celsius zu erreichen und für bis zu 30 Minuten zu halten. Die Vorklimatisierung ist unabhängig davon möglich, ob das Fahrzeug gerade geladen wird oder nicht. Es ist aber besonders effizient, das Fahrzeug bereits während des Ladevorgangs zu klimatisieren, da so die Reichweite nicht beeinträchtigt wird. Stattdessen sinkt der Klimatisierungsbedarf während der Fahrt, was die effektive Reichweite sogar erhöht.

Antrieb

Elektrisiertes Fahrerlebnis

- **Drei leistungsstarke Antriebsvarianten mit bis zu 300 kW (408 PS) und 670 Nm**
- **Hochvoltbatterie bietet bis zu 573 Kilometer Reichweite**
- **Ein-Pedal-Fahren steigert Komfort**

Kraftvoll, komfortabel und unnachahmlich geschmeidig: Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric bietet ein einzigartiges Fahrerlebnis. Eindrucksvolles Anfahren aus dem Stand, müheloses Beschleunigen und leises Dahingleiten machen das Fahren mit dem rein elektrischen Volvo so facettenreich wie begeisternd.

In das Modelljahr 2024 startet der Volvo XC40 Recharge Pure Electric mit einer komplett erneuerten Antriebspalette, die mehr Leistung und vor allem mehr Reichweite bietet. Das Herzstück bildet ein neuer, intern bei Volvo entwickelter Permanentmagnet-Elektromotor der zweiten Generation, der an der Hinterachse sitzt und die Single Motor Varianten des Volvo XC40 Recharge Pure Electric zu den ersten Volvo Modellen mit Hinterradantrieb seit über 25 Jahren macht.

Insgesamt stehen drei Antriebsvarianten zur Wahl. Den Einstieg bildet die 175 kW (238 PS) starke Single Motor Version, die drei Prozent mehr Leistung als das bisherige Pendant mit Frontantrieb bietet und in Verbindung mit der optimierten 69-kWh-Hochvoltbatterie eine Reichweite von bis zu 461 Kilometer (nach WLTP-Zyklus) ermöglicht. Den Single Motor gibt es auch in einer Extended Range Version mit dem größeren 82-kWh-Akku und bis zu 573 Kilometer Reichweite; hier entwickelt der Elektromotor 185 kW (252 PS).

Auch die Allradvariante profitiert von neuen Antrieben und mehr Reichweite: Anstelle der 150 kW (204 PS) starken Elektromotoren an beiden Achsen findet sich vorne nun ein neuer, 110 kW (150 PS) starker Asynchron-Elektromotor und hinten der von Volvo selbst entwickelte, 190 kW (258 PS) starke Permanentmagnet-Elektromotor. In Verbindung mit dem 82-kWh-Akku klettert die Reichweite auf bis zu 538 Kilometer.

Auch die Ladezeiten konnten deutlich verkürzt werden, da Fahrzeuge mit dem großen Akku an Gleichstrom-Schnellladestationen jetzt mit bis zu 200 kW Leistung laden können. Die optimierte Zellchemie der Batterie trägt ebenfalls zu kürzeren Ladezeiten und zur verbesserten Reichweite bei.

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric vereint Fahrdynamik, Fahrspaß und Alltagstauglichkeit. Die Bremsenergieerückgewinnung erhöht nicht nur die Reichweite, sondern erlaubt auf Wunsch auch das Ein-Pedal-Fahren, das insbesondere im Stadtverkehr für ein besonders komfortables

Fahrerlebnis sorgt. Die tief im Fahrzeugboden und zentral zwischen den Achsen platzierte Lithium-Ionen-Batterie trägt zu hoher Fahrstabilität und einer dynamischen Straßenlage bei – und die im E-Auto-Segment alles andere als selbstverständliche Anhängelast von bis zu 1.800 Kilogramm steigert die Praxistauglichkeit des elektrischen Kompakt-SUV im Alltag und auf Reisen.

Ein 11-kW-Bordladegerät ermöglicht das einfache und schnelle Laden zuhause und unterwegs; an Gleichstrom-Schnellladestationen lässt sich der Ladestand in nur 28 Minuten von zehn auf 80 Prozent auffüllen (Werte für Single Motor Extended Range und Twin Motor bei 200 kW Ladeleistung; Ladezeit Single Motor bei 150 kW Ladeleistung: 34 Minuten). Das intelligente Temperaturmanagement für die Batterie mit separaten Kühlkreisläufen sorgt dabei für eine Verkürzung der Ladedauer und ein optimales Ausschöpfen der verfügbaren Reichweite.

Motoren und Fahrleistungen

Volvo bietet den Volvo XC40 Recharge Pure Electric in drei leistungsstarken Varianten an. Top-Version ist der Twin Motor mit zwei Elektromotoren, die 110 kW (150 PS) und 190 kW (258 PS) entwickeln und ein Drehmoment von 250 Nm an die Vorderräder sowie 420 Nm an die Hinterräder schicken. Die Hochvoltbatterie besitzt eine Speicherkapazität von 82 kWh und ermöglicht eine Reichweite von 504-538 Kilometer (WLTP), der Stromverbrauch beläuft sich auf 17,6 kWh je 100 Kilometer.

Die Leistungsentfaltung ist nahezu linear und dank des einstufigen Getriebes frei von Unterbrechungen: In nur 4,9 Sekunden absolviert der Volvo XC40 Recharge Twin Motor den Sprint von null auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit wird bei 180 km/h abgesichert.

Die Single Motor Version ist in zwei Ausführungen jeweils mit Hinterradantrieb erhältlich. Als Einstiegsmodell verfügt sie über einen Elektromotor mit 175 kW (238 PS) und 420 Nm Drehmoment und eine 69 kWh starke Lithium-Ionen-Batterie. Das Fahrzeug beschleunigt in 7,4 Sekunden von null auf 100 km/h und erreicht ebenfalls eine Höchstgeschwindigkeit von 180 km/h. Der Stromverbrauch liegt gemäß WLTP-Zyklus bei 17,1 kWh je 100 Kilometer, die maximale Reichweite beträgt 461 Kilometer.

Daneben bietet Volvo den Single Motor in einer Extended Range Version mit dem größeren Akku (82 kWh) an; hier produziert der Elektromotor 185 kW (252 PS) Leistung und 420 Nm Drehmoment. Während die Fahrleistungen unverändert bleiben, liegt die maximale Reichweite bei 573 Kilometern. Der Stromverbrauch beläuft sich gemäß WLTP-Zyklus auf 16,6 kWh/100 km.

Hinten kommt ein von Volvo entwickelter Permanentmagnet-Synchronmotor zum Einsatz. Bei diesem Motortyp laufen die Magnetfelder von Rotor und Stator in der Regel schlupffrei synchron. Vorteil von Synchronmaschinen ist eine höhere Leistungsdichte und ihr höherer Wirkungsgrad bei niedrigerer Leistungsanforderung.

Die Twin Motor Varianten verfügen vorne über einen zusätzlichen Elektromotor. Dabei handelt es sich um einen ebenfalls von Volvo entwickelten Asynchronmotor (ASM). Das umlaufende Magnetfeld aus dem Stator und der Rotor läuft dabei mit unterschiedlichen Drehzahlen, also „asynchron“. Einer der Vorteile dieses Motortyps ist, dass er weniger Energie benötigt, um die Drehgeschwindigkeit des Rotors zu erzeugen. Zudem sind ASM robust und benötigen keine teuren Permanentmagneten. Wenn der Frontmotor nicht benötigt wird, läuft er frei, ohne Energie zu verbrauchen. Der neue ASM hat ein höheres Drehmoment und eine höhere Leistungsdichte und ist zugleich 18 Kilogramm leichter als der frühere Permanentmagnet-Motor an der Vorderachse.

Das neue Motorenlayout bietet vor allem auch Vorteile bei Fahrdynamik und -stabilität. Durch die Verlagerung des leistungsstärkeren Motors nach hinten kann das Fahrzeug die gewünschte Leistung kontrollierter, flexibler und präziser bereitstellen.

Der oder die Elektromotoren sind mit jeweils einem 500-A-Inverter verbunden, der den in der Batterie gespeicherten Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt, um damit die Motoren zu betreiben. Der Inverter kann die Wechselstromfrequenz und damit auch die Drehzahl des Motors schnell erhöhen, was zur unmittelbaren Leistungsentfaltung der Motoren und damit auch zur Dynamik des Fahrerlebnisses beiträgt. Auch die separate Wasserkühlung, die die Betriebstemperatur der Elektromotoren konstant bei unter 70 Grad Celsius hält, wirkt sich auf die hohe und konstante Leistungsentfaltung der Elektromotoren in allen Geschwindigkeitsbereichen aus. Die Elektromotoren sind dauerhaft versiegelt und wartungsfrei, was zu den deutlich geringeren Unterhaltskosten des vollelektrischen Volvo XC40 Recharge gegenüber Modellen mit Verbrennungsmotor beiträgt.

Steigert den Antriebskomfort: einstufiges Getriebe mit Shift-by-Wire

Das einstufige Getriebe des Volvo XC40 Recharge Pure Electric bietet eine harmonische, komfortable und übergangslose Kraftübertragung zwischen den Elektromotoren und den Achsen. Über den Getriebewählhebel können die drei Betriebsmodi Vorwärtsfahren, Rückwärtsfahren und Neutral eingelegt werden. Der Modus Parken wird per Taste aktiviert, die sich neben dem Schalthebel befindet.

Die Verbindung zwischen Wählhebel und Getriebe ist rein elektronisch: Diese gewichtsreduzierende „Shift-by-Wire“-Technik sorgt für ein besonders einfaches Einlegen des gewünschten Fahrprogramms und eine schnelle Übermittlung des Inputs an das Getriebe.

Ein-Pedal-Fahren: mehr Komfort, mehr Reichweite

Mehr Effizienz, mehr Reichweite und ein einzigartiges Fahrgefühl: Das intelligente Bremssystem des Volvo XC40 Recharge Pure Electric sorgt nicht nur für zuverlässige Verzögerung. Es rekuperiert auch die beim Bremsen freigesetzte Energie, lädt damit die Batterie auf und ermöglicht das bequeme Ein-Pedal-Fahren, bei dem der Fahrer mit dem gleichen Pedal beschleunigt und verzögert.

Um das elektrische Kompakt-SUV abzubremsen, kommt nicht nur eine leistungsstarke Scheibenbremsanlage zum Einsatz: Auch die Elektromotoren tragen zur Verzögerung des Fahrzeugs bei. Sobald der Fahrer das Gaspedal loslässt oder das Bremspedal betätigt, werden sie als Generatoren genutzt und wandeln zusammen mit den beiden Invertern die zurückgewonnene kinetische in elektrische Energie um. Diese wird dann in die Batterie eingespeist, was wiederum die Reichweite erhöht. Das Zusammenspiel zwischen Rekuperation durch die E-Motoren und mechanischer Bremse erfolgt automatisch und richtet sich nach dem jeweiligen Bedarf an Verzögerungsleistung. Bis zu 100 kW pro Achse können rekuperiert werden.

Der Fahrer genießt dabei maximalen Komfort. Um zu beschleunigen und zu verzögern, muss er nicht zwischen Gas- und Bremspedal hin- und herwechseln: Nimmt er den Fuß vom Fahrpedal, wird das Fahrzeug abgebremst – auf Wunsch bis zum Stillstand. Sogar an Steigungen kann der Volvo XC40 Recharge Pure Electric in diesem Modus anhalten. Das Ein-Pedal-Fahren lässt sich auch ausschalten, beispielsweise bei Autobahnfahrten und höheren Geschwindigkeiten empfehlenswert ist. Das Fahrzeug wird dann beim Lösen des Gaspedals nicht abgebremst, sondern kann frei rollen und den kinetischen Schwung optimal ausnutzen.

Das Ein-Pedal-Fahren ermöglicht ein faszinierendes, unvergleichlich komfortables Fahrerlebnis und sorgt insbesondere im innerstädtischen Stop-and-Go-Verkehr für ein entspannteres Fahren. Zudem wird der Bremsweg verkürzt, da der Bremsvorgang bereits eingeleitet wird, sobald der Fahrer den Fuß vom Fahrpedal nimmt. Auch die Unterhaltskosten sinken, denn die mechanische Bremsanlage wird weniger beansprucht und der Verschleiß der Bremsbeläge wird deutlich reduziert.

Sobald das Fahrzeug zum Stillstand gekommen ist, kann der Fahrer per Bremspedal oder mit der P-Taste neben dem Schalthebel die Hold-Funktion der elektrischen Feststellbremse aktivieren. Eine Auto-Hold-Funktion verhindert zudem das Zurückrollen an Steigungen.

Zentral platzierte Hochvoltbatterie als Herzstück des Antriebs

Herzstück des elektrischen Antriebssystems ist die leistungsstarke 400-V-Hochvoltbatterie. Sie sorgt für alltags- und reisetaugliche Reichweiten von 400 und mehr Kilometern, ermöglicht Komfortfunktionen wie eine Vorklimatisierung des Innenraums unabhängig von Ladevorgängen, trägt durch ihre Anordnung im Fahrzeugboden zu Stabilität und Fahrspaß bei und bietet dank eines effektiven Temperaturmanagements schnelle Ladevorgänge und eine lange Lebensdauer.

Die Hochvoltbatterie ist zentral zwischen den Achsen im Unterboden des Volvo XC40 Recharge Pure Electric platziert. In der größeren Ausführung (Twin Motor und Single Motor Extended Range) besitzt die Batterie eine nutzbare Kapazität von 78 kWh (nominal 82 kWh) und besteht aus 27 Modulen mit je zwölf Lithium-Ionen-Zellen, die in drei parallel geschalteten Paketen angeordnet sind. In der kleineren Variante verfügt die Batterie über 67 kWh Kapazität (nominal 69 kWh).

Je nach Variante ermöglicht die Batterie gemäß WLTP eine Reichweite von bis zu 573 Kilometern. Die tatsächliche Reichweite hängt vom Fahrstil und anderen Bedingungen wie Außentemperaturen, Witterung, Wind, Topografie und Straßen ab. Auch die Nutzung von elektrischen Verbrauchern und der Klimatisierung kann die Reichweite beeinflussen.

Gesteuert wird der Hochvoltakku über ein speziell entwickeltes Batterieüberwachungssystem mit einer zentralen Steuereinheit. Ein effizientes Temperaturmanagement hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Batterie sowie auf die Reichweite und die Dauer der Ladevorgänge, da Hitze und Kälte das Aufladen verlängern. Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric verfügt daher über drei Wasserkreisläufe, die Inverter (65-70 Grad), Batterie (35 Grad) und Klimatisierung (90 Grad) auf der jeweils optimalen Betriebstemperatur halten.

Auch die Wärmepumpe kann zur Erwärmung und Kühlung der Batterie beitragen und damit Leistung und Reichweite bei langen Fahrten oder hoher Belastung optimieren. Darüber hinaus dient sie der Klimatisierung des Innenraums. Dadurch wird weniger Energie aus der Batterie für den Betrieb der Klimaanlage benötigt, was zur Verlängerung der Reichweite beiträgt.

Die mittige Anordnung der bis zu 500 Kilogramm schweren Batterie im Unterboden verleiht dem Fahrzeug einen niedrigen Schwerpunkt und eine ausgewogene Gewichtsverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse, die bei nahezu 50:50 liegt. Zudem erhöht die Batterie die Torsionssteifigkeit des Fahrzeugs. Diese Faktoren tragen zu einem stabilen und leicht beherrschbaren Handling bei und stärken den fahraktiven Charakter des kompakten SUV-Modells. Auch der Geräuschkomfort an Bord steigt, weil die große Batterie das Übertragen von Fahrbahngeräuschen in den Innenraum unterdrückt.

Die tiefe Platzierung der Batterien gewährleistet außerdem, dass das Platzangebot im Innenraum nicht beeinträchtigt wird. Auch das Ladevolumen im Kofferraum oberhalb des Ladebodens bleibt nahezu erhalten; der Verlust des Staufachs unter der Ladebodenabdeckung im Vergleich zum konventionellen Volvo XC40 wird durch das zusätzliche Fach unter der Fronthaube kompensiert.

Geschützt wird der Akku von einem speziellen, im Strangpressverfahren hergestellten Sicherheitsgehäuse aus Aluminium. Es ist fest in die Karosseriestruktur integriert, bildet eine Knautschzone rund um die Batterie und verhindert im Falle einer Kollision Undichtigkeiten.

Die geschätzte Lebensdauer der Batterie beträgt zehn bis 15 Jahre, was einer Gesamtfahrleistung von 246.000 bis 300.000 Kilometern und 1.500 Ladezyklen mit einer Aufladung auf 80 Prozent der Kapazität entspricht. Volvo garantiert, dass die Batterie nach acht Jahren bzw. 160.000 Kilometern Fahrleistung noch mindestens 70 Prozent ihrer anfänglichen Leistung aufweist.

Laden und Anschlüsse

Die Hochvoltbatterie des Volvo XC40 Recharge Pure Electric kann sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom geladen werden; der Anschluss befindet sich hinter einer Klappe am hinteren linken Kotflügel, die zusammen mit der Zentralverriegelung entriegelt wird.

Elektrische Energie wird in der Batterie stets als Gleichstrom gespeichert. Beim Laden mit Wechselstrom wird dieser daher zunächst in Gleichstrom umgewandelt; dies erfolgt über das leistungsstarke 11-kW-Bordladegerät. Alternativ kann die Batterie an speziellen Schnellladestationen direkt mit Gleichstrom gespeist werden. Das Bordladegerät des Fahrzeugs wird dabei überbrückt; der Gleichstrom fließt direkt aus dem Ladegerät der Ladestation in die Batterie.

Das serienmäßig gelieferte Mode-3-Kabel ermöglicht dreiphasiges Wechselstrom-Laden mit 16 Ampere etwa am Arbeitsplatz oder an einer heimischen Wallbox; das Bordladegerät erlaubt eine Ladeleistung von maximal 11 kW. Hier lassen sich pro Stunde rund 55 bis 60 Kilometer Reichweite nachladen. Das Ladekabel kann in einem separaten Stauraum unter dem Ladeboden des Kofferraums oder im vorderen Gepäckraum unter der Fronthaube aufbewahrt werden.

Das Fahrzeug kann zudem an Gleichstrom-Schnellladestationen (CCS) geladen werden, die sich vor allem entlang von Autobahnen finden. Die maximale Ladeleistung für Gleichstrom beträgt bei den 82-kWh-Batterievarianten 200 kW; der 69-kWh-Akku kann mit maximal 150 kW geladen werden. Eine fast vollständig entleerte Batterie erreicht an Schnellladestationen binnen 28 Minuten rund 80 Prozent ihrer Kapazität (Werte für Twin Motor und Single Motor Extended Range bei 200 kW Ladeleistung; Ladezeit Single Motor bei 150 kW Ladeleistung: 34 Minuten).

Generell empfiehlt Volvo, die Batterie auf maximal 90 Prozent ihrer Kapazität aufzuladen; ein Laden bis 100 Prozent verkürzt die Lebensdauer der Batterie und verlängert zudem die Ladezeiten unverhältnismäßig, da für das Nachladen der letzten 10 Prozent die längste Zeit benötigt wird. Der Fahrer kann über die Volvo Cars App oder über das Bordsystem den Zielwert eingeben, bis zu dem die Batterie aufgeladen werden soll. Auch das Navigationssystem

berücksichtigt den Optimalwert von 90 Prozent; in Ausnahmefällen schlägt es dem Fahrer aber vor, die Batterie auf über 90 Prozent zu laden, um das eingegebene Reiseziel oder eine geeignete Ladestation zu erreichen.

Das Nachladen im Alltag lässt sich mit der Volvo Cars Smartphone-App komfortabel gestalten. Die App liefert Informationen zum aktuellen Batterieladestand und zum voraussichtlichen Zeitpunkt, wann der eingestellte Zielwert erreicht wird. Öffentliche Ladestationen können mit der "Finding Charging"-Funktion gesucht werden, auch das Bezahlen kann damit direkt vorgenommen werden. Ladestationen entlang der geplanten Route werden auch bei Google Maps angezeigt.

Über die App – oder direkt über den Touchscreen im Fahrzeug – kann der Nutzer auch die Vorklimatisierung des Innenraums während des Ladevorgangs steuern. Damit steigen Fahrer und Passagiere gleich nach dem Aufladen in einen angenehm aufgewärmten oder vorkühlten Innenraum ein – und sparen dabei die Energie, die sonst für das Klimatisieren des Innenraums während der Fahrt erforderlich wäre. Auf diese Weise lässt sich auch die Reichweite des Fahrzeugs effektiv erhöhen.

Bei jedem vollelektrischen Volvo Recharge Modell in Europa ist eine Plugsurfing-Ladekarte inbegriffen – und damit der Zugang zum gesamten europäischen Ladenetz des Anbieters, das derzeit über 400.000 Ladepunkte in allen EU-Ländern umfasst. Das Aufladen wird entweder kontaktlos mit einem Ladeschlüssel oder direkt über die Plugsurfing Smartphone-App gestartet, abgerechnet wird bequem am Monatsende. Die App informiert auch über Standort, Echtzeit-Verfügbarkeit und Ladegeschwindigkeit von Stationen. Diese Informationen werden über das Infotainmentsystem direkt ins Fahrzeug geliefert.

Geringe Betriebskosten sorgen für eine positive Gesamtbilanz

Die umfassende Batteriegarantie mit acht Jahren Laufzeit bei 160.000 Kilometer spricht für Qualität des Antriebsstrangs und räumt Bedenken im Zusammenhang mit der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs aus.

Dieser langfristige Schutz erleichtert auch einen möglichen Weiterverkauf des Fahrzeugs und trägt damit zum Werterhalt und zur Verbesserung der Kostenbilanz des Volvo XC40 Recharge Pure Electric bei. Zudem weist der rein elektrische Volvo XC40 deutlich niedrigere Betriebskosten auf als ein konventionell angetriebenes Fahrzeug der gleichen Baureihe. Insbesondere Kraftstoffkosten, Wartungskosten und Steuern liegen deutlich unter denen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

Volvo XC40 Recharge Pure Electric
Stromverbrauch kombiniert: 17,6-16,6 kWh/100 km
CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km

Fahrwerk

Herausragende Dynamik – verlässliche Stabilität

- **Tiefer Schwerpunkt und ausgewogene Gewichtsverteilung**
- **Fahrwerks- und Traktionseigenschaften optimiert**
- **Anhängelast von bis zu 1.800 Kilogramm**

Die ebenso mühelose wie kraftvolle Art der Beschleunigung ist nur die eine Seite der Faszination, die das vollelektrische Fahrerlebnis mit dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric ausmacht; mindestens genauso begeisternd sind die Dynamik, Stabilität und Kontrolle, die das erste rein elektrische angetriebene Volvo Modell auf der Straße vermittelt.

Garant für diese vertrauenserweckenden, jederzeit berechenbaren Fahreigenschaften ist das überwiegend aus Aluminium bestehende Fahrwerk. Gegenüber den Varianten mit Verbrennungsmotor wurde die Bodenfreiheit des rein elektrischen Volvo XC40 um 35 Millimeter auf 176 Millimeter reduziert; auch das trägt zur satten Straßenlage und zu einem dynamischen Fahrerlebnis bei. Leistungsfähige Bremsen, eine geschwindigkeitsabhängige elektronische

Servolenkung und wirkungsvolle Assistenzsysteme komplettieren das Chassis.

Eine wichtige Rolle spielt außerdem die Lithium-Ionen-Batterie. Sie ist tief und zentral in der Fahrzeugstruktur platziert, sorgt für einen tiefen Schwerpunkt und trägt damit zu Fahrstabilität und Dynamik bei.

Zum Modelljahr 2024 profitiert der vollelektrische Volvo XC40 in den Single Motor Versionen zudem vom Wechsel von Front- auf Hinterradantrieb. Die damit verbundene Trennung zwischen gelenkten und angetriebenen Rädern vermeidet Antriebseinflüsse in der Lenkung – etwa beim starken Beschleunigen –, sorgt für ein schärferes Einlenken in Kurven und ermöglicht insgesamt ein dynamischeres und direkteres Fahren mit weniger Untersteuern. Im Zuge der Umstellung von Vorderrad- auf Hinterradantrieb wurden zudem die Traktionseigenschaften optimiert. Da Fahrzeuge mit Frontantrieb früher zu Traktionsverlusten neigen als RWD-Anwendungen, konnte bei der Kalibrierung mit anderen Parametern gearbeitet werden.

In Sachen Fahrwerksabstimmung erforderte der Wechsel des Antriebslayouts ein Update der Fahrwerkskomponenten sowie der Abstimmungsparameter bei Aufhängung und Dämpfern. Dazu gehören ein neuer hinterer Hilfsrahmen, eine überarbeitete Verteilung der Wanksteifigkeit, ein erhöhter statischer Sturz, weichere Federraten für mehr Komfort und aktualisierte Federungshilfen für eine höhere Fahrqualität und eine insgesamt verbesserte Karosseriekontrolle.

Der Volvo XC40 Recharge Twin Motor profitiert zusätzlich von seinem speziellen Antriebslayout mit je einem Elektromotor an der Vorder- und an der Hinterachse, das für einen leistungsfähigen und dynamischen Allradantrieb sorgt.

McPherson-Vorderachse und Multilenker-Hinterachse

An der Vorderachse setzt Volvo auf eine platzsparende klassische McPherson-Radaufhängung, bei der jeweils nur ein Federbein und ein Querlenker notwendig sind. Das geringe Gewicht der Komponenten reduziert die ungefederten Massen – eine wichtige Voraussetzung sowohl für eine gute Straßenlage als auch für hohen Komfort. Zugleich garantiert die Konstruktion ein sicheres und stabiles Fahrverhalten.

Bei der Hinterachse handelt es sich um eine Multilenker-Konstruktion, die überwiegend aus Aluminium besteht. Die Bewegung des Rades wird dabei jeweils über vier Lenker kontrolliert. Dies schafft die Voraussetzungen für ein gleichermaßen sicheres, komfortables und begeisterndes Fahrverhalten.

Geschwindigkeitsabhängige elektrische Servolenkung

Die Zahnstangenlenkung mit elektrischer Servounterstützung verbindet hohe Lenkpräzision mit verlässlicher Rückmeldung und bietet damit die besten Voraussetzungen für ein aktives Fahrerlebnis. 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. Zudem erlaubt die Verwendung einer elektrischen Servolenkung den Einsatz von Assistenzsystemen mit Lenkunterstützung wie den aktiven Spurhalte-Assistenten.

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 mit Bremsunterstützung und Notbremsassistent

Der Volvo XC40 verfügt über eine leistungsstarke Bremsanlage mit groß dimensionierten, innenbelüfteten Brems Scheiben 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. Wenn der Fahrer sehr schnell das Gaspedal loslässt, geht das System von einer bevorstehenden Notbremsung aus, befüllt das Hydrauliksystem und verringert den Abstand zwischen Bremsklötzen und Brems Scheiben. Tritt der Fahrer dann auf das Bremspedal, so sprechen die Bremsen verzögerungsfrei an. Mit den Funktionen Bremsassistent und Bremssystemvorspannung wird der Bremsvorgang um wichtige Sekundenbruchteile beschleunigt

und der Bremsweg in Notsituationen um entscheidende Meter verkürzt. Nachfolgende Fahrzeuge werden dabei durch ein Blinken der Bremsleuchten gewarnt.

Auch das Zusammenspiel mit der Rekuperationswirkung der Elektromotoren verringert den Bremsweg. Bei aktiviertem Ein-Pedal-Fahren wird der Bremsvorgang bereits in dem Augenblick eingeleitet, in dem der Fahrer den Fuß vom Fahrpedal nimmt. Die Motorbremsfunktion trägt dann zur Verzögerung des Fahrzeugs bei und gewinnt kinetische Energie, die in Elektrizität umgewandelt und in der Hochvoltbatterie gespeichert wird. Die Zusammenarbeit zwischen Rekuperation durch die E-Motoren und mechanischer Bremse erfolgt automatisch und richtet sich nach dem jeweiligen Bedarf an Verzögerungsleistung.

Leistungsfähiger Allradantrieb im Recharge Twin Motor

Das Antriebslayout des Volvo XC40 Recharge Pure Electric Twin Motor verleiht dem elektrischen Premium-Kompakt-SUV bei Bedarf einen vollwertigen Allradantrieb. Während der Volvo XC40 Recharge Twin Motor im Normalfall vorwiegend mit Hinterradantrieb unterwegs ist, schaltet sich der vordere Elektromotor bei höherem Leistungsbedarf zu.

Geregelt wird die Kraftverteilung allein über die Leistungssteuerung der Elektromotoren, da es keine physische Verbindung zwischen den beiden Achsen gibt und damit das Antriebsmoment nicht von der einen auf die andere Achse übertragen werden kann.

Noch vielseitiger im Alltag: bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast

Der leistungsstarke Elektroantrieb macht den Volvo XC40 Recharge Pure Electric auch zum idealen Zugfahrzeug – und steigert damit die Alltagstauglichkeit des vollelektrischen SUV-Modells. Bis zu 1.800 Kilogramm kann das Fahrzeug in der Allradversion an den optionalen Haken nehmen, der sich halbelektrisch aus dem hinteren Stoßfänger klappen lässt. Insbesondere auf rutschigem Untergrund wie etwa auf nassen Wiesen stellt das Antriebssystem seine Leistungsfähigkeit unter Beweis. In den Versionen mit einem Elektromotor und Hinterradantrieb beträgt die maximale Anhängelast 1.500 Kilogramm.

Elektrische Feststellbremse

Eine elektrische Feststellbremse gehört zur Serienausstattung. Sie lässt sich über die P-Taste neben dem Schalthebel aktivieren und ist mit einer automatischen Haltefunktion verbunden. Wenn der Fahrer diese Funktion aktiviert, wird das Fahrzeug bei einem Stopp automatisch in Position gehalten, auch wenn das Bremspedal gelöst wird. Die Auto-Hold-Funktion verhindert zudem das Zurückrollen an Steigungen. Sobald der Fahrer das Fahrpedal betätigt, wird die Bremse gelöst.

Auch eine Bergabfahrhilfe ist serienmäßig. Sie bietet die Möglichkeit, einen Hang sehr kontrolliert und sicher herunterzufahren: vorwärts mit maximal 10 km/h oder rückwärts mit höchstens 7 km/h. Dieses Tempo wird gehalten; der Fahrer muss weder Gas- noch Bremspedal betätigen und kann sich voll auf das Lenken konzentrieren. Damit bietet das System vor allem auf glatter Straße oder unter anderen schwierigen Bedingungen einen erheblichen Sicherheitsgewinn.

Elektronische 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, das jederzeit für optimale Fahrstabilität sorgt. Sensoren registrieren permanent das Drehmoment jedes Rades sowie den Lenkwinkel, die Fahrgeschwindigkeit, die Querbewegung und die Spurstabilität des Fahrzeugs. Als wichtigste Messgröße für Fahrstabilität dient darüber hinaus die 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 überhaupt eingreifen muss. Sobald das Fahrzeug untersteuert, indem es über die Vorderräder zum Kurvenaußenrand schiebt, wird das kurveninnere Hinterrad abgebremst. Das dabei entstehende Giermoment bewirkt ein gezieltes Eindrehen in die Kurve. Beim Übersteuern wird das kurvenäußere Vorderrad abgebremst und somit ein Ausbrechen des Hecks in Richtung des Kurvenaußenrands verhindert. Das Aktivieren von „ESC Off“ über den Touchscreen ermöglicht ein

späteres Eingreifen der Stabilitätskontrolle und damit eine sportlichere, dynamischere Fahrweise; vollständig ausschalten lässt sich die ESC aber nicht.

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 Stabilitätskontrolle sorgt zudem die Untersteuer-Kontroll-Logik für eine nochmals geringere Neigung zum Untersteuern in Kurven – und dadurch für mehr Fahrspaß und Sicherheit.

Das Überschlag-Schutzsystem Roll Stability Control (RSC) kommt aufgrund des höheren Fahrzeugaufbaus und der damit verbundenen höheren Rollneigung serienmäßig zum Einsatz. Mit Hilfe von Sensoren erkennt das System das Risiko eines Überschlags, bremst notfalls eines oder mehrere Räder ab und drosselt die Motorleistung, um die Stabilität des Fahrzeugs wiederherzustellen. Die Anhänger-Stabilisierungskontrolle (TSA) erhöht die Stabilität beim Gespannfahren und reduziert durch gezielte Bremsengriffe die Gefahr des Aufschaukelns, die etwa bei starkem Seitenwind oder schnellen Lenkbewegungen auftritt.

Auch beim Bremsen auf Untergründen mit unterschiedlicher Reibung – wenn etwa die Räder auf der linken Seite mehr Haftung haben als die auf der rechten – besteht das Risiko, dass das Fahrzeug ins Schleudern gerät. In einem solchen Fall hilft das Lenksystem dem Fahrer mit einer leichten Lenkunterstützung, das Fahrzeug zu stabilisieren und in die korrekte Richtung zu lenken.

Corner Traction Control verbessert Kurvenverhalten

Die Corner Traction Control ermöglicht durch eine elektronische Steuerung des Antriebsdrehmoments noch harmonischere Kurvenfahrten ohne durchdrehende Räder. Die Drehmomentsteuerung fungiert dabei als elektrische 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

Serienmäßig auf Top-Niveau

- **Umfangreiche Technik- und Komfortausstattung in vier Linien**
- **Infotainmentsystem mit Google Maps und Online-Funktionen**
- **Transparente Ausstattungsstruktur – „Care“-Paket für volle Kostenkontrolle**

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric verbindet eine sportliche Optik mit einem hohem Komfort- und Technikniveau. Der Kunde hat die Wahl zwischen den vier Ausstattungslinien Essential, Core, Plus und Ultimate; das Angebot an aufpreispflichtigen Extras beschränkt sich weitgehend auf Farben, Sitzbezüge und Räder. Im Kaufpreis inbegriffen ist auch das „Care“-Servicepaket. Es umfasst eine Fahrzeug- und Mobilitätsgarantie sowie die Kosten für reguläre Wartungsarbeiten und den Austausch von Verschleißteilen (bis 100.000 km oder drei Jahre).

Markentypisch umfassend und fortschrittlich ist die Sicherheitsausstattung des elektrisch betriebenen Volvo XC40. Das automatische Notbremsssystem verhindert Kollisionen mit anderen Fahrzeugen, Motorrädern, Fußgängern, Fahrradfahrern und Großtieren, der Kreuzungs-Bremsassistent reduziert das Unfallrisiko beim Linksabbiegen im Stadtverkehr und auf Landstraßen, die Oncoming Lane Mitigation verringert die Gefahr einer Kollision mit entgegenkommenden Fahrzeugen, die Road Edge Detection warnt vor dem unbeabsichtigten Verlassen der Fahrbahn und das Run-off Road Protection System schützt die Passagiere bei Unfällen durch Abkommen von der Straße vor Verletzungen. Connected Safety erlaubt über ein Cloud-basiertes Netzwerk einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen und macht den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam.

Ebenfalls serienmäßig ist das Notrufsystem Volvo on Call, das über die dazugehörige Volvo Cars

Smartphone-App eine Vielzahl nützlicher Online-Funktionen und Informationen bietet und zum Beispiel auch die Einrichtung eines WLAN-Hotspots für alle Fahrzeuginsassen erlaubt. Auch der Care Key mit programmierbarer Höchstgeschwindigkeit gehört zur Serienausstattung.

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, eine Verkehrszeichenerkennung, eine Geschwindigkeitsregelanlage, einen Berganfahrassistenten, eine Bergabfahrlilfe sowie das Driver Alert System, das den Fahrer bei Übermüdung und unkonzentrierter Fahrweise warnt.

Die 12,3 Zoll große, hochauflösende digitale Instrumentenanzeige sowie der neun Zoll große Tablet-artige Touchscreen im Zentrum der Mittelkonsole bilden eine hochmoderne und in ihrer skandinavisch klaren Ausführung höchst stilvolle Bedienschnittstelle.

Über den Touchscreen lässt sich unter anderem das Audiosystem High Performance Sound und das Android Automotive Infotainmentsystem steuern. Das gemeinsam mit Google entwickelte System bietet einen einfachen, intuitiven und schnellen Zugriff auf Funktionen wie den Karten- und Navigationsdienst Google Maps, die Spracherkennung Google Assistant, Apps und Services von Drittanbietern sowie speziell für Elektrofahrzeuge entwickelte Funktionen. Die für die online-basierten Dienste und Apps erforderliche Internetverbindung ist im Lieferumfang bereits enthalten. Ein induktives Ladesystem ermöglicht das kabellose Aufladen von Smartphones.

Das Convenient Entry & Start System ermöglicht das Einsteigen und Losfahren, ohne dass der Fahrer einen Knopf oder Schalter betätigen muss: Die Türen entriegeln beim Annähern an das Fahrzeug automatisch, der Motor wird gestartet, wenn eine Person auf dem Fahrersitz Platz genommen hat, das Bremspedal betätigt und den Vorwärts- oder Rückwärtsgang einlegt.

Ebenfalls im Einstiegs-Level Essential an Bord: eine Zwei-Zonen-Klimaautomatik, ein Luftreinigungssystem inklusive Vorbelüften und Nachheizen des Innenraums per Volvo Cars Smartphone-App, elektrisch einklappbare Außenspiegel, ein Licht- und Regensensor, eine elektrische Parkbremse, ein höhen- und längseinstellbares Lenkrad und Aluminium-Einstiegsleisten mit „Recharge“-Schriftzug. Sportpedale, die Einlage „Origin“ und ein Dachhimmel in Anthrazit akzentuieren das ebenso hochwertige wie sportliche Ambiente.

Seine funktionalen Fähigkeiten unterstreicht das Kompakt-SUV unter anderem mit einem in die Mittelkonsole integrierten, herausnehmbaren Abfalleimer, einem ausklappbaren Haken am Handschuhfach zum Befestigen von Taschen und Einkaufstüten und einer Durchladeluke hinter der Mittelarmlehne im Fond, die den Transport langer Gegenstände wie etwa Skiern erleichtert.

Außen verleihen LED-Scheinwerfer und integrierte LED-Tagfahrleuchten im „Thors Hammer“-Design dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric einen charakteristischen Look. Eigenständige Kennzeichen des Elektromodells sind der verkleidete Kühlergrill in Wagenfarbe und die individuellen Räder im 19-Zoll-Format; optional sind 20-Zoll-Räder verfügbar. Den eingepprägten „Recharge“-Schriftzug an der C-Säule und den hochglänzend schwarzen Heckdiffusor teilt sich der vollelektrische Volvo XC40 mit den anderen elektrifizierten Varianten. Darüber hinaus prägen schwarze Außenspiegelkappen und Rahmen der Seitenfenster sowie die spezielle Front- und Heckschürze die Optik des Modells.

Zum Umfang der Ausstattungslinie Core gehören zusätzlich das schwarze Kontrastdach, eine Einparkhilfe vorne und hinten mit automatischem Bremsengriff hinten, eine Rückfahrkamera sowie eine Wärmepumpe, die bei der Klimatisierung des Innenraums sowie beim Erwärmen oder Kühlen der Hochvoltbatterie unterstützt und damit zur Verlängerung der Reichweite beiträgt. Komfort an kalten Tagen garantieren eine Sitzheizung vorn und eine Lenkradheizung.

In der Ausstattungslinie Plus verfügt der Volvo XC40 Recharge zusätzlich über den Spurführungsassistenten Pilot Assist, eine adaptive Geschwindigkeitsregelanlage und den Emergency Stop Assist, der das Fahrzeug in einem Notfall – etwa wenn der Fahrer das Auto aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr steuern kann – automatisch bis zum Stillstand abbremsst. Die Unfallgefahr beim Spurwechsel reduziert das Blind Spot Information System samt Lenkeingriff, der Cross Traffic Alert inklusive Bremsengriff warnt beim Rückwärtsfahren vor sich seitlich nähernden Verkehrsteilnehmern, die Heckaufprallabschwächung reduziert bei einer Heckkollision das Verletzungsrisiko und die Gefahr von Folgeunfällen. Ebenfalls zum Serienumfang gehören eine Alarmanlage, eine Heckklappenautomatik, das schlüssellose Zugangssystem Keyless Drive mit Sensorsteuerung für die Heckklappe, ein erweitertes

Luftreinigungssystem mit Feinstaubfilterung, ein faltbarer Laderaumboden mit Befestigungssystem für Tragetaschen und ein Gepäckraumtrennnetz.

In der Top-Ausstattung Ultimate verfügt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric zusätzlich über das Audiosystem Premium Sound by Harman Kardon, elektrisch einstellbare Vordersitze mit Memory-Funktion für den Fahrersitz, elektrisch umlegbare Kopfstützen in der zweiten Sitzreihe, ein Panorama-Glasschiebedach, eine Parkkamera mit 360-Grad-Rundumsicht sowie LED-Nebelscheinwerfer.

Ladeausrüstung

Standardmäßig wird der Volvo XC40 Recharge Pure Electric mit einem Mode-3-Ladekabel (dreiphasig, 16 Ampere) geliefert, das zum Anschluss an Ladestationen mit Typ-2-Steckervorrichtung geeignet ist. Damit ist beispielsweise das Laden an öffentlichen Wechselstrom-Ladestationen oder an der heimischen Wallbox möglich; das Bordladegerät des Fahrzeugs erlaubt dabei eine maximale Ladeleistung von 11 kW. Zudem verfügt der Volvo XC40 Recharge Pure Electric standardmäßig über einen geeigneten Anschluss für das Laden an Gleichstrom-Schnellladestationen bis 200 kW (82-kWh-Batterie) bzw. 150 kW (69-kWh-Batterie).

Die Audiosysteme des Volvo XC40 Recharge

Die CMA-Plattform schafft die Voraussetzungen für die Integration hochmoderner Audiosysteme in den Volvo XC40. In den Recharge Versionen fährt das Kompakt-SUV serienmäßig mit dem Audiosystem High Performance Sound vor, das insgesamt acht Lautsprecher umfasst: einen in der Fahrzeugfront platzierten 100-mm-Breitband-Lautsprecher, einen 19-mm-Hochtöner in jeder A-Säule, einen 100-mm-Mitteltöner in jeder Vordertür, einen 80-mm-Mitteltöner in jeder hinteren Tür und einen unterhalb der Windschutzscheibe platzierten Air-Woofer (200 mm). Diese patentierte Lösung macht die Tieftöner in den Türen überflüssig und sorgt dafür, dass die Taschen in den Türen beim Volvo XC40 so groß sind wie bei keinem Wettbewerber.

Auch das gemeinsam mit Harman Kardon entwickelte Premium Sound System (Serie für Pro) verfügt über die unterhalb der Frontscheibe montierten Lautsprecher – und zusätzlich über einen Subwoofer, der erstmals im neuen Volvo XC90 eingeführt und für den Volvo XC40 weiterentwickelt wurde. Es ist der erste Subwoofer in einem Serienfahrzeug, der nicht mit einem eigenen Gehäuse im Fahrzeug integriert ist.

Der extrem kompakte und leichte Lautsprecher verfügt über einen 200-mm-Trichter, der zum Teil aus Kohlenfaser besteht, und befindet sich im hinteren Radkasten. Durch diese Positionierung ergeben sich extrem tiefe Basstöne bis 20 Hz, die quasi das gesamte Interieur in einen riesigen Subwoofer verwandeln, außerhalb des Fahrzeugs aber deutlich weniger präsent sind als bei einem Fahrzeug mit einem konventionellen Subwoofer. Insgesamt verfügt das Premium Sound System by Harman Kardon über 13 Lautsprecher – neben den genannten zählen dazu je ein 19-mm-Hochtöner in jeder A-Säule, ein 100-mm-Mitteltöner in jeder vorderen Tür, ein 80-mm-Mitteltöner und ein 140-mm-Tieftöner in jeder hinteren Tür sowie zwei Breitband-Surround-Sprecher (100 mm) in der hintersten Säule.

Weitere Highlights aus dem Ausstattungsprogramm

Maßstäbe in Sachen Luftqualität setzt der Volvo XC40 Recharge mit einem serienmäßigen **Luftreinigungssystem** mit Aktivkohlefilter. Zum System gehört 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. Der Innenraum kann zudem vorklimatisiert werden – in Verbindung mit der Volvo Cars Smartphone-App lässt sich diese Funktion auch aus der Ferne aktivieren.

Für ein besonders großzügiges Raumgefühl und einen lichtdurchfluteten Innenraum sorgt das **Panorama-Glasdach** mit Schiebe-Hebefunktion (Serie für Ultimate). Es erstreckt sich weit bis in den Fond und bietet damit allen Passagieren eine helle und luftige Umgebung. Der vordere Teil des Glasdachs lässt sich öffnen und nach hinten schieben, alternativ kann es zur Belüftung aufgestellt werden. Das Glasdach besteht aus Verbundglas und ist damit extrem sicher. Die Tönung reduziert die Wärmeübertragung in den Innenraum um 94 Prozent und die UV-Strahlung um mindestens 99,5 Prozent.

Von innen in die Dachkonstruktion integriert ist ein stufenlos elektrisch einstellbarer Sonnenschutz

aus hochwertigem perforiertem Material, der eine Blendung der Passagiere und ein Aufheizen des Innenraums verhindert. Zudem lässt sich einstellen, dass der Sonnenschutz bei geparktem Fahrzeug und Außentemperaturen über 25 Grad automatisch geschlossen wird. Geöffnet werden Schiebedach und Sonnenschutz durch Antippen und Wischbewegungen über berührungsempfindliche Bedienelemente im Dachhimmel. Das gesamte Dach kann außerdem per Fernbedienung aus bis zu 20 Metern Abstand geschlossen werden – ebenso wie die Seitenfenster.

Die **sensorgesteuerte Heckklappenöffnung** ermöglicht ein freihändiges Betätigen der Kofferraumklappe und ist vor allem dann praktisch, wenn man mit mehreren Taschen oder sperrigen Gegenständen beladen ist. Dabei muss der Nutzer nur seinen Fuß unter den hinteren Stoßfänger halten. Dies aktiviert einen Sensor, der das Auslösen der Heckklappenbetätigung veranlasst. Das System ist Teil des schlüssellosen Zugangssystems Keyless Drive (Serie ab Plus). Dieses umfasst einen Bewegungssensor in der Fernbedienung, die nur dann ein Signal an das Fahrzeug schickt, wenn sie wirklich in Bewegung ist. Das Risiko eines Fahrzeugdiebstahls bzw. eines Abfangens des Signals wird damit minimiert.

Umwelt

Konsequent nachhaltig – ein ganzes Autoleben lang

- **Elektroautos und Hybride treiben Elektrifizierung voran**
- **Auf dem Weg zum klimaneutralen Unternehmen**
- **Blockchain-Technik gewährleistet verantwortungsvolle Batterieproduktion**

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.

Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Elektrifizierung, die Volvo so konsequent wie kein anderer Premium-Automobilhersteller vorantreibt. Schon Mitte des Jahrzehnts soll die Hälfte des gesamten Fahrzeugabsatzes von Volvo auf reine Elektrofahrzeuge entfallen, den Rest stellen Hybride. Ab 2030 will der schwedische Premium-Automobilhersteller dann nur noch reine Elektroautos bauen und verkaufen. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, darunter auch Hybride, sollen dann nicht mehr angeboten werden. Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric ist ein Meilenstein dieser Strategie.

Das Ziel: bis 2040 vollkommen klimaneutral

Die Elektrifizierung der Antriebe liefert einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen, die beim Fahrzeugbetrieb entstehen. Bis 2025 sollen diese Emissionen pro Fahrzeug um 50 Prozent gegenüber 2018 sinken.

Aber nicht nur dort: Auch in Produktion, Logistik und in der gesamten Lieferkette will Volvo den CO₂-Ausstoß verringern. Bereits bis 2025 strebt Volvo weltweit eine klimaneutrale Produktion an. Im gleichen Zeitraum sollen die CO₂-Emissionen im Zusammenhang mit der globalen Lieferkette um 25 Prozent sinken und der Anteil recycelter Kunststoffe in neuen Volvo Fahrzeugen auf 25 Prozent steigen. 2040 will Volvo ein vollkommen klimaneutrales Unternehmen sein.

Erste Schritte sind bereits vollzogen. Das Motorenwerk im schwedischen Skövde arbeitet schon seit 2018 klimaneutral. Auf dem Dach des belgischen Volvo Werks Gent wurde eine Solaranlage zur Nutzung der Sonnenkraft installiert. Die neue Lackiererei im schwedischen Stammwerk Torslanda verbraucht mindestens ein Drittel weniger Energie und stößt entsprechend weniger Emissionen aus. Seit Mitte 2020 wird das Volvo Automobilwerk im chinesischen Chengdu zu 100 Prozent mit erneuerbarer Energie betrieben und seit März 2021 wird das Volvo Produktionswerk im chinesischen Daqing vollständig mit klimaneutralem Strom versorgt. Das Stammwerk Torslanda wird seit Mai 2021 zudem auch nachhaltig beheizt und ist damit die erste klimaneutrale Automobilfertigungsstätte des Unternehmens.

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.

Transparente Ökobilanz

Wer rein elektrisch fährt, ist zumindest lokal emissionsfrei unterwegs: Im Fahrbetrieb werden weder CO₂ noch andere Schadstoffe wie Rußpartikel und Stickoxide freigesetzt. Damit tragen Elektroautos aktiv zu einer Verbesserung der Luftqualität bei. Dennoch sind Elektrofahrzeuge nicht komplett emissionsfrei: Denn der geladene Strom verursacht je nach Ursprung mehr oder minder viel CO₂. Weitere Emissionen entstehen in der Fahrzeugproduktion sowie in der Nutzung und Verarbeitung bestimmter Materialien.

Volvo hat die Gesamtemissionen des vollelektrischen Volvo XC40 Recharge Twin Motor im Rahmen einer Lebenszyklus-Analyse (LCA) untersucht und macht diese Ökobilanz öffentlich. Demnach ist die Fertigung des vollelektrischen Volvo XC40 deutlich energieintensiver als bei konventionell angetriebenen Modellen. Ein Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor verursacht dadurch in der Produktion fast 40 Prozent weniger Emissionen als die vollelektrischen Varianten. Insbesondere die leistungsstarken Lithium-Ionen-Batteriemodule und deren Kathoden- und Anodenmaterialien sowie das umschließende Aluminiumgehäuse schlagen hier zu Buche.

Während der Nutzung arbeitet das Elektroauto seine negative Bilanz jedoch sukzessive auf. Stammt der geladene Strom ausschließlich aus erneuerbaren Energien wie Wind- und Sonnenkraft, wo nur geringe Emissionen in der Herstellung der Windräder und Solarpanels entstehen, emittiert der Volvo XC40 Recharge Pure Electric Twin Motor bereits nach einer Laufleistung von 47.000 Kilometern weniger CO₂ als sein benzinbetriebenes Pendant. Die Folge: Im Laufe ihres Lebens führen Stromer zu nur halb so viel CO₂ wie Verbrenner-Modelle. Doch selbst mit dem schlechtesten, ausschließlich auf fossilen Brennstoffen basierenden Strommix ist die CO₂-Bilanz des ersten Volvo Elektroautos mindestens vier Tonnen besser als die vergleichbarer Benziner.

Verantwortungsvolle Batterieproduktion

Eine zentrale Rolle für die Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen spielt die Batterie. Gemeinsam mit seinen Zulieferern treibt Volvo die CO₂-neutrale Produktion der Batterien durch den Einsatz erneuerbarer Energien voran. Zudem hat sich das Unternehmen der verantwortungsbewussten Beschaffung von Mineralen und Metallen verschrieben und unterstützt die „OECD-Leitsätze für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“. Von den Batteriezulieferern fordert Volvo eine uneingeschränkte Unterstützung und Zusammenarbeit, um so volle Transparenz über die Kobalt-Lieferkette und eine vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Volvo überwacht die Nachhaltigkeitsleistung der Zulieferer und lässt Prüfungen unabhängiger Stellen durchführen. Sämtliche Zulieferer müssen dem Volvo Cars Verhaltenskodex für Geschäftspartner zustimmen, der auch die Beachtung von Menschenrechten, darunter auch Arbeitsrechte, enthält.

Zur Rückverfolgbarkeit des in den Batterien verwendeten Kobalts hat Volvo als erster Automobilhersteller in der gesamten Lieferkette Blockchain-Technik eingeführt. Dabei handelt es sich um eine Art digitales Buch, in dem Datensätze und Transaktionen festgehalten werden und nicht unbemerkt verändert werden können. In diesem speziellen Fall beinhalten die Daten in der Blockchain die Herkunft des Kobalts, Attribute wie Gewicht und Größe, die Konformitätsbescheinigung (CoC) und Informationen, die belegen, dass das Verhalten der Beteiligten mit den OECD-Lieferkettenrichtlinien übereinstimmt. Volvo setzt die Blockchain-Technik in Partnerschaft mit den Batterielieferanten CATL und LG Chem um, die neben den Akkus für den Volvo XC40 Recharge Pure Electric auch die Batterien für die nächste Generation von Volvo und Polestar Modellen herstellen.

Zweites Leben für die Batterien

Wenn die Batterien das Ende ihres ersten Lebenszyklus erreicht haben, prüft Volvo, ob sie für einen erneuten Einsatz in Fahrzeugen wiederaufbereitet werden können. Eine alternative Verwendung ist der Einsatz als Energiespeicher. Zudem arbeitet Volvo mit Recyclingpartnern zusammen, die nicht mehr verwendbare Batterien recyceln, um ihre wertvollen Metalle und Minerale zu erhalten und für spätere Einsatzzwecke aufzubereiten.

Weltweit richtet das Unternehmen derzeit ein Netz regionaler Batteriezentren für das

Wiederaufbereiten der Hochvoltakkus ein; die erste Anlage in Göteborg wurde bereits eröffnet. Das Reparieren, Wiederverwenden und Recyceln von Batterien ist von entscheidender Bedeutung: Nur so werden vollelektrische Autos langfristig zu einer praktikablen Option für einen nachhaltigeren Individualverkehr. Die Batteriezentren sind eine wichtige Säule, damit Volvo Cars bis 2040 ein vollständig kreislauforientiertes Unternehmen wird. Geplant sind geschlossene Kreisläufe für emissionsintensive Materialien wie Stahl und Aluminium und das Wiederaufbereiten, Reparieren, Wiederverwenden und Recyceln einer Vielzahl von Teilen.

Steigender Anteil wiederverwertbarer Materialien

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 zeichnet alle modernen Volvo Modelle aus.

Schon bei der Fahrzeugentwicklung achtet der schwedische 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.

Durch umweltschonende Entwicklungs- und Fertigungsverfahren 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.

Der Volvo XC40 Recharge Pure Electric enthält etwa elf Prozent Recyclingmaterial (bezogen auf das Fahrzeuggewicht), einschließlich Kunststoff, Stahl und Aluminium. Dazu gehören zum Beispiel Komponenten wie Teppich, Türpaneele und die Tunnelkonsole, die zu 97 Prozent aus recycelten PET-Flaschen bestehen. Auch der Dachhimmel besteht zu großen Teilen aus recyceltem Material.

Auf dem Weg zu einem lederfreien Interieur

Alle vollelektrischen Volvo Modelle fahren in Zukunft ohne Leder vor. Volvo hat sich aus Gründen des Tierschutzes und aus Sorge um die negativen Umweltauswirkungen der Viehzucht zu diesem Schritt entschlossen. Schätzungen zufolge sind Nutztiere für rund 14 Prozent der weltweit durch die Menschen verursachten Treibhausgasemissionen verantwortlich – der größte Teil entfällt dabei auf die Viehzucht.

Anstelle von Leder bietet Volvo Cars hochwertige nachhaltige Materialien aus biobasierten und recycelten Quellen an. Eigens für das Interieur hat der schwedische Premium-Hersteller beispielsweise Nordico entwickelt, das ab der nächsten Modellgeneration zum Einsatz kommt. Es besteht aus Textilien, die aus recycelten Materialien wie PET-Flaschen, biobasiertem Material aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern in Schweden und Finnland sowie aus recycelten Korken aus der Weinindustrie hergestellt werden.

Der Verzicht auf Leder ist ein Schritt in die richtige Richtung, der automobiler Innenraum wird allein dadurch aber noch nicht vegan. Deshalb will Volvo Cars auch die Verwendung sogenannter Restprodukte aus der Tierhaltung reduzieren. Diese werden üblicherweise in oder bei der Herstellung von Kunststoffen, Gummi, Schmierstoffen und Klebstoffen verwendet – entweder als Teil des Materials selbst oder als Prozess-Chemikalie bei der Herstellung oder Verarbeitung.

Mit dem Ziel, diese Materialien so weit wie möglich aktiv zu ersetzen, nimmt Volvo Cars eine starke und ethische Position ein. Der Premium-Automobilhersteller will zu einer geringeren Nachfrage nach Materialien beitragen, die tierische Produkte enthalten, und damit Tierleid verringern bzw. verhindern.

Saubere Luft im Innenraum

Maßstäbe setzen Volvo Fahrzeuge auch in Sachen Luftqualität – dank eines Luftreinigungssystems. Das System 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

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 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, Product News, EX40, 2024

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.

media.volvocars.com > volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).