VOLVO

Pressemitteilungen

Dec 01, 2021 | ID: 286946

Der neue Volvo C40 Recharge Pure Electric

Die PDF-Version dieses Textes finden Sie **hier**.

Langfassung

- **Kompakter Elektro-Crossover mit emotionalem Design**
- **Erstes Volvo Modell, das ausschließlich mit Elektroantrieb erhältlich ist**
- **Kompakte Modular-Architektur (CMA) liefert technische Basis**
- **Elegantes Crossover-Design mit schlanker und dynamischer Dachlinie**
- **Neue Pixel-LED-Scheinwerfer im charakteristischen Volvo Design**
- **Erstes Volvo Modell mit lederfreiem Interieur – hoher Recycling-Anteil unterstreicht nachhaltigen Charakter**
- **Durchdachtes Innenraumkonzept mit zahlreichen Ablagen**
- **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**
- **Großformatiger Touchscreen mit intuitiver Bedienung**
- **Digitale Instrumentenanzeige mit zwei Display-Modi**
- **Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)-Sensorplattform als Basis für modernste Sicherheits- und Assistenzsysteme**
- **Umfangreiche und fortschrittlichste Sicherheitsausstattung serienmäßig**
    - **Automatisches Notbremssystem mit Fußgänger-, Fahrradfahrer- und Motorradfahrer-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**
- **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**
- **Care Key mit programmierbarer Höchstgeschwindigkeit**
- **Leistungsstarker Elektroantrieb mit zwei E-Motoren: 300 kW (408 PS) und 660 Nm**
- **78-kWh-Hochvoltbatterie zentral im Fahrzeugboden integriert**
- **Bis zu 444 Kilometer Reichweite (kombiniert gemäß WLTP; innerorts gemäß WLTP: 541-578 km)**
- **Wärmepumpe ermöglicht höhere Reichweite**
- **Gleichstrom-Schnellladen mit bis zu 150 kW möglich**
- **Allradantrieb und bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast**
- **Convenient Entry und Start – Fahrzeugstart über Betätigung des Bremspedals und Einlegen des Rückwärts- oder Vorwärtsgangs**

- **Ein-Pedal-Fahren steigert Fahrkomfort und maximiert Energierückgewinnung**
- **Shift-by-Wire-Getriebe**
- **Transparente Ausstattungsstruktur und serienmäßiges Care-Servicepaket**
- **Produktion im belgischen Volvo Werk in Gent**

Design

Elektrisierendes Design

- **Emotionaler Auftritt mit flachem und schlankem Crossover-Profil**
- **Neue Pixel-LED-Scheinwerfer mit charakteristischer Lichtsignatur**
- **Panorama-Glasdach, aerodynamische Felgen und neue Außenfarbe**

Mit dem neuen Volvo C40 Recharge Pure Electric treibt der schwedische Premium-Automobilhersteller die Elektrifizierung seines Modellprogramms weiter voran. Das Modell ist nach dem Volvo XC40 Recharge Pure Electric das zweite vollelektrisch angetriebene Fahrzeug von Volvo – und das erste, das ausschließlich mit einem elektrischen Antriebsstrang angeboten wird. Auf dem Weg zum reinen Elektroautohersteller erreicht Volvo damit einen weiteren Meilenstein.

Nicht nur deshalb nimmt der Volvo C40 Recharge Pure Electric eine herausgehobene Stellung im Portfolio von Volvo ein: Auch mit seinem flacheren und schlankeren Crossover-Design schlägt er eine völlig neue Richtung für die schwedische Premium-Marke ein. Und mit seinem komplett lederfreien Interieur setzt er ein weiteres Zeichen für Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und Verantwortung.

Der neue Volvo C40 Recharge besitzt die gleiche Kraft und den gleichen starken Charakter wie der ebenfalls auf der CMA-Plattform (Compact Modular Architecture) basierende vollelektrische Volvo XC40 Recharge, zeigt dabei aber mehr Athletik und Leichtigkeit. In der wie aus einem Stück geformten Statur des neuen Crossovers kommt die auf das Wesentliche reduzierte Einfachheit des modernen Volvo Designs zum Ausdruck.

Die Frontpartie prägen der verkleidete Kühlergrill in Wagenfarbe – ein Markenzeichen der Volvo Elektrifizierung – und die „Thors Hammer“-Scheinwerfer, die hier erstmals mit Pixel-LED-Technik arbeiten: Sie passen sich automatisch den Lichtbedingungen an und schalten sich unabhängig ein und aus, um ein jeweils optimales Lichtmuster zu erzeugen. Die ebenso unverwechselbaren LED-Rückleuchten sind jetzt in einzelne Segmente unterteilt und zeigen klassisches Design in einer modernen Ausführung.

Die Seitenansicht ist einerseits markentypisch und doch ganz anders: Die schlanke Crossover-Dachlinie verleiht dem Volvo C40 Recharge eine besondere Dynamik und Eleganz – verstärkt vom schwarzen Kontrastdach in „Black Stone“, den großen Rädern in eigenständigem Design und einem sportlich gestalteten Heck mit einem aerodynamisch optimierten Spoiler. Perfekt zum Ausdruck kommt der moderne Charakter des Crossover-Modells in der neuen tiefblauen Metallic-Farbe Fjord Blue.

Athletischer Auftritt
Eigenständig und emotional: Der Volvo C40 Recharge Pure Electric ist eine markante Weiterentwicklung der kompakten SUV-Baureihe. Er bietet alle Vorteile eines SUV – zum Beispiel eine erhöhte Sitzposition, einen leichten Ein- und Ausstieg, ein geräumiges und vielseitiges Interieur und eine charakterstarke Optik –, vermittelt mit seiner niedrigeren Silhouette aber mehr Dynamik und Athletik. In Länge (4.431 mm) und Breite (ohne Außenspiegel: 1.850 mm/mit Außenspiegeln: 2.035 mm) unterscheidet er sich nur geringfügig vom Schwestermodell, ist aber mit 1.582 mm deutlich flacher (Volvo XC40 Recharge Pure Electric: 1.647 mm).

Identisch ist der Radstand: Bei 2.702 mm sind nicht nur ausgezeichnete Platzverhältnisse im Innenraum garantiert, sondern auch ausgewogene und langgestreckte Proportionen, die eine sportive Optik vermitteln.

Erkennungsmerkmal Frontpartie
Klar erkennbares Merkmal der elektrischen Identität des Volvo C40 Recharge Pure Electric ist die

Frontpartie. Wo an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor der bekannte Volvo Kühlergrill mit Wasserfall-Motiv oder im R-Design-Stil sitzt, verfügt das Elektromodell über einen verkleideten Kühlergrill. Grilleinsatz und 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. Integriert sind hier außerdem die Sensoren der Sensorplattform ADAS (Advanced Driver Assist System).

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.

Neue Pixel-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 C40 Recharge Pure Electric. Volvo Premiere feiert im Elektro-Crossover dabei die Pixel-LED-Technik: Sie ermöglicht über das Ansteuern der einzelnen LEDs eine optimale Ausleuchtung der Straße, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu blenden. Damit verbinden die Scheinwerfer ein Höchstmaß an Komfort und Sicherheit mit einem charakteristischen, ikonenhaften Design (weitere Informationen zur Pixel-LED-Technik im Kapitel „Sicherheit").

Serienmäßig in den Frontspoiler integriert sind zudem LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegefunktion, die die direkte Fahrzeugumgebung in Lenkrichtung ausleuchten und damit das Manövrieren bei niedriger Geschwindigkeit erleichtern.

Stromlinienförmige Silhouette
Die Silhouette ist das Schlüsselelement des neuen Volvo Elektrofahrzeugs. Eleganz, Dynamik und Robustheit gehen im stromlinienförmigen Seitenprofil eine überzeugende Symbiose ein. Trotz SUV-typischer Elemente wie der erhöhten Bodenfreiheit, den ausgestellten Radkästen und der sich um das komplette Fahrzeug ziehenden Kunststoffverkleidung vermittelt der Volvo C40 Recharge eine beispiellose Sportlichkeit. Ausdrucksstarke Akzente setzen dabei auch die im Bereich der C-Säule steil ansteigende Fensterlinie und die sanft abfallende Heckscheibe.

Während schwarze Kunststoffblenden an den Radläufen und im unteren Bereich der Türen Robustheit vermitteln, sorgen andere Design-Merkmale für Dynamik und Eleganz. 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.

Fahrzeugdach in Kontrastfarbe
Das in schwarzer Kontrastfarbe (Farbton: „Black Stone") lackierte Dach ist das Markenzeichen der vollelektrischen Volvo Modelle. Es harmoniert perfekt mit den in Hochglanzschwarz gehaltenen Designelementen – darunter die Außenspiegel, Zierleisten an den Seitenfenstern, Dachreling und der optische Unterfahrschutz an Front und Heck – und verstärkt den stilvollen Auftritt des Crossover-Modells.

Panorama-Glasdach serienmäßig
Für ein lichtdurchflutetes Interieur sorgt das feststehende Panorama-Glasdach. Der Verzicht auf

eine Öffnungsfunktion ermöglichte eine besonders großzügige Gestaltung: Das serienmäßige Glasdach erstreckt sich von den Vordersitzen bis zum Heck und vermittelt daher allen Passagieren ein besonderes Gefühl von Geräumigkeit und Leichtigkeit. Trotz der großen Fläche zeichnet sich das Panorama-Dach durch ein geringes Gewicht aus.

Auf den Einsatz einer Sonnenblende kann nahezu verzichtet werden: Das dunkel getönte Hightech-Verbundglas schützt wirksam vor grellem Licht und UV-Strahlung. Rund 80 Prozent der Sonneneinstrahlung werden blockiert, was auch die Belastung der Klimaanlage verringert und damit die Auswirkungen auf die Reichweite reduziert.

Zudem ist das Glas laminiert, was nicht nur das Geräuschniveau im Innenraum senkt, sondern auch die Bruchfestigkeit steigert und damit den Einbruchschutz erhöht.

Optimierte Aerodynamik
Besonders dynamisch wirkt die Heckpartie des Volvo C40 Recharge Pure Electric. Die sanft angestellte Heckscheibe setzt das stromlinienförmige Design des Crossover-Modells zum Heck hin fort und verleiht der Silhouette einen Coupé-artigen Charakter. Zwei Spoiler optimieren die Aerodynamik: einer an der Dachkante und einer unten an der Heckklappe. Zusammen reduzieren sie den Luftwiderstand und steigern die Reichweite bei höherem Tempo um bis zu vier Prozent; bei kombinierter Fahrweise sind es zwei Prozent. Der untere Spoiler erhöht zudem den Abtrieb und trägt damit zur Verbesserung der Fahrstabilität bei höheren Geschwindigkeiten bei.

Neu ist auch die Gestaltung der LED-Rückleuchten. In klassischer Volvo Manier laufen sie vertikal entlang der Heckscheibe, sind dabei aber coupé-artig geneigt und in einzelne Segmente unterteilt. Im Bereich der unteren Heckklappe ziehen sich die Leuchten in Richtung Fahrzeugmitte. Die markante Lichtkontur verleiht dem Crossover eine unverwechselbare Rückansicht. Genauso wie die Scheinwerfer begrüßen und verabschieden die LED-Leuchten den Fahrer mit modernen Lichtsequenzen, die im unteren Lichtband beginnen und dann hoch entlang der Heckscheibe verlaufen.

Weitere Designmerkmale sind der Volvo Schriftzug unter der Heckscheibe und der optische Unterfahrschutz in Hochglanzschwarz. Zur kraftvollen Haltung trägt auch bei, dass die Spur hinten 25 mm breiter ist als an der Vorderachse.

Athletik in Tiefblau
Den zukunftsweisenden Charakter des neuen Volvo C40 Recharge Pure Electric unterstreicht Volvo mit der passenden Lackierung: Der einzigartige Farbton Fjord Blue Metallic, inspiriert von den tiefen Buchten an der skandinavischen Westküste, betont mit seinem fein abgestuften Tiefblau die sportive Eleganz des Elektro-Crossovers. Insgesamt umfasst das Farbprogramm sieben Metallic-Lackierungen, darunter auch den erdigen Farbton Sage Green, der erstmals beim Volvo XC40 Recharge Pure Electric eingeführt wurde. Das schwarze Kontrastdach gehört zur Serienausstattung.

Exklusive Akzente setzen auch die Leichtmetallräder. Standardmäßig rollt die First Edition des Volvo C40 Recharge Pure Electric auf 19-Zoll-Rädern im Fünfspeichen-Sport-Design mit Diamantschnitt/Hochglanzschwarz, optional sind 20-Zoll-Räder im Fünfspeichen-Design ebenfalls mit Diamantschnitt/Hochglanzschwarz verfügbar. Das aerodynamische Design der Felgen trägt zur Energieeffizienz des Fahrzeugs bei. Die hinteren Reifen sind breiter als vorn (255/45 statt 235/50), was den sportlich-kraftvollen Look zusätzlich betont und die Performance optimiert.

Bezogen sind die Felgen mit speziellen Recharge Ganzjahresreifen, die mit ihrem geringen Rollwiderstand eine Senkung des Energieverbrauchs und eine Erhöhung der Reichweite um bis zu acht Prozent ermöglichen – ohne Kompromisse bei Traktion und Fahrsicherheit unter wechselnden Fahrbahn- und Witterungsbedingungen. Zudem spart der Einsatz von Ganzjahresreifen Geld, Energie und Material und erhöht den Komfort für den Kunden, da der halbjährliche Reifenwechsel entfällt. Für das Fahren bei Schnee und Eis empfiehlt Volvo weiterhin die Verwendung von Winterreifen.

Bedienung

Der Maßstab für Bedienung und Vernetzung

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

Mit dem Volvo C40 Recharge Pure Electric setzt Volvo Maßstäbe bei Bedienung und Vernetzung. Herzstück im Innenraum des vollelektrisch betriebenen Crossover-Modells ist ein gemeinsam mit Google entwickeltes Infotainment- und Konnektivitätssystem. Es 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 bieten beste Ablesbarkeit und ermöglichen es dem Fahrer, sich optimal auf das Verkehrsgeschehen zu konzentrieren; das Design der Anzeigen und die durchdachte Menüstruktur unterstützen ein schnelles Auffinden der gesuchten Funktionen und Inhalte.

Android Infotainmentsystem erlaubt nahtlose Integration in das digitale Leben der Nutzer
Mit dem auf Android basierenden Infotainmentsystem wird der Volvo C40 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. Zusätzlich verfügt der Volvo C40 Recharge Pure Electric 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.

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.

Als Elektroauto verfügt der Volvo C40 Recharge Pure Electric über einige zusätzliche Funktionen. Dazu zählen 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 Restreichweite 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 C40 Recharge Pure Electric 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 C40 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 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 Batteriemanagement und die Regenerationsleistung; ein intelligenter Timer bringt zudem die Hochvoltbatterie schneller auf Temperatur. 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 Anzeigenbereich. 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.

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. Im Volvo C40 Recharge Pure Electric ist das Fahrer-Display Bestandteil der neuen Infotainment-Plattform und verfügt über ein komplett neues Grafikdesign mit höherer Auflösung und optimierten Kontrasten.

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 Anzeigemodi „Calm“, und „Navi“ auswählen. Als Standardmodus beim Einstieg in das Fahrzeug eingestellt ist der Modus „Calm“ mit zwei großen digitalen Anzeigeinstrumenten. 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 Restreichweite von 50 Kilometern – auch die verbleibende Restreichweite in Kilometern angezeigt. Die optimale Anzeige von Navigationsinhalten bietet der Modus „Navi“, bei dem ein großer Kartenausschnitt den Platz zwischen den beiden halbrunden Anzeigeinstrumenten 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 C40 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 C40 Recharge zukunftssicher
Der elektrische Volvo C40 erhält Updates für Software und Betriebssystem „Over-the-Air"; bislang gab es Updates ohne physische Verbindung nur für Apps und Karten. Künftig können auch neue softwaregesteuerte Funktionen sowie Verbesserungen am Betriebssystem problemlos nachträglich und ohne Werkstattbesuch installiert werden; auch lange nachdem er aus den Werkshallen gerollt ist, bleibt der Volvo C40 Recharge Pure Electric damit 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.

* Funktionsumfang der App zunächst ggf. eingeschränkt

Innenraum

Luxus auf verantwortungsvolle Art

- **Erster komplett lederfreier Volvo**
- **Hochwertige Textilien mit Premium-Anmutung**
- **Komfortables Startsystem: Einsteigen und losfahren**

Der Volvo C40 Recharge Pure Electric ist der erste Volvo, den es ausschließlich mit Elektroantrieb gibt – neue Maßstäbe setzt das Modell aber auch im Innenraum: Erstmals ist ein Fahrzeug des schwedischen Premium-Herstellers komplett lederfrei. Anstelle einer klassischen Lederausstattung bietet Volvo hochwertige Optionen ohne Tierhaut an und macht damit nicht nur umweltbewussten Kunden ein besonderes Angebot, sondern auch einen wichtigen Schritt in Richtung eines verantwortungsvollen Luxus.

Der naturverbundene Charakter, der sich in dieser Entscheidung widerspiegelt und beispielsweise auch in der neuen Außenfarbe Fjord Blue zum Ausdruck kommt, prägt das gesamte Interieur: Hochwertige Materialien, eine klare Gestaltung mit sauberen und einfachen Linien und der Verzicht auf jegliche überflüssigen Elemente machen den Innenraum zu einem Raum der Entspannung und des Komforts. Das Ziel ist es, den Aufenthalt an Bord für Fahrer und Passagiere so angenehm wie möglich zu gestalten.

Zentrales Element des von stilvollem Minimalismus geprägten Interieurs ist der große hochformatige Touchscreen im Zentrum der Mittelkonsole. 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 dominiert die aufgeräumte, übersichtliche und technisch wirkende Anmutung des Innenraums und dient gleichzeitig als Zentrale für das neue Android Infotainmentsystem und zahlreiche weitere Fahrzeugfunktionen.

Besonders großer Aufwand wurde betrieben, um dem Volvo C40 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.

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 der Volvo-Heimat Göteborg.

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 neue Material ist pro Fahrzeug bis zu vier Kilogramm leichter als vergleichbare Lederausstattungen. Als Farbton herrscht bei der Connect-Polsterung ebenfalls Anthrazit vor; zusätzlich setzen weiße Kontrastnähte sportliche Akzente. Die Einsätze in den Türen und an der Mittelkonsole sowie die Teppiche sind auf Wunsch wahlweise in der neuen Farbe Fjord Blue ausgeführt.

In beiden Farbvarianten der Connect-Polsterung steht optional die neue 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 Lichteffekt 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 eingeprägten Schriftzug „Recharge“ schon beim Einstieg auf den Elektroantrieb des Fahrzeugs hin. Das handgenähte Drei-Speichen-Sportlenkrad wurde speziell auf das Gesamtdesign des Interieurs abgestimmt und unterstützt mit seiner Griffigkeit eine sportlich-engagierte Fahrweise. Seidenmatte Zierelemente, ein glänzend schwarzes Dekor und farblich abgestimmte Nähte sorgen für ein hochwertiges Erscheinungsbild. Über die Bedientasten am Lenkrad lassen sich zahlreiche Infotainment-, Komfort- und Fahrzeugfunktionen ansteuern. Auch eine Lenkradheizung gehört zum Serienumfang.

Komfortable Sitze
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 Halswirbelverletzungen bieten. Um eine optimale Schutzfunktion zu gewährleisten, kann der Winkel der Kopfstützen nicht verändert werden.

Die Vordersitze sind beheizbar und mit einer elektrischen Sitzeinstellung samt Memory-Funktion für Sitze und Außenspiegel ausgerüstet. Für zusätzlichen Komfort sorgen manuell einstellbare Beinauflagen und eine elektrisch einstellbare Vier-Wege-Lendenwirbelunterstützung.

Vielseitig nutzbares Gepäckabteil
Ausgezeichnete Platzverhältnisse herrschen auch im Fond. 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. 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 oberhalb des Kofferraumbodens beträgt 413 Liter. Durch das Umklappen der Rücksitzlehnen ergibt sich ein Ladevolumen von bis zu 1.205 Litern bei dachhoher Beladung.

Unter dem Boden des Gepäckraums befindet sich ein zusätzliches Staufach. Der Ladeboden kann außerdem komplett herausgenommen oder gefaltet und dann in verschiedene Positionen gebracht werden. 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. Auch ein berührungsloses Öffnen und Schließen der Heckklappe per Sensorsteuerung ist möglich. Dafür genügt es, den Fuß links unter den hinteren Stoßfänger zu halten.

Zusätzlicher Stauraum unter der Fronthaube
Zusätzlichen Stauraum bietet der Volvo C40 Recharge Pure Electric unter der Fronthaube. Wo sonst üblicherweise der Verbrennungsmotor montiert ist, besitzt das Elektrofahrzeug 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.

Intelligente Raumausnutzung
Seine kompakten äußeren Abmessungen verbindet der Volvo C40 Recharge mit einer intelligenten Raumausnutzung. Überall im Innenraum finden sich verschiedenste große und kleine Verstaumöglichkeiten, Fächer und Ablagen.

Da mit dem Elektroantrieb und insbesondere mit der elektronischen Shift-by-Wire-Verbindung zwischen Schalthebel und Getriebe der Wegfall zahlreicher mechanischer Bauteile einhergeht, ist 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.

Der patentierte Fresh Air Subwoofer des Premium Sound Systems von Harman Kardon befindet sich unter der Windschutzscheibe, was den Verzicht auf die sonst üblichen Lautsprecher in den Vordertüren erlaubte, ohne dabei das Klangerlebnis zu beeinträchtigen. Den frei gewordenen Platz in den vorderen Türen nutzt Volvo für besonders geräumige Türablagen. Unterbringen lassen sich 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 und Dokumente 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
Einsteigen und losfahren, ohne vorher Einstellungen vornehmen oder Bedienknöpfe betätigen zu müssen: Das ist das Ziel der „Convenient Entry & Start"-Funktion, die zum Serienumfang des Volvo C40 Recharge gehört.

Wenn der Fahrer sich mit der Fernbedienung dem Fahrzeug nähert, die Tür öffnet und Platz nimmt, passt sich der Volvo C40 Recharge 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 C40 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 C40 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 C40 Recharge Pure Electric verfügt daher serienmäßig 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.

Feine Filterung
Für beste Luftqualität im Innenraum sorgt das Volvo CleanZone 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.

* Funktionsumfang der App zunächst ggf. eingeschränkt

Sicherheit

Kompromisslos sicher

- **Verstärkte Frontstruktur und Batterie-Sicherheitskäfig**
- **Moderne Sensorplattform als Basis wegweisender Assistenzsysteme**
- **Neue Pixel-LED-Scheinwerfer steigern Sicherheit und Komfort**

Ein Volvo muss immer zu den sichersten Autos gehören, die auf den Straßen unterwegs sind. Das gilt natürlich auch für reine Elektrofahrzeuge, die durch ihre technischen Besonderheiten – das Fehlen eines Verbrennungsmotors unter der Fronthaube, stattdessen eine im Unterboden platzierte Hochvoltbatterie – spezielle Anforderungen an das Sicherheitskonzept und die grundlegende Fahrzeugstruktur stellen.

Aufbauend auf den ausgezeichneten Sicherheitsstandards der CMA-Plattform, haben die Volvo Ingenieure die Frontstruktur des Volvo C40 Recharge Pure Electric komplett neu konzipiert und verstärkt, um das Fehlen 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.

Die spezielle Sicherheitsstruktur gewährleistet im Falle einer Kollision die Sicherheit der Fahrgäste und die Unversehrtheit der Batterie. Der Energiespeicher wird durch einen Sicherheitskäfig geschützt, der aus einem Rahmen aus extrudiertem Aluminium besteht und in die Mitte der Karosseriestruktur eingebettet ist. Dadurch entsteht eine Knautschzone um den Akku herum. 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 Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)-Sensorplattform bildet mit Kameras, Radar- und Ultraschallsensoren die technische Basis für die Sicherheits- und Fahrerassistenzsysteme des Volvo C40 Recharge. 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 ihrer 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 im Geschwindigkeitsbereich bis 30 km/h künstliche Fahrgeräusche, um nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer auf den Volvo C40 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
Die modernen Assistenz- und Schutzsysteme des Volvo C40 Recharge 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. Die Systeme und Techniken 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 und Motorräder, 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 Bremseingriffe 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.

Zum Standardumfang gehört darüber hinaus auch der Spurführungsassistent Pilot Assist mit adaptiver Geschwindigkeitsregelanlage, der komfortables Fahren bis 130 km/h ermöglicht. 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 Bremseingriff verhindern Kollisionen beim Spurwechsel und Rückwärtsfahren. 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 C40 in Bewegung setzt.

Safety Assistance: Automatisches Notbremssystem mit Erkennung von Fahrzeugen, Fahrradfahrern und Fußgängern
Die serienmäßigen Assistenzsysteme des Volvo C40 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 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 langsameres 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 C40 Recharge geraten sind. Das System warnt den Fahrer und bremst den Volvo C40 Recharge 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.

ADAS-Sensorplattform

Mit der Sensorplattform „Advanced Driver Assist System“ (ADAS) verfügt der Volvo C40 Recharge Pure Electric über eine neue technische Basis für die Fahrerassistenz- und Unfallvermeidungssysteme. Die ADAS-Plattform umfasst eine Frontkamera im Innenspiegel und ein separates, nach vorne gerichtetes Radar im abgedeckten Kühlergrill. Hinzu kommen Ultraschallsensoren vorne und hinten sowie hintere seitliche Radarsensoren. Die Hochleistungs-Steuereinheit ist 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, das auf einer kombinierten Kamera-/Radareinheit basierte, besteht darin, dass die neue Sensorplattform als modernes, skalierbares System eine zukünftige Erweiterung der Funktionsvielfalt erlaubt. Damit werden die Grundlagen für die künftige Einführung autonomer Fahrtechnik geschaffen. Die ADAS-Plattform wird künftig in allen Volvo Fahrzeugen zum Einsatz kommen, aktuell steht sie bereits im Volvo C40 Recharge Pure Electric, im Volvo XC40 Recharge Pure Electric sowie im Volvo XC60 und in der Limousine und im Kombi der 90er Familie zur Verfügung.

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 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 C40 Recharge 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 C40 Recharge 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
Das indirekte Reifendruck-Kontrollsystem (iTPMS) 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.

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 C40 Recharge 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 C40 Recharge 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 C40 Recharge 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 grünes für aktivierte Unterstützung. Die Abstandsregelung funktioniert hingegen auch dann, wenn keine Fahrbahnmarkierungen vorhanden sind.

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

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

Emergency Stop Assist
Mit der ADAS-Sensorplattform führt Volvo die neue Funktion Emergency Stop Assist ein. Sie 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.

Driver Awareness: Intelligente Hilfe rundum
Die Fahrer-Assistenzsysteme, die die Umgebung des Fahrzeugs im Auge behalten, fasst Volvo unter dem Oberbegriff „Driver Awareness“ zusammen. Die Systeme sind im Volvo C40 Recharge

serienmäßig an Bord. Sie überwachen die Geschehnisse rund um das Fahrzeug, weisen den Fahrer auf Gefahren und Risiken hin und unterstützen ihn dabei, richtig zu reagieren. Driver Awareness umfasst das Blind Spot Information System (BLIS) inklusive Lenkeingriff und Lane Change Merge Aid (LCMA), den Cross Traffic Alert mit Bremseingriff und die Heckaufprallabschwächung.

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

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

Cross Traffic Alert mit Notbremsfunktion
Das Fahrer-Assistenzsystem Cross Traffic Alert erhält seine Informationen von den in der hinteren Stoßstange installierten Radarsensoren, die den beidseitigen Querverkehr hinter dem Fahrzeug – beispielsweise beim Ein- und Ausparken – registrieren. Das System ist besonders in lebhaften, engen oder unübersichtlichen Situationen hilfreich, wenn die Sicht durch Gebäude, Vegetation oder parkende Fahrzeuge eingeschränkt ist. Cross Traffic Alert erfasst Fahrzeuge in einem Winkel von 80 Grad und in einem Umkreis von bis zu 30 Metern. Bei kürzerer Distanz können auch Fahrräder oder Fußgänger wahrgenommen werden. Der Fahrer wird durch ein akustisches Signal aus dem linken oder rechten Lautsprecher sowie ein grafisches Signal im zentralen Display gewarnt. Fährt der Fahrer trotzdem weiter rückwärts, wird das Fahrzeug notfalls bis zum Stillstand abgebremst.

Heckaufprallabschwächung
Der Volvo C40 Recharge warnt auch bei einem drohenden Heckaufprall. Berechnet das System ein erhöhtes Risiko einer Kollision durch ein Fahrzeug, das sich schnell von hinten nähert, fangen die Blinker schneller an zu blinken als es bei der normalen Warnblinkanlage üblich ist. Damit soll der Fahrer des nachfolgenden Fahrzeugs auf die Gefahr aufmerksam gemacht werden.

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

Belegter Nutzen
Eine im Mai 2018 veröffentlichte Studie des US-Instituts für Verkehrssicherheit IIHS (Insurance Institute for Highway Safety) belegt den hohen Nutzen der Sicherheitssysteme. So liegt die Zahl der Auffahrunfälle bei Fahrzeugen mit Notbremssystem 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 Bremseingriff: Hier stellte die Studie eine Verringerung der Unfallzahlen beim Rückwärtsfahren um 62 Prozent fest.

Neue Pixel-LED-Scheinwerfer mit unverwechselbarem „Thors Hammer“-Motiv
Mit dem Volvo C40 Recharge hält eine neue Hightech-Scheinwerfertechnik Einzug in das Volvo Modellprogramm. Die Pixel-LED-Scheinwerfer der neuesten Generation mit erweitertem Fernlicht, intelligentem Fernlichtassistenten, adaptiver Leuchtweitenregulierung und dynamischem Kurvenlicht bieten ausgezeichnete Sicht unter allen Bedingungen.

Jeder Scheinwerfer enthält 84 Pixel-LEDs, die sich automatisch an die Lichtverhältnisse anpassen. Gesteuert von einer Frontkamera, schaltet sich jede LED unabhängig ein und aus, um das Lichtmuster und damit das Sichtfeld zu optimieren, ohne dabei andere Verkehrsteilnehmer zu blenden. Bis zu fünf Fahrzeuge können gleichzeitig abgedunkelt werden – entgegenkommende ebenso wie vorausfahrende. Der Fahrer braucht daher nicht manuell zwischen Abblend- und Fernlicht wechseln; er kann die ganze Zeit über mit eingeschaltetem Fernlicht fahren, erkennt früh potenzielle Gefahrenquellen und andere Verkehrsteilnehmer und kann entsprechend frühzeitig reagieren.

Die Pixel-LED-Scheinwerfer liefern ein breites und weit nach vorn reichendes Sichtfeld mit einem kräftigen weißen Lichtmuster und leisten damit einen wichtigen Beitrag für ein sicheres und komfortables Fahrerlebnis bei allen Lichtbedingungen. Sie verbrauchen wenig Energie und verlieren über die gesamte Lebensdauer keinerlei Leuchtkraft. Zudem bieten sie ein LED-Tagfahrlicht in der unverwechselbaren „Thors Hammer"-Lichtsignatur sowie eine optische Begrüßungs- Abschiedssequenz. Zur Serienausstattung gehören auch LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegelichtfunktion, die im vorderen Stoßfänger angeordnet sind.

360-Grad-Kamera
Mit der 360-Grad-Kamera zeigt der Volvo C40 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).

Mehrgewicht und Hochvoltbatterie stellen spezielle Anforderungen an passive Sicherheit
Die 500 Kilogramm schwere Hochvoltbatterie des Volvo C40 Recharge und das damit verbundene Mehrgewicht stellen besondere Anforderungen an die passiven Sicherheitseigenschaften des Fahrzeugs. Im Vergleich zum technisch verwandten Volvo XC40 mit konventionellen Antrieben 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 C40 Recharge Pure Electric basiert auf der gleichen Karosseriestruktur wie der Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor. 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 Volvo C40 Recharge Pure Electric 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, sondern auch aufgrund des fehlenden 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 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 Modellpalette 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 Sitzerhöhungen. Allerdings erlauben viele Eltern ihren Kindern zu früh, mit dem Gesicht in Fahrtrichtung zu sitzen. Einer der Gründe ist der Komfort, denn manche Kinder beschweren 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 ein Gurtkissen mit Rückenlehne an, das sich für die Altersgruppen vier bis zehn Jahre zwischen 15 und 36 Kilogramm eignet. Dank der Sitzerhöhung 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-Informations-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. Sie 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 via Smartphone wichtige Informationen abrufen; über die Ortungsfunktion kann der Standort des Fahrzeugs mit einer Genauigkeit von einem Kilometer lokalisiert werden. Zur Erleichterung der Suche können zudem Hupe und Beleuchtung für fünf Sekunden aktiviert werden. Außerdem lässt sich aus der Ferne überprüfen, ob das Fahrzeug tatsächlich verriegelt ist; zudem können die Türen ver- und entriegelt werden. Darüber hinaus werden Fehlermeldungen und Warnungen wie defekte Lampen, eine Wartungserinnerung oder ein Einbruch direkt an das Smartphone übertragen.

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

Zusatzfunktionen für eine komfortable Elektromobilität*
Zusätzlich bietet die Volvo Cars App beim Volvo C40 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.

* Funktionsumfang der App zunächst ggf. eingeschränkt

Antrieb

Ein Fahrerlebnis voller Dynamik und Komfort

- **Kraftvolle und gleichmäßige Leistungsentfaltung**
- **Ein-Pedal-Fahren steigert Komfort im Stadtverkehr**
- **Bis zu 444 Kilometer Reichweite – schnelles Aufladen mit 150 kW Leistung**

Ob druckvolles Beschleunigen oder komfortables Dahingleiten: Mit seinen beiden leistungsstarken Elektromotoren bietet der Volvo C40 Recharge Pure Electric ein begeisterndes Fahrerlebnis. Die beiden E-Motoren produzieren zusammen eine Leistung von 300 kW (408 PS) und stellen direkt ab Leerlaufdrehzahl ein Drehmoment von 660 Nm bereit. 415-444 Kilometer Reichweite pro Batterieladung (kombiniert gemäß WLTP) sorgen dabei für hohe Alltags- und Langstreckentauglichkeit. Insbesondere im Stadtverkehr macht sich das Ein-Pedal-Fahren

bezahlt: Sowohl das Beschleunigen als auch das Verzögern erfolgt dabei mit dem gleichen Pedal, was nicht nur den Komfort steigert, sondern auch die Reichweite erhöht.

Das spezielle Twin-Antriebslayout mit je einem Hochleistungs-Elektromotor an Vorder- und Hinterachse garantiert nicht nur einen leistungsfähigen Allradantrieb; weil die tief im Fahrzeugboden und zentral zwischen den Achsen platzierte Lithium-Ionen-Batterie für einen tiefen Schwerpunkt und eine ausgewogene Gewichtsverteilung sorgt, überzeugt der Volvo C40 Recharge zudem mit hoher Antriebsdynamik, sicherem Handling und bester Fahrstabilität. Im Segment der E-Fahrzeuge alles andere als selbstverständlich ist auch die maximale Anhängelast von 1.800 Kilogramm (gebremst), die die Alltags- und Freizeittauglichkeit des Elektro-Crossovers weiter steigert.

Ein 11-kW-Bordladegerät ermöglicht das einfache und schnelle Laden zuhause und unterwegs; an Gleichstrom-Schnellladestationen lässt sich der Ladestand in nur 37 Minuten von zehn auf 80 Prozent auffüllen. 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
Beim Twin Antrieb des Volvo C40 Recharge Pure Electric handelt es sich um kompakte Permanentmagnet-Synchronmotoren, die jeweils eine Leistung von 150 kW (204 PS) entwickeln und ein Drehmoment von 330 Nm an Vorder- und Hinterräder schicken. Damit steht direkt ab Leerlaufdrehzahl ein Drehmoment von 660 Nm zur Verfügung.

Die Leistungsentfaltung ist nahezu linear und dank des einstufigen Getriebes frei von Unterbrechungen: In nur 4,7 Sekunden absolviert der Volvo C40 Recharge Pure Electric den Sprint von null auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit wird wie bei allen neuen Volvo Modellen bei 180 km/h abgesichert; die Motoren arbeiten dann mit der Höchstdrehzahl von 13.900 min-1. Bei rund 70 km/h erreichen die E-Aggregate ihre maximale Leistung; besonders eindrucksvoll erfolgt daher die Beschleunigung zwischen 80 und 140 km/h, was mühelose und sichere Überholmanöver ermöglicht.

Beide 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 C40 Recharge gegenüber Modellen mit Verbrennungsmotor beiträgt.

Einstufiges Getriebe mit Shift-by-Wire
Das einstufige Getriebe des Volvo C40 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 C40 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 Crossover-Modell 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 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 C40 Recharge Pure Electric in diesem Modus anhalten. Das Ein-Pedal-Fahren lässt sich auch ausschalten, was 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 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 mehr als 400 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 platziert und besitzt eine nutzbare Kapazität von 75 kWh (nominal 78 kWh). Sie besteht aus 27 Modulen mit je zwölf Lithium-Ionen-Zellen, die in drei parallel geschalteten Paketen angeordnet sind und ermöglicht eine Reichweite von 415-444 Kilometern (kombiniert, gemäß WLTP; innerorts gemäß WLTP: 541-578 km). Die tatsächliche Reichweite hängt vom Fahrstil und anderen Bedingungen wie Außentemperatur, 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 C40 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 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 Crossover-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 wird nur geringfügig eingeschränkt und 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 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.

Über das standardmäßig gelieferte Mode-2-Ladekabel (10 Ampere) kann die Batterie mit einphasigem Wechselstrom beispielsweise an Haushaltssteckdosen geladen werden. Bei einer Ladeleistung von 3,7 kW werden pro Stunde ca. 15 bis 20 Kilometer Reichweite nachgeladen. Das Mode-2-Kabel ist in erster Linie als Zusatzkabel für den gelegentlichen Gebrauch an Hausanschlüssen konzipiert und sollte nicht für das regelmäßige Laden verwendet werden.

Für regelmäßiges Laden mit Wechselstrom (etwa am Arbeitsplatz oder an einer heimischen Wallbox) empfiehlt sich das alternativ ohne Aufpreis angebotene Mode-3-Kabel, das dreiphasiges Laden mit 16 Ampere ermöglicht; das Bordladegerät erlaubt eine Ladeleistung von maximal 11 kW. Hier lassen sich pro Stunde rund 50 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 150 kW. Eine fast vollständig entleerte Batterie erreicht an Schnellladestationen binnen 37 Minuten rund 80 Prozent ihrer Kapazität; das entspricht einem Nachladen von rund 100 Kilometern Reichweite pro zehn Minuten.

Generell empfiehlt Volvo, die Batterie beim Gleichstrom-Schnellladen auf maximal 90 Prozent ihrer Kapazität aufzuladen; ein Laden bis 100 Prozent kann die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen. Um die Ladezeiten weiter zu verkürzen, empfiehlt sich ein Aufladen bis maximal 80 Prozent, da für das Nachladen der letzten 20 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; in Ausnahmefällen schlägt es dem Fahrer aber vor, die Batterie auf 90 bis 100 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 vorgekühlten 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 200.000 Ladepunkte in 38 europäischen 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 C40 Recharge Pure Electric bei. Zudem liegen insbesondere Kraftstoffkosten, Wartungskosten und Steuern deutlich unter denen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

Volvo C40 Recharge Pure Electric
Stromverbrauch kombiniert: 22,3-20,7 kWh/100 km
CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km

Fahrwerk

Volle Kontrolle

- **Tiefer Schwerpunkt und ausgewogene Gewichtsverteilung**
- **Leistungsfähiger Allradantrieb mit heckbetonter Abstimmung**
- **Für Alltag und Urlaub: Bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast**

Das überwiegend aus Aluminium bestehende Dynamik-Fahrwerk ist ein Garant für die vertrauenserweckenden, jederzeit berechenbaren Fahreigenschaften des Volvo C40 Recharge Pure Electric. Eine wichtige Rolle spielt dabei 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. Optimale Traktion und Kontrolle werden zudem durch das spezielle Antriebsprinzip des Elektro-Crossovers mit je einem Elektromotor an der Vorder- und an der Hinterachse sichergestellt: Sie ermöglichen einen leistungsfähigen und dynamischen Allradantrieb.

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. Im Fahrzeugmenü auf dem Touchscreen kann der Fahrer zudem ein sportlicheres Lenkgefühl einstellen.

Leistungsstarke Bremsanlage mit Bremsunterstützung und Notbremsassistent
Die leistungsstarke Bremsanlage umfasst groß dimensionierte, innenbelüftete Bremsscheiben an allen vier Rädern und einen hydraulischen Bremsassistenten. 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 Bremsscheiben. 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 garantiert Dynamik und Stabilität
Das spezielle Antriebslayout verleiht dem Volvo C40 Recharge Pure Electric einen vollwertigen Allradantrieb. An Vorder- und Hinterachse sitzt jeweils ein 150 kW (204 PS) starker Elektromotor und wirkt direkt auf die jeweiligen Räder. Die verzögerungsfreie Leistungsentfaltung der Elektromotoren und das hohe Drehmoment von jeweils 330 Nm sorgen dabei für dynamische Fahreigenschaften.

Der Allradantrieb weist eine hinterradbetonte Abstimmung auf. Beim Beschleunigen wird an den Hinterrädern mehr Leistung zur Verfügung gestellt als an den Vorderrädern, um die Traktion zu optimieren, bei normaler Geradeausfahrt ohne Last beträgt das Verhältnis 51:49. 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 und das wirkungsvolle Allradsystem machen den Volvo C40 Recharge Pure Electric auch zum idealen Zugfahrzeug – und steigern damit die Alltagstauglichkeit des vollelektrischen Crossover-Modells. Bis zu 1.800 Kilogramm kann das Fahrzeug an den optionalen Haken nehmen, der sich halbelektrisch aus dem hinteren Stoßfänger klappen lässt. Insbesondere auf rutschigem Untergrund wie etwa auf nassen Wiesen stellt die Kombination aus Elektro- und Allradantrieb ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis.

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 Querbeschleunigung und die Spurstabilität des Fahrzeugs. Als wichtigste Messgröße für Fahrstabilität dient darüber hinaus die Gierrate, die Bewegung des Fahrzeugs um die eigene Hochachse. Jede Tendenz zum Über- oder Untersteuern wird von den Sensoren erfasst.

Mit einer Reduzierung der Motorleistung und mit einem gezielten Bremsimpuls an einem oder mehreren Rädern wird die Stabilität des Fahrzeugs wiederhergestellt, noch bevor der Fahrer 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“ im 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 Bremseingriffe 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

Alles inklusive

- **First Edition mit umfangreicher Technik- und Komfortausstattung**
- **Infotainmentsystem mit Google Maps und Online-Funktionen**

- **Transparente Ausstattungsstruktur – „Care“-Paket für volle Kostenkontrolle**

Transparent, übersichtlich – und alles inklusive: Der Volvo C40 Recharge Pure Electric ist mit einem hohen Komfort- und Technikniveau in einer vereinfachten Angebotsstruktur erhältlich. Zur Markteinführung bietet Volvo den Elektro-Crossover ausschließlich in der umfangreichen First Edition an. Alle Sicherheits- und Komfort-Highlights sind darin bereits enthalten; das Angebot an aufpreispflichtigen Extras beschränkt sich weitgehend auf Farben, Sitzbezüge und Räder. Im Kaufpreis inbegriffen ist auch das „Care“-Servicepaket. Es umfasst die Beiträge für Haftpflicht- und Vollkaskoversicherung 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 Volvo C40 Recharge. Das automatische Notbremssystem verhindert Kollisionen mit anderen Fahrzeugen, Motorrädern, Fußgängern und Fahrradfahrern, 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.

Der Spurführungsassistent Pilot Assist ermöglicht in Verbindung mit der adaptiven Geschwindigkeitsregelanlage komfortables Fahren bis 130 km/h. Der Emergency Stop Assist bremst das Fahrzeug in einem Notfall – etwa wenn der Fahrer das Auto aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr steuern kann – automatisch bis zum Stillstand ab. Das Acoustic Vehicle Alerting System macht Fußgänger und Radfahrer auf den herannahenden Elektro-Crossover 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. 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 Bergabfahrhilfe 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 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. Für perfekten Klang sorgt das Premium Sound System, das gemeinsam mit Harman Kardon entwickelt wurde. Es verfügt über 600 Watt Leistung, 13 Lautsprecher, einen im hinteren Radkasten platzierten Fresh Air Subwoofer sowie die Dirac Unison Soundoptimierung.

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 in der First Edition an Bord: eine Zwei-Zonen-Klimaautomatik, das CleanZone Luftreinigungssystem inklusive Vorbelüften und Nachheizen des Innenraums per Volvo Cars Smartphone-App, eine sensorgesteuerte Bedienung für die Heckklappe, elektrisch einklappbare und beheizbare Außenspiegel, ein Licht- und Regensensor, eine elektrische Parkbremse, eine Einparkhilfe vorne und hinten (mit automatischem Bremseingriff hinten), elektrisch einstellbare Vordersitze mit Memory-Funktion, ein höhen- und längseinstellbares Lenkrad, eine erweiterte

Ambientebeleuchtung und Aluminium-Einstiegsleisten mit „Recharge“-Schriftzug. Sportpedale und ein Dachhimmel in Anthrazit akzentuieren das ebenso hochwertige wie sportliche Ambiente. Komfort an kalten Tagen garantieren eine Sitzheizung vorn und eine Lenkradheizung.

Seine funktionalen Fähigkeiten unterstreicht das Crossover-Modell unter anderem mit einem in die Mittelkonsole integrierten, herausnehmbaren Abfalleimer, einem ausklappbaren Haken am Handschuhfach zum Befestigen von Taschen und Einkaufstüten, je zwei Haken für Tragetaschen an beiden Seiten des Gepäckraums und einer Durchladeluke hinter der Mittelarmlehne im Fond, die den Transport langer Gegenstände wie etwa Skiern erleichtert.

Außen verleihen die neuen Pixel-LED-Scheinwerfer, im „Thors Hammer“-Design und LED-Nebelscheinwerfer dem Volvo C40 Recharge Pure Electric einen charakteristischen Look. Eigenständige Kennzeichen des Elektromodells sind der verkleidete Recharge Pure Electric Frontgrill in Wagenfarbe und die individuellen Räder im 19-Zoll-Format; optional sind 20-Zoll-Räder verfügbar. Darüber hinaus prägen das in kontrastierendem Schwarz lackierte Dach sowie die integrierte Dachreling in Hochglanzschwarz die Optik des Modells.

Ladeausrüstung
Standardmäßig wird der Volvo C40 Recharge Pure Electric mit einem Mode-2-Ladekabel (SchuKo, Typ 2, einphasig, 10 Ampere) geliefert, das für das Nachladen an haushaltsüblichen 230-Volt-Steckdosen geeignet ist.

Alternativ bietet Volvo ohne Aufpreis ein Mode-3-Ladekabel (dreiphasig, 16 Ampere) an, 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 C40 Recharge Pure Electric standardmäßig über einen geeigneten Anschluss für das Laden an Gleichstrom-Schnellladestationen bis 150 kW.

Zur Reichweitenverlängerung dient auch die serienmäßige Wärmepumpe. Sie unterstützt die Klimaanlage des Fahrzeugs, reduziert damit den Stromverbrauch, der für die Klimatisierung des Innenraums erforderlich ist, und erhöht dadurch die effektive Reichweite. Zudem kann die Wärmepumpe zum Erwärmen oder Kühlen der Hochvoltbatterie beitragen und damit ebenfalls die Reichweite des Fahrzeugs optimieren.

Umwelt

Konsequent nachhaltig – ein ganzes Autoleben lang

- **Auf dem Weg zum klimaneutralen Unternehmen**
- **Elektrifizierung liefert wesentlichen Beitrag**
- **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 2025 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 C40 Recharge Pure Electric, das erste ausschließlich für den E-Antrieb entwickelte Fahrzeug von Volvo, ist ein Meilenstein dieser Strategie.

Das Ziel: bis 2040 vollkommen klimaneutral
Die Elektrifizierung der Antriebe liefert einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der CO_2-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 CO_2-Ausstoß verringern. Bereits bis 2025 strebt Volvo weltweit eine klimaneutrale Produktion an. Im gleichen Zeitraum sollen die CO_2-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.

Transparente Ökobilanz
Wer rein elektrisch fährt, ist zumindest lokal emissionsfrei unterwegs: Im Fahrbetrieb werden weder CO_2 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 CO_2. Weitere Emissionen entstehen in der Fahrzeugproduktion sowie in der Nutzung und Verarbeitung bestimmter Materialien.

Seit Einführung des Volvo XC40 Recharge Pure Electric, des ersten Elektroautos der Marke, veröffentlicht der schwedische Premium-Automobilhersteller die Ökobilanz jedes vollelektrischen Volvo Modells. Die transparenten Berichte zeigen, wie sich unterschiedliche Szenarien auf den CO_2-Fußabdruck des Fahrzeugs auswirken, und geben Kunden so wertvolle Informationen über die gesamte Klimabilanz.

Wie die Ökobilanz des Volvo C40 Recharge Pure Electric zeigt, wirkt sich die Verfügbarkeit grüner, sauberer Energie in der Produktion und beim Aufladen vollelektrischer Fahrzeuge entscheidend auf die CO_2-Bilanz aus. Wird das im Coupé-Stil gezeichnete Crossover-Modell beispielsweise mit Wind- oder anderer regenerativer Energie geladen, ist der CO_2-Fußabdruck des Fahrzeugs nicht einmal halb so groß wie der eines Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor. Kommt der Ladestrom dagegen aus fossilen Brennstoffen, verringert sich der Unterschied deutlich.

Der neue Volvo C40 Recharge Pure Electric weist über den gesamten Lebenszyklus einen CO_2-Fußabdruck von rund 27 Tonnen auf, wenn der Ladestrom ausschließlich aus sauberen Energiequellen kommt. Nutzt der Fahrzeughalter dagegen den durchschnittlichen globalen Energiemix, bei dem Strom zu etwa 60 Prozent aus fossilen Brennstoffen erzeugt wird, steigen die Emissionen auf bis zu 50 Tonnen CO_2. Damit verkleinert sich der Abstand zu konventionell angetriebenen Fahrzeugen deutlich, der Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor beispielsweise liegt bei 59 Tonnen CO_2 über den Lebenszyklus.

Auch in der Fahrzeugfertigung beeinflusst grüne Energie maßgeblich die CO_2-Bilanz: Der Volvo C40 Recharge Pure Electric weist in der Produktion rund 70 Prozent höhere Emissionen auf als ein Volvo XC40 mit Benzinmotor. Hierfür sind die CO_2-intensive Herstellung von Batterie und Stahl sowie der höhere Aluminiumanteil verantwortlich.

Um dem entgegenzuwirken, unternimmt Volvo Cars aktiv Schritte: In Zusammenarbeit mit dem schwedischen Stahlhersteller SSAB forscht das Unternehmen beispielsweise an der Entwicklung fossilfreien Stahls. Gemeinsam mit Northvolt sollen zudem Batterien mithilfe 100 Prozent erneuerbarer Energien hergestellt werden.

Verantwortungsvolle Batterieproduktion
Eine zentrale Rolle für die Umweltbilanz von Elektrofahrzeugen spielt die Batterie. Gemeinsam mit seinen Zulieferern treibt Volvo die CO_2-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 C40 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 Umweltprodukterklärung erstellen, die sowohl ökologische Auswirkungen als auch mögliche Einflüsse auf die Gesundheit des Menschen berücksichtigt. Die Umweltprodukterklärung, die Volvo als weltweit erster Automobilhersteller eingeführt hat, wird von der unabhängigen Lloyd’s Register Quality Assurance bestätigt.

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.

Auf dem Weg zu einem lederfreien Interieur
Beginnend mit dem Volvo C40 Recharge Pure Electric, fahren alle vollelektrischen Volvo Modelle 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 automobile 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 des CleanZone 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, EC40, 2022

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

Kontakt

Michael Schweitzer
Communications
Volvo Car Germany GmbH
Telefon: +49 (0) 221 9393 108
Mobil: +49 (0) 173 5 820 206
michael.schweitzer@volvocars.com

Weitere Fotos

Mehr Fotos >

media.volvocars.com > volvocars.com >

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