

Pressemitteilungen

Jun 14, 2024 | ID: 329878

Der Volvo EC40 Fully Electric

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

Langfassung

Der Volvo EC40 Fully Electric

- Vereinheitlichte Nomenklatur und eigenständige Designmerkmale verweisen auf Elektroantrieb
- Kompakte Modular-Architektur (CMA) liefert technische Basis
- Elegantes Crossover-Design mit schlanker und dynamischer Dachlinie
- Lederfreies Interieur und Materialien mit hohem Recycling-Anteil unterstreichen nachhaltigen Charakter
- Zusätzliches Staufach ("Frunk") unter der Fronthaube
- Induktive Lademöglichkeit für kompatible Smartphones
- Infotainmentsystem basierend auf Android mit intuitiver und einfacher Bedienung
- Online-basierte Dienste wie Google Maps und Google Assistant
- Integration von Google Assistant-fähigen Geräten: Google Assistant im Fahrzeug von extern per Sprachsteuerung verfügbar
- Integration von Video-Apps – weitere Streaming-Plattformen und Apps werden sukzessive eingeführt
- Neun-Zoll-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 Notbremsssystem mit Fußgänger-, Fahrradfahrer-, Motorradfahrer-, Fahrzeug- und Großtier-Erkennung
- Notbremsassistent für Kreuzungen
- Road Edge Detection hält das Fahrzeug auf der Fahrbahn
- Oncoming Lane Mitigation mit aktivem Lenkeingriff verhindert Kollisionen mit dem Gegenverkehr
- Run-off Road Protection zum Insassenschutz bei Unfällen durch Abkommen von der Fahrbahn
- Cloud-basierte Sicherheitssysteme warnen vor Glatteis und Gefahrenstellen
- Fahrer-Assistenzsystem Pilot Assist für komfortables Fahren bis 130 km/h und Emergency Stop Assist
- Optimierte Sicherheitsstruktur mit verstärkter Front und speziellem Schutzkäfig für die Hochvoltbatterie
- Volvo Cars Smartphone-App mit speziellen E-Auto-Services
- Leistungsstarker Elektroantrieb in vier Varianten – mit Hinterrad- und Allradantrieb
- Hochvoltbatterie mit 70 oder 82 kWh zentral im Fahrzeugboden integriert
- Bis zu 584 Kilometer Reichweite (kombiniert gemäß WLTP)
- Wärmepumpe ermöglicht höhere Reichweite
- Gleichstrom-Schnellladen mit bis zu 200 kW möglich
- Bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast
- Convenient Entry und Start – Fahrzeugstart über Betätigung des Bremspedals und Einlegen des Rückwärts- oder Vorwärtsgangs
- Ein-Pedal-Fahren steigert Fahrkomfort und maximiert Energierückgewinnung
- Shift-by-Wire-Getriebe
- Drei Ausstattungslinien und elegante Black Edition

Design

Elektrifizierendes Design

- **Emotionaler Auftritt mit flachem und schlankem Crossover-Profil**
- **Frontpartie in Wagenfarbe prägt das Gesicht des E-Autos**
- **Panorama-Glasdach und aerodynamische Felgen**

Mit seinem flachen und schlanken Crossover-Design schlägt der Volvo EC40 eine neue Richtung für die schwedische Premium-Marke ein. Und mit seinem komplett lederfreien Interieur setzt er ein weiteres Zeichen für Nachhaltigkeit, Umweltbewusstsein und Verantwortung.

Ins Modelljahr 2025 startet der Elektro-Crossover mit einer neuen Modellbezeichnung: Die Umbenennung von Volvo C40 Recharge Pure Electric in Volvo EC40 folgt der Vereinheitlichung der Nomenklatur für die Elektrofahrzeuge des schwedischen Premium-Automobilherstellers.

Der Volvo EC40 besitzt die gleiche Kraft und den gleichen starken Charakter wie der ebenfalls auf der CMA-Plattform (Compact Modular Architecture) basierende vollelektrische Volvo EX40, zeigt dabei aber mehr Athletik und Leichtigkeit. In der wie aus einem Stück geformten Statur des 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 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 EC40 eine besondere Dynamik und Eleganz – verstärkt von 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 tiefblauen Metallic-Farbe Fjord Blue.

Athletischer Auftritt

Eigenständig und emotional: Der Volvo EC40 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 (4.440 mm) und Breite (ohne Außenspiegel: 1.873 mm/mit Außenspiegeln: 2.034 mm) unterscheidet er sich nur geringfügig vom Schwestermodell, ist aber mit 1.591 mm deutlich flacher (Volvo EX40 : 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 EC40 ist die Frontpartie. Wo an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor der bekannte Volvo Kühlergrill mit Wasserfall-Motiv 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).

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

Ein weiteres Design-Element ist die Clamshell-Motorhaube, die sich an den Seiten wie die Schalen einer Muschel bis in die vorderen Kotflügel fortsetzt. Über die Motorhaube ziehen sich

scharfe Linien von den Scheinwerfern bis zur A-Säule, die das hochwertige Design unterstreichen. In den vorderen Stoßfänger sind ein Unterfahrschutz in Hochglanzschwarz und zwei äußere Frontziergitter integriert, die für optische Breite sorgen und die kraftvolle Wirkung der Frontpartie verstärken.

LED-Scheinwerfer mit „Thors Hammer“-Lichtmotiv

Das „Thors Hammer“-Lichtmotiv der in die Scheinwerfereinheiten integrierten LED-Tagfahrleuchten ist das wohl markanteste Merkmal der aktuellen Volvo Designsprache – und findet sich natürlich auch beim elektrischen Volvo EC40.

Die LED-Scheinwerfer, die sich hinter einer praktisch bruchsicheren Polycarbonat-Abdeckung befinden, gehören zum Serienumfang und bieten neben ihrem klaren technischen Design handfeste funktionelle Vorteile im Hinblick auf Ausleuchtung, Sicherheit, Lebensdauer und Energieeffizienz.

Optional sind Pixel-LED-Scheinwerfer der neuesten Generation erhältlich. Sie verfügen über erweitertes Fernlicht, einen intelligenten Fernlichtassistenten, eine adaptive Leuchtweitenregulierung und dynamisches Kurvenlicht und bieten ausgezeichnete Sicht unter allen Bedingungen (weitere Informationen im Kapitel „Sicherheit“).

Stromlinienförmige Silhouette

Die Silhouette ist das Schlüsselement des 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 EC40 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.

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 EC40. 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.

Die LED-Rückleuchten laufen in klassischer Volvo Manier 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 Volvo EC40 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 acht Metallic-Lackierungen, darunter auch den erdigen Farbton Sage Green. Neu im Programm ist der Farbton Sand Dune Metallic.

Exklusive Akzente setzen auch die Leichtmetallräder. Standardmäßig rollt der Volvo EC40 auf 19-Zoll-Rädern im Fünf-Speichen-Aero-Design mit Diamantschnitt/Hochglanzschwarz, optional sind 20-Zoll-Räder im Fünfspeichen-Sport-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.

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 EC40 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 EC40 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 EC40 über speziell für Elektrofahrzeuge entwickelte Funktionen.

Mit Google Maps ist ein ausgereiftes und vertrautes Navigationssystem an Bord, das verkehrsbahngängig 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. Dazu gehört beispielsweise die beliebte Navigations-App Waze, die Echtzeit-Verkehrsinformationen, Warnmeldungen und weitere Navigationsfunktionen bietet. Waze Nutzer können zudem Hindernisse und Störungen entlang der Route melden und in Echtzeit mit anderen Verkehrsteilnehmern teilen. Fahrten werden damit noch einfacher und sicherer.

Auch der Streamingdienst Prime Video und das Videoportal YouTube sind in die Volvo Modelle integriert, um im geparkten Auto etwa während des Ladevorgangs Videos, Livestreams und Nachrichten im Fahrzeug anschauen zu können. Alternativ kann sich der Fahrer die Zeit mit einer Runde Angry Birds vertreiben. Sukzessive werden weitere Apps zum Download bereitgestellt.

Als Elektroauto verfügt der Volvo EC40 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 hat Volvo seine erneuerte Volvo Cars App zu einer digitalen Ladeplattform weiterentwickelt. 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 EC40 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 EC40 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. Über die integrierte Reichweiten-Optimierungsfunktion lässt sich darüber hinaus die Klimatisierung steuern: Gerade auf längeren Fahrten hilft dieses nützliche Feature, die Zahl von Ladestopps zu reduzieren und größere Distanzen pro Akkuladung zurückzulegen.

Zentraler Touchscreen mit intuitiver Bedienoberfläche

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

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

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

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

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

Der Bildschirm unterteilt sich in mehrere „Kacheln“ für Schlüsselfunktionen wie Navigation, Entertainment und Telefon. Im Bereich der jeweiligen Kachel kann der Nutzer zur Seite wischen und dort verwandte Funktionen, Apps oder Informationen aufrufen. Durch Wischen im Bereich des Google Maps Symbols gelangt er beispielsweise zur Suche nach Ladestationen, Restaurants oder Parkplätzen. Am unteren Rand des Displays befindet sich die Klimaleiste für die Regelung von Klimaanlage und Sitzheizung; die Temperatur lässt sich direkt über Pfeilsymbole auf dem Screen verändern.

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

Unter dem zentralen Touchscreen sind ein Minimum an Knöpfen sowie mittig ein großer Drehregler angeordnet. So ist gewährleistet, dass wichtige Sicherheitsfunktionen wie die Warnblinkanlage sowie die Heckscheibenheizung jederzeit direkt aktiviert werden können.

Verschiedene Funktionen können auch bequem über die Lenkradbedientasten gesteuert werden: Über die Tasten auf der linken Lenkradspeiche werden beispielsweise die (auf Wunsch adaptive) Geschwindigkeitsregelanlage und das Fahrerassistenzsystem Pilot Assist angesteuert, auf der rechten Speiche befindet sich das Bedienfeld für die Sprachsteuerung sowie für die Handhabung von Menüs, Meldungen und Telefon.

Fahrer-Display mit zwei Anzeigemodi

Alle wichtigen Fahrerinformationen werden auf dem 12,3 Zoll (31,2 Zentimeter) großen Display im Kombiinstrument hinter dem Lenkrad angezeigt. Die digitale Instrumentenanzeige zeichnet sich durch ein hochwertiges, modernes Erscheinungsbild sowie eine gestochen scharfe und klare Darstellung aus. Ein schnelles Erfassen der angezeigten Inhalte – übrigens auch vom Beifahrersitz aus – ist damit garantiert. Lichtsensoren regulieren automatisch die Helligkeit des Displays je nach äußeren Lichtquellen. Auch dies verbessert die Ablesbarkeit und verhindert zugleich eine Ermüdung der Augen. Berücksichtigt werden beispielsweise die Sonneneinstrahlung, das Scheinwerferlicht nachfolgender Fahrzeuge oder das dunklere Umgebungslicht bei Fahrten durch Tunnels oder bei Nacht. Zusätzlich kann der Fahrer die Helligkeit des Displays auch manuell einstellen.

Mit Hilfe einer Bedientaste am Lenkrad kann der Fahrer zwischen den Anzeigemodi „Calm“, und „Navi“ auswählen. Als Standardmodus beim Einstieg in das Fahrzeug eingestellt ist der Modus „Calm“ mit zwei großen digitalen Anzeigeelementen. Links werden Informationen zu Geschwindigkeit, Verkehrszeichen und den Connected Safety Assistenzsystemen dargestellt, rechts die gewählte Fahrstufe (R, N oder D) sowie der aktuelle Regenerationsgrad und die Wirkung des elektrischen Antriebs. Im Bereich zwischen den beiden halbrunden Anzeigen werden die Routenführung des Navigationssystems, Symbole für Fahrerassistenzsysteme wie Pilot Assist und adaptive Geschwindigkeitsregelanlage sowie die Batteriekapazität in Prozent und – ab einer 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 Anzeigeelementen ausfüllt.

Darüber hinaus gibt es weitere Modi, die nur vor dem Fahrzeugstart angezeigt werden. Sie sind Teil der „Convenient Entry & Start“-Funktion, die den Fahrer beim Annähern an das Fahrzeug, beim Einsteigen und beim Losfahren mit verschiedenen Informationen versorgt. Der Modus „Glance View“ wird bereits aktiviert, wenn sich der Fahrer dem Volvo EC40 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 EC40 zukunftssicher

Der elektrische Volvo EC40 erhält Updates für Software und Betriebssystem „Over-the-Air“; bislang gab es Updates ohne physische Verbindung nur für Apps und Karten. Damit können auch neue softwaregesteuerte Funktionen sowie Verbesserungen am Betriebssystem problemlos nachträglich und ohne Werkstattbesuch installiert werden; auch lange nachdem er aus den Werkshallen gerollt ist, bleibt der Volvo EC40 so stets auf dem neuesten Stand der Technik und bietet seinem Besitzer über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg den Zugang zu neuen Komfort- und Sicherheitsfunktionen.

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

Innenraum

Luxus auf verantwortungsvolle Art

- **Erster komplett lederfreier Volvo**
- **Hochwertige Textilien mit Premium-Anmutung**

- **Komfortables Startsystem: Einsteigen und losfahren**

Neben seinem Elektroantrieb setzt der Volvo EC40 auch mit seinem komplett lederfreien Innenraum Maßstäbe in Sachen Nachhaltigkeit. Anstelle einer klassischen Lederausstattung bietet Volvo hochwertige Optionen als Alternative 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 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 Android Infotainmentsystem und zahlreiche weitere Fahrzeugfunktionen.

Besonders großer Aufwand wurde betrieben, um dem Volvo EC40 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 von Göteborg, der Heimatstadt von Volvo.

Wahlweise ist eine Connect-Polsterung in Textil/Microtech verfügbar, die aus teilweise recycelten Mikrofaser-Sitzpaneelen, kontrastierenden Seitenwangen und Einsätzen aus synthetischem Microtech-Material besteht. Dieses Material ist pro Fahrzeug bis zu vier Kilogramm leichter als vergleichbare Lederausstattungen. Als Farbton herrscht 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 Farbe Fjord Blue ausgeführt.

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

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

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

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

Auch das Thema Nachhaltigkeit zieht sich durch das gesamte Fahrzeug. Die „Topography“-Dekore bestehen teilweise aus recyceltem Kunststoff, die Teppiche werden zu 100 Prozent aus recycelten PET-Plastikflaschen hergestellt: Pro Fahrzeug werden 71 gebrauchte Ein-Liter-Flaschen wiederverwertet. Auch der Dachhimmel besteht zu einem großen Teil aus wiederverwendetem Material.

In allen Varianten weisen Aluminium-Einstiegsleisten mit dem eingepprägten Schriftzug „EC40“ 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. 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 Halswirbelerletzungen bieten. Um eine optimale Schutzfunktion zu gewährleisten, kann der Winkel der Kopfstützen nicht verändert werden.

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

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 (Serie für Ultra). 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 404 Liter. Durch das Umklappen der Rücksitzlehnen ergibt sich ein Ladevolumen von bis zu 1.196 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 (Serie ab Plus): 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 unter den hinteren Stoßfänger zu halten.

Zusätzlicher Stauraum unter der Fronthaube

Zusätzlichen Stauraum bietet der Volvo EC40 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 EC40 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-C-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 erlaubt, 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 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 EC40 gehört.

Wenn der Fahrer sich mit der Fernbedienung dem Fahrzeug nähert, die Tür öffnet und Platz nimmt, passt sich der Volvo EC40 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 EC40 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 EC40 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 EC40 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 ein 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 bodennahe Ozon – daran, ins Fahrzeug einzudringen.

Sicherheit

Kompromisslos sicher

- **Verstärkte Frontstruktur und Batterie-Sicherheitskäfig**
- **Moderne Sensorplattform als Basis wegweisender Assistenzsysteme**
- **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 EC40 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 EC40. 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.

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 EC40 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 EC40 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, Motorräder und Großtieren, warnt den Fahrer vor einer möglichen Kollision und leitet notfalls eine automatische Bremsung ein, um einen Zusammenprall zu verhindern oder zumindest die Unfallfolgen zu verringern. Kollisionen beim Linksabbiegen an Kreuzungen vermeidet der Kreuzungs-Bremsassistent. Eine weitere Notbremsfunktion reduziert bei drohenden Kollisionen mit auf der eigenen Fahrspur entgegenkommenden Fahrzeugen die Unfallschwere.

Darüber hinaus umfasst die serienmäßige Sicherheitsausstattung Assistenzsysteme wie die Oncoming Lane Mitigation, die bei drohenden Zusammenstößen mit entgegenkommendem Verkehr eingreift, die Road Edge Detection, die ein unbeabsichtigtes Verlassen der Fahrbahn durch Lenk- und Bremsingriffe verhindert, sowie die Run-off Road Protection, die bei einem Abkommen von der Fahrbahn präventive Schutzmaßnahmen ergreift, um die Insassen vor Verletzungen zu bewahren. Hinzu kommen ein aktiver Spurhalte-Assistent, ein

Geschwindigkeitsbegrenzer und eine Verkehrszeichen-Erkennung. Einen Schritt in Richtung Sicherheit durch Vernetzung macht Volvo mit dem Cloud-basierten Connected Safety System, das einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen erlaubt und den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam macht.

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 Bremsingriff 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 EC40 in Bewegung setzt.

Safety Assistance: Automatisches Notbremssystem mit Erkennung von Fahrzeugen, Fahrradfahrern, Fußgängern und Großtieren

Die serienmäßigen Assistenzsysteme des Volvo EC40 werden unter dem Oberbegriff „Safety Assistance“ zusammengefasst. Kernstück ist das automatische Notbremssystem der aktuellen Generation. Es ist ab 4 km/h aktiv, arbeitet bei Tag und bei Nacht, erkennt Fahrzeuge, Motorräder, Fahrradfahrer, Fußgänger, Großtiere und Hindernisse – und gehört damit zu den fortschrittlichsten präventiven Sicherheitssystemen, die derzeit in Fahrzeugen angeboten werden. Bei einer drohenden Kollision und einer ausbleibenden Reaktion des Fahrers leitet das System eine Notbremsung ein. Dadurch lässt sich der Unfall entweder vollständig vermeiden oder die Geschwindigkeit des Fahrzeugs vor dem Aufprall – und damit die Unfallschwere – so weit wie möglich verringern.

Eine weitere Notbremsfunktion schwächt Kollisionen mit entgegenkommenden Fahrzeugen ab – etwa mit Fahrzeugen, die aus Unaufmerksamkeit des Fahrers auf die falsche Fahrbahn geraten oder die ein langsames Fahrzeug überholen. In einem solchen Fall warnt das System den Fahrer optisch und akustisch und löst eine Notbremsung aus. Damit kann die Geschwindigkeit um bis zu 10 km/h verringert und die Aufprallschwere entsprechend reduziert werden. Gleichzeitig werden die Sicherheitsgurte gestrafft, um die Insassen optimal zu schützen.

Erkannt werden:

- entgegenkommende Fahrzeuge beim Linksabbiegen (oder beim Rechtsabbiegen im Linksverkehr), darunter auch Motorräder und Fahrräder. Das System erkennt die Unfallgefahr bei Tag sowie in der Nacht und bremst selbstständig, um eine Kollision zu verhindern oder die Unfallfolgen zu mildern.
- entgegenkommende Fahrzeuge, die beispielsweise durch Unachtsamkeit oder bei einem falsch eingeschätzten Überholmanöver auf die Fahrspur des Volvo EC40 geraten sind. Das System warnt den Fahrer und bremst den Volvo EC40 automatisch um bis zu 10 km/h ab, um die Unfallschwere zu verringern.
- Fahrzeuge, auch Motorräder, die in die gleiche Richtung fahren, bremsen oder stehen. Das System kann Zusammenstöße vermeiden, wenn der relative Geschwindigkeitsunterschied der beiden Fahrzeuge bis zu 60 km/h beträgt. Bei Differenzgeschwindigkeiten von über 60 km/h trägt die automatische Bremsung dazu bei, die Konsequenzen eines Unfalls zu verringern.
- Fahrräder, die in die gleiche Richtung fahren oder plötzlich in der Fahrspur pendeln. Je nach Situation kann das System bei einer Differenzgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h einen Unfall vermeiden. Bei höherer Geschwindigkeit kann das System die Unfallfolgen verringern.
- Fußgänger, die vor dem Fahrzeug die Fahrbahn betreten. Das System kann hier bei einem Tempo von bis zu 45 km/h den Zusammenstoß verhindern, bei höherer Geschwindigkeit (bis 80 km/h) kann das System dazu beitragen, die Unfallfolgen zu verringern.
- große Tiere wie zum Beispiel Wildschweine, Hirsche, Rehe, Kühe, Elche und Pferde. Bei einer drohenden Kollision wird das Fahrzeug um bis zu 15 km/h abgebremst, um einen schweren Unfall zu verhindern.

ADAS-Sensorplattform

Die Sensorplattform „Advanced Driver Assist System“ (ADAS) bildet die technische Basis für die Fahrerassistenz- und Unfallvermeidungssysteme. Die ADAS-Plattform umfasst eine Frontkamera im Innenspiegel und ein separates, nach vorn gerichtetes Radar im abgedeckten Kühlergrill. Hinzu kommen Ultraschallsensoren vorne und hinten sowie hintere seitliche Radarsensoren. Die Hochleistungs-Stuereinheit 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 Sensorplattform als modernes, skalierbares System eine zukünftige Erweiterung der Funktionsvielfalt erlaubt. Damit werden die Grundlagen für die künftige Einführung autonomer Fahrtechnik geschaffen. In einer Notfallsituation werden drei menschliche Sinne gleichzeitig angesprochen. Dazu dienen eine Warnmeldung im Fahrerdisplay, ein akustisches Warnsignal und ein kurzer, leichter Bremsimpuls. Wenn der Fahrer reagiert und auf das Bremspedal tritt, stellt die Bremsanlage mehr Bremskraft bereit, falls erforderlich. Reagiert der Fahrer hingegen nicht, wird eine automatische Bremsung eingeleitet. Die volle Bremskraft wird rund eine Sekunde vor dem Zusammenstoß aktiviert.

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

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

Kreuzungs-Bremsassistent erhöht Sicherheit beim Linksabbiegen

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

Oncoming Lane Mitigation

Die 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 EC40 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 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 EC40 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 (iTTPMS) 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 EC40 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 Bremse 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 EC40 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 EC40 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

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. Dann wird das Fahrzeug automatisch bis zum Stillstand abgebremst. Zusätzlich wird die Warnblinkanlage eingeschaltet.

Intelligenter Geschwindigkeitsassistent

Der intelligente Geschwindigkeitsassistent hilft dem Fahrer dabei, ein unbeabsichtigtes Überschreiten der erlaubten Geschwindigkeit zu vermeiden. Das System nutzt die Funktion der Verkehrszeichenerkennung in Verbindung mit den Kartendaten von Google Maps und warnt den Fahrer durch ein akustisches und optisches Signal, wenn dieser die erlaubte Geschwindigkeit überschreitet. Der Geschwindigkeitsassistent aktiviert sich automatisch bei Geschwindigkeiten über 20 km/h. Er kann während der Fahrt über das zentrale Display oder eine Taste am Lenkrad abgeschaltet werden, ist beim erneuten Start des Fahrzeugs aber wieder aktiv.

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 EC40 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 Bremsengriff 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 und 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 EC40 warnt auch bei einem drohenden Heckaufprall. Berechnet das System ein erhöhtes Risiko einer Kollision durch ein Fahrzeug, das sich schnell von hinten nähert, fangen die Blinker schneller an zu blinken als es bei der normalen Warnblinkanlage üblich ist. Damit soll der

Fahrer des nachfolgenden Fahrzeugs auf die Gefahr aufmerksam gemacht werden.

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

Belegter Nutzen

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

LED-Scheinwerfer mit unverwechselbarem „Thors Hammer“-Motiv

Unverwechselbar – und besonders leuchtstark: der Volvo EC40 ist serienmäßig mit hochmodernen LED-Scheinwerfern ausgerüstet, die Vorteile bei Ausleuchtung und Haltbarkeit mit höherer Energieeffizienz verbinden. Sie erzeugen einen längeren und breiteren Lichtstrahl, verbrauchen deutlich weniger Energie und bieten eine höhere Haltbarkeit als konventionelle Scheinwerfer: Sie halten über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs und verlieren dabei keinerlei Leuchtkraft. Im Vergleich zu Halogen-Scheinwerfern produzieren sie ein mehr als doppelt so starkes Licht. Zudem wirkt das weißere Licht der LED-Scheinwerfer auf das menschliche Auge um 15 bis 20 Prozent heller als das von Xenon-Scheinwerfern. Der Fernlichtassistent wechselt in Abhängigkeit von den entgegenkommenden Fahrzeugen automatisch zwischen Fernlicht und Abblendlicht.

In die Scheinwerfereinheiten integriert ist das LED-Tagfahrlicht „Thors Hammer“, das der Frontpartie bei Tag und Nacht einen markentypischen, unverwechselbaren Ausdruck verleiht.

Pixel-LED-Scheinwerfer der neuesten Generation optional verfügbar

Optional sind Pixel-LED-Scheinwerfer der neuesten Generation erhältlich. Sie verfügen über erweitertes Fernlicht, einen intelligenten Fernlichtassistenten, eine adaptive Leuchtweitenregulierung und dynamisches Kurvenlicht und 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- und Abschiedssequenz. Ebenfalls optional erhältlich sind LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegelichtfunktion, die im vorderen Stoßfänger angeordnet sind.

360-Grad-Kamera

Mit der 360-Grad-Kamera zeigt der Volvo EC40 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 Bremsengriff hinten).

Mehrgewicht und Hochvoltbatterie stellen spezielle Anforderungen an passive Sicherheit

Die bis zu 500 Kilogramm schwere Hochvoltbatterie des Volvo EC40 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 EC40 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 EC40 über 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 Stahlarten 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 Sitzerrhöhungen. Allerdings erlauben viele Eltern ihren Kindern zu früh, mit dem Gesicht in Fahrtrichtung zu sitzen. Einer der Gründe ist der Komfort, denn manche Kinder 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 Sitzerrhöhung sitzt das Kind in einer Position, in der es durch den Dreipunkt-Sicherheitsgurt optimal geschützt ist.

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

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

Informationssystem IDIS entlastet den Fahrer

Ablenkungen können beim Autofahren fatale Folgen haben. Mit dem aus der Flugzeugtechnik abgeleiteten intelligenten Fahrer-Informationssystem 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. 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.

Zusatzfunktionen für eine komfortable Elektromobilität

Zusätzlich bietet die Volvo Cars App beim Volvo EC40 einige weitere Funktionen, mit denen die Kunden ihr elektrisches Fahrerlebnis und den alltäglichen Umgang mit dem Fahrzeug besonders komfortabel gestalten können.

So lässt sich über die App der aktuelle Ladestand der Batterie aus der Ferne abrufen. Ist das Fahrzeug gerade mit einer Ladestation oder Steckdose verbunden, kann der Nutzer per App auch den voraussichtlichen Zeitpunkt ablesen, wann die Batterie den eingestellten Ladestand erreicht –

Volvo empfiehlt, die Batterie auf maximal 80 Prozent zu laden. Öffentliche Ladestationen können per App oder direkt im Fahrzeug über die Suchfunktion „Finding Charging“ gesucht und über Google Maps direkt angesteuert werden.

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

Antrieb

Ein Fahrerlebnis voller Dynamik und Komfort

- **Kraftvolle und gleichmäßige Leistungsentfaltung in vier Antriebsvarianten**
- **Ein-Pedal-Fahren steigert Komfort im Stadtverkehr**
- **Bis zu 584 Kilometer Reichweite – schnelles Aufladen mit 200 kW Leistung**

Ob druckvolles Beschleunigen oder komfortables Dahingleiten: Der Volvo EC40 bietet ein begeisterndes Fahrerlebnis voller Fahrkultur, Souveränität und Dynamik.

Insgesamt stehen vier Antriebsvarianten zur Wahl. Den Einstieg bildet die 175 kW (238 PS) starke Single Motor Version, die in Verbindung mit der 70-kWh-Hochvoltbatterie eine Reichweite von bis zu 487 Kilometer (nach WLTP-Zyklus) ermöglicht. Den Single Motor gibt es auch in einer Extended Range Version mit dem größeren 82-kWh-Akku und bis zu 584 Kilometer Reichweite; hier entwickelt der Elektromotor 185 kW (252 PS).

In der Allradvariante Twin Motor AWD findet sich vorne ein 110 kW (150 PS) starker Asynchron-Elektromotor und hinten ein 190 kW (258 PS) starker Permanentmagnet-Elektromotor. In Verbindung mit dem 82-kWh-Akku ergibt sich eine Reichweite von bis zu 554 Kilometern. Neu im Programm ist zum Modelljahr 2025 der Twin Motor Performance AWD, bei der der vordere Motor 135 kW (183 PS) leistet. Dadurch steigt die Gesamtleistung des Antriebs auf 325 kW (442 PS). Im speziellen Performance-Fahrmodus ist zudem ein schnelleres Ansprechverhalten auf Gaspedalbewegungen und damit eine schnellere Beschleunigung sichergestellt.

In beiden Batterievarianten kann der Volvo EC40 an Gleichstrom-Schnellladestationen mit bis zu 200 kW Leistung laden, was für deutlich kürzere Ladezeiten sorgt – ebenso wie die optimierte Zellchemie der Batterie.

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.

Die tief im Fahrzeugboden und zentral zwischen den Achsen platzierte Lithium-Ionen-Batterie sorgt für einen tiefen Schwerpunkt und trägt zu einer ausgewogenen Gewichtsverteilung mit hoher Antriebsdynamik, sicherem Handling und bester Fahrstabilität bei. Im Segment der E-Fahrzeuge alles andere als selbstverständlich ist auch die maximale Anhängelast von bis zu 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 26 Minuten von zehn auf 80 Prozent auffüllen (Werte für Single Motor bei 200 kW Ladeleistung; Ladezeit Single Motor Extended Range und Twin Motor bei 200 kW Ladeleistung: 28 Minuten). Das intelligente Temperaturmanagement für die Batterie mit separaten Kühlkreisläufen sorgt dabei für eine Verkürzung der Ladedauer und ein optimales Ausschöpfen der verfügbaren Reichweite.

Motoren und Fahrleistungen

Volvo bietet den Volvo EC40 in drei leistungsstarken Varianten an. Top-Version ist der Twin Motor Performance AWD mit zwei kompakten Elektromotoren, die 135 kW (183 PS) und 190 kW (258 PS) entwickeln und ein Drehmoment von 250 Nm an die Vorderräder sowie 420 Nm an die Hinterräder schicken. Damit steht direkt ab Leerlaufdrehzahl ein Drehmoment von 670 Nm zur Verfügung. Die Hochvoltbatterie besitzt eine Speicherkapazität von 82 kWh und ermöglicht eine Reichweite von 510-552 Kilometer (WLTP), der Stromverbrauch beläuft sich auf 18,7-17,3 kWh je 100 Kilometer.

Die Leistungsentfaltung ist nahezu linear und dank des einstufigen Getriebes frei von Unterbrechungen: In nur 4,6 Sekunden absolviert der Volvo EC40 Twin Motor Performance AWD den Sprint von null auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit wird bei 180 km/h abgesichert.

Über einen kraftvollen Allradantrieb verfügt auch der Twin Motor AWD mit 110 kW (150 PS) vorne und 190 kW (258 PS) an der Hinterachse. Das Drehmoment beläuft sich ebenfalls auf 250 plus 420 Nm. In dieser Variante beschleunigt der Volvo EC40 in 4,7 Sekunden von null auf 100 km/h. Der Stromverbrauch liegt bei 18,7-17,2 kWh je 100 Kilometer, die Reichweite bei 510-554 Kilometern.

Die Single Motor Version ist in zwei Ausführungen jeweils mit Hinterradantrieb erhältlich. Die Einstiegsvariante verfügt über einen Elektromotor mit 175 kW (238 PS) und 420 Nm Drehmoment und eine 70 kWh starke Lithium-Ionen-Batterie. Das Fahrzeug beschleunigt in 7,3 Sekunden von null auf 100 km/h und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 180 km/h. Der Stromverbrauch liegt gemäß WLTP-Zyklus bei 18,1-16,7 kWh je 100 Kilometer, die maximale Reichweite beträgt 445-487 Kilometer.

Daneben bietet Volvo den Single Motor in einer Extended Range Version mit dem größeren Akku (82 kWh) an; hier produziert der Elektromotor 185 kW (252 PS) Leistung und 420 Nm Drehmoment. Während die Fahrleistungen unverändert bleiben, liegt die maximale Reichweite bei 540-584 Kilometern. Der Stromverbrauch beläuft sich gemäß WLTP-Zyklus auf 17,5-16,2 kWh/100 km.

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

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

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

Der oder die Elektromotoren sind mit jeweils einem 500-A-Inverter verbunden, der den in der Batterie gespeicherten Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt, um damit die Motoren zu betreiben. Der Inverter kann die Wechselstromfrequenz und damit auch die Drehzahl des Motors schnell erhöhen, was zur unmittelbaren Leistungsentfaltung der Motoren und damit auch zur Dynamik des Fahrerlebnisses beiträgt. Auch die separate Wasserkühlung, die die Betriebstemperatur der Elektromotoren konstant bei unter 70 Grad Celsius hält, wirkt sich auf die hohe und konstante Leistungsentfaltung der Elektromotoren in allen Geschwindigkeitsbereichen aus. Die Elektromotoren sind dauerhaft versiegelt und wartungsfrei, was zu den deutlich geringeren Unterhaltskosten des Volvo EC40 gegenüber Modellen mit Verbrennungsmotor beiträgt.

Einstufiges Getriebe mit Shift-by-Wire

Das einstufige Getriebe des Volvo EC40 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 EC40 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 EC40 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. In der größeren Ausführung (Twin Motor und Single Motor Extended Range) besitzt sie eine nutzbare Kapazität von 78 kWh (nominal 82 kWh) und besteht aus 27 Modulen mit je zwölf Lithium-Ionen-Zellen, die in drei parallel geschalteten Paketen angeordnet sind. In der kleineren Variante verfügt die Batterie über 67 kWh Kapazität (nominal 69 kWh).

Je nach Variante ermöglicht die Batterie eine Reichweite von bis zu 584 Kilometern (kombiniert, gemäß WLTP). 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 EC40 verfügt daher über drei Wasserkreisläufe, die Inverter (65-70 Grad), Batterie (35 Grad) und Klimatisierung (90 Grad) auf der jeweils optimalen Betriebstemperatur halten.

Auch die Wärmepumpe kann zur Erwärmung und Kühlung der Batterie beitragen und damit

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

Die mittige Anordnung der bis zu 500 Kilogramm schweren Batterie im Unterboden verleiht dem Fahrzeug einen niedrigen Schwerpunkt und eine ausgewogene Gewichtsverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse, die bei nahezu 50:50 liegt. Zudem erhöht die Batterie die Torsionssteifigkeit des Fahrzeugs. Diese Faktoren tragen zu einem stabilen und leicht beherrschbaren Handling bei und stärken den fahraktiven Charakter des 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.

Das serienmäßig gelieferte Mode-3-Kabel ermöglicht dreiphasiges Wechselstrom-Laden mit 16 Ampere etwa am Arbeitsplatz oder an einer heimischen Wallbox; das Bordladegerät erlaubt eine Ladeleistung von maximal 11 kW. Hier lassen sich pro Stunde rund 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 200 kW. Eine fast vollständig entleerte Batterie erreicht an Schnellladestationen binnen 26 Minuten rund 80 Prozent ihrer Kapazität (Werte für Single Motor bei 200 kW Ladeleistung; Ladezeit Twin Motor und Single Motor Extended Range bei 200 kW Ladeleistung: 28 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.

In Zusammenarbeit mit Digital Charging Solutions (DCS), einem der größten E-Mobilitätsanbieter Europas, macht Volvo das Laden an öffentlichen Ladeinfrastruktur besonders einfach. Über die Volvo Cars App besteht Zugriff auf fast 600.000 Ladestationen von über 1.000 verschiedenen Anbietern in 30 europäischen Ländern – damit steht grenzüberschreitendem Reisen nichts mehr im Wege. Über die Volvo Cars App lässt sich der Ladevorgang aus der Ferne starten, stoppen und steuern. Die App informiert auch über Standort, Echtzeit-Verfügbarkeit und Ladegeschwindigkeit von Stationen.

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 EC40 bei. Zudem liegen insbesondere Kraftstoffkosten, Wartungskosten und Steuern deutlich unter denen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor.

Volvo EC40

Stromverbrauch kombiniert: 18,7-16,2 kWh/100 km

CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km. CO₂-Klasse: A.

Fahrwerk

Volle Kontrolle

- **Tiefer Schwerpunkt und ausgewogene Gewichtsverteilung**
- **Fahrwerks- und Traktionseigenschaften optimiert**
- **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 EC40. 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.

In den Single Motor Versionen verfügt der vollelektrische Volvo EC40 bereits seit dem Modelljahr 2024 über Hinterradantrieb. Die damit verbundene Trennung zwischen gelenkten und angetriebenen Rädern vermeidet Antriebseinflüsse in der Lenkung – etwa beim starken Beschleunigen –, sorgt für ein schärferes Einlenken in Kurven und ermöglicht insgesamt ein dynamischeres und direkteres Fahren mit weniger Untersteuern. Im Zuge der Umstellung von Vorderrad- auf Hinterradantrieb wurden zudem die Traktionseigenschaften optimiert. Da Fahrzeuge mit Frontantrieb früher zu Traktionsverlusten neigen als RWD-Anwendungen, konnte bei der Kalibrierung mit anderen Parametern gearbeitet werden.

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

Der Volvo EC40 Twin Motor ist von seinem speziellen Antriebslayout mit je einem Elektromotor an der Vorder- und an der Hinterachse geprägt, das für einen leistungsfähigen und dynamischen Allradantrieb sorgt.

McPherson-Vorderachse und Multilenker-Hinterachse

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

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

Geschwindigkeitsabhängige elektrische Servolenkung

Die Zahnstangenlenkung mit elektrischer Servounterstützung verbindet hohe Lenkpräzision mit verlässlicher Rückmeldung und bietet damit die besten Voraussetzungen für ein aktives Fahrerlebnis. Im Vergleich zu einer konventionellen hydraulischen Servounterstützung arbeitet die von einem Elektromotor angetriebene Servolenkung effizienter, weil sie nur dann Unterstützung liefert, wenn sie wirklich gebraucht wird. Zudem erlaubt die Verwendung einer elektrischen Servolenkung den Einsatz von Assistenzsystemen mit Lenkunterstützung wie den aktiven Spurhalte-Assistenten.

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

Das Antriebslayout des Volvo EC40 mit Twin Motor verleiht dem Elektro-Crossover bei Bedarf einen vollwertigen Allradantrieb. Während das Fahrzeug im Normalfall vorwiegend mit Hinterradantrieb unterwegs ist, schaltet sich der vordere Elektromotor bei höherem Leistungsbedarf zu. Geregelt wird die Kraftverteilung allein über die Leistungssteuerung der Elektromotoren, da es keine physische Verbindung zwischen den beiden Achsen gibt und damit das Antriebsmoment nicht von der einen auf die andere Achse übertragen werden kann.

Noch vielseitiger im Alltag: bis zu 1.800 Kilogramm Anhängelast

Der leistungsstarke Elektroantrieb macht den Volvo EC40 auch zum idealen Zugfahrzeug – und steigert damit die Alltagstauglichkeit des vollelektrischen Crossover-Modells. Bis zu 1.800 Kilogramm kann das Fahrzeug in der Allradversion an den optionalen Haken nehmen, der sich halbelektrisch aus dem hinteren Stoßfänger klappen lässt. Insbesondere auf rutschigem Untergrund wie etwa auf nassen Wiesen stellt die Kombination aus Elektro- und Allradantrieb ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis. In den Versionen mit einem Elektromotor und Hinterradantrieb beträgt die maximale Anhängelast 1.500 Kilogramm.

Elektrische Feststellbremse

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

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

Elektronische Fahrdynamikregelung ESC

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

ESC ist ein serienmäßiges aktives Sicherheitselement, das jederzeit für optimale Fahrstabilität sorgt. Sensoren registrieren permanent das Drehmoment jedes Rades sowie den Lenkwinkel, die Fahrgeschwindigkeit, die 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 Überschlager-Schutzsystem Roll Stability Control (RSC) kommt aufgrund des höheren Fahrzeugaufbaus und der damit verbundenen höheren Rollneigung serienmäßig zum Einsatz. Mit Hilfe von Sensoren erkennt das System das Risiko eines Überschlags, bremst notfalls eines oder mehrere Räder ab und drosselt die Motorleistung, um die Stabilität des Fahrzeugs wiederherzustellen. Die Anhänger-Stabilisierungskontrolle (TSA) erhöht die Stabilität beim Gespannfahren und reduziert durch gezielte Bremsengriffe die Gefahr des Aufschaukelns, die etwa bei starkem Seitenwind oder schnellen Lenkbewegungen auftritt.

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

lenken.

Corner Traction Control verbessert Kurvenverhalten

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

Ausstattung

Transparent und umfangreich

- **Umfassende Technik- und Komfortausstattung in drei Varianten**
- **Infotainmentsystem mit Google Maps und Online-Funktionen**
- **Neue Black Edition setzt elegante Akzente**

Volvo bietet für den Elektro-Crossover eine umfangreiche Komfort- und Technikausstattung an. Der Kunde hat die Wahl zwischen den drei Ausstattungslinien Core, Plus und Ultra. Neu im Programm ist außerdem die elegante Black Edition mit stylischen schwarzen Akzenten.

Markentypisch umfassend und fortschrittlich ist die Sicherheitsausstattung des Volvo EC40. Das automatische Notbremssystem verhindert Kollisionen mit anderen Fahrzeugen, Motorrädern, Fußgängern, Fahrradfahrern und Großtieren, der Kreuzungs-Bremsassistent reduziert das Unfallrisiko beim Linksabbiegen im Stadtverkehr und auf Landstraßen, die Oncoming Lane Mitigation verringert die Gefahr einer Kollision mit entgegenkommenden Fahrzeugen, die Road Edge Detection warnt vor dem unbeabsichtigten Verlassen der Fahrbahn und das Run-off Road Protection System schützt die Passagiere bei Unfällen durch Abkommen von der Straße vor Verletzungen. Connected Safety erlaubt über ein Cloud-basiertes Netzwerk einen Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen und macht den Fahrer auf mögliche Gefahren aufmerksam.

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.

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

genommen hat, das Bremspedal betätigt und den Vorwärts- oder Rückwärtsgang einlegt.

Ebenfalls im Einstiegs-Level Core an Bord: eine Zwei-Zonen-Klimaautomatik, ein Luftreinigungssystem inklusive Vorbelüften und Nachheizen des Innenraums per Volvo Cars Smartphone-App, elektrisch einklappbare und beheizbare Außenspiegel, ein Licht- und Regensensor, eine elektrische Parkbremse, eine Einparkhilfe vorne und hinten (mit automatischem Bremsengriff hinten), ein höhen- und längseinstellbares Lenkrad, eine erweiterte Ambientebeleuchtung und Aluminium-Einstiegsleisten mit „EC40“-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. Eine Wärmepumpe unterstützt bei der Klimatisierung des Innenraums sowie beim Erwärmen oder Kühlen der Hochvoltbatterie und trägt damit zur Verlängerung der Reichweite bei.

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, und einer Durchladeluke hinter der Mittelarmlehne im Fond, die den Transport langer Gegenstände wie etwa Skiern erleichtert.

Außen verleihen LED-Scheinwerfer integrierte LED-Tagfahrleuchten im „Thors Hammer“-Design dem Volvo EC40 einen charakteristischen Look. Eigenständige Kennzeichen des Elektromodells sind der verkleidete Frontgrill in Wagenfarbe und die individuellen Räder im 19-Zoll-Format; optional sind 20-Zoll-Räder verfügbar.

In der Ausstattungslinie Plus verfügt der Volvo EC40 zusätzlich über den Spurführungsassistenten Pilot Assist, eine adaptive Geschwindigkeitsregelanlage und den Emergency Stop Assist, der das Fahrzeug in einem Notfall – etwa wenn der Fahrer das Auto aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr steuern kann – automatisch bis zum Stillstand abbremst. Die Unfallgefahr beim Spurwechsel reduziert das Blind Spot Information System samt Lenkeingriff, der Cross Traffic Alert inklusive Bremsengriff warnt beim Rückwärtsfahren vor sich seitlich nähernden Verkehrsteilnehmern, die Heckaufprallabschwächung reduziert bei einer Heckkollision das Verletzungsrisiko und die Gefahr von Folgeunfällen. An Bord sind außerdem eine Alarmanlage, eine Heckklappenautomatik, das schlüssellose Zugangssystem Keyless Drive mit Sensorsteuerung für die Heckklappe, ein erweitertes Luftreinigungssystem mit Feinstaubfilterung, ein faltbarer Laderaumboden mit Befestigungssystem für Tragetaschen und ein Gepäckraumtrennnetz.

In der Top-Ausstattung Ultra verfügt der Volvo EC40 zusätzlich über das Audiosystem Premium Sound by Harman Kardon, elektrisch einstellbare Vordersitze mit Memory-Funktion für den Fahrersitz, elektrisch umlegbare Kopfstützen in der zweiten Sitzreihe, ein Panorama-Glasdach sowie eine Parkkamera mit 360-Grad-Rundumsicht.

Auf Basis der Ausstattungslinien Plus und Ultra ist der Volvo EC40 auch als elegante Black Edition verfügbar – mit speziellen 20-Zoll-Felgen im Fünf-Doppelspeichen-Design, Applikationen am Heck in Hochglanzschwarz und einem ebenfalls in Hochglanzschwarz gehaltenen Sport-Frontgrill.

Optionale Ausstattungspakete

Mit optionalen Ausstattungspaketen lässt sich der Volvo EX40 weiter aufwerten. Folgende Pakete stehen zur Wahl:

Business-Paket für Core: Adaptive Geschwindigkeitsregelanlage, Emergency Stop Assist, Pilot Assist, Blind Spot Information System inkl. Lenkeingriff, Cross Traffic Alert mit Bremsengriff, Heckaufprallabschwächung, Parkkamera mit 360-Grad Surround View, Seiten- und Heckfenster abgedunkelt.

Business-Paket für Plus: Audiosystem Premium Sound by Harman Kardon, Pixel-LED-Scheinwerfer mit erweitertem Fernlicht, dynamischem Kurvenlicht und integriertem Fernlichtassistenten mit adaptiver Leuchtweitenregulierung, LED-Scheinwerfer im Frontspoiler integriert, Scheinwerferreinigungsanlage, Parkkamera mit 360-Grad Surround View, Seiten- und Heckfenster abgedunkelt.

Business-Paket für Ultra: Pixel-LED-Scheinwerfer mit erweitertem Fernlicht, dynamischem Kurvenlicht und integriertem Fernlichtassistenten mit adaptiver Leuchtweitenregulierung, LED-Scheinwerfer im Frontspoiler integriert, Scheinwerferreinigungsanlage, Seiten- und Heckfenster abgedunkelt, Connect Textil/Microtech (Ledernachbildung).

Fahrerassistenz-Paket: Adaptive Geschwindigkeitsregelanlage, Emergency Stop Assist, Pilot Assist, Blind Spot Information System inkl. Lenkeingriff, Cross Traffic Alert mit Bremseingriff, Heckaufprallabschwächung.

Licht-Paket: Pixel-LED-Scheinwerfer mit erweitertem Fernlicht, dynamischem Kurvenlicht und integriertem Fernlichtassistenten mit adaptiver Leuchtweitenregulierung, LED-Scheinwerfer im Frontspoiler integriert, Scheinwerferreinigungsanlage.

Sitzkomfort-Paket: Elektrisch einstellbarer Fahrersitz mit Memory-Funktion für Sitz- und Außenspiegeleinstellung, elektrisch einstellbarer Beifahrersitz, Kopfstützen der zweiten Sitzreihe elektrisch umlegbar.

Ladeausrüstung

Standardmäßig wird der Volvo EC40 mit einem Mode-3-Ladekabel (dreiphasig, 16 Ampere) geliefert, das zum Anschluss an Ladestationen mit Typ-2-Steckervorrichtung geeignet ist. Damit ist beispielsweise das Laden an öffentlichen Wechselstrom-Ladestationen oder an der heimischen Wallbox möglich; das Bordladergerät des Fahrzeugs erlaubt dabei eine maximale Ladeleistung von 11 kW. Zudem verfügt der Volvo EC40 standardmäßig über einen geeigneten Anschluss für das Laden an Gleichstrom-Schnellladestationen bis 200 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.

Die Audiosysteme des Volvo EC40

Die CMA-Plattform schafft die Voraussetzungen für die Integration hochmoderner Audiosysteme. Serienmäßig fährt das Crossover-Modell mit dem Audiosystem High Performance Sound vor, das insgesamt acht Lautsprecher umfasst: einen in der Fahrzeugfront platzierten 100-mm-Breitband-Lautsprecher, einen 19-mm-Hochtöner in jeder A-Säule, einen 100-mm-Mitteltöner in jeder Vordertür, einen 80-mm-Mitteltöner in jeder hinteren Tür und einen unterhalb der Windschutzscheibe platzierten Air-Woofer (200 mm). Diese patentierte und werksseitig umgesetzte Lösung macht die Tieftöner in den Türen überflüssig und sorgt für mehr Platz in den Türtaschen.

Auch das gemeinsam mit Harman Kardon entwickelte Premium Sound System (Serie für Ultra, optional für Plus) verfügt über die unterhalb der Frontscheibe montierten Lautsprecher und zusätzlich über einen Subwoofer, der ohne eigenes Gehäuse im hinteren Radkasten positioniert ist. Durch diese Anordnung ergeben sich extrem tiefe Basstöne bis 20 Hz, die quasi das gesamte Interieur in einen riesigen Subwoofer verwandeln, außerhalb des Fahrzeugs aber deutlich weniger präsent sind als bei einem Fahrzeug mit einem konventionellen Subwoofer. Insgesamt verfügt das Premium Sound System by Harman Kardon über 13 Lautsprecher – neben den genannten zählen dazu je ein 19-mm-Hochtöner in jeder A-Säule, ein 100-mm-Mitteltöner in jeder vorderen Tür, ein 80-mm-Mitteltöner und ein 140-mm-Tieftöner in jeder hinteren Tür sowie zwei Breitband-Surround-Sprecher (100 mm) in der hintersten Säule.

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. Mit fünf bereits auf dem Markt befindlichen vollelektrischen Fahrzeugen und fünf weiteren Modellen in der Entwicklung ist die vollständige Elektrifizierung ein wichtiger Pfeiler der Produktstrategie von Volvo Cars. Langfristiges Ziel des Unternehmens ist es, ein reines Elektroautounternehmen zu werden und bis 2040 netto null Treibhausgasemissionen zu erreichen. Schon 2025 sollen 50 bis 60 Prozent des gesamten Fahrzeugabsatzes von Volvo auf reine Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybride entfallen. 2030 sollen Elektroautos und Plug-in-Hybride dann 90 bis 100 Prozent des globalen Fahrzeugabsatzes des schwedischen Premium-Automobilherstellers ausmachen. Die verbleibenden bis zu zehn Prozent entfallen bei Bedarf auf eine begrenzte Anzahl von Mild-Hybrid-Modellen.

Das Ziel: bis 2040 vollkommen klimaneutral

Die Elektrifizierung der Antriebe liefert einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen, die beim Fahrzeugbetrieb entstehen. Bis 2025 soll die CO₂-Bilanz jedes Volvo Modells über den gesamten Lebenszyklus hinweg um 30 bis 35 Prozent gegenüber den Werten von 2018 sinken, bis 2030 will Volvo die CO₂-Emissionen pro Fahrzeug um 65 bis 75 Prozent reduzieren.

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

Seit der Veröffentlichung der Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2019 hat Volvo Cars zahlreiche Fortschritte bei der Erreichung seiner Klimaschutzziele gemacht. 69 Prozent des operativen Geschäfts (2019: 55 Prozent) werden inzwischen mit klimaneutraler Energie betrieben, in allen Produktionsstätten weltweit kommt klimaneutraler Strom zum Einsatz (2019: 80 Prozent). Darüber hinaus hat Volvo Cars seine CO₂-Emissionen pro Fahrzeug seit 2018 um 25 Prozent gesenkt.

2024 hat Volvo sein Nachhaltigkeitsengagement nochmals bekräftigt und auf dem Weg zum vollkommen klimaneutralen Unternehmen im Jahr 2040 weitere Zwischenschritte ergänzt. Für 2030 wurden folgende Ziele gesetzt: Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Fahrzeug um 65 bis 75 Prozent (im Vergleich zu 2018); Reduzierung des unternehmenseigenen Energieverbrauchs pro Fahrzeug um 40 Prozent (im Vergleich zu 2018); Recycling-Anteil von durchschnittlich 30 Prozent in der Volvo Flotte – neue Fahrzeugmodelle mit mindestens 35 Prozent Recycling-Anteil; Reduzierung des eigenen Wasserverbrauchs um durchschnittlich 50 Prozent pro Fahrzeug (im Vergleich zu 2018); mindestens 99 Prozent aller Abfälle werden wiederverwendet oder recycelt.

Netto-Null-Treibhausgasemissionen bis 2040

Bis 2040 will der Premium-Automobilhersteller auch seine Treibhausgasemissionen auf null reduzieren. Auf dem Weg in die ebenfalls für 2040 angestrebte Klimaneutralität geht Volvo Cars mit diesem Ziel noch einen Schritt weiter: Das Unternehmen will seine tatsächlichen Emissionen reduzieren und sogenannte „negative Emissionen“ nur zur Minderung unvermeidbarer Emissionen nutzen. Volvo Cars ermutigt seine Lieferanten, ähnlich ehrgeizige Ziele zu verfolgen.

Transparente Ökobilanz

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

Wie die Ökobilanz des Volvo EC40 Twin Motor zeigt, wirkt sich die Verfügbarkeit grüner, sauberer Energie in der Produktion und beim Aufladen vollelektrischer Fahrzeuge entscheidend auf die CO₂-Bilanz aus. Wird das im Coupé-Stil gezeichnete Crossover-Modell beispielsweise mit Wind- oder anderer regenerativer Energie geladen, ist der CO₂-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 Volvo EC40 Twin Engine weist über den gesamten Lebenszyklus einen CO₂-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 CO₂. Damit verkleinert sich der Abstand zu konventionell angetriebenen Fahrzeugen deutlich, der Volvo XC40 mit Verbrennungsmotor beispielsweise liegt bei 59 Tonnen CO₂ über den Lebenszyklus.

Auch in der Fahrzeugfertigung beeinflusst grüne Energie maßgeblich die CO₂-Bilanz: Der Volvo EC40 weist in der Produktion rund 70 Prozent höhere Emissionen auf als ein Volvo XC40 mit Benzinmotor. Hierfür sind die CO₂-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 CO₂-neutrale Produktion der Batterien durch den Einsatz erneuerbarer Energien voran. Zudem hat sich das Unternehmen der verantwortungsbewussten Beschaffung von Mineralen und Metallen verschrieben und unterstützt die „OECD-Leitsätze für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht zur Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“. Von den Batterie Zulieferern 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 EC40 auch die Batterien für die nächste Generation von Volvo und Polestar Modellen herstellen.

Zweites Leben für die Batterien

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

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

Steigender Anteil wiederverwertbarer Materialien

Ein hoher Anteil wiederverwertbarer Rohstoffe, wartungsfreie und besonders langlebige Fahrzeugkomponenten, hautfreundliche Innenraum-Materialien, Lackierungen auf Wasserbasis und der konsequente Verzicht auf umwelt- oder gesundheitsgefährdende Substanzen zeichnet alle modernen Volvo Modelle aus.

Schon bei der Fahrzeugentwicklung achtet der schwedische Hersteller darauf, negative Umwelteinflüsse während des gesamten Autolebens so gering wie möglich zu halten. Zu diesem Zweck wurden detaillierte Analyseverfahren erarbeitet, mit denen die Öko-Bilanz einzelner Technik-Komponenten und Materialien im Vorfeld abgeschätzt werden kann. Für jedes Modell lässt sich so eine Umweltproduktklärung erstellen, die sowohl ökologische Auswirkungen als auch mögliche Einflüsse auf die Gesundheit des Menschen berücksichtigt. Die Umweltproduktklärung, die Volvo als weltweit erster Automobilhersteller eingeführt hat, wird von der unabhängigen Lloyd's Register Quality Assurance bestätigt.

Durch umweltschonende Entwicklungs- und Fertigungsverfahren ist es beispielsweise gelungen, die Zahl der Kunststoffarten, die in einem Fahrzeug verarbeitet werden, auf ein Minimum zu reduzieren. Mittlerweile sind sämtliche verwendeten Kunststoffe wiederverwertbar und werden entsprechend gekennzeichnet. Auf diese Weise wird nach Ablauf eines langen Autolebens das Recycling einzelner Komponenten wesentlich erleichtert.

Auf dem Weg zu einem lederfreien Interieur

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

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

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

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

Saubere Luft im Innenraum

Maßstäbe setzen Volvo Fahrzeuge auch in Sachen Luftqualität – dank des 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, Product News, 2025

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).