



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Kurzfassung

Volvo V60 Plug-in-Hybrid: Erstes Serienfahrzeug mit Dieselhybrid und externer Lademöglichkeit

- **Effiziente Kombination von Turbodiesel und Elektromotor**
- **1,8 Liter/100 km Verbrauch, CO₂-Emissionen von nur 48 g/km**
- **Kompakte Lithium-Ionen-Batterie mit hoher Energiedichte**
- **Bis zu 50 Kilometer Reichweite im Elektromodus**
- **Hochwertiges Interieur mit digitaler Instrumentenanzeige**
- **Sicherstes Fahrzeug mit Elektromotor im Euro NCAP Crashtest**
- **Notbremsassistent mit Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung**
- **Intelligenter Fernlicht-Assistent mit adaptiver Leuchtweitenregulierung**
- **Volvo City Safety serienmäßig**
- **Bediensystem Sensus Connect mit zahlreichen Internet-Funktionen**
- **Sensus Navigationssystem mit optimierter Sprachsteuerung**

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist Elektroauto, Hybridmodell und durchzugskräftiger Diesel zugleich und bietet für jede Verkehrssituation die effizienteste Antriebsart. Als weltweit erstes Serienfahrzeug mit Diesel-Hybridantrieb und Plug-in-Ladetechnik verknüpft das innovative Modell des schwedischen Premium-Herstellers auf vorbildliche Weise nachhaltige Mobilität mit Fahrspaß, hohem Komfort und uneingeschränkter Alltagstauglichkeit sowie maximaler Sicherheit. Der Einsatz einer hochmodernen Lithium-Ionen-Batterie ermöglicht eine Reichweite von bis zu 50 Kilometern im Elektromodus – ideal für emissionsfreie und nahezu lautlose Fahrten im städtischen Umfeld.

Auf langen Autobahnetappen oder Überlandfahrten zeigt der besonders wirtschaftliche Common-Rail-Turbodieselmotor mit 158 kW (215 PS) seine Stärken, während das Triebwerk im Stadtverkehr harmonisch mit dem Elektroantrieb (50 kW) interagiert. Aufgrund der Verbrauchsvorteile gegenüber Benzinmotoren bietet die Integration eines Selbstzünders in einen Plug-in-Hybrid-Antriebsstrang das effizienteste Konzept. Das Ergebnis: Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid erreicht einen Durchschnittsverbrauch von nur 1,8 Liter/100 km (kombiniert, neuer europäischer Fahrzyklus), was CO₂-Emissionen von lediglich 48 g/km entspricht.



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist auch beim Thema Sicherheit der Maßstab für den Wettbewerb. Bei dem in 2012 durchgeführten Euro NCAP Crashtest erzielte der sportliche Mittelklasse-Kombi mit seinem innovativen Antriebskonzept die Höchstwertung von fünf Sternen. Es ist das beste Ergebnis aller bisher getesteten Fahrzeuge mit Elektromotor.

Seine Weltpremiere feierte der technisch anspruchsvollste Volvo, der bisher gebaut wurde, auf dem Genfer Automobilsalon 2011. Die Produktion des Volvo V60 Plug-in-Hybrid begann im November 2012. Die erste exklusive Pure Limited Edition war auf 1.000 Einheiten weltweit begrenzt und innerhalb kurzer Zeit ausverkauft. 124 Fahrzeuge sind davon auf den deutschen Straßen unterwegs. Mit dem Modelljahr 2014 hat Volvo die Stückzahlen für den Volvo V60 D6 AWD auf 7.600 Einheiten pro Jahr erhöht, 2014 soll die Produktionskapazität auf 10.000 Einheiten steigen.

Neu im Modelljahr 2014

Die sportliche Statur des Volvo V60 Plug-in-Hybrid wird durch die zum Modelljahr 2014 umgesetzten Modifikationen noch stärker hervorgehoben. Dafür sorgen vor allem die überarbeitete Frontpartie mit den neu gezeichneten Scheinwerfern, die stärker akzentuierte Motorhaube und die deutliche Betonung der horizontalen Linien. Der breitere Kühlergrill, die integrierten waagerechten LED-Tagfahrleuchten und die neue Lichtführung an den Rückleuchten verleihen dem Kombi eine noch markantere Optik, während die klaren Konturen und angenehmen Oberflächen weiterhin dem Anspruch an skandinavisches Design gerecht werden.

Mit dem Infotainment-System Sensus Connect hebt Volvo zum Modelljahr 2014 die Bedienung und Konnektivität sowie die Informations- und Unterhaltungsangebote im Volvo V60 Plug-in-Hybrid auf ein neues Niveau. Damit können Kunden zahlreiche Vorzüge über das Bordsystem nutzen, die sie bislang nur von ihrem heimischen Computer oder ihrem Smartphone kannten. So lassen sich beispielsweise über den integrierten Webbrowser alle beliebigen Internetseiten von unterwegs aufrufen und auf dem 7-Zoll-Farbbildschirm darstellen. Über spezielle Apps können zahlreiche Informationen abgerufen werden; zudem erhalten die Insassen Zugang zu mehr als 80.000 Internet-Radiosendern.



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Ebenso wurde das Sensus Navigationssystem überarbeitet, das über den Internetzugang des Sensus Connect Systems eine lokale Suchfunktion bietet. Über die Send-to-Car Funktion können Nutzer zudem bereits zuhause am Computer oder auf dem Smartphone das Ziel ihrer Reise eingeben und die Daten der geplanten Fahrt vor dem Reiseantritt an das Fahrzeug senden. Das Sensus Navigationssystem lässt sich über die Bedientasten am Lenkrad oder an der Mittelkonsole steuern. Alternativ steht mit der optimierten Sprachsteuerung eine besonders komfortable und sichere Bedienmöglichkeit zur Verfügung.

Die nochmals weiterentwickelten Sicherheitssysteme des Volvo V60 D6 AWD untermauern die Ausnahmestellung des schwedischen Premium-Herstellers auf dem Gebiet der Automobilsicherheit. Nach der Einführung des Notbremsassistenten mit automatischer Fußgänger-Erkennung erweitert Volvo dieses einzigartige System um eine innovative Fahrradfahrer-Erkennung. Das sensor- und kamerabasierte System registriert beispielsweise Radfahrer, die vor dem Fahrzeug plötzlich ausscheren, und bremst das Fahrzeug bei einer drohenden Kollision automatisch ab.

Optional ist zudem das verbesserte Blind Spot Information System (BLIS) zur Überwachung des toten Winkels erhältlich, das jetzt radarbasiert arbeitet, Fahrzeuge in bis zu 70 Metern Entfernung erkennt und vor riskanten Spurwechseln warnt. Ebenfalls neu ist der optional erhältliche Cross Traffic Alert. Das System warnt beim Rückwärtsfahren vor Querverkehr in einem Umkreis von bis zu 30 Metern sowie vor sich nähernden Fußgängern und Fahrradfahrern.

Premiere feiert außerdem der optional verfügbare intelligente Fernlicht-Assistent mit dynamischer Leuchtweitenregulierung, der es ermöglicht, bei Nacht permanent mit eingeschaltetem Fernlicht zu fahren. Ein integriertes Modul dunkelt bei Bedarf einen Teil des Scheinwerfers ab und verhindert so eine Blendung anderer Verkehrsteilnehmer.

Design

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid hebt sich durch zahlreiche eigenständige Designmerkmale von dem konventionellen Volvo V60 ab. Dazu zählen unter anderem aerodynamisch optimierte 17-Zoll-Leichtmetallfelgen im „Sadia“-Design, ein Kühlergrill und der aerodynamisch gestaltete Frontspoiler in hochglänzendem Schwarz sowie eine Chromleiste im unteren Grill. Zudem weisen verchromte Plug-



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

in-Hybrid-Embleme an den vorderen Kotflügeln und ein entsprechender Schriftzug auf einer Chromleiste unterhalb der Heckklappe sowie auf den Einstiegsleisten auf die einzigartige Antriebstechnik hin. Wer das typische Erkennungszeichen für die Plug-in-Technik sucht, muss genau hinsehen: Der Anschluss für das Ladekabel ist dezent unter einem in Wagenfarbe lackierten Deckel verborgen, der sich am linken vorderen Kotflügel befindet.

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid verfügt über eine digitale Instrumentenanzeige, die auf ein Höchstmaß an Funktionalität ausgelegt ist. Neben den Designs Standard (amber), Eco (grün) und Performance (rot) liefert die Variante Hybrid (blau) die spezifischen Informationen für ein Hybridfahrzeug gut sichtbar ins Blickfeld des Fahrers.

Hybridkonzept

Angetrieben wird der Volvo V60 Plug-in-Hybrid von einer ebenso kraftvollen wie effizienten Kombination aus Fünfzylinder-Diesellaggregat und Elektromotor. Der modifizierte D5 Common-Rail-Turbodiesel mit 2,4 Litern Hubraum leistet 158 kW (215 PS) und entwickelt ein maximales Drehmoment von 440 Nm. Seine Antriebskraft schickt er an die Vorderräder, während an der Hinterachse der Elektromotor mit 50 kW (68 PS) Leistung und 200 Nm Drehmoment arbeitet. Gemeinsam entwickeln die beiden Aggregate eine Kraft, die mit dem Leistungsniveau eines T6 Turbobenzinmotors vergleichbar ist – folgerichtig schmückt das Kürzel D6 die Heckklappe des Volvo V60 Plug-in-Hybrid.

Als weitere Komponenten des Hybridantriebsstrangs kommen die Sechsstufen-Automatik Geartronic sowie eine 11,2 kWh starke Lithium-Ionen-Batterieeinheit zum Einsatz, die unter dem Gepäckraumboden platziert ist. Ein integrierter Computer überwacht die Temperatur und den Ladezustand jeder der 200 Zellen, während ein mit der Klimaanlage des Fahrzeugs verbundenes Wasserkühlsystem für die Temperaturregulierung sorgt.

Bestandteil des Konzepts ist auch eine Start-Stop-Automatik. Im Unterschied zu konventionellen Systemen, die den Motor nur bei stehendem Fahrzeug, etwa an einer Ampel, deaktiviert, schaltet die Start-Stop-Automatik des Volvo V60 Plug-in-Hybrid den Diesel je nach aktuellem Fahrzustand und Leistungsbedarf auch während der Fahrt ab, um Kraftstoff zu sparen und das Fahrzeug möglichst lange im emissionsfreien Elektromodus zu bewegen. Das bedeutet nicht zwangsläufig, dass in einer solchen Phase der Abschaltung des Dieselmotors der Antrieb



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

ausschließlich durch den Elektromotor wahrgenommen wird, sondern es wird auch rekuperiert und damit die Batterie aufgeladen.

Der Volvo V60 D6 AWD bietet drei unterschiedliche Fahrmodi, die bequem über die Tasten Pure, Hybrid und Power an der Mittelkonsole angewählt werden können.

- Der **Pure**-Modus ermöglicht bis zu 50 Kilometer rein elektrisches und damit auch lokal emissionsfreies Fahren.
- Im **Hybrid**-Modus arbeiten der Fünfzylinder-Turbodiesel und der Elektromotor zusammen, um die optimale Balance zwischen Fahrspaß und geringem Schadstoffausstoß sicherzustellen.
- Im **Power**-Modus stellt das Fahrzeug die größtmögliche Leistung bereit. D5 Triebwerk und Elektroaggregat kommen zusammen auf 208 kW (283 PS) und beschleunigen den sportlichen Premium-Kombi in 6,1 Sekunden von 0 auf 100 km/h. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 230 km/h.

Die Batterie kann über eine herkömmliche Steckdose geladen werden. Die Ladedauer ist abhängig von Volt- sowie Stromstärke und dauert zwischen 3,5 Stunden (Stromstärke: 16 Ampere), 4,5 Stunden (10 Ampere) oder 7,5 Stunden (6 Ampere). Zudem kann die Batterie während der Fahrt im „Save for later“-Modus gezielt aufgeladen werden. Per Tastendruck hat der Fahrer damit die Möglichkeit, die im Fahrbetrieb über die Rekuperation zurückgewonnene Energie in der Batterie zu speichern, um sie später gezielt abrufen zu können – beispielsweise in einer Umweltzone.

Ein weiteres, innovatives Ausstattungsmerkmal ist der elektrische Allradantrieb inklusive einer Steuereinheit, die die Kraft an die über den Turbodiesel angetriebenen Vorderräder und die elektrisch angetriebene Hinterachse verteilt. Der Allradantrieb garantiert besseren Grip beim Anfahren und auf rutschigen Fahrbahnen. Zudem ist der zuschaltbare elektrische Allradantrieb wesentlich ökonomischer als ein herkömmlicher permanenter Allradantrieb.

Karosserie

Die Integration der unter dem Laderaumboden montierten Batterieeinheit und das mit ihr verbundene Mehrgewicht machten ein spezielles Sicherheitskonzept für das Hybridmodell erforderlich. Um den hohen Sicherheitsstandard aller Volvo Fahrzeuge zu erreichen, wurden verschiedene Modifizierungen und



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Verstärkungen an Karosserie und Fahrwerk vorgenommen. Für ein Höchstmaß an Sicherheit sorgt die patentierte und in vier Zonen aufgeteilte Frontstruktur mit Stahlsorten verschiedener Festigkeit. Hinzu kommen die verstärkte Dachstruktur aus hochfestem Stahl und die extrem belastbare Tür- und Seitenkonstruktion. Mit dem serienmäßigen Roll Over Protection System (ROPS) bietet Volvo zudem einen effektiven Überschlagschutz, der die Gefahr eines Überschlags effektiv verringert.

Das Ergebnis dieser Anstrengungen wurde vom Euro NCAP Konsortium bestätigt. Im Crashtest der Organisation erzielte der Volvo V60 Plug-in-Hybrid die Höchstwertung von fünf Sternen und gleichzeitig das beste Ergebnis aller bisher getesteten Fahrzeuge mit Elektromotor.

Sicherheit

Eine Ausnahmeposition nimmt der Volvo V60 Plug-in-Hybrid nicht nur beim Antrieb ein, sondern auch bei der automobilen Sicherheit. Zur Serienausstattung zählt das vielfach preisgekrönte und weiterentwickelte City Safety System, das jetzt bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h aktiv ist und Unfälle verhindern oder zumindest die Unfallfolgen deutlich abschwächen kann. Zu den weiteren serienmäßigen Sicherheitssystemen zählen unter anderem sechs teils adaptive Airbags, das Seitenaufprall-Schutzsystem SIPS, das Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS, das Überroll-Schutzsystem ROPS mit RSC und IDIS (intelligentes Fahrer-Informationssystem).

Weltweit einzigartig ist der Notbremsassistent mit automatischer Fußgänger- und Fahrradfahrer-Erkennung. Diese Volvo Technik arbeitet mittels einer Kamera und eines Radarsystems. Das System registriert Fußgänger und Fahrradfahrer, warnt den Fahrer bei einer drohenden Kollision und leitet notfalls automatisch eine Vollbremsung ein. Das System ist in der Lage, Unfälle zu verhindern oder durch eine Verringerung der Geschwindigkeit das Verletzungsrisiko erheblich zu mindern. Das optional erhältliche System beinhaltet zugleich das aktive Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem mit Stau-Assistent und Distanzwarnen.

Ebenfalls optional erhältlich ist Driver Alert, ein System, das den Fahrer bei Übermüdung und bei unbeabsichtigtem Verlassen der Fahrbahn warnt. Hinzu kommen der neue intelligente Fernlicht-Assistent mit adaptiver Leuchtweitenregulierung, das Blind Spot Information System (BLIS) zur



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

Überwachung des „toten Winkels“ mit Warnung vor sich schnell nähernden Fahrzeugen, eine Verkehrszeichen-Erkennung sowie der neue Cross Traffic Alert. Das System warnt beim Rückwärtsfahren – etwa beim Ausparken oder beim Zurücksetzen aus einer unübersichtlichen Toreinfahrt – vor Querverkehr sowie vor Fußgängern und Fahrradfahrern.

Fahrwerk und Bremsen

Für höchste Fahrkultur bürgt im Volvo V60 D6 neben dem innovativen Antrieb das ebenso dynamische wie komfortable Fahrwerk. Als ideale Ergänzung zum sportlichen Design des Kombis ermöglicht es ein intensives und lebendiges Fahrerlebnis, ohne den Komfort zu vernachlässigen.

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist mit einer äußerst effektiven Bremsanlage ausgestattet, die mit vielfältigen und interagierenden Funktionen beste Verzögerungswerte in allen Fahrsituationen garantiert. Zum Bremssystem der konventionell angetriebenen Versionen des Volvo V60 kommen beim Volvo V60 Plug-in-Hybrid zwei weitere innovative Bremsfunktionen hinzu: erstens ein regeneratives Bremssystem, das über den elektrischen Hinterachsantrieb ERAD realisiert wird und bei leichteren Bremsvorgängen zum Einsatz kommt um Energie für die Hochvolt-Batterie des Hybridsystems zu gewinnen; zweitens eine Brake-by-Wire-Funktion, die die Bremsimpulse per Kabelverbindung über den Bremskraftverstärker an die Bremsen weiterleitet. Diese Technik verbessert das Zusammenspiel der mechanischen und der regenerativen Bremse und optimiert die Bremsenergie-Rückgewinnung. Bei einem Ausfall des Brake-by-Wire-Systems arbeiten die Bremsen automatisch wie ein konventionelles Bremssystem.

Produktion

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid läuft im Volvo Stammwerk Göteborg-Torslanda gemeinsam mit den Modellen Volvo S60 und V60, Volvo XC70 und V70, Volvo S80 und Volvo XC90 vom Band. Damit ist Volvo der erste Automobilhersteller, dem es gelungen ist, die Fertigung eines Plug-in-Hybrids in eine bestehende Produktion mit anderen Modellen zu integrieren. Die umfangreiche Anzahl notwendiger Ausstattungs- und Systemkomponenten im Volvo V60 Plug-in-Hybrid erforderte den Umbau und die Modifikation von verschiedenen Abschnitten der Fertigungsstraße. Diese Anpassung ermöglicht es, die im Vergleich zum konventionellen Volvo V60 über 300 zusätzlichen Teile im Plug-in-Hybrid in den Fertigungsablauf problemlos zu integrieren. Dadurch kann der Kunde den Volvo



VOLVO CAR GERMANY GMBH

Presse-Information

V60 Plug-in-Hybrid nahezu identisch zu einem konventionellen Volvo V60 konfigurieren.

Ausstattung

Der Volvo V60 Plug-in-Hybrid verfügt über eine umfangreiche und exklusive Ausstattung auf Basis der höchsten Ausstattungslinie Summum. Dazu zählen das Volvo City Safety System zur Vermeidung von Auffahrunfällen, das intelligente Fahrer-Informationen-System IDIS (Intelligent Driver Information System), Front- und Seitenairbags, Kopf-Schulter-Airbags, Überroll-Schutzsystem ROPS inklusive RSC, Seitenaufprall-Schutzsystem SIPS, Schleudertrauma-Schutzsystem WHIPS und die Fahrdynamikregelung DSTC mit Anhänger-Stabilisierungskontrolle (TSA). Ebenfalls enthalten sind Dual-Xenon-Scheinwerfer mit dynamischem Kurvenlicht, das Audiopaket High Performance, eine Klimaautomatik mit Zwei-Zonen-Temperaturregelung, eine exklusive Lederausstattung, die digitale Instrumentenanzeige, beheizbare Vordersitze mit elektrischer Einstellung für den Fahrersitz, ein Innenraum-Luftqualitäts-System, eine Zentralverriegelung mit Funkfernbedienung sowie eine Standheizung. Darüber hinaus verfügt der Volvo V60 Plug-in-Hybrid über zahlreiche exklusive Designmerkmale.

Komfort und Konnektivität werden mit dem internet-fähigen Infotainment-System Sensus Connect sowie dem modifizierten Sensus Navigationssystem mit 3D-Navigation und weiterentwickelter Sprachsteuerung zum Modelljahr 2014 auf ein neues Niveau gehoben. Neu im Programm sind zudem attraktive Leder-Sportsitze.

Kooperation mit Vattenfall

Die Serienreihe des Volvo V60 Plug-in-Hybrid ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen der Volvo Car Group und dem ebenfalls in Schweden ansässigen Energielieferanten Vattenfall. Die Unternehmen haben die Entwicklung dieser technischen Pionierleistung gemeinsam finanziert.