

Pressemitteilungen

Jul 12, 2011 | ID: 39105

Volvo entwickelt Range Extender für Elektrofahrzeuge

- Reichweite von mehr als 1.000 km möglich
- Elektromotor in Verbindung mit Dreizylinder-Verbrennungsmotoren
- Projekte von EU und Schwedischer Energie Agentur unterstützt

Köln/Göteborg. Die Volvo Car Corporation leitet den nächsten Schritt auf dem Gebiet der Elektromobilität ein und entwickelt drei verschiedene Konzepte von Range Extendern, um die Reichweite von Elektrofahrzeugen deutlich zu erhöhen. Die Projekte werden von der Schwedischen Energie Agentur und der EU unterstützt. Die ersten Tests für die neuen Konzepte sind für das erste Quartal 2012 geplant.

„Dies ist ein großer Fortschritt auf unserem Weg zur Elektromobilität. Bisher sprechen die hohen Batteriekosten und die geringe Reichweite gegen das Konzept Elektrofahrzeug. Mit einem Range Extender steigt die Reichweite eines Elektrofahrzeugs auf 1.000 Kilometer und mehr - und dies alles bei CO₂-Emissionen von 50 g/km oder sogar darunter“, sagt Derek Crabb, Vice President Powertrain Engineering bei der Volvo Car Corporation. Die Entwicklungen bei Volvo konzentrieren sich auf diesem Gebiet auf drei verschiedene Technikkonzepte, bei denen zusätzlich zum Elektromotor unterschiedlich starke Dreizylinder-Verbrennungsmotoren zum Einsatz kommen. Alle Versionen verfügen über eine Bremsenergie-Rückgewinnung. Die Verbrennungsmotoren können sowohl mit Benzin als auch mit Bio-Ethanol (E85) betrieben werden. Zwei Konzepte basieren auf dem Volvo C30 Electric. In beiden Fällen wurde die Größe der Batterieeinheit reduziert, um Platz zu schaffen für den Verbrennungsmotor und den Tank.

Konzept I: Volvo C30 mit seriell geschaltetem Range Extender

Basis ist der Volvo C30 Electric, der zusätzlich zu seinem 111 PS (82 kW) starken Elektromotor einen Dreizylinder-Verbrennungsmotor mit 60 PS (45 kW), der hinten unter dem Gepäckraumboden installiert ist, und einen 40-Liter-Tank besitzt. Der Verbrennungsmotor ist verbunden mit einem 40-kW-Generator. Die Leistung, die der Verbrennungsmotor erzeugt, wird auf diesem Wege vorrangig für den Antrieb des Elektromotors genutzt. Der Fahrer hat auch die Möglichkeit, mit Hilfe des Generators die Batterie aufzuladen, um die elektrische Reichweite des Fahrzeugs zu erhöhen. Durch den Range Extender steigt die Reichweite des Elektrofahrzeugs um bis zu 1.000 Kilometer - zusätzlich zu den 110 Kilometern Reichweite, die durch die Batterie erzielt werden können.

Konzept II: Volvo C30 mit parallel geschaltetem Range Extender

Bei dieser Lösung erhält der Volvo C30 Electric zusätzlich zu seinem 111 PS (82 kW) starken Elektromotor einen Dreizylinder-Turbobenziner mit 190 PS (140 kW) und ein Sechsgang-Automatikgetriebe. Motor und Getriebe finden bei diesem Konzept ebenfalls unter dem Gepäckraumboden Platz. Hinzu kommt darüber hinaus wieder ein 40-Liter-Tank. Der Unterschied zu Konzept I ist die parallele Schaltung. Das heißt, der Verbrennungsmotor treibt die Hinterräder über das Automatikgetriebe direkt an. Dadurch ist ein effizienter Einsatz auch auf Langstrecken garantiert. Dank der rechnerischen Gesamtleistung der beiden Motoren von insgesamt mehr als 300 PS ist eine Beschleunigung von 0 auf 100 km/h in weniger als sechs Sekunden möglich. Dank des Range Extenders wird die Reichweite des Volvo C30 Konzept II ebenfalls um mehr als

1.000 Kilometer erhöht - zusätzlich zu den 75 Kilometern Reichweite, die alleine durch die Batterie erzielt werden können.

Konzept III: Volvo V60 mit parallel geschaltetem Range Extender

Bei dieser Lösung ist das komplette Antriebssystem vorn unter der Motorhaube platziert. Der 111 PS (82 kW) starke Elektromotor wird ergänzt durch einen 190 PS (140 kW) starken Dreizylinder-Turbobenziner, eine Zwei-Stufen-Automatik und einen 40 kW starken Generator. Hinzu kommt ein 45 Liter fassender Tank. Der Verbrennungsmotor treibt hier über die Automatik die Vorderräder an und lädt die Batterie auf, sobald der Ladezustand unter einen bestimmten Wert sinkt. Bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h wird das Fahrzeug rein elektrisch betrieben. Der Verbrennungsmotor wird erst bei höheren Geschwindigkeiten hinzugeschaltet. Die Batterieeinheit ist unter dem Ladeboden des Gepäckraums platziert und ermöglicht im reinen Elektrobetrieb eine Reichweite von 50 Kilometern. Auch bei diesem Konzept steigt die Reichweite dank des Range Extenders auf mehr als 1.000 Kilometer.

Fahrspaß und Komfort kombiniert mit niedrigen CO₂-Emissionen

Das Konzept des seriell geschalteten Range Extenders im Volvo C30 Electric ist Teil eines EU-Projektes, an dem Volvo unter acht teilnehmenden Unternehmen der einzige Automobilhersteller ist. Bei den beiden Konzepten eines parallel geschalteten Range Extenders arbeitet Volvo eng mit der Schwedischen Energie Agentur zusammen. „Alle drei Projekte ermöglichen es uns, die verschiedenen Möglichkeiten von Range Extendern zu erproben. Wie schon beim Volvo C30 Electric und beim Volvo V60 Plug-in-Hybrid geht es darum, Fahrzeuge mit möglichst niedrigen CO₂-Emissionen zu entwickeln, die gleichzeitig alle Kundenanforderungen bezüglich Komfort, Fahrspaß und Funktionalität erfüllen“, erklärt Derek Crabb.

Kraftstoffverbrauch in l/100 km für Volvo V60: 14,8 – 5,2 (innerorts),

7,5 – 4,1 (außerorts), 10,2 – 4,5 (kombiniert);

CO₂-Emissionen (kombiniert): 237 – 119 g/km.

CO₂-Effizienzklassen: G – A.

Kraftstoffverbrauch in l/100 km für Volvo C30: 13,5 – 4,3 (innerorts),

6,5 – 3,5 (außerorts), 9,0 – 3,8 (kombiniert);

CO₂-Emissionen (kombiniert): 211 – 99 g/km.

CO₂-Effizienzklassen: G – A+.

Werte für Volvo C30 Electric mit Range Extender liegen noch nicht vor.

Angaben gemäß VO/715/2007/EWG.

Keywords:

C30, Press Releases, 2012, Product News

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.

Aktuelle Fotos



[Mehr Fotos >](#)

Aktuelle Videos



[Mehr Videos >](#)

[media.volvocars.com >](https://media.volvocars.com)

[volvocars.com >](https://volvocars.com)

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