



24.10.2002 - 16:22 Uhr

Volvo-Personenwagen erfüllen die weltweit härtesten Emissionsauflagen

Zürich (ots) -

Der Volvo V70 sowie der Volvo S60 entsprechen den kalifornischen PZEV-Anforderungen, d.h. den weltweit härtesten Abgasnormen. Möglich ist dies dank neuer Technik für die Erwärmung des Katalysators beim Kaltstart und einer Nullgrenze für die Verdunstung.

Volvo hat jetzt mit der Fertigung des ersten Motors begonnen, der mit PZEV-Reinigungstechnik ausgerüstet ist. Weitere Motoren sind in der Entwicklung.

Der schwedische Hersteller produziert seine Modelle Volvo V70 und S60 mit Fünfzylinder-Benzinmotor und PZEV-Reinigungstechnik (PZEV = Partial Zero Emission Vehicle), deren Entwicklung auf drei grundlegenden Bereichen erfolgte:

Emissionen aus dem Auspuff - diese umfassen zum einen Kaltstartemissionen sowie neue Katalysatoren und neues Motormanagement. Dafür gewann das Volvo-Entwicklungsteam den Technikpreis von Ford.

verdunstete

Kohlenwasserstoffe aus dem kompletten Fahrzeug, jedoch mit Schwerpunkt Kraftstoffsystem einschliesslich Benzintank.

Haltbarkeitsvorgabe - Garantie der vollen Funktion der Reinigungstechnik 15 Jahre lang oder 240'000 km.

Kaltstart

Mindestens 90 Prozent aller Emissionen treten beim Kaltstart eines Fahrzeugs aus dem Auspuff aus. Nachdem der Katalysator seine Betriebstemperatur erreicht hat, sind die Emissionen praktisch gleich null. Mit Hilfe dieser Abgasreinigung ist der Gehalt der emittierten Kohlenwasserstoffe und Stickoxide sogar noch geringer als in jener Luft, die für die Verbrennung angesaugt wird.

Durch den Einsatz bereits etablierter Technik auf eine äusserst clevere Art und Weise gelang es den Ingenieuren von Volvo, ein neues Verfahren für den Kaltstart zu entwickeln. Dabei benutzt man die variable Nockenwelle (VVT - Variable Valve Timing) und sorgt dafür, dass das Fahrzeug mit einem Luftüberschuss gestartet wird - d.h. mit einem mageren Gemisch oder mit "negativem Choke". Auf diese Weise können grosse Wärmemengen produziert werden, die die Funktion des Katalysators extrem schnell starten. Gleichzeitig werden die Emissionen des Motors auf ein Minimum reduziert. Eine neue Software für die Steuerung des Startverlaufs mit höchster Präzision wurde ebenfalls entwickelt.

Der erste der beiden Katalysatoren des Fahrzeugs ist in direkter Nähe des Motors angeordnet - direkt nach dem Abgaskrümmen. Dies trägt ebenfalls zu einem schnelleren Ansprechen des Katalysators bei.

Die neue Kaltstarttechnik von Volvo ermöglicht eine erhebliche Absenkung der Abgasemissionen ohne Abstriche bei Fahrleistungen oder Kraftstoffverbrauch.

Verdunstung

Auch im Bereich Evaporation - "Verdunstung" gelangen den Volvo-Ingenieuren grosse Fortschritte: Die Emissionen beim Verdunsten werden gemessen, indem das Fahrzeug eine gewisse Zeit in eine luftdichte Kammer gestellt wird, in der die Temperatur variiert. Kohlenwasserstoffe werden nicht nur aus dem Kraftstoffsystem abgedunstet, sondern auch von den Reifen, der Karosserie sowie von der Klimaanlage. Die Entwicklungsarbeit der Volvo-Ingenieure führte dazu, dass Fahrzeuge mit PZEV-Technologie praktisch eine Null-Verdunstung aufweisen.

Alle Komponenten wurden hinsichtlich langer Haltbarkeit entwickelt, da sich die Garantie über viele Jahre erstreckt. Volvo führte umfassende beschleunigte Langzeittests durch, um sich darüber zu vergewissern, dass die Funktion des gesamten Emissionssystems bis zu 15 Jahre oder für eine Laufleistung von 240'000 km garantiert werden kann.

Wertvolle Entwicklungsergebnisse

"Für uns Ingenieure war die Entwicklung der jetzt vorgestellten Lösungen nicht nur eine spannende Aufgabe, sondern wir konnten dabei wertvolle technische "Spin-off-Effekte" notieren", berichtet Sten Sjöström, Entwicklungsleiter des neuen Emissionskonzeptes bei Volvo Cars. "Es ist jetzt möglich, diese Erfahrungen auch für andere Volvo-Modelle und auf anderen Märkten zu nutzen, für die noch nicht so strenge Anforderungen gelten. Auf diese Weise können wir noch sauberere Automobile zu vernünftigen Kosten produzieren."

Die Produktion des Volvo V70 und des Volvo S60 mit dem PZEV-Triebwerk wurde anfangs September im Volvo Motorenwerk in Skövde aufgenommen und ist in einer ersten Phase ausschliesslich für den Verkauf in Kalifornien vorgesehen. Dort ersetzt die neue Technik den bestehenden 2.4 Liter Motor.

Volvo ist jedoch seit jeher bestrebt, in allen Modellen eine einheitliche Technologie anzuwenden und so ist man denn beim schwedischen Hersteller davon überzeugt, dass eines Tages alle Motoren mit der neuen PZEV-Technologie ausgestattet sein werden. Dazu lässt Volvo verlauten, man gehe davon aus, dass in zahlreichen anderen Ländern die gesetzlichen Bestimmungen ebenfalls konsequent in Richtung sauberere Motoren zielten, dadurch die Nachfrage bzw. die Produktionszahlen sukzessive steigen würden, was sich wiederum positiv auf die Herstellungskosten auswirke.

Hintergrund

Ab Anfang nächsten Jahres muss ein Teil der in Kalifornien verkauften Fahrzeuge prinzipiell die Anforderung von "null Emissionen" erfüllen, einzige Ausnahme ist Kohlendioxid. Der Gesetzgeber hatte zunächst die Vision, dass dazu Elektrofahrzeuge zum Einsatz kommen müssten (Zero Emission Vehicle), entschied sich jedoch dann, auch andere Technologien zuzulassen, z.B. Fahrzeuge mit Ottomotoren, Hybridfahrzeuge oder Fahrzeuge mit Erdgasmotoren, vorausgesetzt, die Emissionen sind so niedrig wie bei einem Elektrofahrzeug, die Stromproduktion jedoch mit eingerechnet. Diese Fahrzeuge bezeichnet man als "Partial Zero Emission Vehicle" PZEV (ungefähr "teilweise Null-Emissions-Fahrzeug").

Die Emissionen der giftigen Kohlenwasserstoffe von den PZEV-Fahrzeugen von Volvo sind weniger als ein Tausendstel verglichen mit den typischen Emissionen von Automobilen vor 30 Jahren.

Kontakt:

Volvo Automobile (Schweiz) AG
Eduard Daetwyler
Director PR
Tel. +41/1/874'21'20
Fax +41/1/874'21'25
mailto:edaetwy1@volvocars.com

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002358/100021493> abgerufen werden.