



8. Juni 2017

Sechs neue Motoren ergänzen das Euro-6-Motorenangebot von Scania

- Scania stellt eine neue Generation der Fünfzylinder-Motoren DC09 vor: erhältlich in drei Leistungsstufen, mit höherer Effizienz und 3 Prozent Einsparung an Kraftstoff
- Das DC13-Programm ist dank 370-PS-Ausführung mit Miller-Nockenwelle nun komplett
- Der DC09-Motor ist der erste Scania Motor der neuen Lkw-Generation, der mit zwei alternativen Kraftstoffen betrieben werden kann

Scania erweitert das Angebot an Euro-6-Motoren für die neue Lkw-Generation. Die bewährten 9-Liter-Motoren sind nun in fünf verschiedenen Varianten erhältlich – zwei davon für den Einsatz von FAME-Biodiesel. Der jüngste Neuzugang bei den meist verkauften 13-Liter-Motoren von Scania ist der DC13 149, der über 370 PS und eine Miller-Nockenwelle verfügt. Für die neue Lkw-Generation von Scania stehen nun zwölf Euro-6-Motoren zur Verfügung. Somit kann jeder Kunde einen Scania der neuen Generation mit exakt dem Motor auswählen, den er für seine Anforderungen benötigt. Die robusten Motoren basieren alle auf dem modularen Baukastensystem von Scania und zeichnen sich durch eine Kraftstoffeffizienz aus, die im Markt führend ist.

Die neueste Generation der modular aufgebauten DC09-Reihenmotoren von Scania mit fünf Zylindern und Ausgleichswelle wird in drei Leistungsstufen angeboten: mit 280, 320 und 360 PS. In einem neuen Scania Lkw weist der DC09-Motor dieselben Neuerungen und Optimierungen auf, wie dies bereits seit 2016 bei der DC13-Motorenreihe der Fall ist.

Zu den Besonderheiten zählen eine neue Motormanagementsoftware und überarbeitete Brennräume. Die Ölkühlung wird nun per Thermostat geregelt, sodass der Kraftstoffverbrauch um ein Prozent sinkt. Das liegt daran, dass das Öl auch bei geringerer Leistungsabgabe und niedrigeren Außentemperaturen wärmer bleibt. Der Kühlerlüfter weist zudem einen größeren Durchmesser auf. Er ist an der Kurbelwelle montiert und wird direkt von ihr angetrieben, sodass er weniger Leistung verbraucht.

3 Prozent Verbrauchssenkung

Eine Gemeinsamkeit der kompletten DC09-Baureihe ist der ausschließliche Einsatz von Turboladern mit fester Turbinengeometrie (FGT) – wie bei den meisten Motoren der neuen Lkw-Generation. Dadurch wird bei der Abgasnachbehandlung ausschließlich auf selektive katalytische Reduktion (SCR-only) gesetzt. Beim 280-PS-Motor wurde die Abgasnachbehandlung dahingehend optimiert, dass die Notwendigkeit für eine Regeneration bei stehendem Fahrzeug zur Reinigung des Partikelfilters auf ein Minimum reduziert wird. Stattdessen erfolgt die Regeneration



automatisch während der Fahrt, sodass keine Einbußen bei der Betriebszeit entstehen.

„Wir besitzen viel Erfahrung bei der Kombination von FGT und SCR-only zur Abgasnachbehandlung“, so Göran Lindh, Chief Engineer bei Scania für alle Reihenmotoren.

„Diese äußerst zuverlässigen und bewährten Motoren sind aufgrund ihrer Optimierung jetzt noch wirtschaftlicher. Zu den Vorteilen, die die Kombination mit der neuen Lkw-Generation bietet, zählt die Kühlleistung. Es sind dauerhaft höhere Betriebstemperaturen möglich und zusammen mit dem Leichtlauföl von Scania können damit sowohl die interne Reibung als auch der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden.“

Eine Erhöhung der Verdichtungsverhältnisse von 18,0:1 auf 19,0:1, des Zylinderdrucks von 190 bar (180 bar beim 280-PS-Motor) und effizientere Brennräume sind weitere Modifizierungen, die zu einer Senkung des Kraftstoffverbrauchs beitragen.

Leistungsstark und robust

„Der DC09 ist ein bewährter und zuverlässiger Motor“, bekräftigt Lindh. „Er gehört schon lange zu unserem Motorenprogramm und hat eine Reihe generationsbedingter Veränderungen erfahren, damit er auch in Zukunft weiterhin eine Spitzenposition bei Kraftstoffverbrauch und Fahrverhalten einnehmen wird.“

Bei der DC09-Motorenfamilie kommt im Wesentlichen dieselbe Technologie und dasselbe Design zum Einsatz wie beim größeren Sechszylinder-Motor DC13. Durch die Verwendung von Ausgleichswellen und die Einführung von asymmetrisch angeordneten Kurbelzapfen, die der Schwingungsneigung eines Fünfzylinder-Motors entgegenwirken, läuft diese Motorenreihe nun so ruhig und leise wie ein Sechszylinder-Motor. Die DC09-Motoren sind auf Unternehmer und Fahrer zugeschnitten, die Wert auf Leistung, Robustheit und niedrigen Kraftstoffverbrauch legen, sich aus Gewichtsgründen jedoch nicht für einen Sechszylinder-Motor entscheiden wollen.

„Die 360-PS-Variante zeichnet sich durch eine zügige Drehmomententfaltung aus und bietet bereits bei 1.050/min ein Drehmoment von 1.700 Nm“, erklärt Lindh. „Diese Eigenschaft trägt dazu bei, dass der Motor für verschiedenste Aufgaben hervorragend geeignet ist, sei es im schweren Verteiler- oder im Baustellenverkehr, bei denen der DC90 aufgrund der anspruchsvollen Einsätze als perfekte Wahl gilt.“

Alternative Kraftstoffe

Alle derzeit produzierten Euro-5- und Euro-6-Motoren von Scania können unabhängig von der Motorengeneration mit hydriertem Pflanzenöl (HVO) betrieben werden. Mit Einführung der neuen DC09-Reihe sind nun auch die ersten Motoren der neuen Lkw-Generation von Scania – der DC09 320 und DC09 360 – für den Einsatz weiterer alternativer Kraftstoffe erhältlich. Werden die richtigen Spezifikationen gewählt, können beide entweder mit Dieselkraftstoff oder 100 Prozent FAME (wie



beispielsweise Rapsmethylester) oder einer Mischung der zwei Kraftstoffsorten betrieben werden.

Voraussetzung hierfür ist, dass die Ausführungen, die mit Biodiesel betrieben werden können, so gewartet werden, als ob stets Biodiesel getankt wird, obwohl sonst der Standard-Wartungsplan gilt. Die Betreiber, die sich durch den Einsatz von Biokraftstoff Steuervorteile versprechen, können zwischen den beiden Motorvarianten wählen und sie als herkömmliche Dieselmotoren einsetzen, bis sich eine günstige Gelegenheit für den Umstieg auf Biodiesel ergibt.

„Reiner Biodiesel erzeugt stets weniger Kohlenstoffemissionen als herkömmlicher Dieselmotoren“, bestätigt Lindh. „Wie umweltfreundlich ein bestimmter Lkw ist, hängt daher sehr stark davon ab, wie der verwendete Kraftstoff hergestellt wird. Manche alternative Kraftstoffsorten, wie z. B. HVO, können zu einer Senkung des CO₂-Austoßes von bis zu 90 Prozent beitragen. Die Biodieselmotoren mit 320 und 360 PS sind die ersten ihrer Art. Viele weitere für alternative Kraftstoffe konzipierte Scania Motoren werden folgen. In ihrer Grundform sind alle Euro-6-Dieselmotoren bereits für Dieselmischungen mit bis zu 10 Prozent Biodiesel ausgelegt, ohne dass sich dies auf die Wartungsanforderungen auswirkt.“

370 – der vierte Reihensechszylinder

Mit dem 370 PS starken DC13-Motor präsentiert sich ein weiterer Scania Motor für die neue Lkw-Generation. Er wurde – wie auch die drei anderen Reihensechszylinder-Motoren mit 13-Liter-Hubraum und 410, 450 und 500 PS – komplett überarbeitet und verfügt nun über ein neues Motormanagementsystem sowie modifizierte Zylinderköpfe. Auch hier wird auf einen FGT-Turbolader und reine SCR-Technologie gesetzt. Zusätzlich zu diesen Verbesserungen, die bei normalen Betriebsbedingungen bereits zu einer Senkung des Kraftstoffverbrauchs von circa 4 Prozent führen, ist die neue Motorkonfiguration mit einer Miller-Nockenwelle ausgestattet.

Bei Euro-6-Motoren mit großem Hubraum und relativ geringer Leistungsabgabe können gewisse Herausforderungen bei der Abgasnachbehandlung auftreten, da der Motor nicht auf natürliche Weise genügend überschüssige Wärme erzeugen kann, um eine ausreichend hohe Temperatur im Abgasnachbehandlungssystem aufrechtzuerhalten. Gelöst werden kann dieses Problem, indem bei Bedarf zusätzlicher Kraftstoff eingespritzt wird. Dies führt jedoch zu einem höheren Kraftstoffverbrauch.

Scania hat sich für eine intelligentere Lösung entschieden. Es wird eine Nockenwelle mit Millerzyklus, einer in den 1950er-Jahren in den USA patentierten Technologie, eingesetzt. Ein spezielles Nockenwellenprofil für die Einlassventile sorgt dafür, dass diese während des Verdichtungsakts etwas länger geöffnet bleiben. Damit wird erreicht, dass der Füllgrad im Motor abnimmt und somit die Temperatur aufrechterhalten werden kann und das SCR-System weiter funktionsfähig bleibt – ohne dass Dieselmotoren zur reinen Wärmeerzeugung verbrannt werden muss.

„Eine wirklich clevere und ansprechende Lösung ohne große Nachteile“, betont Lindh. „Und das Beste daran ist, dass die gesamten Kraftstoffeinsparungen noch



größer sind als bei den leistungsstärkeren 13-Liter-Ausführungen. Unsere eigenen Tests haben ergeben, dass die Einsparungen bei circa vier Prozent liegen. Und dabei sind die aerodynamischen Verbesserungen des neuen Lkw, die bei guten Fahrbahnbedingungen für Verbrauchssenkungen von bis zu zwei Prozent sorgen, noch nicht einmal eingerechnet.“

Technische Daten

	DC09 130 280 PS	DC09 126 320 PS	DC09 127 360 PS	DC13 149 370 PS
Konfiguration	Reihenmotor			Reihenmotor
Hubraum	9,3 Liter			12,7 Liter
Zündfolge	1-2-4-5-3			1-5-3-6-2-4
Zylinder	5			6
Ventile pro Zylinder	4			
Bohrung x Hub	130 x 154 mm			
Nockenwelle	Herkömmlich			Miller
Verdichtung	19,0:1			21,0:1
Kraftstoffeinspritzung	Scania XPI			
Abgasreinigung	Scania SCR			
Abgasbremsleistung	190 kW bei 2.400/min			256 kW bei 2.400/min
Ölfüllmenge	31 Liter			43 Liter
Max. Leistung	280 PS (206 kW) bei 1.900/min	320 PS (235 kW) bei 1.900/min	360 PS (265 kW) bei 1.900/min	370 PS (272 kW) bei 1.900/min
Max. Drehmoment	1.400 Nm bei 1.000–1.350/min	1.600 Nm bei 1.050–1.350/min	1.700 Nm bei 1.050–1.350/min	1.900 Nm bei 1.000–1.300/min

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Göran Lindh, Chief Engineer für Reihenmotoren bei Scania
Tel. + 46 70 165 97 07, E-Mail: goran.lindh@scania.com

Örjan Åslund, Head of Product Affairs, Scania Trucks
Tel. + 46 70 289 83 78, E-Mail: orjan.aslund@scania.com

Scania gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Transportlösungen. Gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden treiben wir den Umstieg auf ein nachhaltiges Transportsystem voran. 2016 lieferten wir 73.100 Lkw, 8.300 Busse sowie 7.800 Industrie- und Marinemotoren an unsere Kunden aus. Der Umsatz betrug 2016 Jahr knapp 104 Milliarden SEK (10,9 Milliarden Euro), wobei circa 20 Prozent davon auf Serviceleistungen entfielen. Scania wurde 1891 gegründet und beschäftigt heute weltweit etwa 46.000 Mitarbeiter in mehr als 100 Ländern. Forschung und Entwicklung befinden sich in Schweden sowie an den Standorten Brasilien und Indien. Die Produktion ist in Europa, Südamerika und Asien konzentriert, regionale Produktionsstätten befinden sich in Afrika, Asien und Eurasien. Scania gehört zur Volkswagen Truck & Bus GmbH. Scania Deutschland verzeichnete 7.163 neu zugelassene Scania Lkw im Jahr 2016 und damit einen Marktanteil von 11,5 Prozent. Der Umsatz der Scania Deutschland Gruppe betrug 2016 928 Millionen Euro.