Bosch will Nutzfahrzeug-Hybridsysteme einführen

Denn Bosch bringt die Hybridantriebe in den Off-Highway-Bereich. Ein Anwendungsbeispiel sind robuste Systeme, die Energie aus Hub-Bewegungen rückgewinnen. Auf Baustellen könnten also in Zukunft rekuperierende Hybrid-Bagger eingesetzt werden. Auch ein Downsizing und Downspeeding von Motoren ist mit der neuen Technologie möglich. Bis zu 40 Prozent Spritersparnis sind so denkbar. Gleichzeitig unterstützt die neue Hybrid-Technik zukünftige Emissions-Grenzwerte: Denn durch den sinkenden Kraftstoffverbrauch, wird auch der CO2-Ausstoß gesenkt.

Die Dauerleistung der elektrischen Maschine liegt bei 65 kW. Kurzfristig kann die Leistung auch auf bis zu 120 kW steigen, wobei ein maximales Drehmoment von 1000 Nm erreicht wird. Mit seinen neuen Common-Rail-Systemen bringt Bosch ebenfalls erprobte Spitzentechnologie aus dem Straßenverkehr in das Off-Highway-Segment. Die hohe Qualität der robusten Einspritzsysteme ermöglicht, dass die Aggregate der starken Beanspruchung im Off-Highway standhalten.

Das CRS2-18-OHW ist für kleine bis mittlere Maschinen geeignet. Es basiert auf dem millionenfach im PKW bewährten CRS2-16-System. Allerdings arbeitet es mit einem höheren Druck – nämlich 1800 bar. Die CRS2-Injektoren ermöglichen zudem eine hohe Dynamik bei der Ansteuerung der Düsennadel. Dadurch sind die Abstände zwischen den Einspritzungen besonders kurz. Das führt zu einer weiteren Flexibilität bei der Applikation des Motors – die Verbrennung lässt sich optimieren und so können Emissionen und Kraftstoffverbrauch sinken. Noch einen Schritt weiter geht die Entwicklung des CRS2-20-OHW. Es wird 2014 in Serie gehen und mit einem Druck von 2000 bar arbeiten.

Für Großmaschinen ist hingegen das CRSN3-25 konzipiert. Auch hier bringt Bosch seine Hochtechnologie aus dem Nutzfahrzeug-Segment in den Off-Highway-Bereich. Der Injektor arbeitet nun mit einem Einspritzdruck von bis zu 2500 bar. Seine Teile sind bis hin zum Steuerventil mit dem Raildruck beaufschlagt. Dies unterbindet ein Aussickern zwischen Nieder- und Hochdruckbereich. Das konsequent weiter entwickelte System ist einbaukompatibel und kann in Motoren mit Vorgängergenerationen eingebaut werden.

Weitere Bosch-Produkte helfen außerhalb des Motorblocks, dass zukünftige Grenzwerte wie Tier 4 Final und Stage 4 erfüllt werden können. Abgasnachbehandlungs-Systeme und Sensoren unterstützen die Reduzierung des Schadstoffausstoßes und helfen dabei, den Verbrauch zu optimieren. Die zuverlässigen und hoch präzisen Sensoren liefern dabei Informationen aus dem Antriebs- und Abgasstrang. Diese Informationen nutzt das Departronic 2, um gezielt Diesel-Kraftstoff in das Abgas einzuspritzen. Dadurch lässt sich der geschlossene Ruß-Partikelfilter in regelmäßigen Abständen kontrolliert regenerieren. Auch die neue Denoxtronic 6.5 unterstützt die weitere Emissionssenkung deutlich. Hier wird AdBlue (DEF) – eine Lösung von 32,5 Prozent Harnstoff in Wasser – in den Abgasstrom eingespritzt. Das System senkt den NOx-Ausstoß um bis zu 95 Prozent und reduziert den Kraftstoffverbrauch um bis zu fünf Prozent. Die neue Generation der Denoxtronic lässt sich durch einen modularen Baukasten flexibel und günstig darstellen. Dadurch ist sie auch an viele verschiedene Märkte anpassbar, da sowohl marktspezifische Anforderungen als auch verschiedene Bauraum- und Einbauanforderungen erfüllt werden können.

Das gesamte Angebot rundet das Tochter-Unternehmen Bosch Emission Systems GmbH (BESG) ab. Es ist der Systemintegrator der Bosch-Gruppe und fügt die komplette Abgasnachbehandlung zusammen. Die BESG hat für Abgassysteme einen Baukasten entwickelt, dessen Komponenten an die Einbauverhältnisse in den unterschiedlichen Anwendungen angepasst werden können. Neben Abgasnachbehandlungs-Systemen mit höchster Effizienz, kann der Dienstleister auch Baukastenmodule für Fahrzeuge mit bis zu 5000 kW anpassen. (ampnet/deg)