



# SCANIA

# PRESS info

20. Oktober 2015

## Scania führt Hybrid-Lkw für Stadteinsatz ein

- Scania führt einen für den Stadtverkehr konzipierten Hybrid-Lkw ein
- Reiner Elektrobetrieb macht leises Fahren möglich
- Läuft mit dem Scania 9-Liter-Motor, der mit Biodiesel (FAME oder HVO) betrieben werden kann und erreicht CO<sub>2</sub>-Reduzierungen von bis zu 92 %
- Erster Hybrid-Lkw, der die Euro-6-Norm erfüllt und erster Hybrid-Lkw für die Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe
- Kraftstoffeinsparungen in Höhe von bis zu 18 % in typischem Einsatz als Lkw in der Stadt möglich
- Schallpegel unter 72 dB(A), höhere Verfügbarkeit für den Stadtverkehr bei Nacht oder in Gebieten mit Begrenzung für Geräuschemissionen

Scania führt einen Euro-6-Hybrid-Lkw ein, ein Scania P 320, der ausschließlich elektrisch oder mit erneuerbaren FAME- oder HVO-Biokraftstoffen betrieben werden kann. Durch die Hybridisierung und den leistungsstarken, mit Biokraftstoff betriebenen Dieselmotor entsteht ein Lkw, der vielseitig einsetzbar ist. Dieser Hybrid ist der aktuelle Neuzugang des breit gefächerten und nachhaltigen Transportangebots von Scania.

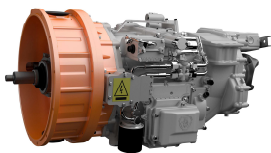


*Der Scania Hybrid-Lkw erfüllt als erster Hybrid-Lkw die Euro-6-Anforderungen und er verbindet als Erster einen Verbrennungsmotor, der mit reinem Biokraftstoff fahren kann und im reinen Elektroantrieb mit einem Modus für leises Fahren läuft.*

„Der Trend zur Verstädterung hält weiterhin an und Scania kommt diesem entgegen, indem wir unsere Kunden mit Technologien und Lösungen unterstützen, die helfen, mit den Herausforderungen des innerstädtischen Transports umzugehen“, erklärt Magnus Höglund, der bei Scania Trucks für alternative Kraftstoffe und Antriebsstränge verantwortlich ist. „Unser Hybrid-Lkw ist extrem flexibel, da er von einem leisen, emissionsfreien Fahrmodus auf den Betrieb mit sehr geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen umsteigen kann, selbst mit einer hohen Frachtkapazität.“

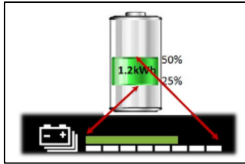
Der Hybridantriebsstrang kann mit Fahrerhäusern der Baureihen P und G bestellt werden. Als Basismotor dient der Scania 9-Liter-Reihenfünfzylindermotor mit 320 PS. Er kann mit Diesel, HVO oder FAME angetrieben werden und erfüllt gleichzeitig die Euro-6-Anforderungen.

Der modulare Antriebsstrang ist so konstruiert, dass ein Elektromotor mit 174 PS (130 kW) und einem Drehmoment von 1.050 Nm zwischen dem Motor und dem vollautomatisierten Getriebe Scania Opticruise mit 2-Pedal-System integriert ist (E-GRS895). Die nutzbare Batterieleistung liegt bei bis zu 1,2 kWh, ein moderater Stromverbrauch basierend auf einem Gleichgewicht zwischen der Lebensdauer der Batterie und der zurücklegbaren Entfernung.



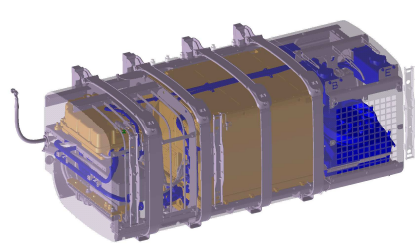
*Der Elektromotor (rot) ist zwischen Motor und Getriebe platziert und somit in den Antriebsstrang integriert. Scania entwickelt bereits seit über 30 Jahren Hybridfahrzeuge und hat 2014 einen Hybridbus eingeführt, dessen Antriebsstrang weitgehend dieselbe Technologie nutzt wie der Hybrid-Lkw.*

„Wir haben uns über diese Konfiguration viele Gedanken gemacht“, erklärt Höglund. „Und haben uns bewusst dafür entschieden, die Distanz, die mit dem reinem Elektroantrieb zurückgelegt werden kann, nicht zu maximieren. Für uns waren 2 Kilometer bei ebener Topografie mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 15 Tonnen die wichtigeren Faktoren. Wir glauben, dass Kunden den größten Wert auf eine lange Batteriebensdauer und ein gutes Fahrverhalten legen. In einem typischen Fahrbetrieb werden Kraftstoffeinsparungen von bis zu 18 % im Vergleich zu normalem Dieseldieselkraftstoff erreicht. Darüber hinaus können mithilfe erneuerbarer Kraftstoffe weitere umfassende CO<sub>2</sub>-Reduzierungen erreicht werden. Der Elektromotor und die große Stromreserve sind vor allem für die letzten kritischen Abschnitte einer Strecke gedacht, zum Beispiel, wenn man in Stadtgebieten mit entsprechenden Umweltvorgaben unterwegs ist oder in geschlossenen Gebäuden emissionsfrei fahren muss.“



Scania hat sich dafür entschieden, nicht die volle physikalische Leistungsfähigkeit der Batterie auszunutzen. Indem das Auf- und Entladen der Batterie eingeschränkt wird, kann ihre Lebensdauer deutlich verlängert werden.

Die zusätzlichen elektrischen Komponenten, die für die Hybridisierung erforderlich sind, sind in einer Hybrid Power Unit (HPU) integriert, die direkt am Rahmen angebracht ist. Zu dem Modul gehören die Batterie, das Steuersystem, das Kühlsystem der Batterie und der Spannungswandler. Das Modul ist verkapselt und dadurch aufprallgeschützt. Die Lenkung des Lkw wird durch eine elektrohydraulische Servolenkung unterstützt, auch wenn der Motor nicht in Betrieb ist. Durch das vollständige Hybridpaket, einschließlich Batterie, ist der Lkw um 790 kg schwerer.



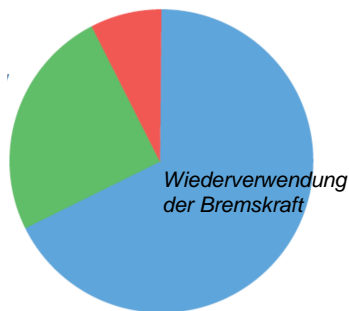
Die HPU von Scania umfasst den Großteil der für die Hybridisierung erforderlichen Technologie (außer dem Elektromotor) und ist in eine aufprallgeschützte Einheit integriert.

„Hybridisierte Lkw werden in den Städten zunehmend zur Normalität werden“, so Höglunds Einschätzung. „Die Möglichkeit, den Einsatzbereich durch das leise Fahren bei Nacht zu erhöhen sowie der deutlich reduzierte Kraftstoffverbrauch tragen zur Neutralisierung der anfänglichen Extrakosten bei. Für zahlreiche Kunden ist es von Vorteil, wenn ihre Fahrzeuge auch nachts im Einsatz sein können. Werden einem Fahrzeug zwei oder drei Fahrer zugewiesen, könnte es praktisch rund um die Uhr im städtischen Verteilerverkehr, bei der Müllentsorgung und anderen großstädtischen Aufgaben eingesetzt werden.“

Die Fahrer spielen natürlich eine wichtige Rolle bei der Maximierung jener Vorteile, die Hybridfahrzeuge bieten. Das auf der Instrumententafel angezeigte Scania Fahrer Eco-Modul ist in Hybrid-Lkw als erweiterte Version eingebaut. Ein wichtiger Aspekt ist zum Beispiel ein reibungsloser Bremsvorgang, sodass durch die Bremskraft wiederum die Batterie aufgeladen werden kann.

Die Wiederverwendung von Bremskraft ist für bis zu zwei Drittel der Kraftstoffeinsparungen verantwortlich, die eine Hybridisierung ermöglicht. Einen weiteren Beitrag leistet das Abschalten des Motors bei niedrigen Geschwindigkeiten sowie die effiziente Nutzung des elektrischen Hilfssystems (dank des 24-V-Systems, das aus dem 650-V-System des Hybrid-Lkw gespeist wird). Der Lkw kann mit einer Geschwindigkeit von bis zu 45 km/h ausschließlich elektrisch betrieben werden,

wobei der Motor entweder ausgeschaltet oder im Leerlauf ist, damit Hilfssysteme wie der Druckluftkompressor weiterhin betrieben werden können.

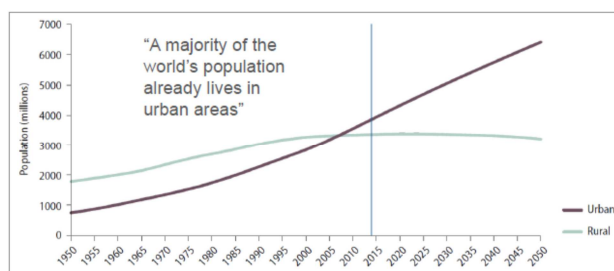


In einem typischen Fahrscenario reduziert ein Hybrid-Lkw von Scania mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 18 Tonnen den Kraftstoffverbrauch um bis zu 18 % im Vergleich zu einem normalen Lkw. Das von Scania genutzte Szenario umfasst 72 Stopps und eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 34 km/h.

Die Haupteinsparungen stammen aus der Wiederverwendung der Bremskraft (blau). Das Abschalten des Motors (grün) und effizientere Hilfssysteme (rot) tragen zu weiteren Einsparungen bei. Mit alternativen Kraftstoffen wie HVO können die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 92 % reduziert werden.

„In der Praxis belohnt ein Hybrid-Lkw dieselben Fahrstile wie ein normales Dieselfahrzeug“, erklärt Höglund. „Der Fokus liegt auf vorausschauendem Fahren und einem sanften Bremsen. Ein übermäßiger Einsatz der Bremsen, um die Batterie aufzuladen, funktioniert nicht, da es in der Praxis immer effizienter ist, das Bewegungsmoment zu nutzen und den Lkw rollen zu lassen. Gleichzeitig trägt die Extraleistung des Elektromotors natürlich dazu bei, dass das Fahrerlebnis noch angenehmer wird, dies beruht auf einem schnellen Gangwechsel und mehr Laufruhe im Stop-and-go-Verkehr oder bei der Navigation in der Enge eines Verladebereichs.“

Der erste Hybrid-Lkw von Scania wird ab 2016 an die Kunden ausgeliefert. In Regionen, in denen geeignete Biokraftstoffe verfügbar sind, können zum Beispiel mit HVO CO<sub>2</sub>-Reduzierungen von bis zu 92 % erreicht werden. Das Fahrzeug erfüllt sowohl lokale als auch nationale Lärmschutzanforderungen, wie zum Beispiel die europäische QuietTRUCK-/PIEK-Light-Initiative. Diese wird in immer mehr Ländern und Städten umgesetzt und legt einen Schallpegel von maximal 72 dB(A) bei der Fahrt in ausgewiesenen Stadtgebieten fest.



Die meisten Menschen leben bereits in städtischen Gebieten und diese Entwicklung beschleunigt sich stetig. Dadurch entstehen hohe Anforderungen an eine intelligente Verteilung von Gütern und höhere Umweltverträglichkeit.

Quelle: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>

„Heute gibt es weltweit 28 Megastädte mit über 10 Millionen Einwohnern“, führt Höglund aus. „Wir stehen vor wachsenden Herausforderungen im Zusammenhang mit der Urbanisierung. Wie wir die Güter des täglichen Bedarfs zu all diesen Menschen bringen und gleichzeitig den Müll entsorgen, der entsteht, ist eine Frage, über die sich viele Forscher und Entscheidungsträger heute Gedanken machen. Lkw mit einer minimalen Auswirkung auf Mensch und Umwelt werden in Zukunft ein immer wichtigeres Thema sein.“

### **Basis-Spezifikationen**

- Nur für Lkw-Fahrgestelle (nicht für Sattelzugmaschinen) 4x2, 6x2 oder 6x2\*4. Kein extra-niedriges Fahrgestell
- Fahrerhäuser der Baureihen P und G, Radstand mindestens 3.900 mm
- Motor: DC09 Euro 6, 320 PS, Diesel, Biodiesel (FAME oder HVO)
- Getriebe: vollautomatisiertes Scania Opticruise mit 2-Pedal-System (E-GRS895) Kein Retarder
- Nebenantrieb: ED oder EG (nicht seitlich montiert)

### **Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:**

Örjan Åslund, Product Affairs, Scania Trucks, Tel. +46 70 289 83 78  
[orjan.aslund@scania.com](mailto:orjan.aslund@scania.com)