DCT

# Konsequent Global

IN DER REGION FÜR DIE REGION

cient Hybridization Systems Development English Letter Library Letters Letters

EFFICIENT FUTURE MOBILITY



## Für jede Region die passende Lösung

Schaeffler bietet für seine Kunden überall auf der Welt maßgeschneiderte Lösungen. Diese werden mit den beiden Konzeptfahrzeugen *Efficient Future Mobility North America* und *Efficient Future Mobility India*, die speziell auf die Anforderungen der Fahrzeugmärkte Nordamerika und Indien entwickelt wurden, beispielhaft dokumentiert.

Mit seinen Innovationen unterstützt Schaeffler die globale Automobilindustrie dabei, den fortwährend steigenden Anforderungen in puncto CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kraftstoffverbrauch gerecht zu werden. "Mit einem engmaschigen globalen Netz von 40 Entwicklungsstandorten und 80 Produktionsstätten steht Schaeffler als innovativer und zuverlässiger Partner der Automobilindustrie weltweit zur Seite", erklärt der Schaeffler-Vorstandsvorsitzende Dr. Jürgen M. Geißinger, "und das sowohl mit globalen Lösungen als auch maßgeschneidert in der Region für die Region – ohne Kompromisse bei der Qualität."

















MOTOR

# **Efficient Future Mobility North America**

Am Beispiel eines Mid-Size-SUV zeigen wir eine Reihe von Lösungen zur Optimierung des klassischen Antriebsstrangs mit Verbrennungsmotor – maßgeschneidert für den nordamerikanischen Markt. Dabei handelt es sich durchweg um seriennahe und kostengünstige Lösungen. Jede in dem Allrad-Fahrzeug integrierte Technologie leistet einen wertvollen Beitrag zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs.

In Summe ergibt sich ein signifikantes Einsparpotenzial von bis zu 15 %, mit dem auch Automobile der in Nordamerika populären Fahrzeugkategorien einen maßgeblichen Schritt zum Erreichen der zunehmend strenger werdenden CAFE-Standards\* schaffen.



## Progressive Lösungen im Detail

## Zukunftsweisend und sparsam

Die amerikanische Schaeffler-Studie zeigt Lösungen, die die marktspezifischen Anforderungen und Kundenwünsche in Nordamerika berücksichtigen. Die im Fahrzeug integrierten Technologien aus dem Hause Schaeffler sind insbesondere:

#### Die Start-Stopp-Automatik

wurde an das Automatikgetriebe angepasst. Ein speziell entwickeltes Druckspeicherventil gibt dem Auto-

Kraftstoffersparnis in % Technologien	Stadt	Autobahn
Riementrieb Reibungs-Optimierung	1,0	1,0
Ventiltrieb Reibungs-Optimierung	0,5	0,5
Wälzgelagerte Ausgleichswelle	0,6	1,0
Thermomanagement-Modul	1,0	1,0
Adaptive Kühlerjalousie	0,2	0,8
Start-Stopp (PES, Druckspeicherventil)	6,0	2,0
Allrad-Trennkupplung	2,0	6,0
Radlager Optimierung	0,5	1,0
Drehmomentwandler mit Fliehkraftpendel	3,0	1,0
Summe (gerundet)	15	14

matikfahrzeug Energie für einen schnellen Anfahrvorgang nach dem Motorstopp.

#### Das Thermomanagement-Modul

ermöglicht das schnelle Erreichen der Motor-Betriebstemperatur und eine präzise Steuerung des Temperaturhaushalts.

#### Die Allrad-Trennkupplung

minimiert die Reibungsverluste im Antriebsstrang von Allradfahrzeugen und ermöglicht – mit Rücksicht auf den Fahrzustand – das Entkoppeln einer Antriebsachse. Auf dem Highway beträgt das Einsparpotenzial bis zu sechs Prozent.

Alle Maßnahmen zusammen ergeben eine Wirkungsgrad-Verbesserung von bis zu 15 %.



## **Efficient Future Mobility India**

"Mehr Effizienz und weniger Verbrauch mit moderner, aber erschwinglicher Technologie" – war die Aufgabenstellung für dieses in Indien entwickelte Konzeptfahrzeug. Damit haben wir ein Fahrzeug vorgestellt, das speziell auf die dichten Verkehrsverhältnisse in indischen Städten und die Bedürfnisse der Menschen dort zugeschnitten ist.

Die Entwickler aus der Region konnten dabei auf die Erfahrungen des weltweiten Schaeffler-Netzwerks zurückgreifen.

Mit Komponenten wie stufenlosem Nockenwellenversteller, elektronischem Kupplungsmanagement und Start-Stopp-System erreicht die Kleinwagenstudie eine Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von bis zu 10%.



## Sparen im dichten Stadtverkehr

### Gezielt konzipiert, gezielt gespart

Das Konzeptfahrzeug für den indischen Markt zeigt maßgeschneiderte Antriebsstrang-Lösungen. An verschiedenen Stellen im Antriebsstrang wurde gezielt an der Reibungsminimierung gearbeitet: So führen u.a. moderne Lagerungslösungen im Getriebe, ein Generatorfreilauf sowie die Beschichtung der Ventilspiel-Ausgleichselemente zu einer Senkung des Reibungsmoments.

Elektronisches Kupplungsmanagement (EKM)

Das klassische Kupplungspedal wird durch einen elektromechanischen Aktor ersetzt, der mit einer sensorischen Gangerkennung gekoppelt ist. Das EKM ermöglicht das automatisierte Kuppeln und eine komfortable Start-Stopp-Funktion in Verbindung mit einem Handschaltgetriebe.

#### Die variable Ventilsteuerung

ermöglicht eine stufenlose Steuerung der Ein- und Auslassventile durch hydraulische Verstellung der jeweiligen Nockenwellen. Das führt zu mehr Effizienz und weniger Verbrauch.

In Summe sorgen diese Maßnahmen für ein Kraftstoff-Einparpotenzial von bis zu 10%. Zudem ergibt sich durch die Bündelung der Technologien ein deutliches Plus an Fahrkomfort.

	Ursprünglicher Kraftstoffverbrauch		
		Endgültiger Kraftstoffverbrauch	
10	%	Kraftstoffersparnis	
	3,5%	Motor Doppelter Nockenwellenversteller und Reibungsreduzierung	
	3,0%	Start-Stopp-System	
	3,0%	Gangempfehlung	
	0,5%	Getriebe Reibungsreduzierung	

#### Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Industriestraße 1 – 3 91074 Herzogenaurach Internet www.schaeffler.de E-Mail info@schaeffler.com Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG Ausgabe: 2014, Juli

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.