

Lyon, im Dezember 2016

„URBAN LAB 2“: INNOVATIVE TECHNOLOGIEN ZUR REDUZIERUNG DES KRAFTSTOFFVERBRAUCHS IM STÄDTISCHEN VERTEILERVERKEHR

Renault Trucks präsentiert das Versuchsfahrzeug „Urban Lab 2“ für den städtischen Verteilerverkehr. Dieses wurde im Rahmen des EDIT-Projekts („Efficient Distribution Truck“) gemeinsam mit sechs Partnern entwickelt. Das Fahrzeug kombiniert zahlreiche Innovationen aus den Bereichen Aerodynamik, Hybrid-Technologie, Bereifung und Konnektivität. Dies führt zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs von bis zu 13 Prozent.

Die Versuchsfahrzeuge „Optifuel Lab 1“ und „Optifuel Lab 2“ waren für die Forschung und Entwicklung im Bereich Fernverkehr bestimmt. Das „Urban Lab 2“ wurde dagegen auf der Grundlage eines 19-Tonnen „D WIDE“ mit Euro 6-Motor entwickelt, der speziell für den Einsatz im städtischen Verteiler- und Regionalverkehr konzipiert ist. Bei diesem Fahrzeug kommen verschiedene Technologien zum Einsatz, die gemeinsam mit sechs Partnern: Valeo, Lamberet, Michelin, BeNomad, INSA Lyon (LamCoS) und IFSTTAR (LICIT) entwickelt wurden. Das „Urban Lab 2“ geht aus dem sogenannten EDIT-Projekt („Efficient Distribution Truck“) hervor, das von mehreren Ministerien („Fonds Unique Interministériel“) des Regierungsbezirkes Auvergne Rhône-Alpes, der Metropolregion Lyon, dem Départements Ain und FEDER ko-finanziert wurde. Ziel dieses Projektes ist es bis zum Jahr 2020 Innovationen anzubieten, die rentabel sind. Dies betrifft im Wesentlichen die vier Bereiche: Aerodynamik, Antriebsstrang, Konnektivität und Bereifung.

Aerodynamik

Zur Reduzierung des Luftwiderstands des „Urban Lab 2“, und damit des Kraftstoffverbrauchs, haben die Ingenieure die Aerodynamik des gesamten Fahrzeugs verbessert. So haben die Firma Lamberet und Renault Trucks die Fahrerkabine, das Fahrgestell und den Kühlwagenaufbau nach den Empfehlungen von Aerodynamik-Experten angepasst. Dabei wurden alle Funktionen und Regularien für temperaturgeführte Transporte eingehalten. Zuerst wurde die Frontfläche verkleinert: *„Normalerweise befindet sich das Kühlmodul über der Fahrerkabine“*, erklärt François Savoye, Direktor für Energieeffizienzstrategien bei Renault Trucks. *„Beim Urban Lab 2 haben wir dieses am Rahmen des Fahrzeugs verbaut, um dadurch Raum in der Höhe einzusparen und die Verbindung zwischen Fahrzeugaufbau und Kabine zu optimieren. Gleichzeitig wurde der Fahrzeugaufbau abgesenkt und die Aerodynamik verbessert. So wurde beispielsweise der Dachspoiler formschlüssig an den Fahrzeugaufbau angebracht.“* Für die Seitendeflektoren des Fahrzeugs wurden Textilien verwendet.

TER C 50 2 56 – 99, Route de Lyon – 69806 Saint-Priest Cedex
www.renault-trucks.com

RENAULT TRUCKS SAS – vereinfachte Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 50.000.000 Euro;
Geschäftssitz : 99, route de Lyon – 69800 SAINT-PRIEST, Siret-Nr.: 954 506 077 00120;
eingetragen im Handelsregister von Lyon unter der Nummer B 954 506 077

„Wir verwenden erstmals eine Textilie mit PVC-Beschichtung, die über die seitlichen Schutzvorrichtungen gespannt und installiert ist“, präzisiert er; „das ist ein leichtes, wirksames und gleichzeitig preiswertes System“. Durch Radverkleidungen und hintere Deflektoren wird der Luftwiderstand weiter verringert. Diese sind so angebracht, dass der Unterdruck im Windschatten des Fahrzeugs reduziert wird. Beim Öffnen der Türen ist kein zusätzliches Wegklappen der Deflektoren notwendig, da die Trittstufen vollständig durch eine bewegliche Klappe abgedeckt sind und diese beim Öffnen von den Türverlängerungen mitgezogen werden. Durch Verringerung des Abstands zum Boden konnten mittels Einbau flexibler Bauteile die Luftströme des Unterbaus optimiert werden. Überdies trägt auch das Ersetzen der Rückspiegel durch ein System aus Kameras und Bildschirmen in der Fahrerkabine zusätzlich zur Reduzierung des Luftwiderstands des Fahrzeugs bei.

Start & Stop- und Mikro-Hybrid-System

Eine Innovation im Hinblick auf die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs stellt der „Urban Lab 2“ auch in Bezug auf seine Motorisierung dar. So wurde in Kooperation mit der Firma Valeo ein kombiniertes System der *Start & Stop*- und Mikro-Hybrid-Technologie entwickelt. Dabei ermöglicht das *Start & Stop*-System das Abschalten des Motors bei Stillstandphasen des Fahrzeugs, zum Beispiel an roten Ampeln, und somit eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs. Darüber hinaus ermöglicht das Mikro-Hybrid-System die Nutzung von „kostenloser“ Energie (z. B. wird in Bremsphasen die Verzögerungsenergie teilweise zurückgewonnen). Dies wird durch einen leistungsstarken Generator/Elektromotor (48 V) ermöglicht. Diese Energie wird für die Stromversorgung der Fahrzeugelektronik oder für die benötigte Energie des Verbrennungsmotors genutzt. Um die Effizienz des Mikro-Hybrid-Systems zu optimieren, arbeitet Renault Trucks mit dem INSA (Institut national des sciences appliquées de Lyon) auf dem Gebiet der Reibungsminimierung zusammen.

Konnektivität

Renault Trucks ist davon überzeugt, dass auch der Fahrer einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs leisten kann. Daher werden am „Urban Lab 2“ Technologien erprobt, die das Fahrzeug mit der Umgebung vernetzen und so den Fahrer beim Einsparen von Kraftstoff unterstützen. So haben die Ingenieure gemeinsam mit der Firma BeNomad eine spezielle Navigationssoftware entwickelt, die eine Verbindung zwischen Fahrzeug und der Umgebung herstellt. Für jede Fahrt berechnet ein GPS-System dem Fahrer die effizienteste und kraftstoffsparsamste Strecke. Gleichzeitig wird die voraussichtliche Fahrzeit und der aktuelle Kraftstoffverbrauch berechnet. Diese Software wurde außerdem so parametrisiert, dass nicht nur der Kraftstoffverbrauch, sondern auch die betrieblichen Anforderungen eines Verteilerfahrzeugs berücksichtigt wurden.

Darüber hinaus ist der „Urban Lab 2“ auch mit Verkehrsleitsystemen verbunden, um so die Fahrzeuggeschwindigkeit an beispielsweise die Ampelschaltung anzupassen (grüne Welle). Wenn sich der „Urban Lab 2“ einer Ampel nähert, sendet diese Daten an das Fahrzeug. Das System berechnet dann, ob es ökonomischer ist, zu bremsen oder das Fahrzeug zu beschleunigen. Dies erfolgt selbstverständlich nur, wenn die Straßenverkehrsbedingungen und -regeln dies zulassen. Auf diese Weise werden Brems- und Beschleunigungsphasen reduziert und somit Kraftstoff eingespart.

Das Forschungsinstitut LICIT (Laboratoire d'Ingénierie Circulation Transports) unterstützt Renault Trucks durch sein Know-How im Bereich der Verkehrsplanung. Dadurch können die unterschiedlichsten Effekte auf den Kraftstoffverbrauch besser berücksichtigt werden.

Bereifung

Wie auch schon bei den Versuchsfahrzeugen „Optifuel Lab 1 und 2“ ist das Unternehmen Michelin auch Kooperationspartner beim „Urban Lab 2“ von Renault Trucks, um besonders kraftstoffsparende Reifen für Verteilerfahrzeuge zu entwickeln. *„Das Ziel im Hinblick auf die Reifen ist eine noch stärkere Reduzierung des Rollwiderstands. Gleichzeitig sollen negative Effekte auf die Sicherheit, die Haftung und die Lebensdauer vermieden werden“*, erklärt Jean-François Cordonnier, Direktor der Lkw-Vorentwicklung bei Michelin. Für diesen Zweck greift Michelin auf sein breites Repertoire an Innovationen zurück, wie beispielsweise die *Infini Coi Technologie*. Dadurch kann die Haltbarkeit und Sicherheit des Produkts gewährleistet werden. Zum einen sorgen die Rückstellprofile während der gesamten Lebensdauer für eine beständige Haftung des Reifens. Zum anderen wird für ein besseres Zusammenspiel von Lebensdauer und Fahrwiderstand Silizium zur Verstärkung der Lauffläche des Reifens eingesetzt

Renault Trucks und seine Partner haben sich die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um bis zu 13 Prozent im Vergleich zu einem vergleichbaren „D WIDE“ zum Ziel gesetzt. Die ersten Versuche mit diesem Fahrzeug wurden im November 2016 auf einer geschlossenen Teststrecke durchgeführt. Ab Februar 2017 soll das Fahrzeug dann im Stadtverkehr von Bordeaux getestet werden. Die Ergebnisse werden 2018 nach Abschluss des Projektes vorgestellt.

Bildunterschriften :

Bildunterschriften :

Renault Trucks Urban Lab 2_1-2: Das Versuchsfahrzeug „Urban Lab 2“ von Renault Trucks kombiniert zahlreiche Innovationen aus den Bereichen Aerodynamik, Hybrid-Technologie, Bereifung und Konnektivität.

Für weitere Informationen siehe: www.renault-trucks.de/pressemitteilungen

Nicole Bratrich – Tel. +49 (0)89 800 74 257 – nicole.bratrich@renault-trucks.com