


Der Mensch am Lenkrad zählt

Der Mensch am Lenkrad zählt
Forschungen zu Schlaf, Vitalisierung und Fitness im Lkw
Technische Umsetzung in TopFit Truck und Neuem Actros
Blick in die Zukunft - TopFit Truck Next
Situation im Transportgewerbe
In Anbetracht der Lkw-Kolonnen auf deutschen Autobahnen scheint es schwer vorstellbar, doch das Gütertransportgewerbe steht im nächsten Jahr-zehnt vor einem Problem, das den Motor des Wirtschaftsfaktors "Transport" ins Stottern zu bringen droht: Fahrermangel. Von derzeit über 800 000 Berufs-kraftfahrerinnen und -fahrern allein in Deutschland scheiden innerhalb der nächsten 15 Jahre über 300 000 altersbedingt aus dem Beruf aus. Der Welten-bummler-Traum aus den Zeiten der Fernsehserie "Auf Achse" ist passé, die Berufsgruppe hat in der Öffentlichkeit ein denkbar schlechtes Image und junge Menschen für den immer anspruchsvoller werdenden Job im Lkw zu gewinnen, fällt der Branche mehr als schwer. Eine auch nur annähernd aus-reichende Zahl an Nachwuchskräften ist nicht in Sicht.
Als der marktführende Hersteller von Nutzfahrzeugen sieht sich Daimler in der Verantwortung, diesen alarmierenden Entwicklungen aktiv zu begegnen. "Mit dem Projekt TopFit Truck stellt Mercedes-Benz Trucks deshalb Fahrer-innen und Fahrer in den Mittelpunkt seiner Forschungen und Entwicklungen, um dem Fahrermangel durch eine Steigerung der Attraktivität des Berufs entgegen zu wirken", erklärt Siegfried Rothe, Manager Condition Enhancement. Der Forscher ist der Initiator des Projekts und beschäftigt sich seit 2006 intensiv mit den Möglichkeiten zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen für den Menschen am Lenkrad: "Der Lkw ist das einzige Fahrzeug, das nicht nur ein Fortbewegungs- und Transportmittel ist, sondern obendrein auch Arbeitsplatz, Wohnzimmer und Schlafzimmer."
Forschungen zu Schlaf, Vitalisierung und Fitness im Lkw
Da ausgeruhte und erholte Fahrer in der Regel sicherer unterwegs sind, war einer der ersten Forschungsgegenstände der Schlaf im Lkw. Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem Schlafmedizinischen Zentrum der Universität Regensburg ergaben, dass die Testpersonen, die in der Fahrerkabine unter realen Bedingungen schliefen, eine deutlich veränderte "Schlafarchitektur" aufwiesen. So führte die Lärmbelastigung an Autobahnparkplätzen zu signifikant verminderter Tagesfitness. Dies macht Fahrer anfällig für Aufmerksamkeitsdefizite und den gefürchteten Sekundenschlaf. Das Unfallrisiko steigt. Überdies ergaben weitere Testfahrten, dass selbst werkseigene Profi-Eco-Trainer unter Schlafentzug nicht mehr in der Lage waren, ihr Potential zur wirtschaftlichen Fahrweise voll auszuschöpfen. Ist der Fahrer nicht ausgeruht, steigen also auch Verschleiß am Fahrzeug und vor allem der Kraftstoff-verbrauch.
Doch nicht nur beeinträchtigt Schlaf stellt ein Problem für Fahrerinnen und Fahrer dar. Auch die Monotonie, die sich während stundenlanger Fahrten breit macht, strapaziert den menschlichen Körper und mindert die Leistungs-fähigkeit des Gehirns. Stimulanz und Abwechslung können hier für Abhilfe sorgen. Als vitalisierende Maßnahmen untersuchten Rothe und sein Projekt-team in aufwendigen Versuchen und Studien den Einsatz von Kurzschlaf, Dufttherapie, Massage zur Muskel- und Gelenksaktivierung und verschiedene auditive Reize, die das Gehirn ansprechen.
Technische Umsetzung in TopFit Truck und dem Neuen Actros
Ab 2009 realisierten die Kundenforscher in einer Actros-Zugmaschine proto-typisch die technischen Innovationen, die aus den Ergebnissen ihrer Untersuchungen resultierten. In dem Fahrzeug war unter anderem ein elektrisch verstellbarer Massagesitz integriert. Dieser ließ sich in die richtige Position für einen Powernap, einen erholsamen Kurzschlaf, bringen. Ebenfalls an Bord eine Anlage zu Beduftung mit entspannenden oder erfrischenden Düften, sowie ein Musikcomputer, der spezielle von Musikwissenschaftlern ausgewählte Titel vorhielt, welche je nach Situation auf den Fahrer beruhigend oder aktivierend wirkten. Außerdem vorhanden war ein Bildschirm, auf dem sich ein exakt auf die Verhältnisse in der Kabine abgestimmtes Programm aus Fitnessübungen abspielen ließ, welches man während den Pausen mit vorhandenen Seilzügen mittrainieren konnte. Durch im Fahrzeug integrierte medizinische Technik für physiologische Messungen wie Elektroenzephalografie (EEG), Elektrokardiogramm (EKG) oder Elektrookulografie (EOG) ließen sich sämtliche Maßnahmen außerdem auf ihre Wirksamkeit und Akzeptanz beim Fahrer objektiv und wissenschaftlich verwertbar prüfen. Kein anderer Nutz-fahrzeughersteller ist bislang in der Lage, dies während der Fahrt, in den Pausen oder sogar während des Schlafs in Echtzeit zu messen, auszuwerten und zu interpretieren. Der Technologieträger TopFit Truck machte die neuen Möglichkeiten zur Verbesserung der Fahrersituation so test- und erlebbar.
Gleichzeitig flossen die Forschungsergebnisse bereits in Konzeption und Produktion des Neuen Actros mit ein, der 2011 auf den Markt kam. Die Fern-verkehrs-Sattelzugmaschinen der neuesten Generation verfügen nun serien-mäßig über ein breiteres Bett, einen im hohen Maß verbesserten Schallschutz, der Lärmbelastigungen bei Übernachtungen an Autobahnen minimiert und ein optimiertes Frischluftmanagement. Alle Fahrersitze lassen sich jetzt in den nötigen Neigungswinkel für den Powernap bringen und ein pneumatisch funktionierender Massagesitz steht auf der Sonderausstattungsliste.
Blick in die Zukunft - TopFit Truck Next
Aktuell arbeiten Siegfried Rothe und sein Projektteam mit zwei neuen Actros-Sattelzugmaschinen an weiteren Innovationen und technischen Features. Eines der Fahrzeuge dient dazu, neue Ideen zuerst auf ihre Umsetzbarkeit zu überprüfen. In ihm befindet sich momentan die Versuchsanlage für ein intelligentes Heizungskonzept. "Durch eine elektrisch gesteuerte Erwärmung der Rück- und der Seitenwand um den Schlafbereich herum, die zusammen-spielt mit einer beheizbaren Matratze, erhoffen wir uns weiteres Einspar-potential in Sachen Verbrauch. Denn die Heizung wird im Gegensatz zur Standheizung nicht aus dem Dieseltank gespeist", so Rothe. Das Anwärmen des Bettes ermöglicht nicht nur, mit der Kabinenheizung herunterzufahren, sondern hält auch noch eine medizinische Therapiefunktion bereit. Während Fahrer oder Fahrerin 20 Minuten auf der 45 Grad warmen Bettoberfläche ruhen, lösen sich Muskelverspannungen und -verklebungen. Der Körper ist ideal auf nachfolgende Fitnessübungen vorbereitet beziehungsweise erfährt eine Schmerzlinderung ähnlich einer Fangoehandlung. Die Haupterkrank-ungen der Berufsgruppe betreffen den Muskel- und Skelettsystem, weshalb Mittel zur gezielten Gesundheitsprävention ein Hauptaugenmerk der Forscher sind. Weiterhin bietet die Heizung auch die Möglichkeit, durch ein Erhitzen auf bis zu 60 Grad wirksam allgegenwärtige Hausstaubmilben abzutöten und kommt so Allergikern und der allgemeinen Hygiene entgegen. Um Neuerung dieser Art ausführlich zu testen, kann der Actros 1851 auch für einen längeren Zeitraum in der Klimakammer parken oder mit Testfahrern unterwegs sein, ohne dass das Projekt stillstehen muss. In der Zwischenzeit arbeitet und forscht das Team mit der zweiten Sattelzugmaschine.
Dieser Actros 1845 ist der eigentliche neue Technologieträger und damit der Nachfolger des ursprünglichen TopFit Truck. Er dient wie sein Vorgänger dazu, bereits erprobte und ausgereifte Techniken zu visualisieren und bei Messen, Workshops und anderen Events, oder auch bei Zielgruppenbefragungen, zu demonstrieren. Das Fahrzeug verfügt über zwei Computer, von denen einer die komplette Datenerfassung von Testfahrern übernimmt. Via Elektrodenhaube lassen sich EEG, EKG und EOG aufzeichnen. Deckungsgleich dokumentieren drei eingebaute Kameras optisch das Verkehrsgeschehen vor dem Truck sowie den Zustand des Fahrers. Ein Abgleich mit den Fahrdaten aus Bremse, Gas und Lenkung ist ebenfalls möglich. Der zweite Computer hält das ausgefeilte Fitnessprogramm und die unterstützende Musikauswahl bereit. Die tech-nischen Features im Truck ergänzen die Entwickler momentan peu à peu um weitere Funktionen, die vom ursprünglichen TopFit Truck umgerüstet werden. Dazu zählen die Beduftungsanlage und der vollelektronische Massagesitz. Im neuen TopFit Truck ist der Powernap natürlich schon mit manueller Ein-stellung machbar und sämtliche Vorrichtungen, die für das Sportprogramm notwendig sind, sind ebenfalls in der Kabine vorhanden. Bereits realisiert sind überdies die Verwendungsmöglichkeiten für eine so genannte Vibratode. Mit diesem zylinderförmigen Gerät zur biomechanischen Stimulation lassen sich einerseits die Effekte von aktiven Muskelspannungsübungen verstärken. Andererseits kann es in die Spezialmatratze des Betts eingelegt oder in eine Haltevorrichtung an der Sitzrückseite geklippt mit seinen Schwingungen gezielte Massagen zur passiven Entspannung verschiedener Körperpartien anbieten.
Außerdem arbeiten Rothe und sein Projektteam aktuell zusätzlich an einer Erweiterung des Fitnessprogramms sowie an einem zukünftigen Beleuchtungs-konzept, welches das funktionale Moment um biologische und psychologische Aspekte der Lichttherapie ergänzen soll.
Intention und Zielsetzung
Neben der Unfallprävention, für die Daimler durch serienmäßige und optionale Assistenzsysteme im neuen Actros schon viel getan hat, kümmert sich das Projekt TopFit Truck vor allem um den Faktor Mensch. Dieser spielt spätestens dann eine übergeordnete Rolle, wenn es mehr Personalbedarf gibt, als Interes-senten an diesem Beruf und die Tendenz geht stark in diese Richtung.
Zusatzinfo - Situation im Transportgewerbe
Laut der aktuellen Marktbeobachtung des Bundesamts für Güterverkehr, kurz BAG, aus dem Jahr 2012, gibt es in Deutschland über 800 000 sozialversiche-rungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse für Berufskraftfahrer. Die Statistik zeigt, dass in den nächsten 15 Jahren über 300 000 von ihnen altersbedingt aus dem Berufsleben ausscheiden. Seit dem 10. September 2009 gilt überdies das Berufskraftfahrer-Qualifikations-Gesetz, welches die Erlaubnis zum Fahren im gewerblichen Güterverkehr mit einer obligatorischen dreijährigen Aus-bildung beziehungsweise einer beschleunigten Grundqualifikation verbindet.

Fahrer und Fahrerinnen, die vor 2009 im Besitz der Fahrerlaubnis waren, müssen bis zum Stichtag in 2014 eine 35 Stunden umfassende Weiterbildung nachweisen. Hoher Zeit-, Termin- und Leistungsdruck kennzeichnen die Arbeitsbedingungen des Berufs, lange und unregelmäßige Arbeitszeiten sind alltäglich. Die Freizeit, in der soziale Kontakte gepflegt werden könnten, muss nach den gesetzlichen Verordnungen zu den Lenk- und Ruhezeiten gleichzeitig der intensiven Erholung dienen. Diese Umstände haben nicht nur Einfluss auf das Privatleben, sondern machen sich oftmals auch in physischen Anzeichen bemerkbar. Der BAG-Umfrage zufolge leiden viele Berufskraftfahrer unter allgemeiner Müdigkeit. Die Berufsgruppe der Kraftfahrzeugführer weist ein sehr hohes Fehlzeitenniveau von durchschnittlich 20 Tagen pro Jahr auf. Aus-schlaggebend hierfür sind in erster Linie Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems. Diese Belastungen führen dazu, dass zahlreiche Berufskraftfahrer vorzeitig in Rente gehen beziehungsweise erwerbsunfähig werden. Nachwuchskräfte und Auszubildende sind jedoch nicht im gleichen Maß zu erwarten. Die rund 50 000 Unternehmen des gewerblichen Güterverkehrs schlossen in 2011 nur knapp 3300 neue Ausbildungsverträge ab. Über Daimler Die Daimler AG ist eines der erfolgreichsten Automobilunternehmen der Welt. Mit den Geschäftsfeldern Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Mercedes-Benz Vans, Daimler Buses und Daimler Financial Services gehört der Fahrzeughersteller zu den größten Anbietern von Premium-Pkw und ist der größte weltweit aufgestellte Nutzfahrzeug-Hersteller. Daimler Financial Services bietet Finanzierung, Leasing, Flottenmanagement, Versicherungen und innovative Mobilitätsdienstleistungen an. Die Firmengründer Gottlieb Daimler und Carl Benz haben mit der Erfindung des Automobils im Jahr 1886 Geschichte geschrieben. Als Pionier des Automobilbaus gestaltet Daimler auch heute die Zukunft der Mobilität. Das Unternehmen setzt dabei auf innovative und grüne Technologien sowie auf sichere und hochwertige Fahrzeuge, die faszinieren und begeistern. Daimler investiert seit Jahren konsequent in die Entwicklung alternativer Antriebe mit dem Ziel, langfristig das emissionsfreie Fahren zu ermöglichen. Neben Hybridfahrzeugen bietet Daimler dadurch die breiteste Palette an lokal emissionsfreien Elektrofahrzeugen mit Batterie und Brennstoffzelle. Denn Daimler betrachtet es als Anspruch und Verpflichtung, seiner Verantwortung für Gesellschaft und Umwelt gerecht zu werden. Daimler vertreibt seine Fahrzeuge und Dienstleistungen in nahezu allen Ländern der Welt und hat Produktionsstätten auf fünf Kontinenten. Zum heutigen Markenportfolio zählen neben Mercedes-Benz, der wertvollsten Premium-Automobilmarke der Welt, die Marken smart, Freightliner, Western Star, BharatBenz, Fuso, Setra und Thomas Built Buses. Das Unternehmen ist an den Börsen Frankfurt und Stuttgart notiert (Börsenkürzel DAI). Im Jahr 2012 setzte der Konzern mit 275.000 Mitarbeitern 2,2 Mio. Fahrzeuge ab. Der Umsatz lag bei 114,3 Mrd. EUR, das EBIT betrug 8,6 Mrd. EUR. Daimler AG 70546 Stuttgart Deutschland Telefon: +49 (711) 17 0 Telefax: +49 711 17 22244 Mail: dialog@daimler.com URL: <http://www.daimlerchrysler.de/> 

Pressekontakt

Daimler AG

70546 Stuttgart

[daimlerchrysler.de/
dialog@daimler.com](mailto:dialog@daimler.com)

Firmenkontakt

Daimler AG

70546 Stuttgart

[daimlerchrysler.de/
dialog@daimler.com](mailto:dialog@daimler.com)

ehemals DaimlerChrysler AG DaimlerChrysler ist in der Automobilbranche einzigartig: Das Angebot reicht vom Kleinwagen über Sportwagen bis hin zur Luxuslimousine und vom vielseitig einsetzbaren Kleintransporter über den klassischen Schwer-Lkw bis hin zum komfortablen Reisebus. Zu den Personenwagen-Marken von DaimlerChrysler zählen Maybach, Mercedes-Benz, Chrysler, Jeep, Dodge und smart. Zu den Nutzfahrzeug-Marken gehören Mercedes-Benz, Freightliner, Sterling, Western Star, Setra und Mitsubishi Fuso. DaimlerChrysler Financial Services bietet Finanz- und andere fahrzeugbezogene Dienstleistungen an. Die Strategie von DaimlerChrysler basiert auf vier Säulen: Globale Präsenz, herausragende Produkte, führende Marken sowie Innovations- und Technologieführerschaft. DaimlerChrysler hat eine globale Belegschaft und eine internationale Aktionärsbasis. Mit 384.723 Mitarbeitern erzielte DaimlerChrysler im Geschäftsjahr 2004 einen Umsatz von 142,1 Mrd. Euro.