cvcnews|2·14

CVC aktuell

Nutzfahrzeug-Wissenschafts-Standort Kaiserslautern

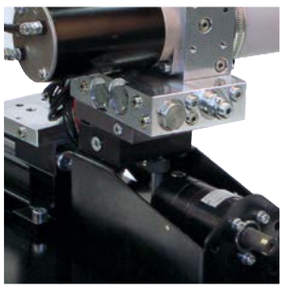
Neue Produkte – Neue Technologien – Neue Märkte

Technologien

Produkte

Neue Partner

Partnernews



Veranstaltungen

Internationalisierung

Termine CVC-Kalender

CVC News

CVC-Leitprojekte 2015–2017 – »Industrie 4.0« und »Automatisiertes Fahren im Langsamfahrbetrieb« im Fokus – »Innovationsmanagement« als wichtiges Thema für KMU → 4
Nutzfahrzeug-Roadmap 2030 – Intelligente Nutzfahrzeuge und verlässliche Nutzfahrzeugverbünde → 8

Nutzfahrzeug-Wissenschaftsstandort Kaiserslautern

Industrie 4.0 und digitale Dienstleistungen – Chance oder gordischer Knoten? – Vor allem mittelständische Unternehmen stehen vor großen Herausforderungen → 10

Neue Technologien. Neue Produkte. Neue Märkte

Technologien

Heizsysteme für das neue Energiebordnetz im Kfz – Optimiertes Mildhybrid-Konzept mit Bremsenergie-Rückgewinnung erlaubt effektives Heizen → 13

Produkte

DELIVER – ein elektrisch angetriebenes Lieferfahrzeug für die Stadt – Prototyp erfolgreich getestet → 16
Multi-Layered Hybrid Rovings und Matten – Neue thermoplastische Halbzeuge für strukturelle Bauteile → 19
Ultraschallsensoren für Level und Qualität in AdBlue → 20

Neue Partner

Change-Begleitung auf allen Ebenen – MSCDPS: Entwicklungsmotor für den Mittelstand → 22
Produktentwicklung und Betriebsmittelkonstruktion für Nutzfahrzeughersteller – VIRO ist ein internationales Ingenieurbüro mit einem Schwerpunkt im Fachbereich Nutzfahrzeuge → 24

Partnernews

Systemlösungen für Kunden schnell gestaltet – Rekonfigurierbare, elektrohydraulische Linear- und Rotativ-Aktuatoren → 26
Thermoplastische Muffins schützen Leben – Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) wird mit AVK Innovationspreis 2014 ausgezeichnet → 28
2. Supplier Quality Excellence Award für Odenwald-Chemie – Lieferant technischer Schaumstoffe platziert sich unter den Top 100 der deutschen Automobilzulieferer → 30
Stärkung Produktionsstandort Neckarsteinach – Erster Spatenstich erfolgt! → 31
Stabwechsel im Mercedes-Benz Werk Wörth – Wirtschaftsstaatssekretär Hüser bedankt sich bei Werkleiter Yarış Pürsün und begrüßt seinen Nachfolger Gerald Jank → 32

Veranstaltungen

CVC-Partner auf der IAA

Leichter ein- und aussteigen – Innovative Power-Entry-Konzepte für Lkw-Fahrerhäuser → 34
Branchenlösungen für die City-Logistik – Titgemeyer mit zahlreichen Premieren auf der IAA → 36
AKNH Kontaktsystem – Hochstromsteckverbindung senkt Kontaktwiderstand und erhöht durch Parallelschaltung die Sicherheit bei Stoß- und Vibrationsbelastung → 38
Aktive Fahrerassistenzsysteme – tedrive iHSA® optimiert Sicherheit und Lenk-Performance in allen Segmenten → 40
Weltpremiere: Erdgasmotor Mercedes-Benz M 936 G im Spezialisten für Entsorgungs- und Verteilerverkehr Econic NGT → 44
Innovative, schnelle und präzise Einstellung von Fahrerassistenzsystemen für die Produktion → 48
Kameratechnik für Elektro-Nutzfahrzeuge – Ein Plus an Sicherheit → 50
CO_2-freie City-Logistik und Kommunalverkehre – Präsentation des ORTEN Elektro Truck ELCI → 52
Innovationen für Sitzkomfort und Sicherheit – Produktvorstellungen auf der IAA Nutzfahrzeuge setzen neue Maßstäbe → 54

CVC-Veranstaltungen auf der IAA

Abfallsammelfahrzeuge – ein Instrument zur Klimaverbesserung in Ballungsräumen – CVC-Pressekonferenz auf der IAA → 56
8. Industriearbeitskreis »Das Virtuelle Nutzfahrzeug« – Fahrzeugkonfiguration und Visualisierung → 59
Nutzfahrzeuge der Zukunft – IAA-Symposium am 29. September 2014 im Convention Center der Messe Hannover → 60

Innovationen und Potentiale im Leichtbau – Ideen und Impulse für die Nutzfahrzeugindustrie → 62
Sommerreise von Wirtschaftsministerin Eveline Lemke zum Thema »Wie gelangen Innovationen in Unternehmen?« → 64
Think global, act global – OEM-Besuch bei der FAYAT BOMAG GmbH & Co. Unternehmensführung KG in Boppard → 66
CVC-Jahrestagung 2014 – Effizienz und Autonomie im Fokus → 68
CO_2-Reduzierung – Chance für die Fahrzeug-Industrie → 74

Internationalisierung

Kooperation mit belgischem Cluster Flanders' DRIVE etabliert → 76
Türkei: Vom Produktionsstandort zum Innovationsstandort – Herausforderungen an den Wandel → 78

Termine

Termine → 82
Impressum → 83

3D
PRINTER
** Ready to print **
Ink level: 100%
Copies: 1
Quality: High
Speed: High speed
Settings
12:45 25 Nov 2014
OK
POWER

CVC

CVC-Leitprojekte 2015–2017

»Industrie 4.0.« und »Automatisiertes Fahren im Langsamfahrbetrieb« im Fokus - Innovationsmanagement als wichtiges Thema für KMU

Der Aufsichtsrat der CVC-Nutzfahrzeug GmbH hat Anfang November 2014 drei Leitprojekte für die Jahre 2015-2017 beschlossen.

Die Themen wurden abgeleitet aus der Nutzfahrzeug-Roadmap 2030 »Intelligente Nutzfahrzeuge und verlässliche Nutzfahrzeugverbünde«, die im Auftrag des CVC Südwest vom Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering in 2014 mit Hilfe von Autoren und Reviewpartnern aus Industrie, Verbänden und Wissenschaft erstellt wurde.

Additive Manufacturing in der Nutzfahrzeugproduktion

Die Produktion von Nutzfahrzeugen ist aufgrund stark heterogener Kundenanforderungen in den weltweiten Nutzfahrzeugmärkten durch eine hohe Variantenvielfalt geprägt. Um die Variantenvielfalt zu beherrschen und die weltweiten Kunden zu beliefern, sind komplexe Prozessketten innerhalb der Entwicklungs- und Produktionsnetzwerke erforderlich. Die Beherrschung dieser Produkt- und Prozesskomplexität ist daher eine zentrale Herausforderung für die Nutzfahrzeughersteller und stellt gleichzeitig einen strategischen Erfolgsfaktor im weltweiten Wettbewerb dar.

Additive Manufacturing (AM), als neue Produktionstechnologie im Rahmen der Digitalen Fabrik, trägt zur Bewältigung dieser Herausforderung bei. Durch den Einsatz von AM besteht die Möglichkeit, existierende Prozessketten teilweise oder sogar vollständig zu substituieren. Neben der Einsparung von Fertigungs- und Montageprozessen für einzelne Bauteile können Logistikprozesse innerhalb der Entwicklungs- und Produktionsnetzwerke entfallen. Neue Möglichkeiten für Nutzfahrzeughersteller eröffnen sich auch durch die Möglichkeit, in kürzerer Zeit Prototypen herzustellen oder auf kostenintensive Ersatzteillager zu verzichten. Aufgrund der flexiblen Einsetzbarkeit der verschiedenen AM-Verfahren sind Nutzenpotenziale für Nutzfahrzeughersteller sämtlicher Unternehmensgrößen und Produktspektren vorhanden.

Derzeit existiert jedoch noch Forschungsbedarf im Hinblick auf den Einsatz des AM in der Nutzfahrzeugproduktion. Im Leitprojekt wird der Fokus auf potenziellen Anwendungen in der Serienproduktion liegen. Zudem wird die Herstellung von Ersatzteilen und Prototypen betrachtet. Darüber hinaus soll untersucht werden, bei welchen Nutzfahrzeugbauteilen sich der Einsatz welches AM-Verfahrens eignet. Dabei sind sowohl wirtschaftliche als auch technische Bewertungskriterien zu berücksichtigen. Im Projekt soll außerdem ein Konzept zur Gestaltung von Prozessketten ausgearbeitet werden, die durch AM verändert werden, um die Integration des AM in die Entwicklungs- und Produktionsnetzwerke der Nutzfahrzeughersteller zu ermöglichen.

In das Projekt werden sowohl Hersteller als auch Zulieferunternehmen aus den Bereichen LKW, Landmaschinen und Baumaschinen einbezogen. Eine Auftaktveranstaltung ist für das zweite Quartal 2015 geplant.

Kontakt
Technische Universität Kaiserslautern
Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation
Gottlieb-Daimler-Straße
67663 Kaiserslautern
www.cpk.uni-kl.de

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing.
Jan C. Aurich
Tel.: +49 631 205 2618
aurich@cpk.uni-kl.de

Kontakt
Technische Universität Kaiserslautern Arbeitsgruppe Robotersysteme
Fachbereich Informatik
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Karsten Berns
Tel.: +49 631 205 26 13
berns@informatik.uni-kl.de

Lehrstuhl Software Engineering: Dependability
Prof. Dr.-Ing.
Peter Liggesmeyer
Tel.: +49 631 205 33 28
liggesmeyer@informatik.uni-kl.de

Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
Prof. Dr.-Ing.
Peter Liggesmeyer
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Tel.+49 631 68 00 11 01
peter.liggesmeyer@iese.fraunhofer.de

Sichere Kooperation und Navigation von automatisierten Nutzfahrzeugen im Langsamfahrbetrieb

Aus dem heutigen Stand der Forschung und Technik stellt die vollständige Automatisierung von Nutzfahrzeugen ein noch nicht lösbares Problem dar. Zum Einen wäre aufgrund der Komplexität autonomer Systeme eine Umsetzung auf Nutzfahrzeuge zur Zeit wenig wirtschaftlich, zum Anderen ist die Forderung, sichere und zuverlässige Nutzfahrzeuge aufzubauen, auch ausgehend von den heute verwendeten wissenschaftlichen Methoden, ein nur teilweise gelöstes Problem.

Die zentralen Fragestellungen des Leitprojektes befassen sich mit der sicheren Kooperation mehrerer Nutzfahrzeuge und der verlässlichen Erkennung von Objekten und Personen.

Bei der sicheren Kooperation mehrerer Nutzfahrzeuge handelt es sich um die Organisation von Parallel- und Verfolgungsfahrten, zu denen z. B. Überladevorgänge im landwirtschaftlichen Bereich, Transportvorgänge auf Baustellen, im Bergbau und im Forst sowie die Straßenfertigung gehören. Thematisiert werden Konzepte für die Optimierung von Arbeitsprozessen in der Anwendung von Sonderfahrzeugen, in der Landtechnik und auf der Baustelle mit dem klaren Ziel der Steigerung der Produktivität sowie der Reduktion von CO_2 durch optimierte Arbeitsabläufe. Ein wesentlicher Bestandteil von Konzepten dieser Art ist die herstellerübergreifende Datenkommunikation. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die Datensicherheit (security), die funktionale Sicherheit (safety) und der Datenschutz (privacy). Zugrunde zu legen ist die Modellierung von Geschäftsprozessen, die Verknüpfung mit technischen Prozessen und die Festlegung der Bedeutung der ausgetauschten Informationen.

Bei der Erkennung von Objekten und Personen geht es in erster Linie um Personenerkennung z. B. im Arbeitsraum einer Baumaschine. Hierbei sind u.a. Witterungseinflüsse zu kompensieren, geeignete Sensoren auszuwählen und die Ausdehnung und Geometrie von dynamischen Objekten abzuschätzen.

In das Projekt werden sowohl Hersteller als auch Zulieferunternehmen aus den Bereichen LKW, Landmaschinen und Baumaschinen einbezogen. Beteiligt werden insbesondere auch IT-Unternehmen mit Lösungsansätzen zu sicherer Softwarearchitektur. Eine Auftaktveranstaltung ist für das zweite Quartal 2015 geplant.

Innovationsmanagement

Das dritte CVC-Leitprojekt hat zum Ziel, Innovationskompetenzen in KMU zu entwickeln und/oder auszubauen. Das Clustermanagement soll in die Lage versetzt werden, allen Clustermitgliedern strategische Rahmeninformationen z. B. aus den Foresight-Ergebnissen des BMBF zu liefern und entsprechende Markt- und Technologietrends zu vermitteln.

Ebenso ist geplant, Beratungskompetenz im CVC zur Ausarbeitung von Innovationsideen und zur Umsetzung von Innovationsprozessen aufzubauen. Zur Abgrenzung zu ähnlich lautenden Projekten anderer Akteure ist anzumerken, dass im CVC insbesondere die besondere Vertrauensbasis zwischen Clustermanagement und kleinen und mittleren Partnerunternehmen genutzt werden soll, künftig Innovationen konsequent umzusetzen.

Kontakt

Institut für Technologie und Arbeit e.V.
Trippstadter Straße 110
67663 Kaiserslautern

Ansprechpartner:
Dr. Martin J. Thul
Tel.: +49 631 205 83-12
martin.thul@ita-kl.de

CVC

Nutzfahrzeug-Roadmap 2030

Intelligente Nutzfahrzeuge und verlässliche Nutzfahrzeugverbünde

Wirtschaftsministerin Lemke unterstützt Zukunftskonzept der Nutzfahrzeugindustrie.

Moderne Software wird künftig die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Nutzfahrzeugen, wie Lkw, Land- und Baumaschinen, deutlich verbessern. Bau- und Erntemaschinen werden mithilfe intelligenter Steuerungen zunehmend autonom, also ohne Fahrer, zusammenarbeiten.

Es wird künftig auch Konzepte für moderne City-Logistik mit Elektro-Lkw geben. Dies sind drei Kernthemen aus der »Nutzfahrzeug-Roadmap 2030«, die am 4. November 2014 an Wirtschaftsministerin Eveline Lemke und Wirtschaftsstaatssekretär Uwe Hüser übergeben wurde. 50 Experten aus Industrie und Wissenschaft unter der Leitung von Professor Peter Liggesmeyer vom Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) in Kaiserslautern wirkten an der Initiative mit. In Experten-Workshops wurden Technologien für die Nutzfahrzeuge der Zukunft erarbeitet.

Wirtschaftsministerin Lemke begrüßte das Innovationspapier: »Der Nutzfahrzeugsektor ist für Rheinland-Pfalz eine der wichtigsten Industriebranchen mit einer starken Anbindung an die wissenschaftliche Denkfabrik an der Technischen Universität Kaiserslautern. Ich finde es hervorragend, diese starke Vernetzung zwischen Forschung und Produktion in der Pfalz zu nutzen, um einen Technologiefahrplan für die Zukunft zu entwickeln. So werden wir die Spitzenposition unserer Nutzfahrzeugindustrie auf dem Weltmarkt weiter ausbauen. Deshalb werde ich die Innovationsvorhaben weiter unterstützen. Ich bedanke mich ausdrücklich bei den Initiatoren und allen Experten für diesen wichtigen Beitrag zur Industrieentwicklung in Rheinland-Pfalz«, so Wirtschaftsministerin Eveline Lemke weiter.

Die Geschäftsführerin des Commercial Vehicle Clusters Dr. Barbara Jörg unterstrich, wie wichtig die Weiterentwicklung im Nutzfahrzeugbereich für die gesamte Branche sei. »Die Nutzfahrzeugbranche ist hochinnovativ. Viele Technologieentwicklungen, die auch in anderen Branchen genutzt werden, kommen von hier.«

Professor Peter Liggesmeyer von der TU Kaiserslautern ergänzte: »Die Roadmap soll die Entwicklungsperspektiven für die Branche aufzeigen. Ich bin sicher, dass die Forschungseinrichtungen weitere hochspannende Innovationen entwickeln werden. Wir sind dabei die neuen Ansätze auch in die Forschungsprogramme beim Bund und bei der EU einzubringen.«

Als zentrale Handlungsempfehlungen weist die Roadmap aus:

Markt für vernetzte Nutzfahrzeuge und Nutzfahrzeugverbünde
Tragfähige Geschäftsmodelle bilden die Basis für die Optimierung ganzer Wertschöpfungsketten.

Die Integration von Fahrzeugen, Infrastruktur und Datendiensten muss gemeinschaftlich betrieben werden. Erst die branchenübergreifende Standardisierung von Basisschnittstellen ermöglicht die Umsetzung intelligenter Ökosysteme.

Investitionen in die Verkehrs- und Informationsinfrastruktur sind notwendig, um die Anwendung von Technologien zur Vernetzung von Fahrzeugen in tragfähigen Geschäftsmodellen zu ermöglichen. Die Entwicklung intelligenter Infrastrukturen sollte parallel zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, Fahrzeuge und Dienstleistungen erfolgen.

Der Gesetzgeber kann Impulse für Innovation und Technologieentwicklung in den Bereichen Umwelt- und Klimaschutz, Safety, Security und Datenschutz setzen.

Systemarchitektur und Entwicklungsprozesse
Die steigende Systemkomplexität wird nur über ein skalierbares Systems Engineering beherrschbar.

Die Gewährleistung der Sicherheit und Zuverlässigkeit vernetzter dynamischer Systeme ist eine Schlüsselkompetenz zukünftiger Nutzfahrzeuge. Für vernetzte intelligente Ökosysteme müssen Simulationsansätze entwickelt werden, die die Kopplung von Kommunikationstechnologie, Flottenmanagement und Verkehrsflüssen abbilden. Langfristig ist die Entwicklung von herstellerübergreifenden virtuellen Testbeds erforderlich, um Risiken zu bewerten und Investitionen abzusichern. Gesetzgeber und Berufsgenossenschaften sind gefordert, die rechtlichen Rahmenbedingungen für automatisierte Arbeitsabläufe zu definieren.

Funktionen für mehr Produktivität und Flexibilität
Die Automatisierung von Funktionen im Nutzfahrzeug bis hin zu autonomen Abläufen erfordert eine Echtzeitverarbeitung von Maschinen- und Umgebungsdaten. Für eine effiziente und zuverlässige Vernetzung sollte eine Standardisierung im Bereich echtzeitfähiger Datenkommunikation, -simulation und -kopplung speziell für Nutzfahrzeuge angestrebt werden.

Voranschreitende Elektrifizierung
Ein leistungsfähiges Energiemanagementsystem, das größere elektrische Leistungen bereitstellen kann, wird die Produktivität eines Nutzfahrzeugs nachhaltig verbessern. Die Definition von Energieschnittstellen zwischen unterschiedlichen System- und Spannungsebenen ist dazu ebenso notwendig wie die Definition geeigneter Topologien.

Kernkompetenz Software
Die Systemkomplexität im Nutzfahrzeug wächst insbesondere durch ein Mehr an Software und Elektronik. Für die Beherrschung zukünftiger Nutzfahrzeuge ist eine tragfähige Systemarchitektur notwendig, die sich auf gemeinsame Referenzarchitekturen stützen sollte, um Zuverlässigkeit und Kosten zu beherrschen.

Die flexible und schnelle Integration neuer Funktionen und Dienste in das System »Nutzfahrzeug« zur Laufzeit benötigt neue Plattformen, die auch mobile Endgeräte wie Smartphones oder IT-Backends mit Cloud-Diensten umfassen. Die Gewährleistung von Safety und Security gehört dabei zu den größten Herausforderungen.

Center for Human Factors Kaiserslautern (CHF-KL)

Industrie 4.0 und digitale Dienstleistungen – Chance oder gordischer Knoten?

Vor allem mittelständische Unternehmen stehen vor großen Herausforderungen

Die sogenannte Industrie 4.0 ist elementarer Bestandteil der Hightech-Strategie der Bundesregierung und dominiert als Schlagwort eine politische Debatte.

Beim Besuch der SmartFactory^{KL} im DFKI konnten die Teilnehmer selbst erleben, wie eine modulare hersteller-übergreifende Industrie 4.0-Produktionsanlage funktioniert. (Bild: DFKI)

Im Mittelpunkt dieser Debatte steht die Erprobung und praktische Umsetzung neuer Formen der Industrieproduktion, die durch hochflexible Produktionsprozesse, individualisierbare Produkte und weitgehende Integration von Kunden und Lieferanten in den betrieblichen Wertschöpfungsprozess gekennzeichnet sind.

Doch welche Herausforderungen ergeben sich aus der Einführung digitaler Dienstleistungen und Industrie 4.0-Anwendungen und welche Auswirkungen hat das für die zukünftige Gestaltung von Arbeitsinhalten? Das haben Teilnehmer aus Industrie, dem öffentlichen Sektor sowie Arbeitnehmervertreter bei der Auftaktveranstaltung »Human Factors in the Digital Age« des Center for Human Factors Kaiserslautern (CHF-KL) am 14. Oktober in Kaiserslautern diskutiert.

Ein Schlüsselfaktor ist die umfassende Systemintegration

Entscheidend für eine Etablierung von Industrie 4.0 in der Praxis ist die erfolgreiche Integration in bestehende Fabrikanlagen sowie eine Berücksichtigung bereits in der Produktentwicklung und nicht erst in der Produktion. Die Nachverfolgbarkeit der Produkte, eine umfangreiche Informationssammlung und –vorhaltung und eine bessere Integration von Maschinen- und Produktionsdaten in die Produktions-IT ebnen den Weg für ein digitales Produktgedächtnis. Voraussetzung aller neuartigen Integrationskonzepte ist allerdings neben einer adäquaten Kosten/Nutzen-Relation die Benutzerfreundlichkeit (Usability) und Akzeptanz neuartiger User-Interface-Konzepte. Eine Anforderungserhebung sowie die Festlegung von Systemgrenzen und Schnittstellen bereits bei der Entwicklung sind unerlässlich, wenn die Einführung derartiger

Systeme für das Unternehmen als Organisation und für die arbeitenden Menschen gleichermaßen gewinnbringend sein soll.

Digitale Dienstleistungen müssen in diesem Zusammenhang separat betrachtet werden. Große Marktchancen für digitale Dienstleistungen liegen in einer effizienten Erfassung von (Handlungs-)Wissen, der kontextabhängigen Informationsbereitstellung und Verteilung dieses Wissens. Die größte Herausforderung liegt derzeit darin, Mitarbeiter zu motivieren, eigenes Wissen bereitzustellen und den Wissensaustausch im Unternehmen gezielt und umfassend zu erfassen. Als wesentlich wird daher die Entwicklung intelligenter Systeme angesehen, die Wissen automatisch verknüpfen und bereitstellen können.

Produktionsprozesse und Arbeitsinhalte gezielt verbessern

Wie kann ein Unternehmen die gegebenen technologischen Möglichkeiten gezielt nutzen, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu verbessern? Wenngleich Industrie 4.0-Technologien Automatisierung für immer kleinere Serien ermöglichen, so bleibt menschliche Arbeit auch zukünftig ein wesentlicher Bestandteil von Produktionsprozessen. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, wie die Verbreitung von digitalen Dienstleistungen und neuartigen Produktionstechnologien dazu genutzt werden können, neben den Produktionsprozessen auch die Arbeitsinhalte zu verbessern. Dazu müssen neben offenkundigen Qualifizierungsbedarfen auch grundlegendere Fragestellungen aufgegriffen werden. Eine Bestandsaufnahme des laufenden Produktionssystems und ein aktives Hinterfragen der Rolle des Menschen in diesem Produktionsprozess sollte in diesem Zusammenhang ebenso adressiert werden wie die Frage, welcher Grad an Technologisierung unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse, (tarif-) rechtlicher Rahmenbedingungen und organisatorischen Voraussetzungen zukünftig angestrebt werden soll und zwischen den Tarifvertragsparteien verhandelbar ist. Darüber hinaus sind in vielen Unternehmen einige »alte« Probleme ungelöst. So ist die innerbetriebliche Kommunikation nach wie vor der Schlüssel zur disziplin- bzw. abteilungsübergreifenden Zusammenarbeit und muss gestärkt werden, ganz unabhängig vom Einsatz neuartiger technologischer Hilfsmittel. Insbesondere an der Schnittstelle zwischen Konstruktion und Arbeitsvorbereitung zeigt sich in vielen Unternehmen die sprichwörtliche Mauer, die allein durch neue technologische Möglichkeiten nicht überwunden werden kann.

Ein wesentlicher Aspekt, der in der öffentlichen Debatte um Industrie 4.0 bisher unterrepräsentiert, aus Sicht der Praktiker jedoch elementar ist: Gerade kleine und mittlere Unternehmen (KMU) finden sich aufgrund der für sie typischen Betriebsgrößenklassen in der öffentlichen Diskussion um die Industrie 4.0 bisher kaum wieder, die primär die Bedarfe und Rahmenbedingungen von Großunternehmen adressiert.

Für die erfolgreiche Etablierung von Industrie 4.0-Anwendungen in der Praxis sind neben der Integration in bestehende Produktionsprozesse, eine angemessene Kosten/Nutzen-Relation, Benutzerfreundlichkeit sowie die Akzeptanz dieser Technologien auf Seiten der Mitarbeiter von großer Bedeutung. Es gilt, neuartige Produktionstechnologien auch dazu zu nutzen, Arbeitsinhalte und Beschäftigungsbedingungen nachhaltig, d. h. in ökonomischer, sozialer und ökologischer Hinsicht zu verbessern. Die Aufgabe für die anwendungsorientierte Forschung liegt darüber hinaus darin, die mit der Industrie 4.0 verbundenen Potenziale auch für mittelständische Unternehmen und ihre Mitarbeiter nutzbar zu machen und mögliche Risiken zu minimieren.

Das Center for Human Factors Kaiserslautern ist eine interdisziplinäre, gemeinschaftliche Initiative von Persönlichkeiten, Institutionen und Unternehmen aus den Bereichen Forschung, Lehre und Wirtschaft im Umfeld der TU Kaiserslautern (Commercial Vehicle Cluster Nutzfahrzeug GmbH, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Institut für Technologie und Arbeit e. V., John Deere European Technology Innovation Center, Lehrstuhl für virtuelle Produktentwicklung TU KL).

Kontakt
Center for Human Factors Kaiserslautern (CHF-KL)
www.chf-kl.de

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Klaus J. Zink
Institut für Technologie und Arbeit e.V. (ITA)
kjzink@ita-kl.de
Tel.: +49 631 20583-33
Fax.: +49 631 20583-83

Blick in die EMS-Fertigungshalle

DBK David + Baader GmbH

Heizsysteme für das neue Energiebordnetz im Kfz

Optimiertes Mildhybrid-Konzept mit Bremsenergie-Rückgewinnung erlaubt effektives Heizen

Seit seiner Gründung im Jahr 1946 beschäftigt sich die DBK David + Baader GmbH mit der Elektrowärme.

Bereits 1968 brachte man das erste Automotive-Produkt auf den Markt, eine Sitzheizung zum Nachrüsten. 1987 folgte dann die Serienbelieferung eines OEM mit Heizelementen für den Verbau im Kraftstofffilter von Dieselmotoren. Diese verhindern, dass sich der Filter bei niedrigen Umgebungstemperaturen durch Ausparaffinieren des Dieselkraftstoffes zusetzt und die Kraftstoffzufuhr blockiert.

DBK gilt als der Erfinder des PTC-Innenraum-Luftheizers, der 1994 zum ersten Mal im AUDI 100 TDI in Serie ging. Elektrische Zuheizsysteme waren damals erforderlich geworden, weil die aufkommenden direkteinspritzenden Dieselmotoren aufgrund ihrer Effizienz zu wenig Abwärme erzeugten, um die Fahrzeugkabine aufzuheizen. Heute benötigen nicht nur Dieselmotoren sondern auch

hocheffiziente, direkteinspritzende Benziner elektrische Zuheizsysteme.

Die heute bereits in Nutzfahrzeugen verbauten SCR-Systeme zur NO_x-Reduzierung erfordern eine Beheizung aller Systemkomponenten vom Tank bis zum Injektor in der Abgasanlage, da das Additiv »AdBlue« bei Temperaturen unterhalb -11°C gefriert.

Aktuell liefert DBK Heizelemente für unterschiedliche Anwendungen in PKW und Nutzfahrzeugen wie z. B.:

- BlowBy-Heizelemente für die Kurbelgehäuse-Entlüftung
- Heizelemente für Diesel-Kraftstofffilter
- Heizelemente für Komponenten des SCR-Systems
- Heizflansch zur Ansaugluftvorwärmung als Kaltstarhilfe für große Dieselmotoren
- PTC-Innenraum-Luftheizer zur Unterstützung des kühlwasserbasierenden Heizsystems
- Hochvolt-Wasserheizer mit Leistungen von 5 bis 8 kW zur Innenraumbeheizung von Hybrid- und Elektrofahrzeugen

Ein großer Teil dieser Heizelemente ist heute mit einer integrierten Leistungselektronik zur Regelung der Heizleistung und mit diversen Sensoren ausgestattet. DBK hat sich bereits vor sechs Jahren entschlossen, die hierzu erforderliche Kompetenz im eigenen Hause aufzubauen, um so den Kunden immer optimale Lösungen »aus einer Hand« anbieten zu können. Am Standort Rülzheim entwickelt und fertigt DBK, zertifiziert nach TS 16949, die elektronischen Steuerungen für die Heizsysteme.

Die aktuelle Entwicklung im Bereich Fahrzeug und Motoren hat zum Ziel, Emission und Treibstoffverbrauch weiter zu senken, um die immer schärferen Emissionsgrenzwerte (2020 eine CO_2-Flotten-Emission von 95 g/km) erreichen zu können. Hierzu werden verschiedene Konzepte von den Kfz-Herstellern verfolgt:

- Motor-Downsizing
- Ersatz von Benzin bzw. Diesel durch Gas
- Vollhybrid- und Elektrofahrzeuge
- Mildhybrid-Fahrzeuge mit Bremsenergie-Rückgewinnung (Rekuperation) und Auto-Start-Stop- und Segel-Funktion

All diese Maßnahmen zur Emissionssenkung rufen mehr und mehr Wärmedefizite hervor und machen stärkere und neue Heizsysteme erforderlich, damit Getriebe, Motor, Batterien und andere Aggregate möglichst schnell die optimale Betriebstemperatur erreichen oder unter bestimmten Betriebsbedingungen diese Temperatur halten. DBK entwickelt hierzu mit seinem breiten Know How auf dem Gebiet der elektrischen Heizsysteme für seine Kunden individuelle Lösungen für das Beheizen von Flüssigkeiten und Gasen. Die eingesetzten Heiztechnologien erlauben Lösungen in einem weiten Versorgungsspannungsbereich von 12 V bis mehrere 100 V.

Elektrische Heizsysteme im Kfz stellen im Bordnetz meist die Verbraucher mit dem höchsten Leistungs- und Energiebedarf dar und belasten daher das elektrische Bordnetz erheblich. Um seine Kunden bei der Auslegung, Integration und Regelung von Heizsystemen optimal zu unterstützen, hat DBK in den letzten Jahren neben der Kompetenz im Bereich Leistungselektronik auch grundlegendes Wissen über Niedervolt- und Hochvoltbordnetze im Kfz aufgebaut.

Blowby-Heizelement für BMW

SCR – Filterheizelement für Bosch

Ansaugluftvorwärmer für Mercedes - Benz

Abschließend soll auf das neue Zwei-Spannungsbordnetz 12V/48V eingegangen werden. Dieses Mildhybrid-Konzept mit Bremsenergie-Rückgewinnung stellt die erforderliche elektrische Energie zur Verfügung, um die verschiedenen Heizsysteme überhaupt betreiben zu können und ermöglicht auch – zumindest zeitweise – eine komplette elektrische Klimatisierung der Fahrzeugkabine (Heizen und Kühlen). Dieses Zwei-Spannungsbordnetz mit einer zweiten Spannungsebene mit 48V ist die Voraussetzung für die Bremsenergie-Rückgewinnung. Es lassen sich bis zu 80 % der bisher in Wärme umgesetzten Bremsenergie rekuperieren. Außerdem ermöglicht es ein begrenztes rein elektrisches Fahren, z. B. ein Aufschließen im Stau und automatisches Einparken. Der Systemansatz einer zweiten Bordnetzspannung unterhalb der 60V-Grenze für Schutzkleinspannungen bietet ein hervorragendes Aufwand zu Nutzen Verhältnis: Die Fahrzeug-Mehrkosten liegen unter 1.000 Euro.

Das Niedervolt-Energiebordnetz, ausgeführt als Zwei-Spannungsbordnetz 12V/48V, wurde von den deutschen OEMs gemeinsam definiert und soll ab 2018 in Serie gehen. Die Struktur des heutigen Bordnetzes mit einer Systemspannung von 12V bzw. 24V wurde um eine zweite Spannungsebene mit einer Nennspannung von 48V (also unterhalb der 60 V-Grenze für Schutzkleinspannung) erweitert. Die heutigen Starter und Generatoren werden durch Starter-Generatoren mit einer Leistung von 10 bis 12 kW auf der 48V-Bordnetzebene ersetzt. Dort befindet sich auch ein weiterer elektrischer Energiespeicher, ausgeführt als Li-Ionen-Batterie mit einer Kapazität von bis zu 20 Ah, der die beim Bremsen zurückgewonnene Energie speichert.

Mit der umfassenden Kompetenz im Bereich der elektrischen Heizsysteme kombiniert mit dem breiten Know-How in der elektronischen Steuerung hoher Ströme ist DBK bestens aufgestellt, um seinen Kunden für die Aufgabenstellung optimierte Lösungen für alle Heizprobleme zu bieten.

Die DBK David + Baader GmbH mit Stammsitz in Rülzheim in der Südpfalz wurde im Jahr 1946 gegründet und befindet sich heute im alleinigen Besitz der Gründerfamilie David.

Das Kerngeschäft ist die Herstellung von elektrischen Heizsystemen, wobei verstärkt zusätzliche Komponenten wie elektronische Steuerungen implementiert werden.

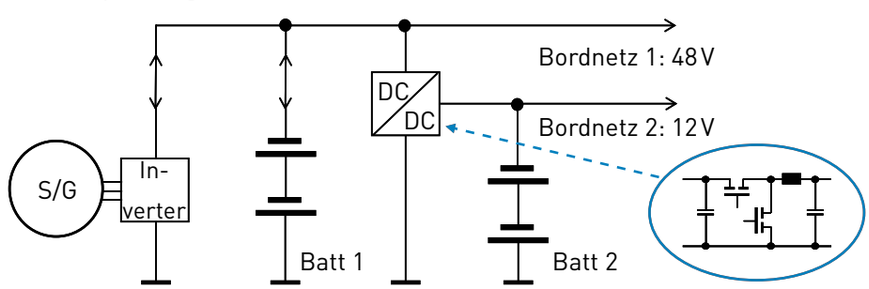
Neben dem hier vorgestellten Geschäftsfeld »Automotive + Power Applications« sind die Südpfälzer für den industriellen Bereich (»Industrial Thermal Management«), im medizinischen wie Hausgerätebereich (»Medical + Personal Appliances«) sowie im Bereich der Gebäudetrocknung (»Building Restoration«) tätig. Weitere Geschäftsfelder sind der Bau von industriellen Ofensystemen (»Industrial Oven Systems«) und die Fertigung von Elektroniken (»DBK EMS«).

Vertreten an zehn Standorten weltweit wird mit ca. 600 Mitarbeitern aktuell ein Umsatz von 70 Millionen Euro angestrebt.

Kontakt
DBK David + Baader GmbH
Nordring 26
76761 Rülzheim
Tel.: +49 7272 7704 10
Fax: +49 7272 7704 12 49
info@dbk-group.com
www.dbk-group.com

Innenraumheizer für Visteon / Ford

Zwei-Spannungsbordnetz



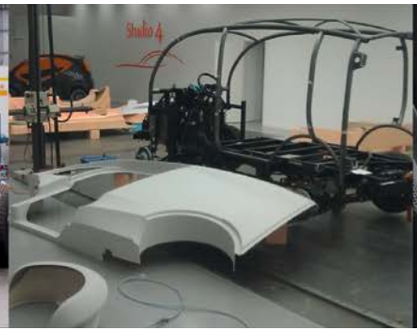
Institut für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen University

DELIVER – ein elektrisch angetriebenes Lieferfahrzeug für die Stadt

Prototyp erfolgreich getestet

Entwicklungen wie überregionale bis globale Warenströme durch beispielsweise zunehmendes Online-Shopping und eine fortschreitende Urbanisierung sind u. a. Mit-Ursachen für die kontinuierliche Zunahme innerstädtischen Lieferverkehrs durch Zustelldienste.

Daher hat das Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH Aachen University gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie im EU-Projekt DELIVER ein innovatives und nachhaltiges Fahrzeugkonzept für den innerstädtischen Lieferverkehr entwickelt, welches 40 % effizienter als ein konventionelles Fahrzeug gleicher Klasse ist und über eine deutlich höhere Transporteffizienz verfügt. Das



Aufbau des Demonstrators

außergewöhnliche Design des Konzeptfahrzeugs erhöht den Wiedererkennungswert und damit den Marketingwert für die eventuelle Serie. Das Konzept wurde auch als fahrbereiter Prototyp aufgebaut und von den verschiedenen Projektpartnern in Real-Tests untersucht. Abgerundet wurde das Projekt durch ökonomische Überlegungen, wie sich ein solches Fahrzeug, zunächst als Kleinserie, wirtschaftlich darstellen ließe.

Städtischer Lieferverkehr erfolgt meist auf mehr oder weniger festen Routen und von einem festen Depot aus. Die erforderlichen Reichweiten sind begrenzt und können auf Basis der heute verfügbaren Batterietechnik erreicht werden. Aus technischer Sicht stellt er daher ein ideales Anwendungsfeld für die Elektromobilität dar, insbesondere da elektrische Antriebe lokal emissionsfrei arbeiten und Geräuschemissionen reduzieren. Auch hinsichtlich der Ergonomie, Gestaltung des Laderaums und der Transportmöglichkeiten, zusammengefasst als Transporteffizienz, zeigen Lieferfahrzeuge ein hohes Optimierungspotential, um die Arbeitsbelastung des Fahrers zu senken.

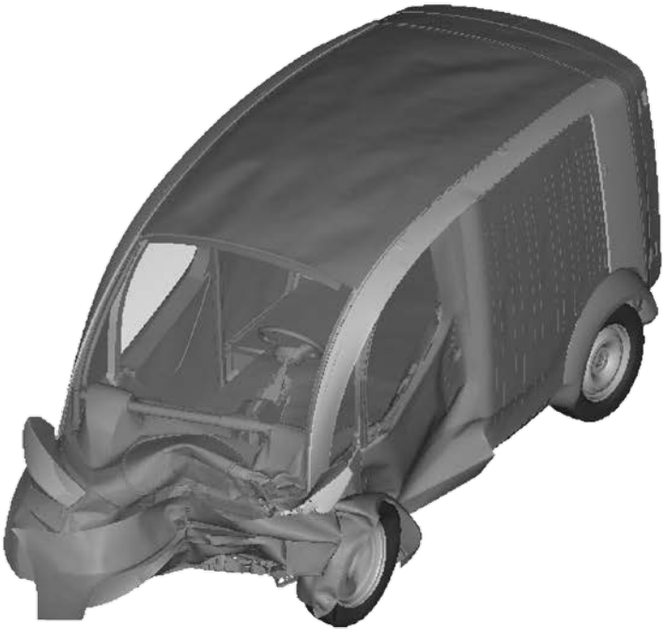
Ähnlich wie beim Vorgängerprojekt ELVA – Advanced Electric Vehicle Architectures (www.elva-project.eu) wurden zunächst Anforderungen und Nutzungsszenarien für leichte Nutzfahrzeuge zur Belieferung des »letzen Kilometers« analysiert. Hierzu wurden u. a. Interviews mit Logistikunternehmen durchgeführt.

Die Anforderungsanalyse zeigte u. a., dass Lieferfahrzeuge eine jährliche Laufleistung zwischen 3.000 und 25.000 km während einer Nutzungsphase von rund acht Jahren leisten. Die durchschnittliche Geschwindigkeit liegt bei 33 km/h.

Häufig kombinieren Postdienste die Zustellung von Briefen und Paketen. Der Beifahrersitz wird, wenn überhaupt vorhanden, oft als Ablagemöglichkeit für Briefe und kleinere Pakete genutzt. Die Beladung der Fahrzeuge ist nicht standardisiert und wird von jedem Fahrer selbst in Abhängigkeit von der individuellen Route durchgeführt. Pro Schicht führt ein Zusteller bis zu 400 Lieferungen durch, dementsprechend zahlreich sind die durch Ein- und Ausstieg verursachte körperliche Belastung und der Zeitdruck. Nur 16 % der Fahrer fühlen sich frei von Hetze, jeder neunte Fahrer empfindet extremen Zeitdruck und weitere 34 % geben an, der Zeitdruck belaste sie sehr.

Diese und weitere Randbedingungen führten zum finalen Konzept, das sich durch die gut geschützte Position der Hochvoltbatterie mittig im Fahrzeugboden und die Radnabenmotoren an der Hinterachse auszeichnet. Dieses Package ermöglicht Freiheiten in der Gestaltung, die zur Verbesserung der passiven Sicherheit genutzt wurden. Dank großflächiger, energieabsorbierender Elemente kann auf den Seitenschweller verzichtet werden, wodurch, auch dank der hohen Sitzposition, der Ein- und Ausstieg erheblich leichter fällt.

Das Rolling Chassis in Stahl-Spaceframe-Bauweise sowie die Antriebsgestaltung ohne Mitteltunnel ermöglichen eine schwenkbar ausgeführte Aufnahme des Fahrersitzes, sodass der Fahrer auch auf der Beifahrerseite einfach ein- und aussteigen kann.



Simulationsergebnisse Frontalaufprall mit 40 % Überdeckung und seitlicher Pfahlaufprall

Die passive Sicherheit dieser ungewöhnlichen Kabinengestaltung wurde anhand der besonders kritischen Lastfälle Frontalaufprall mit 40 % Überdeckung und seitlicher Pfahlaufprall (beide nach Euro NCAP) abgesichert.

Das Fehlen des Türschwellers wird dabei durch ein energieabsorbierendes Element im Bereich der Fahrertür kompensiert. Beim Frontalaufprall bleibt die Fahrzeugstruktur intakt und stellt den Überlebensraum in der Kabine sicher. Beim seitlichen Pfahlaufprall bleibt auch der für die Hochvoltbatterie vorgesehene Bauraum frei von Verformung.

Basierend auf dem virtuellen Fahrzeugmodell wurde anschließend eine Variante des Konzepts als fahrfertiger Demonstrator aufgebaut. Dieses Fahrzeug entspricht hinsichtlich seiner Konzepteigenschaften und -funktionen dem virtuellen Modell, jedoch wurde die Konstruktion prototypengerecht angepasst und teilweise vereinfacht. Sofern möglich wurden auch Teile aus Serienfahrzeugen verwendet.

Das Fahrzeug wird über zwei als permanent erregte Synchronmaschinen ausgeführte Radnabenmotoren an der Hinterachse mit einer Maximalleistung von jeweils 57 kW und einem maximalen Drehmoment von jeweils 42 Nm angetrieben. Die maximale Drehzahl liegt bei 16.300 min-1.

Die Hochvoltbatterie stellt mit ihrem Energieinhalt von 21,6 kWh die Reichweitenanforderung sicher. Das Fahrzeug hat ein On-Board-Ladegerät, das an einer 230 V-Steckdose verwendet werden kann. Das 12 V-Netz des Fahrzeugs wird über einen 3,5 kW DC/DC-Konverter von der Hochvoltbatterie versorgt. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme im April 2014 wurden von verschiedenen Projektpartnern auf unterschiedlichen Prüfgeländen Tests zu den Themen Fahrdynamik, Verbrauch, Akustik (NVH), elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Ergonomie durchgeführt.

Die virtuellen Ergebnisse aus dem Entwicklungsprozess konnten dabei weitgehend bestätigt werden.

DELIVER-Fahrzeugeigenschaften

Länge: 4.485 mm	Breite: 1.885 mm
Höhe: 2.000 mm	Radstand: 2.750 mm
Leergewicht: 1.500 kg	Ladevolumen: 4 m³
Zuladung: 700 kg	Reichweite: 120 km
Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h	
Zulässiges Gesamtgewicht: 2.200 kg	

Kontakt
Institut für Kraftfahrzeuge (ika),
RWTH Aachen University
Steinbachstraße 7
52074 Aachen
Tel. +49 241 80 25600
Fax +49 241 80 22147
office@ika.rwth-aachen.de
www.ika.rwth-aachen.de

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing.
Micha Lesemann
info@deliver-project.org

Institut für Verbundwerkstoffe IVW GmbH

Multi-Layered Hybrid Rovings und Matten

Neue thermoplastische Halbzeuge für strukturelle Bauteile

Gemeinsam mit dem Partner LARGE Co., LTD, Korea, hat das IVW die presstechnische Verarbeitung von zwei neuen thermoplastischen Halbzeugtypen entwickelt.

Die neuartigen Halbzeuge eröffnen gegenüber Standardmaterialien große Freiheitsgrade bei den eingesetzten Polymeren und erzielbaren Faservolumenanteilen. Erreicht wird dies durch mehrlagige hybride Halbzeuge in Form von Rovings und Matten.

Die Multi-Layered Hybrid Rovings (MLH-Rovings) werden durch die Kombination aus einem weiterentwickelten Spreizprozess für Rovings und einem kontinuierlichen Filmstackingverfahren hergestellt. Die Mehrlagigkeit wird über eine innovative und patentierte Falttechnologie erreicht (s. Abbildung). Diese MLH-Rovings zeichnen sich im späteren Verarbeitungsschritt durch eine sehr gute und schnelle Imprägnierung aus und lassen sich sehr einfach zu flächigen Strukturen, wie z. B. Geweben, weiterverarbeiten.

Für die Herstellung von flächigen Bauteilen können die ebenfalls neu entwickelten Multi-Layered Hybrid Mat (MLH-Mat) Fasermatten eingesetzt werden. Durch den mehrlagigen Aufbau im Filmstackingverfahren können für PP/GF Faservolumenanteile von bis zu 45 Vol.-% im Bauteil realisiert werden. Die Verarbeitung erfolgt ähnlich dem Standard GMT-Verfahren. Mittels einer gezielten und lastgerechten Verstärkung von MLH-Matten mit MLH-Rovings eignen sich diese Materialien insbesondere auch für den Einsatz in strukturell stärker beanspruchten Bauteilen.

Gewebestruktur aus Multi-Layered Hybrid Rovings

Kontakt
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
Erwin-Schrödinger-Straße Gebäude 58
67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 20 17-0
Fax: +49 631 20 17-199

Ansprechpartner:
M.Eng. Gihune Jung
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Kompetenzfeld Presstechnologie
Tel. +49 631 20 17-422
gihune.jung@ivw.uni-kl.de

Robert Seuffer GmbH

Ultraschallsensoren für Level und Qualität in AdBlue

Das Ultraschallprinzip wird benutzt, um den Füllstand des Harnstoffs und dessen Qualität zu bestimmen.

Die Robert Seuffer GmbH hat die Technologie des S³LiM entwickelt: einen kompakten Sensor zur Messung des Harnstoff-Füllstands und dessen Qualität, basierend auf einer Ultraschall Technologie.

Die Anwendung des Ultraschall-Prinzips in SCR (Selective catalytic reduction) Systemen hat den Vorteil, dass es keine mechanisch bewegten Teile gibt, die verschleißen. Daher ist das Sensorsystem sicher und hat eine lange Lebensdauer. Das System ermöglicht ebenso stufenloses und lineares Messen für eine sehr präzise Erfassung der Daten.

Vereinfacht beschrieben wird der Füllstand des Mediums gemessen durch Reflektion an der Oberfläche der Flüssigkeit. Die Eigenschaften des Mediums werden dann durch eine präzise Referenzstrecke bestimmt. Das Messen der Harnstoff-Qualität ist lediglich eine Erweiterung des bestehenden Ultraschall-Systems. Es wird kein zusätzliches Sensorsystem benötigt. Die Temperatur des Mediums wird ebenso gemessen. Alle drei Messwerte können über die Schnittstelle abgerufen werden.

Das Sensorsystem ist völlig isoliert vom Medium – dem Harnstoff. Dadurch ist die Sicherheit gegen die aggressiven Eigenschaften der Harnstofflösung gegeben. Der Sensor ist akustisch an das Medium gekoppelt und empfängt die unmittelbare Antwort (Echo) des Harnstoffs mit dessen Daten.

von links nach rechts: Level-Sensor S³LiM-Inline, Level-/Konzentrationssensor S³LiM-Curl mit Heizung für Lkw-Tanks, Level-/Konzentrationssensor S³LiM-FAB für Pkw Tank, Level Sensor S³-LiM-GO

Der Ultraschall-Sensor S³LiM befindet sich in Serienproduktion. Bei Testfahrten (im Schwarzwald) hat sich gezeigt, dass bei einem Füllstand von 107 mm die Abweichung der Harnstoff-Füllstandsmessung von 1 mm nicht überschritten wurde. Die vom OEM geforderte Genauigkeit für die Urea-Qualitätsmessung liefert die integrierte Referenzmessung des Sensors mit ±1 % im relevanten Bereich (nicht auskristallisiert).

Für einige Märkte bietet Robert Seuffer auch einen gesonderten Qualitäts-Sensor an, der mit einem minimalen Aufwand sowohl für Nachrüstungen außerhalb oder innerhalb des Tanks befestigt werden kann. Als Option kann der Sensor in die Dosierleitung (Inline) integriert werden.

Die Anfragen für einen integrierten Füllstand- und Qualitätssensor kommen beispielsweise aus den Bereichen der schweren LKWs und der Geländefahrzeuge. Auch für PKW-Anwendungen bietet Seuffer passende Module an.

Seuffer bietet eine technische Lösung an, welche die Messung von Flüssigkeitsfüllstand, Qualität und Temperatur zusammen mit einem Heizelement im selben Modul umfasst. Für LKW Anwendungen ist das Heizelement hauptsächlich ein Rohr mit Kühlwasser.

Eine weitere Integrationsstufe ist ein Modul, das neben den vorhandenen Einsatzmöglichkeiten Füllstand-, Qualität, Temperatur und Heizung auch Druckmessung und Pumpe umfasst. Seuffer hat einen Modulbaukasten entwickelt, der immer auf dieselbe Elektronik und Technologie zurückgreift.

So deckt Seuffer Anwendungen im Bereich Pkw und Lkw wie auch Industrie ab. Mechanische und elektrische Schnittstellen des Sensors werden an die jeweilige Applikation angepasst.

Vorhandene Module wie Levelmessung, Qualitätsmessung (auch inline), Heizung, Temperatur, Pumpe bis hin zur kompletten Elektronik-Steuerung für Pumpe und Druck sind integrierbar.

Portfolio
- Hochwertige Sensoren
- Leistungselektronik
- Schalter und Eingabesysteme

Geschäftsfelder
- PWM
- Fahrzeugtechnik
- Haushaltgeräte und Industrie

Mitarbeiter: 550

Standorte:
- Calw/Hirsau: Zentrale
- Bitterfeld-Wolfen
- Sömmerda
- Shanghai

Kontakt
Seuffer GmbH & Co. KG
Bärental 26
75365 Calw
Tel.: +49 70 51 6001-0
Fax: +49 70 51 6002-0
info@seuffer.de
www.seuffer.de

Ansprechpartner
Hans-Erich Ditscheid
Tel.: +49 70 51 6001-550
hans-erich.ditscheid@seuffer.de

Ebertconsulting aus Köln verknüpft Chief Engineering mit Coaching- und Kommunikationskompetenz, um mittelständische Unternehmen bei Einführung und Durchsetzung neuer Prozesse und Strukturen zu begleiten.

Ebertconsulting GmbH

Change-Begleitung auf allen Ebenen

MSCDPS: Entwicklungsmotor für den Mittelstand

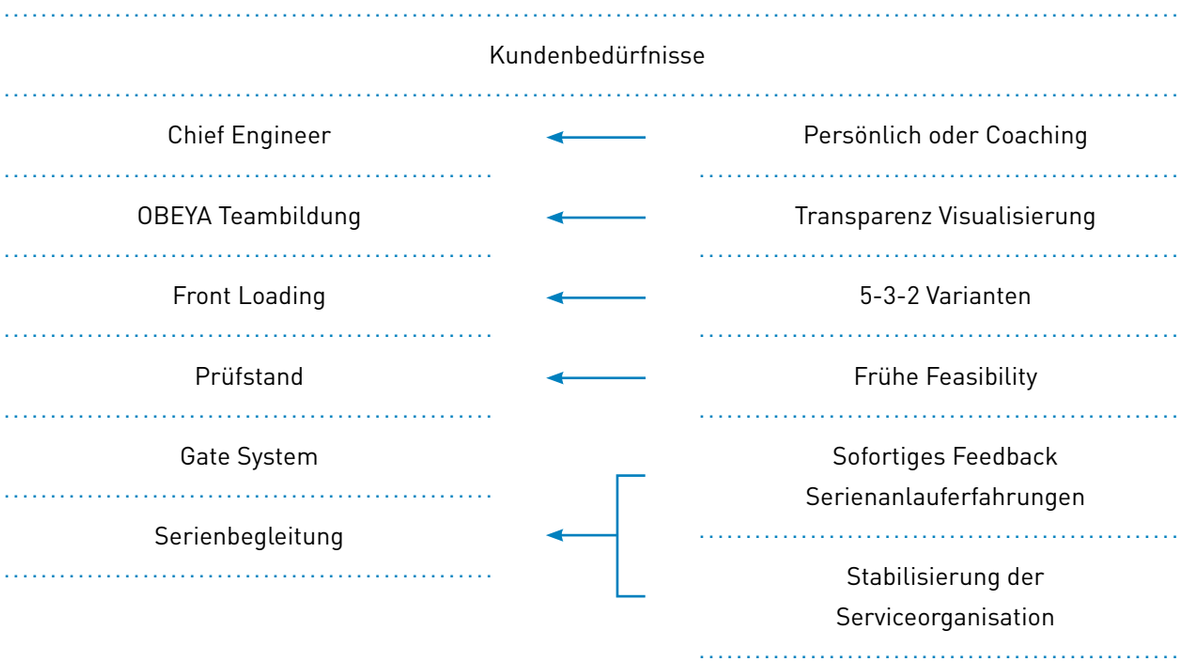
Jahrzehntelange Erfahrungen in Fahrzeugbau und -entwicklung kombiniert das Kölner Berater-Duo Dr. Jörg Ebert und Cornelia Keller-Ebert mit Coaching- und Kommunikationskompetenz zu einem schlüssigen Angebot für die Begleitung von Veränderungsprozessen.

Unter dem Produktnamen »MSCDPS« haben die Berater eine Methode entwickelt, die Unternehmen bei der Einführung und Durchsetzung neuer Prozesse und Strukturen unterstützt. Im Fokus: Die mittelständische Nutzfahrzeugindustrie.

»Technische Neuerungen und neue Prozesse im Unternehmen einzuführen, sind das Eine«, legt Jörg Ebert dar, »sie im Unternehmen nachhaltig zum Leben zu bringen, um dadurch die gewünschten Qualitäts- und Kostenvorteile zu erzielen, ist die eigentliche Kunst.« Hier setzt das Angebot der Kölner Unternehmensberatung an. »MediumSize-CompanyDesignAndProduction-Systems«, kurz MSCDPS, heißt die eingesetzte Methode. »Wir setzen auf eine End-to-End-Beratung und Begleitung unserer Kunden, bis zum stabilen Serienzustand«, erläutert der promovierte Diplom-Ingenieur.

Kontinuierliche Begleitung aus einer Hand

Der Beratungsprozess nach MSCDPS gliedert sich in drei Stufen: Nach der systematischen Erhebung der Kundenanforderungen werden die Business Cases mit Hilfe von Szenario-Techniken entwickelt und sichtbar gemacht. Anschließend erfolgt die Umsetzung bis zum Serienzustand. Während der gesamten Projektdauer werden



Basierend auf dem Toyota-Produktionssystem hat das Berater-Duo Ebert/Keller-Ebert die eigene Methode MSCDPS entwickelt. Ausgehend vom Bedarf werden kundenindividuelle Lösungen entwickelt und gemeinsam mit dem Kunden implementiert.

Unternehmensleitung und Führungskräfte durch Coachings und Kommunikationsworkshops begleitet. Für diesen Part ist Cornelia Keller-Ebert, Business Coach und Teammoderatorin, zuständig. »Wir legen großen Wert darauf, Führungskräfte darin zu befähigen, alle beteiligten Mitarbeiter von vorneherein in den Veränderungsprozess einzubeziehen«, betont die ausgebildete Sozialwissenschaftlerin. Dadurch, dass Ebertconsulting technische Expertise und systemische Coachingkompetenz aus einer Hand anbietet, können Change Prozesse im Unternehmen effizient und auf allen Ebenen begleitet werden. »Kurze Wege zwischen den Beratungsdisziplinen sorgen für stetigen Informationsaustausch, der es ermöglicht, die einzelnen Schritte im Change Prozess optimal aufeinander abzustimmen«, fasst Cornelia Keller-Ebert zusammen.

Den Faktor »Mensch« einbeziehen

Ihre Beratungs- und Entwicklungsmethode haben Ebert und Keller-Ebert auf Basis des TOYOTA-Produktionssystems entwickelt. »Das Ziel, durch technologisch und prozess-orientierte Innovationen zu signifikanten Kostensenkungen bei gesteigerter Ertragslage zu gelangen, kann unserer Erfahrung nach nur erreicht werden, wenn der Faktor ›Mensch‹ von Anfang an mit einbezogen wird«, unterstreicht Jörg Ebert. Zwar stehe im Mittelpunkt der MSCDPS-Methode die Etablierung von maßgeschneiderten Prozessen und deren Visualisierung, doch die konstruktive Kommunikation zwischen den beteiligten Bereichen erhält bei Ebertconsulting einen herausragenden Stellenwert. Das Ergebnis: Alle Beteiligten stehen hinter den Veränderungen. »Viele Change-Prozesse geraten nämlich genau an diesem Punkt ins Stocken«, weiß Keller-Ebert. »Durch unsere Methode stärken wir die Eigenkompetenzen der Mitarbeitenden. So wird Veränderung nachhaltig im Unternehmen etabliert«, beschreibt sie den Vorteil der Methode.

Erfahrungsschatz der Stakeholder nutzen und integrieren

Ebertconsulting legt Wert darauf, nicht als »allwissender« Berater ins Unternehmen zu kommen. Bei aller Erfahrung aus der Nutzfahrzeug-, Pkw-, Füge- und Fertigungstechnik sowie aus der Projektevaluation und Prozessmoderation wird viel Wert darauf gelegt, die Ideen und Erfahrungen der prozessrelevanten Beteiligten im Unternehmen aufzugreifen und zu integrieren. »Nur so können bedarfsorientierte Beratung und Begleitung funktionieren und Veränderungsprozesse gelingen«, resümiert Jörg Ebert.

Kontakt
Ebertconsulting GmbH
Von-Hünefeld-Str. 2
50829 Köln
www.ebertconsulting.eu

Ansprechpartner:
Cornelia Keller-Ebert
Geschäftsführerin
Kommunikation & Organisationsentwicklung
Tel.: +49 221 7099 1850-2

Jörg Ebert
Geschäftsführender Gesellschafter
Tel.: +49 221 7099 1850

VIRO

Produktentwicklung und Betriebsmittelkonstruktion für Nutzfahrzeughersteller

VIRO ist ein internationales Ingenieurbüro mit einem Schwerpunkt im Fachbereich Nutzfahrzeuge

Im Bereich Produktentwicklung ist VIRO in der Fahrzeugkonstruktion, Berechnungen und Routing tätig. Im Bereich Betriebsmittelkonstruktion entwickelt VIRO Werkzeuge, Vorrichtungen und Produktionsanlagen.

Als internationales Ingenieurbüro mit mehr als 600 Mitarbeitern bietet das Unternehmen seinen Auftraggebern der Branche Nutzfahrzeuge eine sehr breitgefächerte Palette von Dienstleistungen aus mehreren Niederlassungen in den Niederlanden, Deutschland und Österreich an.

Aufgrund einer Kombination von erfahrenen Ingenieuren und fachübergreifendem Projektmanagement ist VIRO ein starker Partner sowohl für kleinere als auch für multinationale Unternehmen.

Aufgrund seiner umfangreichen Projekterfahrungen im Bereich Nutzfahrzeuge ist das Unternehmen im Stande, die komplette Ingenieurdienstleistung von der Produktentwicklung neuer Nutzfahrzeuge bis hin zu der Prototypenbegleitung Vorort zu realisieren. Projekte kann VIRO aufgrund seines Wissens mit minimalem Kommunikationsaufwand für den Kunden anbieten.

VIRO-Mission im Segment Produktentwicklung Nutzfahrzeuge

VIRO ist ein Engineering-Partner bei Entwicklungsprojekten gezielt auf Gesamtlösungen von Konzept bis Introduktion.

Dienstleistungsbereiche

- Blechteile & Interieur/Exterieur
- Instrumententafeln
- Antrieb
- Motorinstallation
- Rahmen & Radaufhängung
- Routing: Kabel und Schläuche
- Spezielle Aufgaben

Ingenieurdienstleistungs-Paletten von VIRO sind:

Produktentwicklung Nutzfahrzeuge

Abteilung Konstruktion (CAD)

- Layout (Packaging)
- Konzeptentwicklung
- Basic- & Detail-Engineering

Abteilung Elektro

- Elektro-Routing
- Routing von Schläuche & Leitungen
- Elektro-Layout
- Bordnetzentwicklung

Abteilung Analyse (CAE)

- FEM & CFD-Analyse
- Frequenz-Response-Analyse
- MKS, Mehrkörpersimulation

Betriebsmittelkonstruktion Nutzfahrzeuge

- Werkzeugkonstruktionen (Kunststoff)
- Werkzeugkonstruktionen (Metall)
- Betriebsmittellehren
- Mess- und Prüfvorrichtungen
- Montagevorrichtungen

Kontakt

VIRO Bereich
Nutzfahrzeuge
Newtonweg 3
NL-6101 WX Echt
Niederlande
www.viro-engineering.com

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. (FH)
Rupert Janssen
Business Development
Manager Truck & Bus
D: +49 152 9000 2530 (D)
NL: +31 653 390 705
r.janssen@viro.nl

Dipl.-Ing.
Wim Oosterwijk
Program Manager
Nutzfahrzeuge
D: +49 152 9000 2534
NL: +31 650 121 447
w.oosterwijk@viro.nl

Fluitronics GmbH

Systemlösungen für Kunden schnell gestaltet

Rekonfigurierbare, elektrohydraulische Linear- und Rotativ-Aktuatoren

Anfang Oktober stellte die Fluitronics GmbH aus Krefeld auf dem 8. Kolloquium Mobilhydraulik an der Technischen Universität Braunschweig ein neues Konzept zur zeitnahen Umsetzung elektrohydraulischer Antriebslösungen vor.

Der Fluidtechnik- und Hydraulikspezialist legt mit dem innovativen Ansatz einen weiteren Grundstein, um zukünftig besonders schnell kundenspezifische, einbaufertige Komplettlösungen bereitzustellen sowie diese in die Gesamtanlagen des Kunden zu integrieren. Es ist insbesondere die Umsetzungsgeschwindigkeit von interdisziplinären, technischen Systemlösungen, die das mittelständische Unternehmen auszeichnet.

Mit einem Schwerpunkt in Mobilanwendungen und ausgewählten Stationär-Antrieben arbeitet die Fluitronics GmbH mit vielen Hundert Kunden aus den Bereichen Kommunal- und Recyclingwirtschaft, Land- und Forsttechnik, dem Bau- und Tiefbauwesen, der Energie- und Rohstoffgewinnung sowie der Schienentechnik und Intralogistik zusammen.

Im Zentrum des neuen Konzeptes steht ein einfach und flexibel (re)konfigurierbares Baukastensystem, welches es ermöglicht, Gesamtlösungen aus »standardisierten« Einzelbaugruppen zusammenzustellen. Dieser Baukasten besteht zum einen aus elektrohydraulischen Basisversorgungseinheiten und zum anderen aus unterschiedlichen, hydromechanischen Aktuatoren, die über standardisierte

Schnittstellen miteinander gekoppelt werden können. Damit soll der Antrieb möglichst einfach auf die jeweilige Anwendung beim Kunden adaptiert werden. Die letztendliche Konfiguration kann im gemeinsamen Entwicklungsprozess mit dem Kunden zu einem möglichst späten Zeitpunkt fixiert werden.

Anwendungsgebiete für das Konzept sieht die Fluitronics GmbH zum Beispiel bei den vielfältigen Nebenfunktionen, die auf fahrenden Arbeitsmaschinen bedient werden müssen. Durch die zunehmende Verfügbarkeit elektrischer Leistung auf den Maschinen werden dezentrale Versorgungslösungen für hydraulische Funktionen immer interessanter.

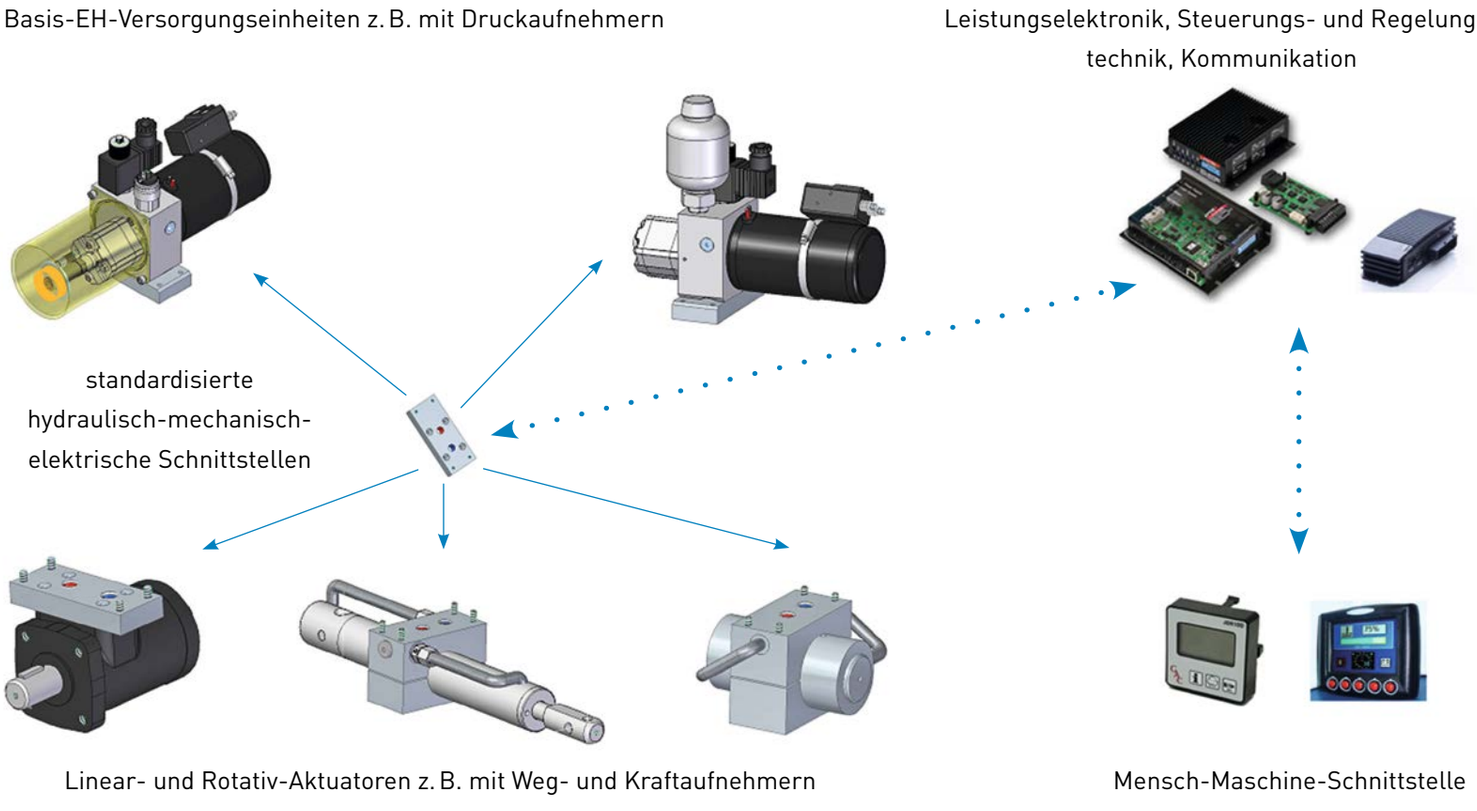
Die elektrohydraulische Basisversorgung beinhaltet sowohl die Komponenten zur mechanisch-hydraulischen Energiewandlung, als auch weitere Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie der Kommunikationstechnik. Diese ermöglichen die Kommunikation des Gesamtsystems mit der vorliegenden Mensch-Maschine-Schnittstelle und somit die Interaktion des Bedieners oder der Maschinensteuerung mit dem Antriebssystem. Die hydromechanischen Aktuatoren können hydraulische Linearzylinder oder Hydro-Motoren sein, jeweils mit oder ohne integrierte Sensoren. Die Kopplung der Basis-Versorgungeinheit an den jeweiligen Aktuator erfolgt über standardisierte, hydraulisch-mechanisch-elektrische Schnittstellen.

Die Fluitronics GmbH nutzte das Kolloquium in Braunschweig nicht nur, um das Konzept einem breiten Fachpublikum vorzustellen, sondern vor allem um die Potenziale der Idee mit Hilfe eines ersten Funktionsmusters live zu demonstrieren. Die durchweg positiven Rückmeldungen der teilnehmenden Vertreter aus Wissenschaft und Industrie zum Konzept und zum Funktionsmuster bestärken das Unternehmen darin, mit der Idee eines flexiblen Baukastensystems die richtige Richtung eingeschlagen zu haben.

Kontakt
Fluitronics GmbH
Europark Fichtenhain B2
47807 Krefeld
info@fluitronics.com
www.fluitronics.com

Ansprechpartner:
Dr.-Ing.
Christoph Kempermann
Geschäftsführer
Tel.: +49 21 51 45 89-0
Fax: +49 21 51 45 89-9

Konzept des rekonfigurierbaren, elektrohydraulischen Aktuators



Preisverleihung des AVK-Innovationspreises in Düsseldorf
(Quelle: AVK/Behrendt & Rausch)
Von links nach rechts: Dr. Gerd Esswein, Mitglied im AVK-Vorstand + Mitglied Innovationspreis-Jury, Freudenberg New Technologies SE & Co. KG; Dr. Sebastian Schmeer, IVW; Dr. David Scheliga, IVW; Michael Hibben, Stadco; Rechts: Heike Wolfangel, Mitglied im AVK-Vorstand, Wolfangel GmbH

Institut für Verbundwerkstoffe GmbH IVW

Thermoplastische Muffins schützen Leben

Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) wird mit AVK Innovationspreis 2014 ausgezeichnet

Die AVK Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e. V. hat Anfang Oktober ihre begehrten Innovationspreise 2014 vergeben.

In diesem Jahr wurde das IVW gemeinsam mit seinem Partner Stadco in der Kategorie »Innovative Produkte bzw. Anwendungen« für den offaxis-stabilen Crashabsorber aus thermoplastischem Faser-Kunststoff-Verbund (FKV) mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

Die Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) entwickelte mit Stadco Saarlouis Ltd. & Co. KG die mit dem Innovationspreis 2014 ausgezeichneten Crashabsorber aus glasfaserverstärkten thermoplastischen Kunststoffen. Die Innovation zeichnet sich gegenüber bestehenden Lösungen durch folgende Eigenschaften aus:

- wirtschaftliche Herstellung
- hohe Offaxis-Stabilität
- optimale Anpassung des Lastniveaus
- einfache Anbindung an die Crashstruktur

Erreicht werden diese Eigenschaften durch den zum Patent angemeldeten und in unten dargestellten Aufbau, der in Anlehnung an die Faltung von Papier zu Muffinformen eine nahezu drapierfreie Umformung ermöglicht.

Dass FKV im Vergleich zu Metallen für viele Anwendungen ein deutlich besseres Leichtbaupotential besitzt ist nicht neu. Die spezifische Energieabsorption der FKV ist im Vergleich zu Stahllegierungen um den Faktor 3-4, bei Aluminiumlegierungen um den Faktor 2 höher. Dennoch werden heute mehrheitlich metallische Crashabsorber in Automobilen eingesetzt. Gründe hierfür sind die Kosten, die geringere Komplexität und die einfache Verbindungstechnik.

Mit dem Crashmuffin können viele dieser Eigenschaften auch mit FKV erreicht werden. Voraussetzung für eine hohe werkstoffspezifische Energieabsorption ist die Verwendung von endlosfaserverstärkten Kunststoffverbunden (z. B. Organoblechen) in einer 3-dimensional geformten Geometrie.

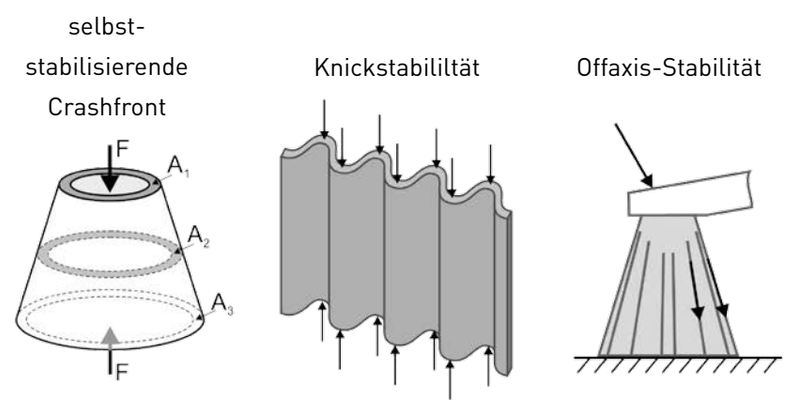
»Der Crashmuffin ist relativ einfach und schnell zu fertigen. Er benötigt keine Verbindungstechnik, um aus dem 2D-Halbzeug ein 3D-Bauteil zu formen. Die Endlosfaserverstärkung sorgt für eine hervorragende spezifische Energieabsorption und bietet die Möglichkeit, verschiedene andere Fasern wie Carbon- oder auch Biofasern einzusetzen. Seine spezielle Geometrie führt zu einer Selbststabilisierung der Crashfront und ergibt deutliche Vorteile hinsichtlich Knickstabilität und Offaxis-Belastung im Crashfall«, lautet das Fazit von Dr. Sebastian Schmeer, Kompetenzfeldleiter Crash und Energieabsorption an der IVW GmbH. »Durch die Variation des Faserverbundaufbaus und der Geometrie lässt sich der Muffin-Crashabsorber sehr einfach an unterschiedliche Anforderungen und Belastungen anpassen«, ergänzt Michael Hibben, Leiter der Produktentwicklung bei Stadco.

Gemeinsam mit dem Partner Stadco aus Saarlouis konnte man die strukturmechanischen Vorteile in zahlreichen Crashversuchen nachweisen und ist nun auf der Suche nach weiteren interessanten Anwendungen in der Serie.

Kontakt
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
Erwin-Schrödinger-Straße, Gebäude 58
67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 2017 0
Fax: +49 631 2017 199
www.ivw.uni-kl.de

Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Sebastian Schmeer
Kompetenzfeldleiter Crash und Energieabsorption
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
Tel. +49 631 2017 322
sebastian.schmeer@ivw.uni-kl.de

Links: Gefertigte Crashmuffins aus Naturfasern (hellbraun) und GF/PA6 (schwarz)
Rechts: charakteristische Eigenschaften des Crashmuffins



Odenwald-Chemie GmbH

2. Supplier Quality Excellence Award für Odenwald-Chemie

Lieferant technischer Schaumstoffe platziert sich unter den Top 100 der deutschen Automobilzulieferer

Zum zweiten Mal in Folge wurde die Odenwald-Chemie von GM Europe mit dem Supplier Quality Excellence Award ausgezeichnet.

Besonders erfreulich ist, dass sich die Odenwald-Chemie GmbH unter den besten Lieferanten von Platz 400 im letzten Jahr, auf den Rang 70 verbessern konnte. Für die Bewertung werden 13 Kriterien (u. a. Lieferabweichungen, Status der Bieterliste, sowie Qualitätsreklamationen, ...) herangezogen. Grundlegende Vorrausetzungen von GM–QSB (GM Qualitätsbasisanforderungen) sind eine Zertifizierung gemäß TS 16949 und ein Umweltzertifikat gemäß EMAS III.

Die Verfügbarkeit der Produkte von Odenwald, einem mittelständischen Unternehmen mit innovativen Lösungen aus technischen Schaumstoffen und Vliesen für thermische Isolation sowie zum Dichten, Dämmen und Dämpfen, ist über ein globales Netzwerk in allen relevanten Automobil-Märkten sichergestellt.

Odenwald-Chemie GmbH

Stärkung Produktionsstandort Neckarsteinach

Erster Spatenstich erfolgt!

Im Sommer diesen Jahres wurde seitens der Geschäftsleitung und Eigentümer der Odenwald-Chemie GmbH beschlossen die deutschen Produktionsaktivitäten am Standort Neckarsteinach zu zentralisieren.

Die Gesellschaft erwartet durch den Wegfall doppelter Funktionen und Bündelung ihrer Fertigungskapazitäten in Deutschland eine deutliche Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Hierzu investiert die Gesellschaft bis Ende nächsten Jahres mehr als eine Million Euro.

Am 28. November erfolgte der erste Spatenstich zum Bau einer neuen Lagerhalle mit rd. 1.200 m² Fläche.

Zur Verbesserung der Fertigungsabläufe erfolgen darüber hinaus umfangreiche Baumaß- nahmen in den bestehenden Gebäuden. Ein neuer »Lean Lift« wird Lagerung und Zugriffszeiten auf Werkzeuge optimieren. Flankiert werden diese baulichen Maßnahmen durch ein unternehmensweites EDV-Projekt zur Optimierung der Abläufe.

Die Odenwald-Chemie GmbH wurde 1949 gegründet und fertigt hochspezialisierte Kunst- stoffteile unter anderem für die Automobilindustrie. An den Standorten Schönau, Neckar- steinach und in Tschechien sind derzeit rd. 500 Mitarbeiter beschäftigt.

Kontakt:
Odenwald-Chemie GmbH
Hirschhorner Straße 47
69239 Neckarsteinach
www.odenwald-chemie.de

Ansprechpartnerin:
Marie Abbel
Vertrieb & Marketing / Sales & Marketing
Tel.: +49 6229 708 253
marie.Abbel@odenwald-chemie.de

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz

Stabwechsel im Mercedes-Benz Werk Wörth

Wirtschaftsstaatssekretär Hüser bedankt sich bei Werkleiter Yarış Pürsün und begrüßt seinen Nachfolger Gerald Jank

Kontakt
Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
Stiftsstraße 9
55116 Mainz
www.mwkel.rlp.de

Ansprechpartner:
Ruth Boekle
Tel.: +49 6131 16-2549
Fax: +49 6131 16-2174
ruth.boekle@mwkel.rlp.de

Anlässlich der Verabschiedung des bisherigen Werkleiters bei Mercedes-Benz Trucks in Wörth, Yarış Pürsün, würdigt der rheinland-pfälzische Wirtschaftsstaatssekretär Uwe Hüser dessen herausragenden Verdienst in den vergangenen fünf Jahren.

Pürsün habe die Zukunft des Werkes mit großem Einsatz gesichert: »Sie haben Wörth als Leitwerk in der LKW-Sparte etabliert. Heute ist es das weltweit größte LKW-Werk und ist ein Impulsgeber für die Montagewerke des gesamten Konzerns. Zum Jahreswechsel 2014 haben Sie es geschafft, dass alle Truckmodelle in einer neuen Modellreihe und mit der neuen Abgastechnologie in Euro 6 rechtzeitig vom Band gelaufen sind. Das ist eine herausragende Leistung.

Lenkradübergabe anl. Stabübergabe im Mercedes-Benz Werk Wörth: Gerald Jank, Leiter Werk Wörth & Produktion Mercedes-Benz Trucks sowie Leiter Mercedes-Benz Special Trucks, Stefan Buchner, Leiter Mercedes-Benz Trucks (Europa/Lateinamerika) und Yarış Pürsün, Leiter globale Powertrain Produktion Daimler Trucks.

Genauso herausragend und vorrausschauend war Ihr Einsatz im Krisenjahr 2008, als Wörth zeitweise nur zu 50 % ausgelastet war und Sie über die Nutzung der Arbeitszeitkonten gemeinsam mit den Arbeitnehmern so agiert haben, dass niemand entlassen werden mußte. Auch dafür bedanken wir uns im Namen der Landesregierung Rheinland-Pfalz bei Ihnen.«

Wirtschaftsstaatssekretär Hüser begrüßte den neuen Werkleiter in Wörth, Gerald Jank, der bisher als Leiter Business Development Trucks Russland tätig war und freut sich auf weitere gute Zusammenarbeit. Gerald Jank wird neuer Leiter für das Mercedes-Benz Werk Wörth sowie Leiter des Produktbereichs Mercedes-Benz Special Trucks.

CVC

IAA Nutzfahrzeuge 2014

Aktivitäten des Commercial Vehicle Clusters und seiner Partner im Rahmen der 65. IAA-Nutzfahrzeuge vom 24. September bis 2. Oktober 2014

Der Gemeinschaftsstand der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern in Halle 13 der Messe Hannover bot mittelständischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen aus Rheinland-Pfalz die Gelegenheit, innovative Produkte und Verfahren sowie ihre Entwicklungskompetenzen zu präsentieren und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Erfahren Sie auf den folgenden Seiten mehr über die Produkte von CVC-Partnerunternehmen, die auf der IAA Nutzfahrzeuge als Aussteller vertreten waren und über die Veranstaltungen des Commercial Vehicle Clusters im Rahmen der Messe.

CVC-Partner auf der IAA Nutzfahrzeuge

EDAG GmbH → 34
Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG → 36
Apparatebau Kirchheim-Teck GmbH → 38
tedrive Steering Systems GmbH → 40
Daimler AG → 44
Dürr Assembly Products GmbH → 48
Motec GmbH → 50
ORTEN GmbH & Co. KG → 52
Grammer AG → 54

CVC-Veranstaltungen im Rahmen der IAA Nutzfahrzeuge

CVC-Pressekonferenz am 24. September 2014 → 56
8. Industriearbeitskreis »Das Virtuelle Nutzfahrzeug« am 25. September 2014 → 59
VDA/CVC-Symposium »Nutzfahrzeuge der Zukunft« am 29. September 2014 → 60

EDAG GmbH

Leichter ein- und aussteigen

Innovative Power-Entry-Konzepte für LKW-Fahrerhäuser

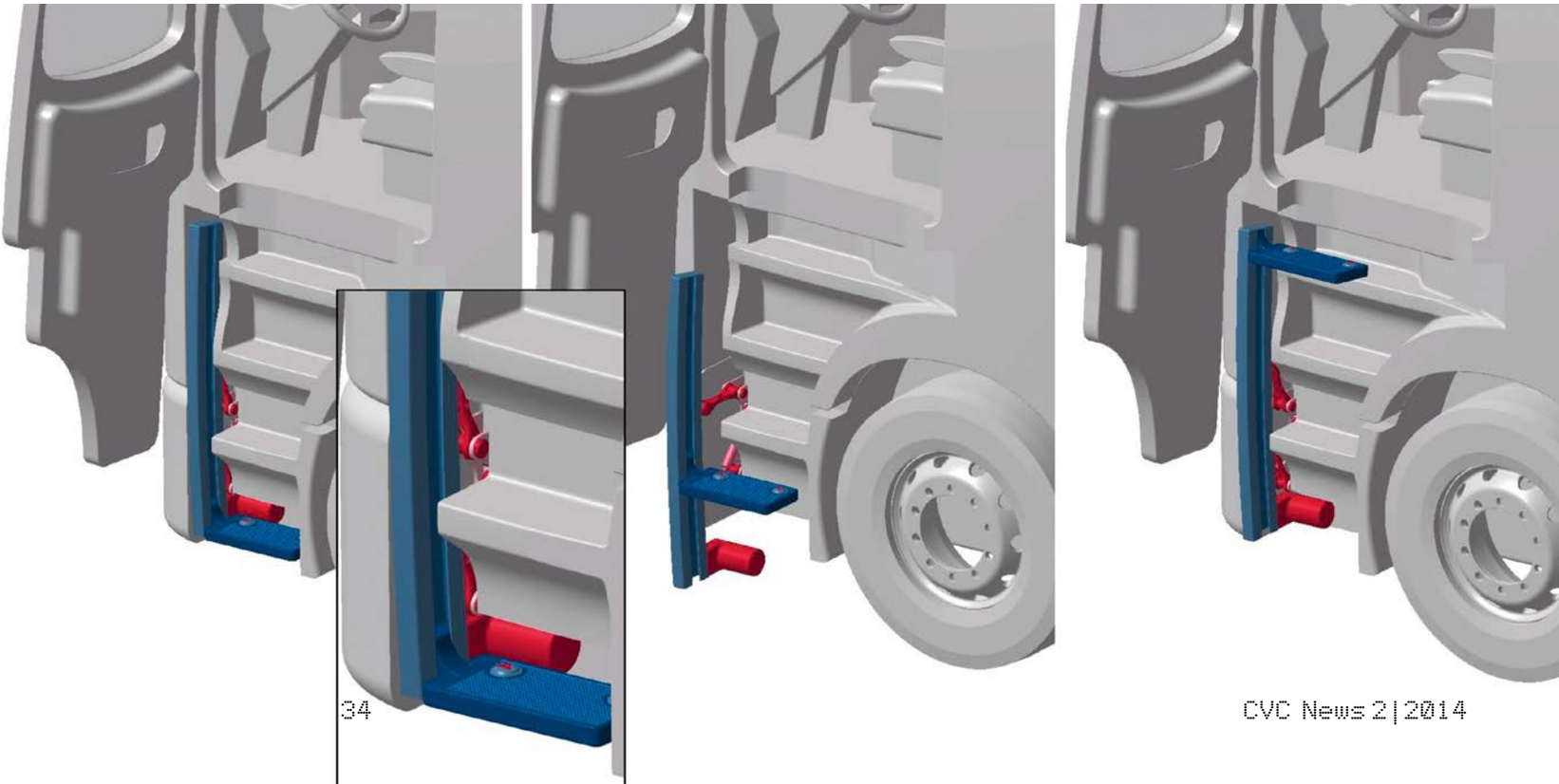
Das EDAG-Kompetenzzentrum für Nutzfahrzeuge in Arbon macht sich nicht nur über die Technik von Lastwagen Gedanken. Auch deren Fahrer stehen im Fokus der Überlegungen für Innovationen.

Der demoskopische Wandel ist ein Mega-Trend, auf welchen viele unterschiedliche Hersteller bereits mit einer Vielfalt an zielgruppenorientierten Produkten reagieren. Auch die Lkw-Fahrer sind hier betroffen und gemäß einer Schätzung des VDA sind rund 50 % der Lkw-Fahrer bereits älter als 50 Jahre. Der Trend nimmt zu. Auch durch den sich deutlich abzeichnenden Fahrermangel werden die Trucker wohl länger im Beruf stehen.

Wie oft bei überwiegend sitzenden Tätigkeiten sind Rückenprobleme die Berufskrankheit Nummer Eins bei den Lkw-Fahrern. Zuweilen lassen auch Knieprobleme, Rheuma, Arthrosen und nachlassende Muskelkraft das häufige Besteigen eines Fernverkehrsfahrerhauses mit einer Bodenhöhe von gut 1,7 Meter zu einer Herausforderung werden. Besonders kräftezehrend kann es werden, wenn diese Fahrzeuge mit ihren hohen Kabinen zeitweise im Verteilerverkehr eingesetzt werden. Bis zu 20 mal pro Tag muss der Fahrer dann die hohen Stufen hinauf und hinunter steigen. Noch dazu: Bei feuchtem Wetter und in der kalten Jahreszeit ist beim Verlassen des Fahrerhauses das Abgleiten auf den rutschigen Tritten ein häufiger Verletzungsschwerpunkt, worauf die Unfallstatistiken regelmäßig hinweisen.

Die Nutzfahrzeugentwickler in Arbon haben diesen Trend aufgegriffen und zwei Konzepte ersonnen, welche das Besteigen und Verlassen einer

Power Entry »Lift Plate« (Einstiegssequenz, ausgewählte Positionen, Zoom)



Lkw-Kabine leichter und sicherer machen könnten. Dabei stand nicht der ausschließliche Verbau der Systeme ab Werk im Vordergrund. Es sollte sich auch um nachrüstbare Ein-/Ausstiegshilfen mit unterschiedlichem Wirkprinzip handeln, die mit unterschiedlich hohen Integrationsaufwand auch nachträglich in serienmäßige Fahrerhäuser eingebaut werden können.

Bei einem Konzept stand der Treppenlift Pate. Es gibt im Privatbereich bereits einige Anbieter, die mit ebenfalls nachrüstbaren Systemen die Benutzung von Treffen für Personen mit eingeschränkter Mobilität leichter machen. Nebenbei ein gutes Beispiel dafür, wie sich cross-funktionale Lösungsansätze aus scheinbar völlig unterschiedlichen Einsatzbereichen gegenseitig inspirieren können. Ähnlich einem Treppenlift wird der Fahrer durch das komfortable Lift-Plate-System beim Ein- und Aussteigen im Stehen sicher geliftet. Während die durch bordeigene Druckluftversorgung oder Elektromotor angetriebene Hebe-Plattform verfährt, sichert sich der Fahrer an den serienmäßigen Handläufen rechts und links des Türausschnitts. Der Clou: Das ganze Lift-System faltet sich nach Gebrauch ein und findet noch neben dem serienmäßigen Einstieg Platz. Dieser muss zwar geringfügig modifiziert werden, ist aber dennoch – zum Beispiel bei einer Störung – uneingeschränkt nutzbar.

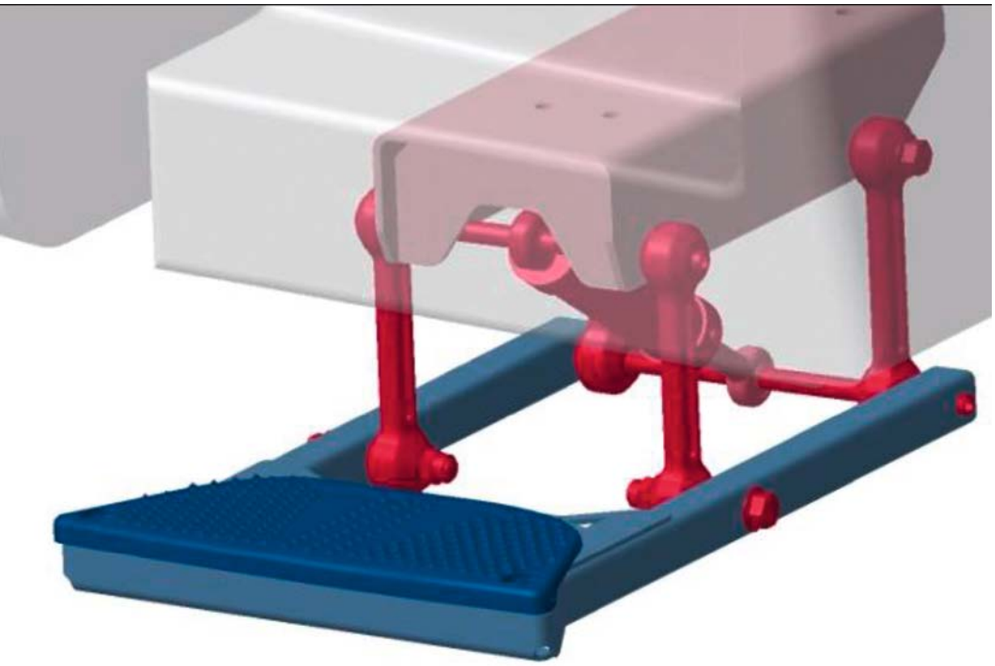
Das zweite weniger aufwendigere Konzept sieht einerseits einen leichteren Zugang zum untersten Tritt und zusätzlich eine Kraftunterstützung beim Hochsteigen der serienmäßigen Trittstufen vor. Der Abstand zur ersten Treppenstufe wird durch einen ausklappbaren Tritt halbiert. Die beiden Haltestangen im Türrahmen werden durch Schienen ersetzt, an welchen motorisch angetrieben Power-Grips auf und abfahren. Per Wippschalter gibt der Fahrer die Richtung vor und wird beim Aufsteigen bis zu 30kg gewichtsentlastet. Er steigt so leicht in seine Kabine, wie seinerzeit Neil Armstrong in die Mondfähre. Eine Lösung »out of the box«, die relativ günstig dargestellt werden könnte und sich leicht in die Kabinen unterschiedlicher Hersteller integrieren lässt.

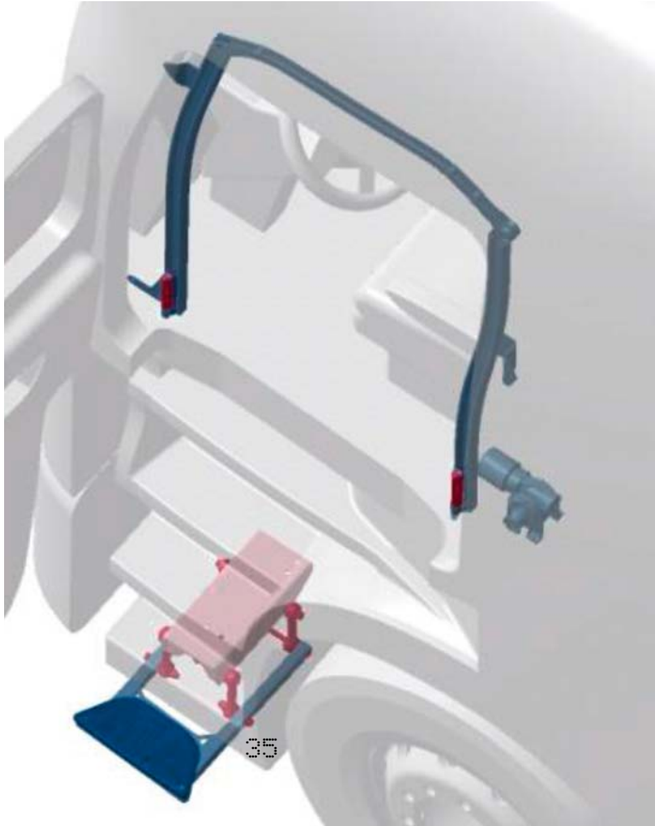
Beide Konzepte wurden natürlich patentrechtlich geschützt. Das Powergrip-System wird derzeit kostenseitig kalkuliert, um daraus einen Business-Case ableiten zu können. Solche ungewöhnlichen Lösungen polarisieren natürlich. Trucker mit Treppenlift? Kann das gehen? Doch schon oft zeigte sich, dass Dinge, die zunächst belächelt wurden, sich später sehr gut bewährt haben. Der demoskopische Wandel kann nicht ignoriert werden. Und es ist sicher immer lohnend, über den Tellerrand der täglichen Aufgaben hinauszublicken.

Kontakt
EDAG GmbH
Schlossgasse 2
9320 Arbon (CH)

Ansprechpartner:
Jochen Seifert
Tel.: +41 71 447 36 10
Fax: +41 71 447 36 18

Power Entry
»Easy Enter«
Details Klappeinstieg und Gesamtansicht des Systems





Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG

Branchenlösungen für die City-Logistik

Titgemeyer mit zahlreichen Premieren auf der IAA

Die IAA Nutzfahrzeugmesse war auch für Titgemeyer als Spezialist für Fahrzeugbau und Befestigungstechnik ein wichtiges Präsentations- und Austauschforum für Innovationen, Meinungen und Zukunftstrends.

Neben zahlreichen Premieren im Bereich der Kofferaufbauten und Ladungssicherung unterstrich diese IAA bei zahlreichen Expertengesprächen die wirtschaftliche und sicherheitsrelevante Bedeutung bei der Auswahl richtiger Befestigungstechnologie im Fahrzeugbau. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung von Werkstoffen und den daraus resultierenden Anforderungen erfordert die Auswahl optimaler Befestiger aktuelles Fachwissen: Wissen, das bei Titgemeyer nicht nur in Form notwendiger Produkte seit Jahrzehnten bereitgehalten wird, sondern auch in einem Handbuch mit dem Titel »Befestigungstechnik im Fahrzeugbau«. Das auf der IAA vorgestellte Handbuch beschäftigt sich ausführlich mit den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der Blindniettechnologie im Fahrzeugbau und ist in Kürze in gedruckter Form sowie als eBook verfügbar.

Branchenlösungen für die Innenstädte

Die branchenweite Nachfrage nach individuellen Lösungen für den innerstädtischen Verteilerverkehr war auch auf der IAA 2014 ein starkes Zukunftsthema und stand im Fokus zahlreicher Entwicklungen. Der von Titgemeyer entwickelte Universal-Kofferbausatz GETO City wurde als »Basic«-Lösung für genau diesen Einsatz konzipiert und bietet alle Ausstattungsmöglichkeiten, die für mehr Effizienz und wirtschaftlicheren Einsatz im City-Verkehr notwendig sind. Als ein weiteres Beispiel durchdachter Branchenlösungen präsentierte Titgemeyer auf der IAA den GETO City »Backwaren« mit einer speziell für das Bäckereihandwerk entwickelten Ausstattung, inklusive eines absenkbaren Fahrgestells mit »Piek«-zertifiziertem Leiselaufboden. Neben den bekannten Vorteilen des GETO

City-»Basic«-Programmes überzeugt diese Lösung zusätzlich durch eine ausgeklügelte Ladungssicherung. Damit lassen sich die so genannten »Stikkenwagen« (Transportwagen für Teiglinge, Kuchenteilchen etc.) für die Versorgung der Filialen bequem und schnell sichern. Verantwortlich dafür ist das von Titgemeyer zur IAA neu entwickelte Sicherungssystem GETO Stickfix: Es sichert die Transportwagen formschlüssig, so dass sie sich während der Fahrt nicht bewegen können. GETO Stickfix wurde auf der IAA stellvertretend für eine Reihe individueller Ladungssicherungslösungen im Bäckereihandwerk gezeigt.

»Mit dem GETO City haben wir jetzt eine Produktplattform geschaffen, die für jede Branche sehr individuelle Lösungen bereithält. Wir haben dies bereits für die KEP-Dienste und auch für Möbeltransporter unter Beweis gestellt. Weitere Branchenlösungen werden folgen. Die guten Gespräche auf der IAA in Hannover haben klar gezeigt, dass wir mit der Ausrichtung auf individuelle Branchenlösungen im City-Verteiler-Verkehr genau auf dem richtigen Weg sind. Damit besetzen wir derzeit erfolgreich ein Thema, das von Jahr zu Jahr wichtiger wird«, so Dipl.-Ing. Guido Schöpker, Vertriebsleiter Fahrzeugbauteile bei Titgemeyer.

GETO City mit Planenschiebewand – ein weiteres Highlight im GETO City-Programm

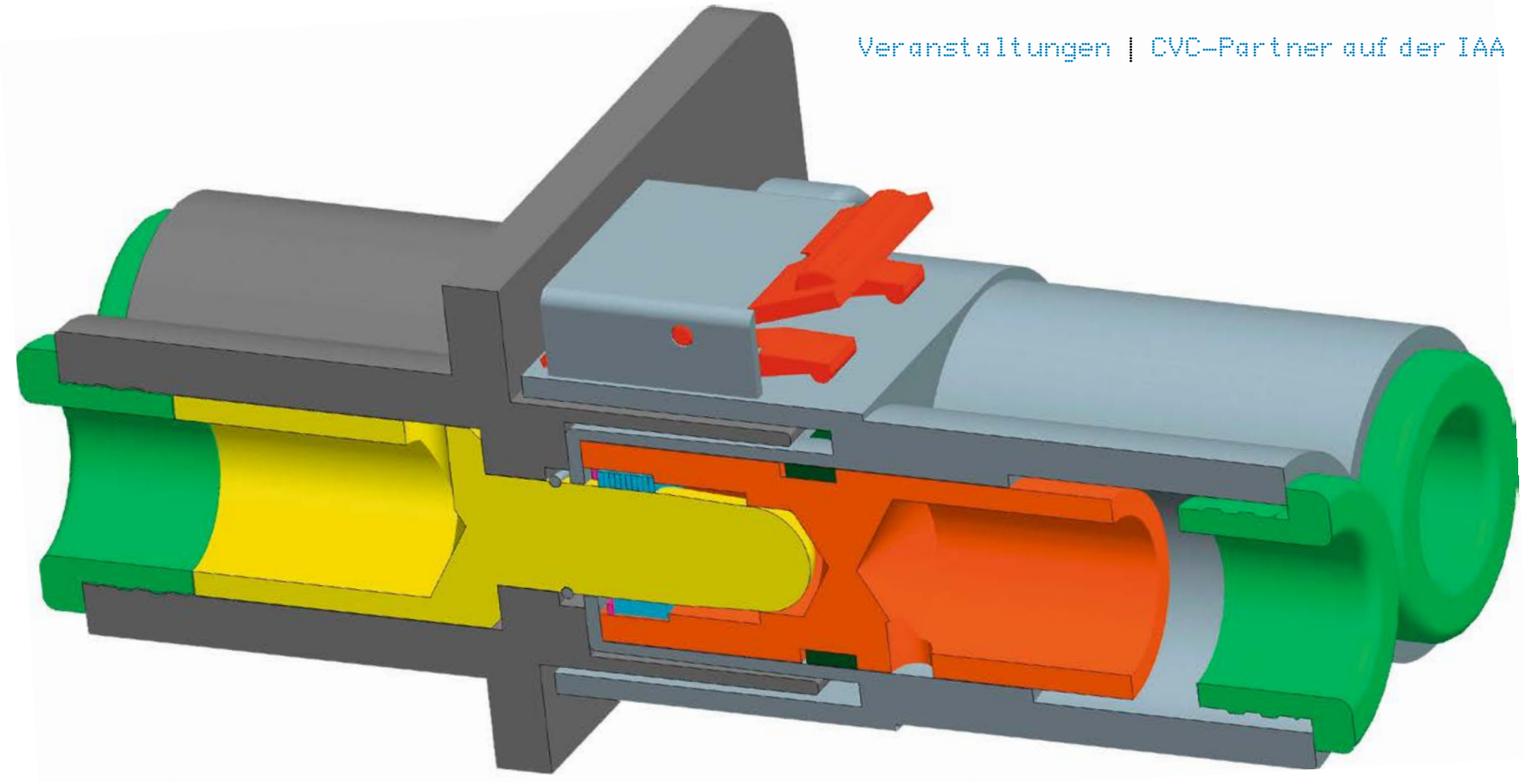
Eine weitere IAA-Premiere war der GETO City mit Planenschiebewand als multifunktional einsetzbarer Kofferaufbau, der für eine Vielzahl von Anwendungen die richtige Lösung darstellt. Eine praktische Entwicklung für alles, was man seitlich in Hüfthöhe ein- und auslädt. Eine Planenschiebewand kann die passende Lösung für Handwerkerfahrzeuge, Auslieferungswagen oder Marktbeschicker sein. Auch dort, wo zum Ausladen wenig Platz bleibt, wie in engen Fußgängerzonen, punktet der GETO City mit Planenschiebewand: Mit nur einem Handgriff am Verschluss – entweder vorne oder hinten – lässt sich die Schiebewand ohne größeren Kraftaufwand von links nach rechts oder andersherum weiträumig öffnen. Ausgestattet mit der jeweils passenden Ladungssicherung können auch Getränke oder sperrige Möbel transportiert werden. Durch die Integration von Airline-Schienen sind alle gebräuchlichen Arten von Ladungssicherung möglich.

Weitere Messeneuheiten im Überblick

Zu den weiteren Messeneuheiten gehörten Produkte rund um die Ladungssicherung wie etwa die neuen Ladungssicherungsschienen »BISON Cityline« des Titgemeyer-Tochterunternehmens »TS-Gesellschaft für Transport- und Sicherungssysteme«. Damit wurde erstmals eine Ankerschiene aus hochfestem Stahl vorgestellt. Die neue, patentierte Ankerschiene wird in Böden, Wänden oder Decken montiert. BISON Cityline überzeugte die Besucher durch eine höhere Festigkeit als vergleichbare Aluminium-Schienen, und das bei gleichem Gewicht. Eine weitere Messeneuheit ist das klappbare Regal- und Ladungssicherungssystem GETO Clap: Im Gegensatz zu den am Markt befindlichen Regalsystemen ist GETO Clap nicht an bestimmte Maße und Raster gebunden. Sowohl Tiefe als auch Breite der Regalböden können individuell angepasst werden. Das Regal eignet sich für Kofferaufbauten und Kastenwagen und ist für viele Anwendungen besonders interessant. Der »GETO Stopper« als weitere Messeinnovation ist ein robuster und stabiler Palettenanschlag, der einfach und sicher in alle üblichen Cityline- und Airlineschienen eingesetzt werden kann. Das System verhindert, dass sich gebündelte, bzw. palettierte Ware über den Fahrzeugboden bewegt und wird damit Teil einer formschlüssigen Ladungssicherung. Darüber hinaus verhindert der Palettenanschlag, dass beim Be- und Entladen Ware versehentlich durchgeschoben wird. Auch der multifunktionale Vierkant-Sperrbalken »GETO City+« für den GETO City Kofferaufbau wurde erstmals auf der Messe präsentiert. Der Sperrbalken garantiert die sichere Absperrung zwischen Boden und Decke. Durch die integrierten Airline-Segmente können Gurte, Netze oder Sperrstangen in drei Richtungen gesetzt werden: Sowohl längs als auch quer.

Kontakt
Gebr. Titgemeyer
GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 97
49084 Osnabrück
info@titgemeyer.de
www.titgemeyer.de

Ansprechpartnerin:
Bianca Hartmann
Tel.: +49 541 5822-190
BiancaHartmann@
titgemeyer.de



Schnitt einer 2-poligen Hochstromsteckverbindung mit dem AKNH-Kontaktsystem – 10 Rundlamellen blau dargestellt
Europäische Patentnummer: EP 2 595 250 B1 | US Patentnummer: US 8,579,653 B2

Apparatebau Kirchheim-Teck GmbH

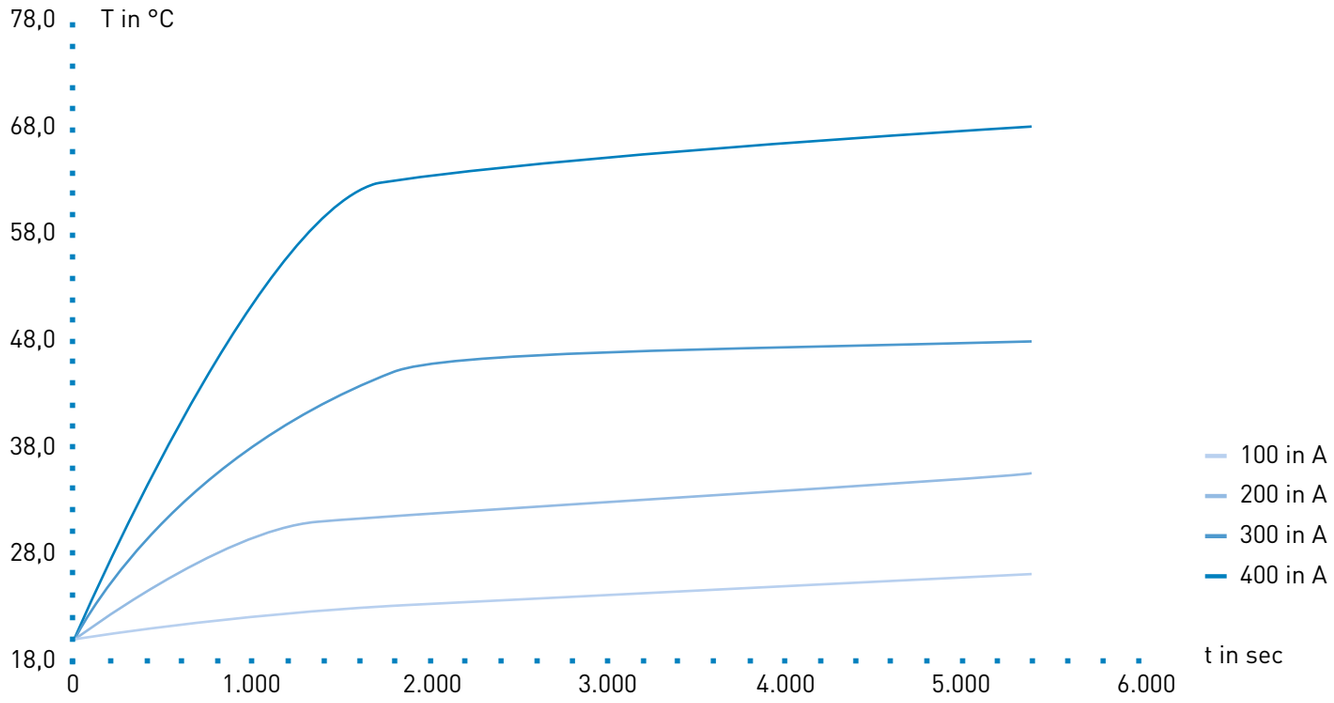
AKNH Kontaktsystem

Hochstromsteckverbindung senkt Kontaktwiderstand und erhöht durch Parallelschaltung die Sicherheit bei Stoß- und Vibrationsbelastung

Das AKNH Kontaktsystem wurde von Apparatebau Kirchheim-Teck im Rahmen der Nutzfahrzeug-IAA 2014 in Hannover vorgestellt.

Um eine sichere Kontaktverbindung zu erzielen reicht bei metallischer Kontaktberührung ein Kontaktdruck von mehr als 15 N pro Kontaktstelle aus. Wesentlich verbessern lässt sich die Kontaktsicherheit bei geringem Durchgangswiderstand dadurch, dass mehrere Kontakte parallel geschaltet werden, was wiederum zur Erhöhung der Kontaktsicherheit bei gerade im Nutzfahrzeug häufig vorkommenden Stoß- und Vibrationsbelastungen beiträgt. Im Automotive Markt ist es z. B. bei der elektrischen Lenkhilfe gelungen, die Kontaktunterbrechung durch das Parallelschalten von Kontaktstellen auf weniger als 90 Nanosekunden zu reduzieren.

Von großer Bedeutung ist dabei die Ausgestaltung der Kontaktstelle, womit der Zustand der Berührung von Kontaktfeder mit dem Kontaktstift und der Berührung der Kontaktfeder mit der tragenden Buchse gemeint ist. Oberflächenrauigkeit und Kontaktdruck sowie Form des Kontaktes bestimmen Abrieb und Steckkraft entscheidend mit.



Gemessene Temperaturentwicklung an der Rundlamelle abhängig vom Strom (Anschlussquerschnitt 95mm²)

Wichtig ist auch, den richtigen Werkstoff für Feder und Stift zu verwenden und den Kontaktdruck nacheinander aufzubauen.

Apparatebau Kirchheim-Teck hat durch den Einsatz einer Kupfer Knetlegierung sicher gestellt, dass ein Leitwert größer als 48 Siemens garantiert werden kann. Die hohe Relaxationsfähigkeit steht dafür, dass die Kontaktfeder über 10.000 Stunden bei spezifischer Temperatur und Spannung die konstruktiv vorgesehene Kontaktkraft gewährleisten kann.

Die Anordnung der von dem Unternehmen konstruierten Rundlamellen, der hohe Leitwert der gewählten Legierung und die Materialstärke der Kontaktlamelle erlauben es, eine Kontaktzone zu verwirklichen, die relativ eng gebaut ist. Die einzelnen Lamellen führen sich beim Stecken und Ziehen des Kontaktstiftes und verkanten nicht. Für die Übertragung eines Stroms von 400 Ampere reicht es aus, mit einer 4 Millimeter breiten Kontaktzone zu arbeiten. Dies wiederum erlaubt eine um Stecker, Stift und Buchse mittige Anordnung der Kontaktzone. Somit kann die Kontaktzone »schwimmend« in dem zur Verfügung stehenden Raum angeordnet werden.

Gelingt es, den Stift und die Lamellenbuchse axial zu fixieren, werden bei Stoß- und Vibrationsbelastungen die Kräfte von den massiven Kontaktteilen abgefangen, vorausgesetzt das Spiel zwischen Stift und Buchse wurde so dimensioniert, dass der Restfederweg der Rundlamelle nicht ausgenutzt wird. Ist die Rundlamelle zur Absicherung vor mechanischer Überbelastung mit Noppen versehen, ist eine Verformung der Federn ausgeschlossen.

Durch die neu konstruierte Steckverbindung werden Übergangswiderstände kleiner 30 Mikro-Ohm erreicht. Dies hat zur Folge, dass die Erwärmung der Steckverbindung wesentlich niedriger ausfällt als bei herkömmlichen Hochstromsteckverbindungen.

Durch eine radiale Anordnung der Steckverbindung mit Rundlamelle können heutige montageaufwendige und teure Schraubverbindungen durch einfaches und definiertes Stecken ersetzt werden. Beispielsweise ist bei einer Stromverteilung im Fahrzeug direkt nach der Batterie, bei der im Anwendungsfall mehrere hundert Ampere fließen, eine Steckverbindung anstatt einer Schraubverbindung möglich.

Kontakt
Apparatebau
Kirchheim-Teck GmbH
Alleenstraße 36
73230 Kirchheim-Teck
www.ak-teck.de

Ansprechpartner:
Ingenieurbüro für
Feinwerktechnik
Dipl.-Ing. (FH) Wolf
Neumann-Henneberg

Apparatebau Kirchheim-
Teck GmbH
Dipl.-Ing. (FH)
Michael Berndt

Mit der leistungsoptimierten Zahnstangenlenkung erhöht tedrive Steering Sicherheit und Lenkkomfort für die Fahrer von Lastkraftwagen.

tedrive Steering Systems GmbH

Aktive Fahrerassistenz-systeme in Nutzfahrzeugen

tedrive iHSA® optimiert Sicherheit und Lenk-Performance in allen Segmenten

Sicherheits-Features wie aktive Spurhalteassistenz und automatische Seitenwindkompensation waren bisher nur dem Pkw-Bereich mit elektromechanisch unterstützten Lenkungssystemen (EPS) vorbehalten.

Nutzfahrzeuge und Busse profitierten bislang nicht davon, da in diesem Segment aufgrund des hohen Vorderachsgewichts hydraulische Lenkungen verbaut sind, bei denen die Integration von Fahrerassistenzsystemen nicht möglich war. Das patentierte und preisgekrönte iHSA® System von tedrive Steering verspricht Abhilfe.

Die mit dem »Europe Frost & Sullivan Award for Product Leadership« ausgezeichnete hydraulische Lenkunterstützung iHSA (intelligent Hydraulic Steering Assist), die der Lenkungsspezialist auf der diesjährigen IAA Nutzfahrzeuge in Hannover präsentierte, ermöglicht nun erstmals die Anbindung aktiver Fahrerassistenzsysteme an hydraulische Lenksysteme von Fahrzeugen mit hohen Achslasten. Da die im Nutzfahrzeug- und Busbereich verwendeten konventionellen hydraulischen Lenkungen keine Überlagerungen zulassen, sind bisher keine aktiven, sondern lediglich passive Fahrerassistenzsysteme darstellbar gewesen. Diese erlauben zum Beispiel beim Verlassen der Fahrspur lediglich ein akustisches, visuelles oder haptisches Warnsignal an den Fahrer. Sie greifen aber nicht aktiv ein, so dass schwere Unfälle nur bedingt vermieden werden können.

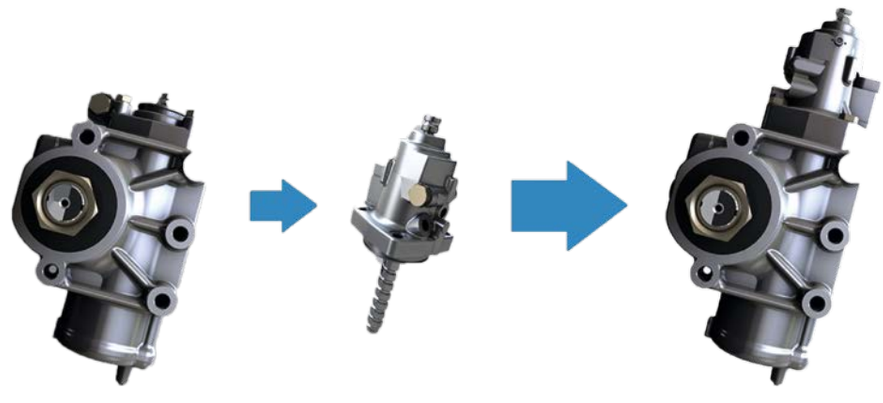
Mit der Integration des patentierten iHSA Systems in konventionelle tedrive Kugelumlauf- und Zahnstangenlenkungen können nun sämtliche Sicherheits- und Komfortfunktionen wie aktiver Spurhalteassistent, automatische Seitenwindkompensation, Anhängerstabilisierung, City Mode, Radunwuchtenausgleich und Joystick-Rangierhilfe nun auch für Fahrzeuge mit hohen Achslasten zugänglich gemacht werden.

Intelligenz an der Schnittstelle zwischen Lenkung und Bordelektronik

Das iHSA System kombiniert somit die von elektrischen Lenkungen bekannten Vorteile mit denen herkömmlicher hydraulischer Lenkgetriebe bei einem gleichzeitig robusten Gesamtdesign, das sich für den Einsatz in Pkw und leichten Nutzfahrzeugen, Lkw, Bussen und Sonderfahrzeugen mit hohen Vorderachslasten eignet. Die iHSA Technologie ist sowohl in Verbindung mit hydraulischen tedrive Kugelumlauf- als auch tedrive Zahnstangenlenkungen modular einsetzbar. In diesen Systemen wird die Lenkunterstützung durch den integrierten Hydraulikzylinder dargestellt. Zur Steuerung der Unterstützung kommt ein Hydraulikventil zum Einsatz. In konventionellen Lenkungen regelt das vom Fahrer eingeleitete Lenkmoment die Hydraulikunterstützung. Im Hydraulikventil wird dann die angeforderte Unterstützung mittels der Umsteuerung des Hydraulikflusses in die entsprechende Zylinderkammer umgesetzt. Das iHSA System nutzt das vorhandene Hydraulikventil, kann es aber unabhängig vom Fahrer über einen kompakten Elektromotor ansteuern. Der Motor kann sehr klein ausgelegt werden, da er selbst keinerlei Lenkunterstützung liefert, sondern nur der Steuerung des Hydraulikventils dient. Der Leistungsbedarf des Motors ist dementsprechend sehr gering und schont das elektrische Bordnetz. Veränderungen im Energiemanagement und Bordnetz sind in diesem Zusammenhang daher nicht nötig.

Neben dem Motor ist ein zusätzlicher Drehmomentsensor verbaut, der die Lenkbewegung des Fahrers misst und der Systemregelung dient. Ein Steuergerät führt sämtliche Signale zusammen. Dort sind die erforderlichen Algorithmen zur Lenkungssteuerung hinterlegt. Das System bietet eine Schnittstelle zu den Fahrzeugkommunikationssystemen, etwa dem CAN-Bus. Somit kann die Hydraulikunterstützung in Verbindung mit den Assistenzsystemen eingeleitet werden. Das bedeutet, dass Lkw und Busse mittels der oben beschriebenen Momentenüberlagerung des iHSA Systems zum Beispiel ohne Eingriff des Fahrers aktiv in der Spur gehalten werden können. Dies geht deutlich über die bereits gesetzlich vorgeschriebenen Spurhaltewarnsysteme hinaus. Schwere Unfälle können so vermieden werden. Zusätzlich lassen sich mit dem Plug-in-Modul Funktionen wie automatische

Durch die Integration des iHSA Systems von tedrive Steering können alle aus dem Pkw-Bereich bekannten Fahrerassistenzsysteme nun auch für Nutzfahrzeuge und Busse dargestellt werden.



Seitenwindkompensation, Anhängerstabilisierung, City Mode oder Joystick-Rangierhilfe zuschalten.

Sicherheit- und Komfortfunktionen des iHSA Systems

Neben der deutlich gesteigerten Verkehrssicherheit durch den Einsatz der iHSA Technologie bietet das System vielfältige Komfortfunktionen. So bietet die Joystick-Steuerung, im Lkw über die Schnittstelle des tedrive Steering iHSA Systems darstellbar, während des Rangiervorgangs eine zeitgemäße Alternative zum Lenkrad. Mittels Joystick lässt sich das Fahrzeug feinfühliger und mit weniger körperlicher Anstrengung und reduziertem Stresslevel bewegen. Das macht sich etwa beim Rückwärtsrangieren eines langen Zuges besonders positiv bemerkbar. Dieser Lenkvorgang, bei dem der Fahrer immer der beabsichtigten Richtung entgegengesetzte Lenkradbewegungen ausführen muss, lässt sich zudem vereinfachen, indem entsprechende Algorithmen die Lenklogik umkehren und diese so dem Steuerprinzip des Vorwärtsrangierens anpassen. Auch außerhalb der Kabine lässt sich das Fahrzeug via Smartphone-App steuern. Zusätzlich kann dieses System noch mit Kameras oder Radar verbunden werden, um das Andocken an der Entladestation auf dem Betriebshof zu vereinfachen.

Darüber hinaus kann die Lenkunterstützung abhängig von der Fahrgeschwindigkeit des Lkw oder Bus geregelt werden. Befindet sich das Fahrzeug im Stadtverkehr (= City Mode), kann die Lenkunterstützung erhöht werden und sorgt somit für ein leichtgängigeres Lenken. Steigt die Fahrzeuggeschwindigkeit, wird die Lenkunterstützung zurückgefahren. Der Fahrer erhält ein direkteres, präziseres Lenkgefühl, das die Fahrsicherheit bei höheren Geschwindigkeiten optimiert. Dieses Prinzip kommt auch im Rangierbetrieb zum Tragen.

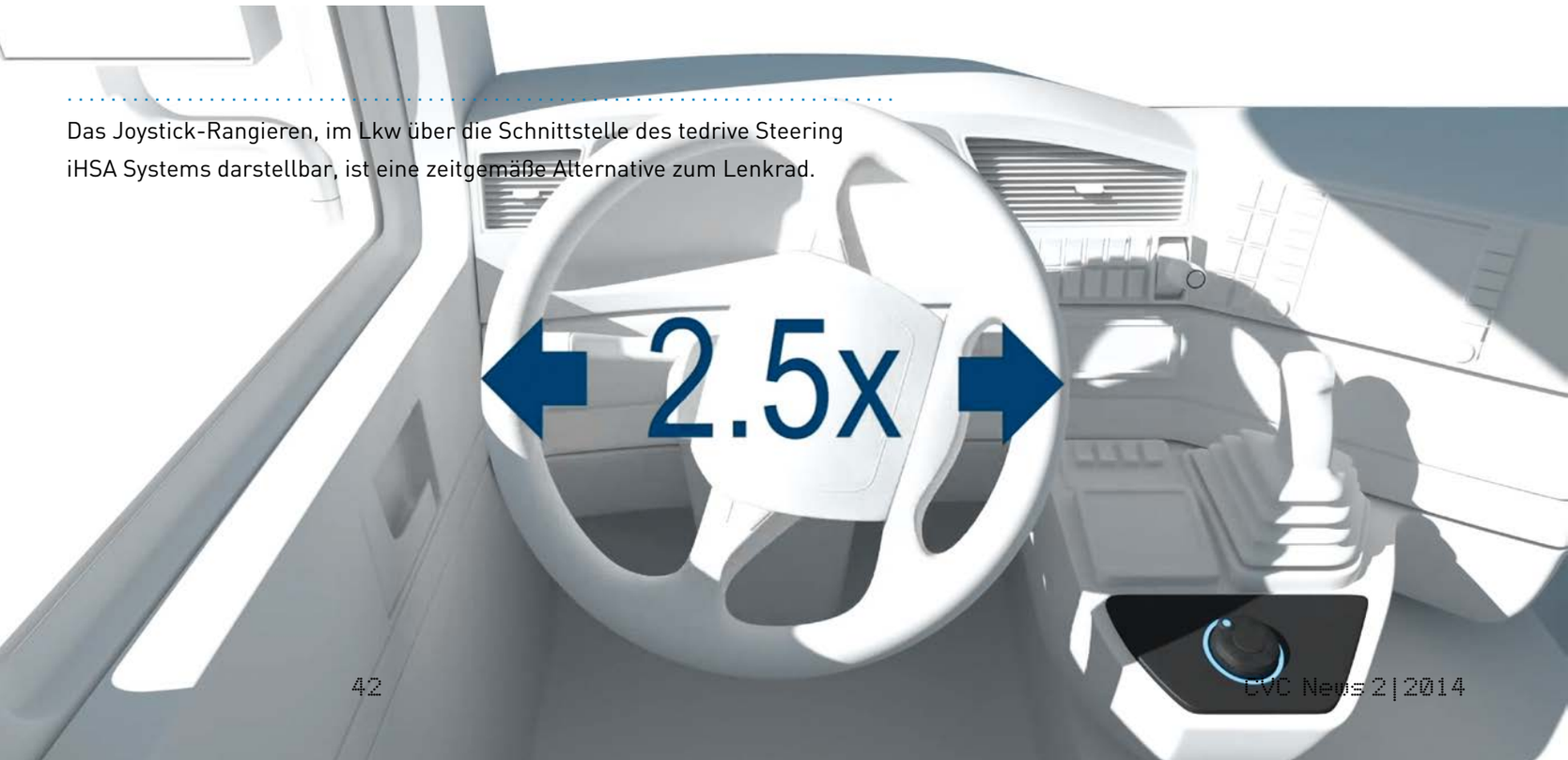
Nicht nur für Nutzfahrzeuge, sondern auch für Busse hält die iHSA Technologie Komfortfunktionen bereit. So ist für Busse das automatisierte Ansteuern der Haltestellen-Bordsteinkante möglich. Im Falle der Annäherung an eine Haltestellenrampe steuert das System den Bus ab einem definierten Abstand automatisch an die Bordsteinkante. Neben einem Komfortgewinn für den Fahrer zielt diese Funktion vor allem auf die so erreichte signifikante Reduktion des Reifenverschleißes ab. Auf ähnliche Weise unterstützt die iHSA auch das automatische Einparken bei Pkw und Kleintransportern.

Hohe funktionale Sicherheit und CO_2-Einsparung

Zur Gewährleistung der funktionalen Sicherheit wird das System nach ISO 26262 entwickelt. Vergleicht man die iHSA Lenkung mit einem EPS System, zeigt

Kontakt
tedrive Steering
Systems GmbH
Henry-Ford II-Str. 15
42489 Wuelfrath
engineering@
td-steering.com
www.td-steering.com

Ansprechpartnerin:
Silke Palm
Director Marketing
Silke.Palm@
td-steering.com



Das Joystick-Rangieren, im Lkw über die Schnittstelle des tedrive Steering iHSA Systems darstellbar, ist eine zeitgemäße Alternative zum Lenkrad.

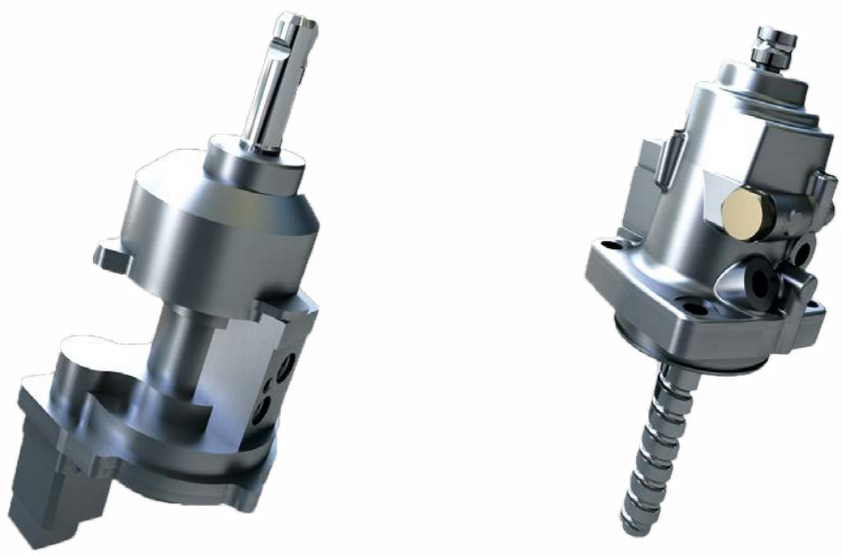
sich für das iHSA System eine vorteilhaftere Einstufung in punkto funktionaler Sicherheit, bewertet gemäß ASIL B/C. Dies begründet sich auf der Tatsache, dass das maximal aufgeschaltete Überlagerungsmoment mechanisch begrenzt ist und deutlich geringer ausfällt als bei einem EPS System. Somit ist der Fahrer selbst bei einer Fehlfunktion des Systems immer in der Lage zu überschreiben, also das Fahrzeug selbst zu lenken.

Setzt man neben der iHSA Lenkung zusätzlich noch eine bedarfsgeregelte Hydraulikpumpe ein, kann der Volumenstrom im System justiert werden. Wird keine Lenkunterstützung gefordert, wird der Volumenstrom und somit die Verlustleistung reduziert. Durch den Einsatz der iHSA Technologie lässt sich der Volumenstrom auch bei kleinen Lenkbewegungen auf niedrigem, sprich CO_2-optimiertem, Niveau halten.

Fazit

Der Einsatz des iHSA Systems verbessert die Leistungsparameter hydraulischer Lenksysteme deutlich. Es ist gelungen, eine hydraulische Lenkung in ein aktiv unterstützendes Lenksystem umzuwandeln, das alle Funktionen einer elektromechanischen Lenkung abdeckt. Die aktive hydraulische Lösung ist variabel und unabhängig von der Vorderachslast. Neben den verbesserten Sicherheitsmerkmalen und Lenkfunktionalitäten zählen optimierte Einbaumaße, Kosten- und Designvorteile für Plattformstrategien sowie ein CO_2-Einsparpotenzial zu den Pluspunkten. Sämtliche Pkw-Klassen bis hin zu Nutzfahrzeugen und Bussen profitieren von der iHSA Technologie bezüglich Sicherheit und Komfort.

Mit der patentierten iHSA Technologie ermöglicht tedrive Steering erstmals im Segment der hydraulischen Lenksysteme für Nutzfahrzeuge und Busse die Anbindung aktiver Fahrerassistenzsysteme. Links im Bild: iHSA System für Zahnstangenlenkung; rechts: iHSA System für Kugelumlauflenkung.



Im Falle der Annäherung an eine Haltestellenrampe steuert das iHSA System von tedrive Steering ab einem definierten Abstand den Bus automatisch an die Bordsteinkante und reduziert den Reifenverschleiß signifikant.

Daimler AG

Mercedes-Benz Econic NGT

Weltpremiere: Erdgasmotor Mercedes-Benz M 936 G im Spezialisten für Entsorgungs- und Verteilerverkehr

- **Sauberer, effizienter und leiser Antrieb für den urbanen Einsatz**
- **Fahrerhaus: Modernes Design, ergonomisch und einsatzorientiert**
- **Econic Chassis: variabel und aufbaufreundlich**

Erst vor einem Jahr wurde der Econic mit neuen Dieselmotoren, neuem Fahrwerk, Rahmen, Elektronik und einem überarbeiteten Fahrerhaus umfassend aufgewertet. Jetzt legt Mercedes-Benz bei seinem Entsorgungs- und Verteilerspezialisten nach: Weltpremiere hat der Econic NGT Euro VI mit seinem neuen Motor M 936 G im August auf der Messe »ElmiaLastbilJönköping« in Schweden – einer

internationalen Fachmesse für die Transportindustrie vom 20. bis zum 23. August 2014. Auf der IAA Nutzfahrzeuge feiert er seinen zweiten großen und internationalen Auftritt. Der neue Reihensechszylinder erreicht die Performance eines Dieselmotors und setzt gleichzeitig neue Maßstäbe in Geräusch- und Abgasemissionen.

Weltpremiere im Econic:
Erdgasmotor Mercedes-Benz M 936 G

Für Mercedes-Benz sind Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Seit 2002 und mit mehr als 1400 Einheiten ist der Econic NGT (Natural Gas Technology) deshalb bereits international erfolgreich im Einsatz. Ob mit fossilem Erdgas oder mit regenerativem Biogas – der Econic erfüllt dabei weit mehr als die geforderten Normen und sorgt für saubere und umweltfreundliche Ballungszentren.

Deshalb hat Mercedes-Benz den Gasantrieb auf Basis der neuen hochmodernen Motorengeneration auch für die Euro VI-Anforderungen weiterentwickelt. Ergebnis ist der neue Econic NGT in der Ausführung 1830 und 2630.

Herausragende Performance wie ein Dieselmotor

Der neue Erdgasmotor M 936 G im Econic basiert auf dem Turbodieselmotor OM 936 aus der neuen Generation BlueEfficiency Power mit 7,7 l Hubraum. Er wird als monovalenter (nur Gasantrieb) Motor mit komprimiertem Erdgas betrieben (CNG = Compressed Natural Gas), leistet 222 kW (302 PS) und erreicht ein maximales Drehmoment von 1200 Nm. Mit diesen Daten sowie mit seiner kraftvollen Leistungsentfaltung ist der einstufig aufgeladene Motor seinem Pendant mit Dieselantrieb völlig ebenbürtig. Gleichzeitig setzt er neue Maßstäbe in der Umweltfreundlichkeit, denn die CO_2-Emissionen liegen bis zu 20 % unter denen eines Dieselmotors. Bei Verwendung von Biogas wird die CO_2-Bilanz nochmals attraktiver.

Individuell auf Erfordernisse des CNG-Betriebs abgestimmt

Der neue M 936 G nutzt ein hohes Maß an Gleichteilen zum Ausgangsmotor. Zylinderblock und Zylinderkopf wurden übernommen und lediglich an den Betrieb mit CNG angepasst. Neu entwickelt sind dagegen Aufladung, Ladeluftführung, Zündung und die komplette Gemischaufbereitung inklusive der Abgasrückführung. Das Package des Triebwerks bleibt trotzdem identisch, der Erdgasmotor hat die gleichen Abmessungen wie sein Ausgangsmotor.

Die Zündung eines Erdgasmotors entspricht einem Benzinmotor. Beim M 936 G finden Zündkerzen mit Stabzündspulen Verwendung. Sie sind in dem Bauraum untergebracht, in dem ursprünglich bei Dieselmotoren die Injektoren der Kraftstoffeinspritzung ihren Platz haben. Die Kolbenmulde hat für den Erdgasbetrieb eine neue Geometrie erhalten.

Der neue Erdgasmotor arbeitet mit einer stöchiometrischen Verbrennung von Lambda = 1 wie ein moderner Benzinmotor, also weder mit Luftüberschuss – also einem mageren Gemisch wie der Vorgängermotor – noch mit einem fetten Gemisch. Daraus resultiert eine besonders saubere Verbrennung bei gleichzeitig hoher Leistung und niedrigen Schadstoffemissionen.

Ein Turbolader mit asymmetrischer Turbinengeometrie sichert gutes Ansprechverhalten des Motors und gleichzeitig die Versorgung der gekühlten Abgasrückführung. Sie dient in diesem Fall nicht der Minimierung von Schadstoffen, sondern sie senkt zugunsten der Dauerhaltbarkeit die Abgastemperaturen. Diese liegen bei einem Erdgasmotor prinzipbedingt höher als bei einem Dieselmotor.

Aufgrund der praktisch rußfreien Verbrennung entfällt der vom Dieselmotor mit Einführung von Euro VI gewohnte Partikelfilter. Die Abgasreinigung übernimmt hier wie bei einem Ottomotor ein Dreiwegekatalysator.

Der neue Erdgasmotor unterschreitet das Geräuschniveau des ohnehin leisen Dieselmotors OM 936 über das gesamte Drehzahlband nochmals und unterschreitet somit die Gesetzesforderung von 80 dB(A).

Weiterer Vorteil des neuen Erdgasantriebs: Das Mehrgewicht im Vergleich zum Dieselantrieb wurde auf nur mehr rund 500 kg halbiert d.h. bei einem Radstand von 3900 mm einen Nutzlastzuwachs von 400 kg im Vergleich zum bewährten Econic NGT. Verantwortlich dafür sind neue Gasflaschen aus speziell für eine Leichtbauvariante hergestelltem robustem Stahl mit einer Ummantelung aus Kohlefasern.

Automatikgetriebe mit Eco Software

Stopp-and-Go-Verkehr spielt eine große Rolle im täglichen Einsatz der Econic-Nutzer und er stellt eine besondere Herausforderung für Motoren und Getriebe dar. Zum Antriebsstrang des Econic gehört deshalb auch wie bisher das Sechsgang-Automatikgetriebe von Allison – angenehmer lässt es sich kaum durch dichten Stadtverkehr fahren. Das Automatikgetriebe bewährt sich beispielsweise auch bei den sehr häufigen Stopps und Starts, z. B. im Entsorgungseinsatz. Für die neue Generation des Econic wurde das Getriebe mit neuer Eco Software versehen. Sie spart Kraftstoff und erhöht den Fahrkomfort.

Fahrerhaus: Modernes Design, ergonomisch und einsatzorientiert

Herzstück des Econic-Konzepts – seit Einführung der Baureihe 1998 wurden insgesamt mehr als 13 000 Einheiten produziert – ist das ergonomisch niedrig angeordnete und sehr geräumige Fahrerhaus mit einstufigem Einstieg. Überall dort, wo Fahrer und Mitfahrer während des Einsatzes häufig das Fahrerhaus verlassen müssen, wird für eine erhebliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen, auch unter gesundheitlichen Aspekten, gesorgt. Das Econic-Konzept ist längst zum Synonym für Fahrzeuge der Sammel- und Verteilerverkehre geworden.

Bereits auf den ersten Blick wird deutlich, dass der Econic Teil der neuen Mercedes-Benz Lkw-Baureihen ist. Der Kühlergrill, die robusteren Stoßfänger und die serienmäßige LED-Tagfahrlichter kennzeichnen das moderne Design des Econic Fahrerhauses.

Beim Einstieg in das Low-Entry Fahrerhaus, das auch mit der Einführung der Abgasnorm Euro VI und den damit notwendigen, zusätzlichen Fahrzeugkomponenten beibehalten werden konnte, fällt die neue Anordnung des Interieurs auf.

Fahrer und Mitfahrer im Econic werden jetzt das Fahrerhaus mit ihrem bewährten niedrigen Einstieg und dem ungewöhnlich großzügigen Platzangebot noch mehr schätzen. Das komplett überarbeitete Cockpit mit neuem Multifunktionslenkrad, welches den schnellen Zugriff zum Display des Kombiinstruments und zum Radio ermöglicht, sowie die individuell platzierbaren Schalter bieten dem Fahrer beste Arbeitsbedingungen.

Die Versetzung der Feststellbremse und die Bedienung des Getriebes auf Höhe des Lenkrades machen die Nutzung komfortabler, sicherer und ergonomischer. Für mehr Ablagefläche sorgen die abschließbaren Staufächer oberhalb der Beifahrersitze, sowie die in die Mittelablage integrierten Getränkehalter. Hinter den Beifahrersitzen befindet sich weiterer Platz für bis zu drei Getränkeflaschen.

Weitere Höhepunkte im Fahrerhaus sind die neu angeordneten Lüftungsdüsen und das elektrisch betätigte Sonnenrollo, das in Kombination mit einer umfangreicheren Isolation des Fahrerhauses und des Motortunnels für eine bessere Arbeitsatmosphäre sorgt. Unverändert profitieren Fahrer und Begleiter von einem niedrigen Einstieg und der voll verglasten, pneumatisch öffnenden Falttür auf der vom Verkehr abgewandten Beifahrerseite.

Erfolgsmodell in vielen Variationen

Den Econic gibt es in den Konfigurationen 4x2, 6x4 und 6x2/4 mit elektro-hydraulisch progressiv gelenkter Nach- und Vorlaufachse in den zulässigen Gesamtgewichten von 18 beziehungswiese 26 t. Die

Zwei- und Dreiachser sind in unterschiedlichen Radständen von 3450 mm bis 5700 mm erhältlich. Das Fahrerhaus steht in einer hohen (1745 mm Innenhöhe) und niedrigen (1295 mm) Variante zur Verfügung.

Econic Chassis: variabel und aufbaufreundlich
Da der Econic für zahlreiche Branchen grundverschiedene Einzellösungen anbietet, sind die Veränderungen am Fahrgestell von Bedeutung für die Aufbauindustrie. Den Econic gibt es beispielsweise für den Kommunalbereich als Entsorgungsfahrzeug, im Verteilerverkehr für den Lebensmittel und Getränketransport sowie als Feuerwehrfahrzeug mit Drehleiter oder als Hilfslöschfahrzeug. Desweiteren wird der Econic auch als Tank- oder Cateringfahrzeug am Flughafen erfolgreich eingesetzt.

Durchgehende Lochraster und die Verschiebbarkeit des Schlussquerträgers sowie eine Neuanordnung der Aggregate hinter dem Fahrerhaus erhöhen die Aufbaufreundlichkeit und sorgen für mehr Aufbauraum. Darüber hinaus wurde die Belastbarkeit der Vorderachse auf acht Tonnen erhöht.

Das Gleichteilekonzept des Econic sieht vor, dass Motor, Chassis und Achsen sich aus dem einheitlichen Grundkomponentenbausatz der großen Lkw-Baureihen bedienen und dadurch für den Kunden u. a. ein großer Nutzenvorteil bei Service- und Wartungsarbeiten entsteht.

Sicherheit wird beim neuen Econic großgeschrieben
Bewährte und zentrale Bestandteile des Econic Sicherheitskonzepts wie beispielsweise der niedrige und komfortable Ein- und Ausstieg, die gesundheitsschonenden Vollluftfederung an allen Achsen, die große Panorama-Frontscheibe im Zusammenwirken mit dem Spiegelsystem, sowie die vollverglaste, elektropneumatisch betätigte Beifahrertür auf der vom Straßenverkehr abgewandten Fahrzeugseite tragen zur Sicherheit sowohl der Besatzung wie auch der anderen Verkehrsteilnehmer bei und gewährleisten eine besonders gute Rundumsicht und einen besonders kleinen toten Winkel. Hinzu kommt ein dynamisches Fahrverhalten durch den niedrigen Schwerpunkt.

Der Stabilitätsregelassistent (ESP) ist früher eingeführt worden als es die gesetzlichen Vorschriften verlangen – er sorgt im neuen Econic ebenso für Sicherheit wie die elektropneumatische Bremse. Beide Assistenzsysteme ergänzen jetzt die schon bisher integrierten Antiblockiersystem (ABS) und die Antriebsschlupfregelung (ASR) und sind ein zentraler Bestandteil des Econic Sicherheitskonzepts.

Für Wartung, Diagnose und Reparatur ist stets gesorgt: Der Mercedes-Benz Service hält für den Econic über 1800 Servicestützpunkte in mehr als 130 Ländern bereit, um sich im Bedarfsfall mit aller Sorgfalt und zielstrebig um die Fahrzeuge zu kümmern. Spezielle Service-Angebote und Finanzdienstleistungen runden das Gesamtpaket ab.

Der Econic auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014
Das Ausstellungsfahrzeug Mercedes-Benz Econic 2630 NGT wird vom neuen Erdgasmotor M 936 G mit einer Leistung von 222 kW (302 PS) angetrieben. Der Dreiachser mit gelenkter Nachlaufachse (Achsformel 6x2/4 ENA) und 3900 mm Radstand wird als Fahrgestell mit Fahrerhaus ausgestellt. Somit können sich Messebesucher die Technik des Fahrzeugs gut erschließen. Zur Ausstattung gehört eine Erdgas-Tankanlage mit 600 l Volumen, ergänzt um einen Zusatztank mit weiteren 100 l. Ein Sechsgang-Automatikgetriebe überträgt die Kraft des Motors auf die zweite Achse. Der Econic ist für den späteren Einsatz als Entsorgungsfahrzeug ausgelegt, erkennbar unter anderem an der Achslast-Messeinrichtung. Das Fahrerhaus verfügt neben dem Fahrersitz über weitere drei Plätze und ist klimatisiert.

Kontakt

Jürgen Barth
Tel.: +49 711 17-52077
juergen.barth@daimler.com

Claws E. Tohsche
Tel.: +49 711 17-52068
claws.tohsche@daimler.com

Uta Leitner
Tel.: +49 711 17-53058
uta.leitner@daimler.com

Dürr Assembly Products GmbH

Schnelle und präzise Einstellung von Fahrerassistenzsystemen für die Produktion

Dürr Assembly stellt innovatives System für die Produktion von LKWs vor

Bereits zum zweiten Mal präsentierte Dürr Assembly Products im Rahmen der IAA Nutzfahrzeuge seine innovativen Produkte für die Bandendeprüfungen und –einstellungen in der Nutzfahrzeugproduktion

Das moderne Bandende einer Nutzfahrzeugproduktion enthält u. a. einen Fahrwerkgeometriestand mit integrierter Scheinwerfer- und Fahrerassistenzsystemeinstellung (Produktname: x-wheel truck d), der auch thematischer Schwerpunkt von Dürr Assembly Products auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014 war. Diesem Schwerpunkt wurde mit einem Exponat (laserbasierte Fahrwerkgeometriemesssonde) und mit einer 3D-Simulation (Einstellung von Fahrerassistenzsystemen mit x-wheel truck d) Rechnung getragen. Die wichtigsten Fahrerassistenzsysteme bei LKWs und Bussen sind der Spurhalteassistent, dessen Sensorik eine Kamera an der Windschutzscheibe darstellt und der radarbasierte Abstandssensor. Beide Systeme müssen am Bandende der Nutzfahrzeugproduktion präzise und schnell in Bezug zur Fahrtrichtung des Nutzfahrzeugs eingestellt werden.

Hierzu muss zunächst mit hoher Genauigkeit die Fahrtrichtung des Nutzfahrzeugs mit der laserbasierten Fahrwerkgeometriemesssonde x-3Dprofile gemessen werden. Danach werden ein Target für die Einstellung des Spurhalteassistenten und ein Spiegel für die Einstellung des Abstandssensors exakt senkrecht zur gemessenen Fahrachse des Nutzfahrzeuges vor dasselbe positioniert.

Die Einstellung der Systeme erfolgt dann manuell über Schrauber oder automatisch über die Kommunikation zu den entsprechenden Steuergeräten. Die Messung und Einstellung der Fahrerassistenzsysteme findet in ca. 4 Minuten statt und wird so z. B. bei unseren Kunden DAF und Volvo in der Produktion erfolgreich eingesetzt. Hierbei wird die Strahlrichtung des Abstandsensors in Bezug zur Fahrtrichtung der Hinterachse mit einer Genauigkeit von 0,25° so justiert, dass auch in 130 m ein in derselben Spur fahrendes Fahrzeug sicher detektiert wird. Diese Einstell- und Messvorgänge sowie die notwendigen komplexen Kalibrierverfahren wurden erstmals auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014 mittels einer 3D-Simulation gezeigt. Ab November 2015 ist der Einsatz dieser Abstandssensoren in Verbindung mit dem Bremsassistent bei neuen LKWs und Bussen innerhalb der EU gesetzlich vorgeschrieben.

Der zentrale Standort am CVA-Gemeinschaftsstand erwies sich als Glücksfall: Produktionsplaner aller namhaften internationalen Nutzfahrzeughersteller besuchten unseren Stand und zeigten großes Interesse an der innovativen Technologie von Dürr Assembly Products. Einige OEMs haben uns bereits zu sich eingeladen, um unsere Anlagen genauer kennenzulernen.

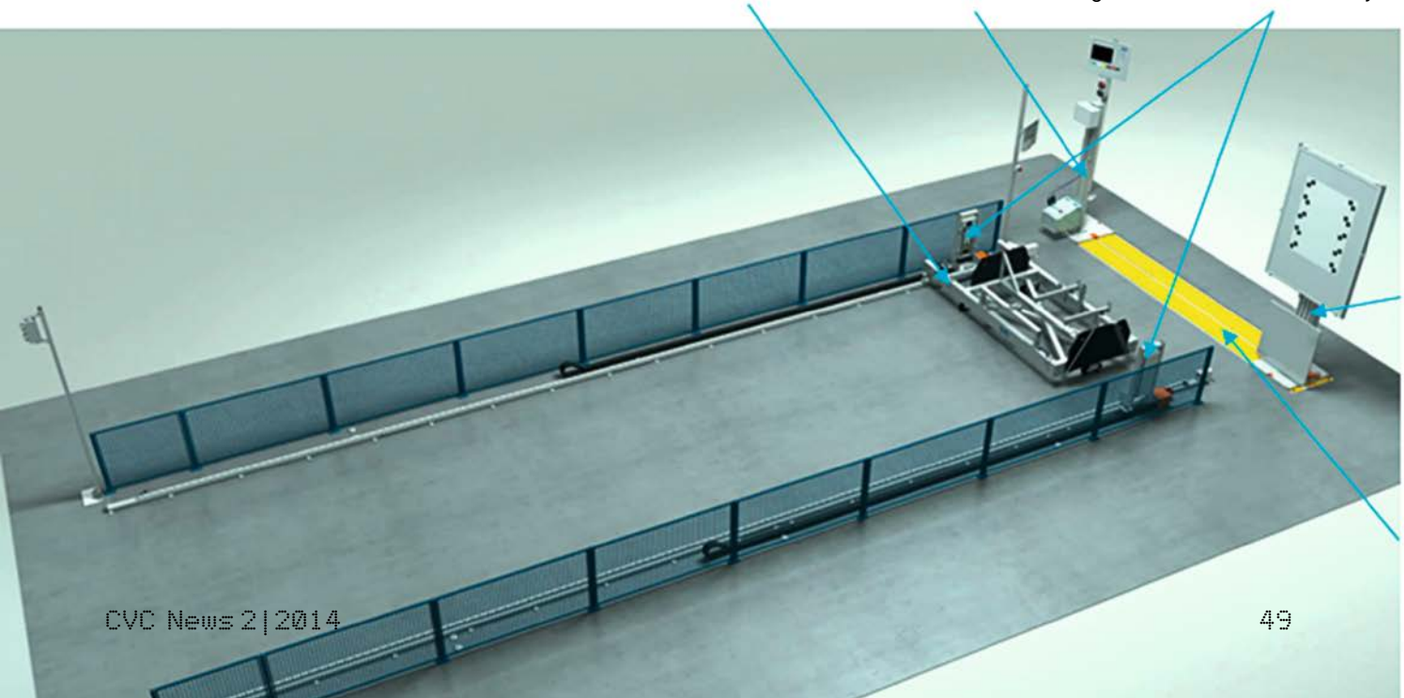
Die Dürr Assembly Products GmbH gehört zum weltweit agierenden Dürr-Konzern und ist ein Ausrüster der Automobilindustrie, der sich neben Anlagen zur Montage von Achsen und dem Fahrwerkeinbau auch auf Mess- und Prüfstände für die Endmontage von Pkws und Nutzfahrzeuge, spezialisiert hat. Dazu zählen unter anderem Anlagen für das Einstellen von Fahrwerk und Bremsen, Fahrerassistenzsystemen und Scheinwerfern. Inzwischen sind weltweit mehr als 1.500 Prüfstände und über 200 Montageanlagen bei namhaften Kunden der Automobilindustrie im Einsatz. Im vergangenen Jahr hat das Unternehmen einen Umsatz von 100 Mio. Euro erwirtschaftet. Neben den 300 Mitarbeitern in Püttlingen sind weitere 150 an den Standorten in Shanghai (China), São Paulo (Brasilien), Detroit (USA) und Pune (Indien) sowie bei verschiedenen Auslandsvertretungen beschäftigt.

Kontakt

Dürr Assembly Products
Köllner Straße 122-128
66346 Püttlingen

Ansprechpartner:
Christoph Heintz
Tel.: +49 6898 692 55 45
Fax: +49 6898 692 55 88
christoph.heintz@durr.com
www.durr-ap.de

Prüfstand zum Einstellen und Kalibrieren von Fahrerassistenzsystemen bei Nutzfahrzeugen



Motec GmbH

Kameratechnik für Elektro-Nutzfahrzeuge

Ein Plus an Sicherheit

Gemeinsam mit StreetScooter demonstrierte Motec auf der IAA Nutzfahrzeuge sein Umfeldüberwachungssystem an Elektro-Nutzfahrzeugen. Im Fokus steht die 270-Grad-Variante des Mobile Vicinity Scout (MVS). Die Kofferfahrzeuge »Work« sind jeweils mit drei Kameras ausgerüstet.

Der Elektro-Fahrzeughersteller StreetScooter entwickelt seit Mitte 2010 Mobilitätskonzepte für Städte und Ballungszentren. Das Modell »Work« gehört zur Kategorie der Nutzfahrzeuge und lässt sich optimal im Logistikbereich einsetzen. Der Kasten bietet ein Ladevolumen von 4,3 m³ und eignet sich beispielsweise für Paket- und Kurierdienste.
Die Problematik, die derartige Aufbauten mit sich bringen, ist die eingeschränkte Sicht des Fahrers nach hinten. Bei mehr als 200 Stopps pro Tag, ist die freie Sicht zur Seite und nach hinten nicht nur ein Plus an Sicherheit, sie spart auch viel Zeit beim

Rangieren und Parken. Gefährliche Situationen im städtischen Liefer- und Zustellverkehr gibt es reichlich. So können Fußgänger oder Fahrradfahrer während dem Abbiegen schnell übersehen werden.

Mit dem MVS-System kann der Fahrer den Nahbereich seines Fahrzeugs intuitiv wahrnehmen. Drei Kameras der MC7000-Serie mit einem Bildwinkel von 180 Grad liefern ein nahezu lückenloses Bild. Die zentrale Steuereinheit MVCD1000 wandelt die einzelnen Kamerabilder zu einer Ansicht von oben auf das Fahrzeug um. Mit dem Blending-Verfahren werden die drei Einzelbilder bearbeitet und zu einem 270-Grad-Panoramabild zusammengesetzt. Dabei kann für jeden Überlappungsbereich der Kameras ein individuelles Blending eingestellt werden. Besonderheiten in der Fahrzeuggeometrie oder dem einzelnen Anwendungsfall werden damit Rechnung getragen. Alle Einstellungen und Kalibrierungen kann der Bediener über die grafische Benutzeroberfläche des MVS schnell und intuitiv vornehmen.

Der Fahrer sieht das in Echtzeit übertragene Bild auf dem 7-Zoll-Monitor MD3071A – in horizontaler Darstellung und verzerrungsfrei. Der in Deutschland hergestellte Monitor kann bei Bedarf an zusätzliche OEM-Anforderungen angepasst werden und ist für den Einbau in vorhandene Doppel-DIN-Einbauschächte vorbereitet.

Seit mehr als 20 Jahren zählt Motec zu den führenden Anbietern hochwertiger und intelligenter Kamera-Monitor-Lösungen für Nutzfahrzeuge, Land- und Baumaschinen sowie Stapler und Krane. Das Produktprogramm umfasst robuste Kameras, Monitore, Kabel, Funk- und Steuereinheiten sowie Systeme, die Video- und Sensortechnik vereinen. Mit seinen rund 120 Mitarbeitern hat sich das inhabergeführte Unternehmen auf kleine und mittlere Serien spezialisiert und ist als Ausrüster und Entwicklungspartner im OEM-Sektor etabliert.

Kontakt
Motec GmbH
Oberweyerer Straße 21
65589 Hadamar-Steinbach
www.motec-cameras.com

Ansprechpartner:
Andreas Schröter
Tel.: +49 6433 91 45-9552
Fax: +49 6433 91 45-9553
andreas.schroeter@motec-cameras.com

ORTEN GmbH & Co. KG

CO_2-freie City-Logistik und Kommunalverkehre

Präsentation des ORTEN Elektro Truck ELCI auf dem Elektroparcours der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover

Mit dem ELCI Truck erweiterte die ORTEN GmbH & Co. KG Fahrzeugbau & -vertrieb ihre umweltfreundliche Flotte an elektrisch betriebenen Auslieferfahrzeugen.

Der neue E-Truck bietet knapp 600 kg mit einem Kastenaufbau und 400kg mit einem 2-Kammer-Tiefkühlaufbau und hat im beladenen Zustand eine Reichweite von rund 150 Kilometern. Das macht ihn zum idealen Lieferfahrzeug speziell für Touren in Stadtgebieten.

Der ELCI ist die perfekte Antwort auf die robleme der Stadt: Kein Lärm, keine Feinstaubpartikel, kein CO_2 sind wichtige nachhaltige Argumente um das futuristisch anmutende Fahrzeug für die reine Innenstadtbelieferung einzusetzen. Fußgängerzonen, Altstadtbereiche und verkehrsberuhigte Innenstadtzonen lassen sich emissionsfrei beliefern. Bei einem täglichen Einsatz von 100 km ergibt sich im Vergleich zu einem Diesel-betriebenen Leicht-LKW eine Kraftstoffkosten-Ersparnis von 15 Euro, zudem entfällt die KFZ-Steuer. Nach der Auslieferung geht der Truck wieder ans Netz, nach sieben Stunden Aufladen ist er wieder startklar.

Das Fahrzeug ist mit einer Zepra Warmbatterie Schweizer Herkunft ausgestattet .Der Aufbau ist als Wechselaufbau ausgeführt, der mühelos mit einem Gabelstapler abgehoben werden kann. So können von einem ELCI Fahrgestell verschiedene Aufbautypen wie bsp. Kippaufbau, Pritsche, Kofferaufbau, Kühlaufbau aufgenommen werden. Die deutsche See setzt den ELCI seit Oktober 2014 mit in der Innenstadtbelieferung von Köln ein. Der Koffer ist in ISO Sandwichbauweise mit 5 mm Wanddicke im TK Bereich und 45 mm Wanddicke im Frischdienstbereich gestaltet und 2,3 Meter lang sowie 1,46 Meter breit und 1,34 Meter hoch.

Staatssekretär Hüser traf Robert Orten im Rahmen seines IAA-Besuchs in Hannover. Infolge wird die Beschaffung eines ELCI für die Postverteilung zwischen den Mainzer Ministerien geprüft. Die Chancen stehen gut, dass die Verteilung von Dokumenten und Post zwischen den Behörden in der Landeshauptstadt bald CO_2-neutral erfolgt.

Kontakt
ORTEN GmbH & Co. KG
Fahrzeugbau & -vertrieb
Hauptstraße 155
54470 Bernkastel-Kues
Tel.: +49 6531 503-0
Fax: +49 6531 7403
info@orten.com
www.orten.com
www.elektronutzfahrzeuge.de

Grammer AG

Innovationen für Sitzkomfort und Sicherheit

Produktvorstellungen auf der IAA Nutzfahrzeuge setzen neue Maßstäbe

Mit der Vorstellung zahlreicher innovativer Produkte bestätigt die Grammer AG ihre führende Rolle bei der Entwicklung und Produktion von Sitzen für Nutzfahrzeuge.

Herausragende Themen auf der IAA Nutzfahrzeuge sind in diesem Jahr die Weiterentwicklung des Lkw-Fahrersitzes MSG 115 mit elektromotorisch angesteuerten Sitzverstellfunktionen, ein integriertes Haptic Warning System für Busfahrersitze und neue Designs für Aftermarket-Sitze im Nutzfahrzeugbereich. Grammer präsentiert sich damit nicht nur als Erstausstatter, sondern auch als Nachrüster für Lkw und andere Nutzfahrzeuge.

Busfahrersitz mit integriertem Haptic Warning System

Grammer zeigt auf der IAA Nutzfahrzeuge erstmals ein in einem Busfahrer-Sitz integriertes Fahrassistenzsystem zur Vermeidung von Unfällen durch Verlassen der eigenen Spur. Dieses Haptic Warning bzw. Lane Depature Warning System (LDWS) für die Erstausstattung arbeitet geräuschlos und für den Fahrgast im Bus nicht störend. Das System besteht aus zwei Vibrationsmotoren, die rechts oder links im Sitzpolster integriert werden und beim Überfahren der linken oder rechten Spurlinie über ein Signal, welches aus dem Fahrzeug durch Infrarot-Sensoren aus dem Unterboden kommt, spürbare Vibrationen an den Fahrer abgeben. Der Einsatz von Lane Departure Warning Systemen geht zurück auf die EU-Verordnung 661/2009/EC. Davon betroffen sind alle Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht

über 3,5 t sowie alle Busse mit mehr als 9 Sitzplätzen (betrifft Fahrzeuge mit neuer Typzulassung ab 1. November 2013 und alle Neuzulassungen).

Nachrüstsitze in neuem Design

Auf der Nutzfahrzeugmesse präsentiert Grammer neben dem bewährten Lkw-Handelsprogramm auch Nachrüstsitze für Gabelstapler und Baumaschinen in einem völlig neuen Polsterdesign. Bei der farblichen Grundgestaltung orientierte man sich an der Optik von Fahrerkabinen und Fahrzeugen der jeweiligen Hersteller. Mit dem neuen Design und dem Einsatz von High-Tech-Materialien setzt Grammer auch hier neue Maßstäbe.

Unternehmensprofil

Die Grammer AG, Amberg, ist spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Komponenten und Systemen für die Pkw-Innenausstattung sowie von Fahrer- und Passagiersitzen für Offroadfahrzeuge (Traktoren, Baumaschinen, Stapler), Lkw, Busse und Bahnen. Das Segment Seating Systems umfasst die Geschäftsfelder Lkw- und Offroad-Sitze sowie Bahn- und Bussitze. Im Segment Automotive liefern wir Kopfstützen, Armlehnen und Mittelkonsolen an namhafte Pkw-Hersteller im Premiumbereich und an Systemlieferanten der Fahrzeugindustrie.

Mit rund 10.000 Mitarbeitern in 29 Gesellschaften ist Grammer in 19 Ländern weltweit tätig.

Die Grammer Aktie ist im SDAX vertreten und wird an den Börsen München und Frankfurt, über das elektronische Handelssystem Xetra sowie im Freiverkehr der Börsen Stuttgart, Berlin und Hamburg gehandelt.

Kontakt

Grammer AG
Georg-Grammer-Straße 2
92224 Amberg

Ansprechpartner:
Ralf Hoppe
Tel.: +49 96 21/66-22 00
Fax: +49 96 21/66-322 00
ralf.hoppe@grammer.com

CVC

Abfallsammelfahrzeuge – ein Instrument zur Klimaverbesserung in Ballungsräumen

CVC-Pressekonferenz am 24. September 2014 auf der IAA

Der Vertreter der Landesregierung von Rheinland-Pfalz und Aufsichtsratsvorsitzende des Commercial Vehicle Clusters Südwest, Staatsekretär Uwe Hüser, stellte zu Beginn der Pressekonferenz das Nutzfahrzeug-Land Rheinland-Pfalz vor, in dem das größte LKW-Werk der Welt von Daimler angesiedelt ist.

Rund 30.000 Arbeitnehmer sind in Rheinland-Pfalz in der Nutzfahrzeugbranche beschäftigt. »Wie verstehen unter Nutzfahrzeugen nicht nur LKW und Busse, sondern auch Bau- und Landmaschinen. In diesen Branchen haben namhafte Hersteller ihren Sitz in Rheinland-Pfalz«, erläuterte Hüser. »Im Commercial Vehicle Cluster, den wir vor acht Jahren gegründet haben, arbeiten Hersteller, Zulieferer und die Wissenschaft heute gemeinsam an Entwicklungsprojekten. Zwischen den Entwicklern aus LKW, Land- und Baumaschinen hat sich über die Jahre ein fruchtbarer Dialog entwickelt. Und weil wir so ein starkes Industrie-Cluster haben, ist an der TU Kaiserslautern eine Denkfabrik für Nutzfahrzeugtechnik mit heute mehr als 150 Forschern entstanden. Die beteiligten Hochschul- und Fraunhoferinstitute haben sich mit dem CVC in der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern vernetzt.«

Der CVC konzentriert sich laut Hüser seit drei Jahren auf Leitprojekte, die eine Senkung des Energieverbrauchs zum Ziel haben. »Weniger Energieverbrauch von Nutzfahrzeugflotten freut auch die Umwelt, weil weniger Energie automatisch weniger CO_2 bedeutet. Wir haben die Projekte in Brüssel vorgestellt, dort wurde uns eine Vorreiterrolle im Bereich der umweltfreundlichen Nutzfahrzeuge bescheinigt«, berichtete Hüser.

Im Fokus stehe heute das Leitprojekt zum Flottentest mit gasbetriebenen Müllsammelfahrzeugen. »Im Wesentlichen geht es um wissenschaftlich gesicherte Daten für neue Geschäftsmodelle von Müllfahrzeugflotten. Die CO_2-Halbierung ist das ambitionierte Ziel der Projektpartner. Weitere Leitprojekte des CVC haben sich mit der Elektrifizierung der Arbeitshydraulik, der Absicherung dualer Bordnetze und Leichtbaulösungen beschäftigt. In 2015 werden wir neue Leitprojekte beginnen, die sich u. a. mit dem intelligenten Einsatz von Fahrzeugflotten und Off-Road-Maschinen beschäftigen«, so Hüser.

Feinstaubemissionen werden in urbanen Räumen zunehmend zum Problem. Kommunale Flottenbetreiber sind aufgrund ihrer Vorbildfunktion gefordert, die Mobilität in der Stadt klimaschonend abzubilden. Aber auch der steigende Treibstoffpreis zwingt städtische Eigenbetriebe und private Entsorgungsunternehmen dazu, sich mit treibstoffsparenden Technologien auseinanderzusetzen. In Deutschland sind 13.700 Abfallsammelfahrzeuge eingesetzt, die pro Jahr 274 Mio. Liter Diesel verbrauchen. Das bietet ein großes Potenzial für CO_2-Reduzierung im kommunalen Bereich.

Yarış Pürsün, Leiter des Mercedes Benz Werkes Wörth, erläuterte die Vorgehensweise im CVC-Leitprojekt zu umweltfreundlichen Abfallsammelfahrzeugen: »Zunächst wurden auf dem Rollenprüfstand und der Teststrecke der Verbrauch von Econic-Diesel Euro V gemessen. Danach wurden in der Stadt Speyer umfangreiche Messfahrten im Realeinsatz mit Diesel und Gas Euro V-Econic durchgeführt. Die ersten Zwischenergebnisse aus den Messungen in Speyer bestätigen den Emissionsvorteil des Econic mit CNG-Antrieb gegenüber dem Dieselfahrzeug.«

»Mit dem neuen Erdgas-Motor-Euro VI erwarten wir alleine aus dem Antriebsstrang eine Reduktion des CO_2-Ausstoßes von bis zu 20% gegenüber Diesel Euro V«, hob Achim Vogt, Leiter Entwicklung UNIMOG hochgeländegängig und Fahrerhaus Mercedes-Benz Special Trucks, Wörth, hervor. Die Fahr- und Arbeitszyklen wurden von der TU Kaiserslautern in einem Simulationsmodell berücksichtigt, und mit den im Abfallsammelbetrieb erfassten Messwerten

aus Speyer verglichen und validiert. »Die Abbildung des Abfallsammelbetriebes in einem Simulationsmodell bietet den Vorteil, dass verschiedene Fahrzeuge unter exakt gleichen Randbedingungen bewertet werden können und der Einfluss einzelner Komponenten wie Aufbau, Getriebe, Motor etc. sichtbar wird«, bewertete Vogt die Vorgehensweise im Projekt.

Bei den CVC-Leitprojekten haben sich alle Beteiligten zum Ziel gesetzt, mit neuesten Technologien und optimierten Abläufen, dazu gehört auch der Euro VI-CNG-Econic, die Einsparung von 50 % CO_2 im Vergleich zum Diesel-Euro V zu erreichen. Nur durch die Kombination aus Antrieb neuester Technologie, Nutzlastoptimierung des Gesamtfahrzeugs, Effizienzmaßnahmen am Aufbau und an der Schnittstelle zum Fahrzeug, Einsatz von Assistenzsystemen zur optimierten Tourenplanung sowie Fahrerschulungen könne das gesetzte Ziel erreicht werden.

Durch die enge Kooperation von Fahrzeugherstellern mit Aufbau- und Schüttungsherstellern in allen CVC-Leitprojekten wurden die Einsparpotenziale sicht- und adressierbar. Dr. Johannes F. Kirchhoff, Geschäftsführender Gesellschafter der KIRCHHOFF-GRUPPE, zu der die FAUN und ZÖLLER Gruppe gehört, beziffert den Einfluss des Aufbaus und der Schüttung, bezogen auf den gesamten Kraftstoffverbrauch eines Abfallsammelfahrzeuges, auf ca. 50 %. »Erst ein standardisierter Kraftstoffverbrauchstest für Abfallsammelfahrzeuge würde den neutralen Vergleich von Fahrzeugen und Aufbauten verschiedener Hersteller sowie alternativer Antriebsarten ermöglichen. An dem wird gerade unter maßgeblicher Beteiligung von FAUN gearbeitet«, so Kirchhoff. Die Vergleichsgröße Liter pro gefahrenem Kilometer im Abfallsammeleinsatz bezeichnete Kirchhoff als nicht aussagekräftig. Eine Bezugsgröße wie »Liter Kraftstoff pro Tonne eingesammelter Reststoff« oder »g Gas pro Tonne Reststoff« oder »kWh pro Tonne Reststoff« komme eher in Frage.

Eine standardisierte Verbrauchsgröße würde auch Eingabeparameter für ein Expertentool liefern, das sich die in das CVC-Leitprojekt einbezogenen Kommunen zur Erleichterung der Entscheidungsfindung bei der Beschaffung eines Abfallsammelfahrzeugs wünschen. Heute sei eine fundierte Wirtschaftlichkeitsberechnung für Fahrzeuge mit technologisch neuen Antriebsarten oder hybriden Aufbauten kaum möglich und führe dazu, dass sich auch Kommunen mit ausformulierten Klimaschutzzielen bei der Beschaffung dieser Fahrzeuge schwer tun. »Was das Expertentool anbelangt, haben wir bei FAUN große Mengen Daten erfasst, die verschiedenste Abfallsammeltouren beschreiben. Basierend auf diesen Daten lässt sich erkennen, welche Eingabewerte für ein Expertentool relevant sind, um im Beschaffungsvorfeld eine möglichst gute Beratung sicherzustellen«, erläuterte Kirchhoff.

Aus dem CVC-Projekt, aber auch aus Versuchen in anderen Kommunen als in Speyer, habe FAUN die Erkenntnis gewonnen, dass ein Leichtbaufahrzeug mit einem großen Aufbauvolumen, in dem nicht allzu sehr verdichtet wird, den Gesamtverbrauch senken würde. Die bei FAUN vorhandenen Erfahrungen zeigten, dass bei Fahrzeugen mit CNG-Antrieb die Drehzahlen von Fahrzeugmotor, Nebenantrieb und Pumpen im Aufbau noch besser als bei Dieselmotoren abgestimmt sein müssten, damit es zu Einspareffekten komme. »Im CVC-Leitprojekt soll dies mit realen Messungen hinterlegt werden«, so Kirchhoff abschließend.

VDC Fellbach / CVC

8. Industriearbeitskreis »Das Virtuelle Nutzfahrzeug«

Fahrzeugkonfiguration und Visualisierung

Am 25. September 2014 kam der Industriearbeitskreis anlässlich der Nutzfahrzeug-IAA 2014 in Hannover am Gemeinschaftsstand der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern in Halle 13 zusammen.

Dem Impulsvortrag »Virtual Showroom am praktischen Beispiel der Mercedes-Benz Accessories GmbH« von Robin Wenk, Lightshape OHG, folgten die vom Commercial Vehicle Cluster organisierten Messebesuche bei zwei Aufbauherstellern und EvoBus. Robin Wenk, Geschäftsführer der Lightshape OHG, Stuttgart, führte den interessierten Zuhörern am Stand die 3D-Visualisierung der Fahrzeugkonfiguration am Beispiel Mercedes-Benz vor. Die Zuhörer konnten im Anschluss an den Vortrag selbst via 3D-Brille ein nach ihren Vorstellungen konfiguriertes Fahrzeug »ausprobieren«.

Die Zuhörer, die das Angebot des Messerundgangs nutzten, konnten sich ein potenzielles Kundenfeld erschließen. Uwe Sasse, Geschäftsführer bei Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH und verantwortlich für die Entwicklung von Trailern, erläuterte die Konfiguration eines Trailers und den Ablauf des Entwicklungsprozesses bei der Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH.

Im Anschluss erfuhren die Teilnehmer in der Daimler Halle mehr über die Variantenvielfalt bei der EvoBus GmbH und den Konfigurator, den EvoBus für Kundengespräche einsetzt. Der Schritt zur 3D-Visualisierung ist bisher für die Kunden noch nicht vollzogen. Ein Potenzial, das für die Mitglieder des VDC Fellbach durchaus interessante Anknüpfungspunkte bietet.

Den Abschluss bildete eine ausführliche Information über die Aufbauten des CVC-Partners F.X. MEILLER GmbH & Co KG, München. Der Geschäftsführer, Daniel Böhmer, informierte die Veranstaltungsteilnehmer persönlich über die je nach Markt und Anforderung unterschiedlichen Produkte der F.X. MEILLER GmbH & Co KG. Das Thema Konfiguration und Vereinheitlichung und Visualisierung der Konfiguration beschäftigt das Unternehmen derzeit. Entsprechend wurde ein Folgetreffen mit Mitgliedern des VDC Fellbach zur Vertiefung des Themas »Konfigurator« vereinbart.

VDA / CVC

Nutzfahrzeuge der Zukunft

IAA-Symposium am 29. September 2014 im Convention Center der Messe Hannover

Laut einer Analyse von Oliver Wyman werden im Jahr 2020 weltweit mehr als drei von fünf neu verkauften LKWs mit einer Telematiklösung ausgeliefert.

Connected Trucks werden auf internationalen Verkehrsadern nicht mehr wegzudenken sein. Bei Telematik geht es längst nicht mehr nur um Technologien. Gefordert sind ganzheitliche, kundenorientierte Lösungen und Services, zu denen auch Remote Diagnostics gehört. Neue Wertschöpfungsstufen wie Content, Application Development, Netzwerkintegration und deutlich kürzere Innovationszyklen gehören ebenso zu den Herausforderungen der Zukunft wie die zuverlässige Übertragung großer Datenmengen, Cloudangebote und Datensicherheit, die auch für das Fernziel »Autonomes Fahren« Voraussetzung sind.

Das Symposium, das zum fünften Mal gemeinsam von VDA und CVC im Rahmen der IAA durchgeführt und erstmals vom ETM-Verlag moderiert wurde, zog ca. 150 Besucher an. Klaus Bräunig, Geschäftsführer des VDA, erwähnte in seinem Eröffnungsvortrag die zunehmende Internationalität der Aussteller und die Bedeutung der Zulieferunternehmen als Aussteller.

Der Unique Selling Point der IAA sei, dass die gesamte Wertschöpfungskette auf der Messe abgebildet werde. Auf das Thema der Veranstaltung eingehend skizzierte Bräunig das Nutzfahrzeug der Zukunft mit den Worten »es wird stets online sein, mit anderen Fahrzeugen kommunizieren, auf definierten Strecken hochautomatisiert fahren und damit den Fahrer entlasten«. Allerdings fehlten für dieses Szenario heute in Europa noch die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Das Markpotenzial, das sich aus der Vernetzung ergebe, bezifferte Bräunig unter Hinweis auf eine Studie von Price Waterhouse auf 115 Mrd. Euro. Die IT-Branche werde immer mehr zum neuen Partner der Automobilindustrie und mache branchenübergreifende Standards, wie sie u.a. in der Nutzfahrzeug-Roadmap 2030 der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern gefordert würden, erst möglich.

Prof. Dr. Peter Liggesmeyer gab im Anschluss an das Statement des Vertreters des Wirtschaftsministeriums Rheinland-Pfalz, der die Bedeutung der bisherigen Leitprojekte des CVC im Hinblick auf die Erreichung von Klimazielen hervorhob und betonte, dass die Steuerung und die Vernetzung von Nutzfahrzeugen ebenfalls große Potenziale zur Verbesserung der Effizienz und damit zur Reduktion des CO_2-Ausstoßes biete, einen Überblick über die Themen der Roadmap. Man habe anhand verschiedener Mobilitätsszenarien wie Reorganisation des innerstädtischen Verteilerverkehrs mit elektrifizierten Fahrzeugen und Wechselaufbauten sowie Kommunikation zwischen unterschiedlichen

Fahrzeugen wie Landmaschinen und LKW Handlungsempfehlungen in Richtung Forschungspolitik und Gesetzgeber abgeleitet. Im Fokus stünden horizontal integrierte Geschäftsmodelle, Infrastrukturanforderungen und neue Standards. »Industrie 4.0. und Big Data können in der Nutzfahrzeugtechnik verortet werden, wenn Fragen der Haftung (Safety) und der Datenintegration (Security) geklärt sind«, betonte Liggesmeyer. Die Kunst sei in Zukunft, Sicherheit in Systeme hinein zu konstruieren und Daten als zentrales Gut zu schützen und trotzdem darauf zugreifen zu können.

In der von Markus Braun, ETM-Verlag, moderierten Diskussion ging zunächst Thomas Markovic, Leiter des Entwicklungsmanagements bei Daimler Trucks, auf die Schwerpunkte im Nutzfahrzeug der Zukunft ein: Verbrauchssenkung mit den Aspekten der vom Gesetzgeber geforderten CO_2-Reduktion und der für den Kunden wichtigen Total Cost of Ownership, aktive Sicherheit, unfallfreies Fahren sowie Konnektivität und dadurch möglicher Effizienzsteigerung im Transportgewerbe. Zu letzterem präsentierte Daimler auf der IAA den »Future Truck«. Jörg Lützner, Head Services & Commercial Vehicles, Continental Automotive GmbH, ging im Zusammenhang mit Konnektivität auf neue Komponenten ein, die die genaue Positionierung des Fahrzeugs erlaubten. Die größte Herausforderung für Automobilzulieferer bestehe darin, dass die Beherrschung von IT nicht in ihre Kernkompetenz falle.

Prof. Liggesmeyer wies in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung der Standardisierung hin. Standards dürften aber nicht mit Marktmacht gesetzt sondern müssten gemeinsam von Automotive und IT-Industrie erarbeitet werden. Ralf Faust, Geschäftsführer Commercial & Technical Services bei der Bernhard Krone Holding GmbH & Co. KG, befürwortete die Einführung von Standards bei der Telematik. Man müsse Zugmaschine und Trailer als Gesamtheit sehen, im Trailer angebrachte Sensorik müsse an jedes Zugfahrzeug Meldungen abgeben können. Auf die Frage des Moderators, wie er den Trailer der Zukunft sehe, gab Faust folgende Beschreibung ab: »aerodynamisch, leise und mehr als 30 Tonnen«. Auch Markovic unterstrich die Notwendigkeit, Zugmaschine und Trailer künftig als Einheit zu betrachten und die Standardisierung von Schnittstellen voranzutreiben. Prof. Dr. Jörg Ebert, Geschäftsführer Ebert-Consulting GmbH, rief die Frage der Wirtschaftlichkeit der Konnektivität in Erinnerung. Man dürfe auch die Bedeutung kombinierter Verkehre nicht aus dem Auge verlieren. Dabei sei es wichtig, teures Umladen zu vermeiden und eher den Transportbehälter zu standardisieren. Der Trailer der Zukunft werde seiner Meinung nach eher einem »rollenden Transportbehälter« gleichen. Faust wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Behälter bis 2030 auch intelligent werden müssten.

Markus Braun führte die Diskussion zum Thema »Autonomes Fahren« zurück und Harald Schönebeck, Director Sales & Business Development, tedrive Steering Systems GmbH, verwies in diesem Zusammenhang auf die Notwendigkeit, das Lenksystem mit Intelligenz auszustatten. Um den Kunden von Systemen zu überzeugen, die zur aktiven Unfallvermeidung beitragen, bedürfe es jedoch auch gesetzgeberischer Maßnahmen und die Versicherungen müssten die Finanzierung derartiger Systeme durch Beitragsvergünstigungen erleichtern. Lützner hielt im Zusammenhang mit autonomem Fahren auch Lenkzeitverlängerungen für möglich, die dann einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit der Systeme leisten würden. Prof. Liggesmeyer wies darauf hin, dass es die absolute Sicherheit bei autonom fahrenden Fahrzeugen nicht geben werde. Der Gesetzgeber definiere heute Sicherheit z.B. über die ISO 26262. Dieser ISO-Standard sei aber wahrscheinlich für die IT-Systeme nicht brauchbar. Auch Markovic verwies darauf, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen und die bisher ungelöste Frage der Produkthaftung das autonome Fahren noch nicht erlaubten. Der Truck of the Future der Daimler AG sei ein Demonstrator, mit dem man den Dialog mit Politik und Gesellschaft suche. Prof. Ebert hielt die Anwendung autonomen Fahrens eher auf Frachthöfen für möglich als auf der Straße, wobei Markovic auch für die Anwendung auf der Autobahn plädierte. Als wichtigste Themen identifizierten alle Teilnehmer jedoch die Datenabsicherung und bis zur Einführung von Standards eine neue Regelung von Security und Safety in einschlägigen Gesetzen.

CVC

Innovationen und Potentiale im Leichtbau

Ideen und Impulse für die Nutzfahrzeugindustrie

Am 18. Juli 2014 fand eine weitere Veranstaltung des CVC-Leitprojektes »Leichtbau und Alternative Werkstoffe« bei der Terex Cranes Germany GmbH in Zweibrücken statt.

Ziel der Veranstaltung war es, den CVC-Partnern und interessierten Unternehmen innovative Ideen und Lösungen aus Industrie und Forschung vorzustellen. Der Gastgeber Terex Cranes Germany GmbH baut an den Standorten Zweibrücken-Dinglerstraße, Zweibrücken-Wallerscheid und Bierbach City-Krane, Gittermast-Raupenkrane und Spezialkrane für den militärischen Bereich.

Nachdem bei den ersten beiden Veranstaltungen grundlegende Leichtbauthemen sowie der Werkstoff Aluminium im Vordergrund standen, befasst sich die dritte Veranstaltung mit dem Thema »Einsatz von hoch- und höchstfesten Stählen in der Nutzfahrzeugindustrie – Potentiale / Grenzen / Restriktionen«. Nach wie vor ist Stahl der am weitesten verbreitete Werkstoff in der Nutzfahrzeugindustrie sowie bei mobilen Arbeitsmaschinen.

Vor Beginn der Veranstaltung bot sich den über 40 Teilnehmern im Rahmen einer Werksführung die Möglichkeit, das Stammwerk der Terex Cranes Germany GmbH in der Dinglerstraße zu besuchen. Nach der offiziellen Begrüßung der Teilnehmer im Besucherzentrum in Bierbach durch die Geschäftsführerin des CVC, Dr. Barbara Jörg, stellte zunächst der technische Leiter Dr. Christoph Göttlicher, die Terex Cranes Germany GmbH mit ihren unterschiedlichen Produkten und Standorten vor. Anschließend referierte Harald Riedlinger zum Thema »Evolution im Mobilkranbau durch den Einsatz hoch- und ultrahochfester Feinkornbaustähle«. Er erläuterte u.a. anhand des Verhältnisses Tragfähigkeit / Betriebsgewicht, wie im Laufe der Jahre durch den Einsatz von hoch- und ultrahochfesten Feinkornbaustählen gewichtsoptimierte Mobilkrane entwickelt und gebaut werden konnten. Darüber hinaus

zeigte er die wirtschaftlich positiven Aspekte, wie z. B. geringere Schweißzeiten aufgrund deutlich geringerer Schweißvolumina beim Einsatz von Feinkornbaustählen auf.

Um die spezifischen Eigenschaften hoch- und höchstfester Stähle sowie Materialtrends näher erläutern zu können waren bei dieser Veranstaltung auch Vertreter von zwei großen Stahlkonzernen anwesend. In seinem Vortrag »Stahl-Leichtbaukonzepte für die Nutzfahrzeugindustrie – Einsatz von neuen Stahlgüten und Fertigungsverfahren« stellte Lars Bode von ThyssenKrupp Steel Europe zunächst anhand der sog. Stahlbanane die Festigkeits- und Verformungseigenschaften verschiedener warm- und kaltgewalzter Stähle vor. Anschließend wurden am Beispiel ausgewählter Stahlsorten, wie z. B. den mikrolegierten Kaltumformstählen PERFORM® oder dem Warmformstahl MBW® die Unterschiede zwischen warm- und kaltgewalzten Stählen sowie potentielle Einsatzbereiche bei Nutzfahrzeugen dargelegt. Seinen Vortrag rundete Bode mit der Vorstellung der Stahlsandwichwerkstoffe BONDAL® und LITECOR® ab. Während der Werkstoff BONDAL® hauptsächlich zur Optimierung der Fahrzeugakustik eingesetzt wird, bietet der Werkstoff LITECOR® auf Grund seiner sehr geringen Blechdicken und hohen Biege- und Beulsteifigkeit gerade bei flächigen Bauteilen eine kostengünstige Alternative zu Aluminium. Christoph Gerritsen von ArcelorMittal R&D Industry Gent, dem weltweit größten Stahlproduzenten, zeigte nach einer kurzen Darstellung wichtiger spezifischer Eigenschaften hochfester Stähle anhand von Beispielen aus den Bereichen Landmaschinen und Schienenfahrzeugen auf, welches Leichtbaupotential sich durch eine Materialsubstitution ergeben kann. So konnte z. B. an einem Güterwaggon durch ein Redesign eine Gewichtsreduktion von 42 % bei gleichzeitiger Reduktion der Materialkosten um 34 % erzielt werden.

Auch das Thema Verarbeitbarkeit von hoch- und höchstfesten Stählen wurde im Rahmen der Veranstaltung beleuchtet. Dr. Heiko Engels, Kirchhoff Automotive GmbH, stellte das Umformverfahren Presshärten näher vor. Hierbei handelt es sich um eine Warmumformtechnologie, die das Umformen und das Vergüten miteinander verbindet. Neben allgemeinen Grundlagen, z. B. hinsichtlich der beiden Vorgehensweisen direktes oder indirektes Verfahren, stellte Dr. Engels auch die Möglichkeit der partiellen Vergütung vor. Dadurch wird z. B. ermöglicht, dass in einem Bauteil neben hochfesten Bereichen auch duktile Bereiche vorhanden sind und somit z. B. die Crash-Eigenschaften optimiert oder auch Fügeverbindungen mit anderen Materialien ermöglicht werden können. Das Thema Fügen wurde zum Abschluss ausführlich von Dr. Ralf Polzin vom Technologie-Institut für Metall und Engineering GmbH behandelt. In seinem Vortrag »Wirtschaftliche Fügeverfahren für hoch- und höchstfeste Stähle« stellte er zunächst anhand einer Werkstoff-Fügeverfahren-Matrix die Eignung zahlreicher Fügeverfahren bei bestimmten Materialien gegenüber. Anschließend erläuterte er für ausgewählte Fügeverfahren, wie z. B. dem Fließbohrverfahren, dem Widerstandspunktschweißen oder auch dem Hochtemperaturlöten den Fügeprozess, die Vor- und Nachteile des jeweiligen Verfahrens sowie explizit die Eignung für hoch- und höchstfeste Stähle.

Zum Abschluss der Veranstaltung bot sich den Teilnehmern überraschend noch die Möglichkeit, das Werk Bierbach zu besichtigen.

Durch die Veranstaltung konnte noch einmal verdeutlicht werden, welche Potentiale sich durch den Einsatz von hoch- und höchstfesten Stählen ergeben können. Trotz alledem gewinnen auch in der Nutzfahrzeugindustrie nichtmetallische Werkstoffe an Bedeutung. Um den Netzwerkpartnern auch Potentiale und Trends aus diesem Bereich vorstellen zu können, findet am 30. Januar 2015 im Rahmen der Vortragsreihe eine Veranstaltung am Institut für Verbundwerkstoffe GmbH in Kaiserslautern zum Thema »Einsatz von Verbundwerkstoffen und reinen Kunststoffen in der Nutzfahrzeugindustrie – Potentiale / Grenzen / Restriktionen« statt.

MWKEL / CVC

Commercial Vehicle Tour Rheinland-Pfalz

Sommerreise von Wirtschaftsministerin Eveline Lemke zum Thema »Wie gelangen Innovationen in Unternehmen?«

Relativ früh am Morgen des 28. Juli 2014 starteten Vertreter aus Unternehmen und Wissenschaft sowie des CVC gemeinsam mit Ministerin, Vertretern aus dem Ministerium und Journalisten in Mainz zur Commercial Vehicle Tour Rheinland-Pfalz.

Während der Fahrt zum Entwicklungs- und Versuchszentrum in Wörth (EVZ) informierte Wirtschaftsministerin Lemke die Teilnehmer über die Innovationspolitik der Landesregierung, die geplante Neuausrichtung der EFRE-Förderung ab 2015 und die Clusterpolitik. Frau Dr. Jörg präsentierte den CVC und erläuterte an Praxisbeispielen, wie dort Innovationen transportiert werden. Aus den aktuellen Leitprojekten sei es gelungen, insbesondere zum Thema Elektrifizierung Nebenaggregate und Arbeitshydraulik, mehrere Transfers auch in den rheinland-pfälzischen Mittelstand in Gang zu setzen. Die Arbeitsweise, in den Leitprojekten zunächst mit größeren Unternehmen und Wissenschaft an technologischen Herausforderungen zu arbeiten und dann den Transfer in den Mittelstand

zu starten habe sich absolut bewährt. Prof. Dr. Dieter Rombach, Geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer Instituts für Experimentelles Software Engineering IESE, stellte im Anschluss das Digitale Nutzfahrzeugcluster der beiden Fraunhofer Institute in Kaiserslautern vor. Gemeinsam mit Fahrzeugherstellern und Zulieferern arbeite man an Projekten aus den Bereichen Fahrzeugsteuerung, Energieeffizienz, Zuverlässigkeit und Sicherheit. Elektronik und Software seien heute die entscheidenden Komponenten für die Wettbewerbsfähigkeit von Nutzfahrzeugen. Im Einzelnen erläuterte Rombach das Projekt Smart Farm, das die Kommunikation und Steuerung des Bauernhofs mittels speziell entwickelter Apps zum Ziel hat sowie die smarte Steuerung von Fahrzeugen mithilfe von GPS-Daten.

Dr. Klaus Dreßler, Abteilungsleiter Mathematische Methoden in Dynamik und Festigkeit im Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, zeigte, wie mathematische Simulationstools die Arbeit der Entwickler in der Nutzfahrzeugindustrie verbessern. Im EVZ von Daimler würden Anforderungen an einen LKW mittels des Fraunhofer Softwaretools in ein Testprogramm übertragen. Am Ende von Tests stünden Informationen zur Energieeffizienz, zur Auslegung von Bremsen oder Stoßdämpfern etc. zur Verfügung. Die Zuverlässigkeit sei dabei ein zentrales Thema. Dr. Nicole Stephan, stellvertretende Leiterin des Lehrstuhls für Konstruktion im Maschinen- und Apparatebau der TU Kaiserslautern, gab zum dritten Partner in der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern, dem Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) an der TU Kaiserslautern, Auskunft. Die Besonderheit des Zentrums bestehe in der interdisziplinären Zusammenarbeit von Fachbereichen sowie der nutzfahrzeugspezifischen Ausbildung in Form eines Schwerpunktstudiengangs und der Commercial Vehicle Technology School für Postgraduierte.

Vor der Ankunft in Wörth informierte Stefan Braun, Geschäftsführer der BRAUN Maschinenbau GmbH, über seine inzwischen mehr als siebenjährige Zusammenarbeit mit der TU Kaiserslautern, in der 14 Innovationsthemen von Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern umgesetzt wurden.

Über das EVZ in Wörth informierten Walter Eisele, bis August 2014 Leiter Entwicklung und Produktion Mercedes-Benz Special Trucks, und Dr. Christof Weber, Abteilungsleiter Center of Competence Durability. Zum Einen über das Entwicklungszentrum an sich und seine Bedeutung für den Daimler Konzern und das Werk Wörth, zum Anderen über die Bedeutung des CVC-Leitprojektes »Reduzierung des CO_2-Ausstoßes im Müllsammelbetrieb«. Dr. Manfred Schuckert, Leiter Emissions & Safety Commercial Vehicles, nahm zum Thema CO_2-Reduktion und Truckentwicklung aus Sicht der Daimler AG Stellung. Sehr früh habe der Konzern auf Euro VI gesetzt, den Standard in allen Fahrzeugen inzwischen in der Serie eingeführt. Im Anschluss an eine Testfahrt mit dem »Sommerreisebus« auf Schlechtweg, Steilwandkurve etc. wurde der Ministerin bei strahlendem Sonnenschein der Weltmeister-Actros auf dem Werksgelände in Wörth präsentiert.

Regen erwartete die Delegation im European Technology and Innovation Center ETIC in Kaiserslautern, in dem Prof. Peter Pickel über den Rapsöltraktor (Projekt PraxTrak, Beteiligung der TU Kaiserslautern) und das BMWE-Projekt SESAM (Sustainable Energy Supply and Agricultural Machinery) informierte. Schwerpunkte des ETIC liegen auf dem Gebiet der »Präzisionslandwirtschaft« und der Elektronik in Landmaschinen mit dem Ziel, Fahrer zu entlasten und wirtschaftlicheres und energieeffizienteres Arbeiten zu ermöglichen. Im Anschluss an die Vorstellung des ETIC und seiner Schwerpunkte hatten vier rheinland-pfälzische Mittelständler die Gelegenheit, Projekte aus ihren Unternehmen vorzustellen. Vor der Rückfahrt nach Mainz konnte die Ministerin sich von der Leistungs- und Innovationsfähigkeit der ELLENBERGER GmbH & Co. KG überzeugen. Auf der Rückfahrt konnte Professor Dr. Andreas Dengel die Sommerreiseteilnehmer über anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH informieren.

CVC

Think global, act global

OEM-Besuch bei der FAYAT BOMAG GmbH & Co. Unternehmensführung KG in Boppard

Mehr als 50 Teilnehmer besuchten am 9. Oktober den Straßenmaschinenhersteller FAYAT BOMAG in Boppard. Präsident Jörg Unger begrüßte die Teilnehmer und stellte die FAYAT Gruppe vor, zu der die 1957 in Boppard gegründete BOMAG seit 2005 gehört.

Das Unternehmen habe weltweit 19.400 Beschäftigte, habe 2013 einen Umsatz von 3,7 Mrd. Euro gemacht und sei in 138 einzelne Unternehmen gegliedert. Die französische FAYAT Gruppe als »Unternehmen rund um den Straßenbau« ist familiengeführt und frei von Konzernstrukturen. Die BOMAG ist mit 1.400 Beschäftigten am Standort und 2.200 weltweit das größte Unternehmen außerhalb von Frankreich. Unger betonte, dass dem bereichsübergreifenden Denken auch in der FAYAT Gruppe immer mehr Bedeutung beigemessen werde und man sich auch aus dem Austausch im CVC Anregungen für das eigene Unternehmen erhoffe.

Robert Laux, Geschäftsleitung Technik, stellte im Anschluss das Know How der FAYAT BOMAG rund um den Lebenszyklus Straße vor. Angefangen von der Mischgutproduktion über Asphaltieren und Verdichten, Straßeninstandsetzung und -reinigung, Kaltfräsen, Bodenstabilisierung und Erdverdichtung biete die FAYAT BOMAG Maschinen an. In Boppard habe man in die Erhardt+BOMAG Logistik (EBL, 2012) investiert sowie das weltweit größte und erfolgreichste F&E-Zentrum für Verdichtungstechnik geschaffen. BOMAG sei heute in der Lage, die Verdichtung zu messen und damit auch zu optimieren. Mit der BOMAG Telematik habe man die Möglichkeit zur Ferndiagnose geschaffen und die

Betriebssicherheit, Effizienz und Transparenz des Maschineneinsatzes erhöht. Mit den BCM 05/GPS-Anwendungen könne man bei Asphaltbaustellen eine optimale Positionsbestimmung und Dokumentation ausführen. Darüber hinaus biete BOMAG einen umfassenden Service und die Lieferung von Originalersatzteilen innerhalb kurzer Zeit an.

Ralf Junker, Geschäftsführer Bereiche Produktion und Industrial Manufacturing, stellte die BOMAG-Standorte China, Brasilien und Alfonsine in Italien vor. In China fertige man Großmaschinen, Tandemwalzen und Erdverdichter sowie leichtes Equipment für den Straßenbau. Das Qualitätsniveau in China gleiche dem in Boppard. Brasilien fertige Walzen, Straßenfertiger und Asphaltmischanlagen. In Italien würden ausschließlich Asphaltfertiger, Asphaltmischanlagen und Fräsen hergestellt. Der Standort Boppard decke das gesamte Produktspektrum rund um den Straßenbau ab. Am Standort USA (South Carolina) entstehe eine neue Fabrik. Insgesamt biete das Unternehmen 200 Produkte in 5 Produktsegmenten an. In Boppard betreibe man 18 Montagelinien und sei bestrebt, dem »Lean-Gedanken« Rechnung zu tragen. Dazu führe man Benchmarks durch. In Deutschland sei es im Vergleich zu anderen Standorten nicht schwer, qualitativ hochwertig zu fertigen, da das Ausbildungssystem entsprechend gut sei. Leiharbeiter ziehe man nur hinzu, um die Fertigungskapazität in Saisonzeiten zu heben. Ein Bestreben des Unternehmens sei es allerdings, die Flexibilität zu erhöhen und damit den Leiharbeiteranteil zu senken. Die Strategie der FAYAT-Gruppe, dass jedes Unternehmen der Gruppe für sich selbst verantwortlich ist, spornt zu entsprechenden Leistungszuwächsen an.

Im Anschluss an eine überaus interessante Werksführung setzten Michael Grünewald, Geschäftsleitung Vertrieb, und Stephan Adam, Geschäftsleitung Supply Chain, die Vorstellung des Unternehmens in den Bereichen Vertrieb und Supply Chain Management fort. Grünewald erläuterte die Umsatzverteilung auf die einzelnen Maschinentypen und zeigte, dass dem Bereich Aftersales ebenso viel Bedeutung beigemessen wird wie dem Bereich Sales an sich. Insgesamt greift die FAYAT BOMAG auf mehr als 400 Händler zurück. Den Slogan der FAYAT-Gruppe »Think global, act global« lebe auch die BOMAG. In der lokalen Präsenz sei die globale Stärke begründet. Mit dem Logistikcenter in Boppard (EHL) habe man eine moderne Einrichtung mit kurzen Reaktionszeiten für Sales und Aftersales geschaffen.

Stephan Adam erläuterte im Anschluss die Supply Chain der BOMAG. Insgesamt käme man auf 21.000 Lieferanten. Die Branchenschwerpunkte liegen in den Bereichen Metall, Kunststoff und Elektronik. Weiterhin verfolge man die Grundsätze des durchgängigen Produktentwicklungsprozesses (PEP), des Design to Cost und des Global Sourcing. Zum nicht produktiven Einkauf gehören die Bereiche Logistik, Supply Chain Planung, Supply Chain Engineering und Scheduling.

In der anschließenden Diskussion hatten Zulieferer und Vertreter von OEM's aus dem Nutzfahrzeugsektor ausreichend Möglichkeit, mit den Verantwortlichen aus Entwicklung, Produktion und Supply Chain Management sowie Vertrieb der FAYAT BOMAG zu diskutieren.

CVC

CVC-Jahrestagung 2014

Effizienz und Autonomie im Fokus

Einen Teilnehmerrekord verbuchte der CVC Südwest bei der Jahrestagung 2014. Die Attraktivität des Veranstaltungsortes John Deere Werke Mannheim, die Vorstellung von zwei neuen Leitprojekten des CVC und umfassende Marktinformationen von VDA und VDMA haben mehr als 140 Teilnehmer nach Mannheim geführt.

»Die Nutzfahrzeugindustrie muss sich in den nächsten Jahren intensiv mit den Themen Effizienz und Automatisierung auseinandersetzen. Mit unseren Clusteraktivitäten wollen wir dazu beitragen, dass unsere Mitglieder sich eine hervorragende Position im globalen Wettbewerb sichern und in der Region Südwest viele Projekte mit Leuchtturmcharakter entstehen«, eröffnete Staatssekretär und CVC-Aufsichtsratsvorsitzender Uwe Hüser in seinem Eingangsstatement zur siebten Jahrestagung. John Deere sei als Gesellschafter schon seit 2008 im CVC aktiv und mit mehr als 3.300 Mitarbeitern in der Region Rhein-Neckar und fast 200 Ingenieuren am Entwicklungsstandort Kaiserslautern ein bedeutender Arbeitgeber.

Voneinander Lernen und die Zusammenarbeiten waren der Ausgangspunkt für die Gründung des CVC, betonte Hüser. »Als der Cluster gegründet wurde, hatten die Entwickler von LKW, Landmaschinen und Baumaschinen den Eindruck, dass es keinen gemeinsamen Gesprächsstoff gebe. Diese Phase haben wir bereits einige Jahre hinter uns gelassen. Die Zusammenarbeit über drei unterschiedliche Branchen ist ein Novum und das Alleinstellungsmerkmal des Clusters in Deutschland«.

Der CVC stehe kurz vor dem Abschluss der Leitprojekte zur CO_2-Reduzierung von Nutzfahrzeugen. CO_2-Reduzierung bedeute gleichzeitig weniger Treibstoffverbrauch, was den Flottenbetreibern entgegen komme, d. h. die Interessen von Ökonomie und Ökologie gingen auf vorbildliche Weise zusammen. Hüser verwies auf das Leitprojekt »energieautonome Farm«. Es gebe unter den Landwirten bereits Pioniere, die Energie aus Windkraft, Sonnenstrom und Biomasse für ihre Betriebe nutzen. Technologien und Geschäftsmodelle für die energieautarke Farm hätten aus seiner Sicht weltweit riesige Marktchancen. Er forderte alle, die mit Technologien zur Realisierung dieser Vision beitragen können auf, sich an der Umsetzung zu beteiligen.

Der Schutz des Klimas sei auch für die Kommunen ein wichtiges Anliegen. Deshalb habe eines der Leitprojekte den Einsatz umweltfreundlicher Müllfahrzeuge untersucht. Die Ergebnisse aus diesem Projekt bildeten in Kürze die Grundlage für die gezielte Beratung der Kommunen.

Um künftige Entwicklungsthemen für Nutzfahrzeuge besser zu kennen und daraus Projekte für die Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern und die Unternehmen entwickeln zu können, habe das Fraunhofer IESE in Kaiserslautern die Nutzfahrzeug-Roadmap 2030 zum Thema »Intelligente Nutzfahrzeuge und verlässliche Nutzfahrzeugverbünde« gemeinsam mit mehr als 50 Experten aus Industrie und Wissenschaft entwickelt. Das intelligente Nutzfahrzeug, das auf die Umgebung reagiere, Arbeitsaufträge selbständig abarbeite und sich in der Fahrzeugflotte abstimme, sei die Vision für die nächsten Jahre. »Wir wollen mit dieser Roadmap die Diskussion in Ihren Unternehmen anregen. Wir wollen aber auch Impulse für Forschungsprojekte bei den Fördermittelgebern und in der Wissenschaft setzen. Die Politik muss die gesetzlichen Voraussetzungen dafür schaffen, dass zum Beispiel ein fahrerloser Lkw in der Zukunft auf Baustellen eingesetzt werden kann«, zog Hüser als Fazit.

Prof. Peter Pickel, John Deere ETIC, formulierte seinen Vortragstitel entsprechend dem Sachstand des Vorhabens »energieautonome Farm« um: Von der Vision zum Produkt. Das Projekt SESAM (Sustainable Energy Supply and Agricultural Machinery), in dem der Einsatz von allen Arten von regenerativen Energieträgern aufgezeigt wird, befinde sich auf dem Weg zur Realisierung. Pickel gab den Teilnehmern zunächst einen Überblick über die Projekte innerhalb SESAM, zu denen auch Untersuchungen zum Thema Pflanzenöl als alternativer Kraftstoff gehören. Für die Landwirtschaft sei es sinnvoll, wenn der für die Maschinen benötigte Kraftstoff im eigenen Betrieb erzeugt werde. Als wegweisend hätten sich auch die Aktivitäten hinsichtlich der Elektromobilität erwiesen. Man verfolge die Automatisierungstechnik, um mit weniger Input mehr Erträge zu generieren und letztendlich Unabhängigkeit von externer Energieversorgung zu erzielen.

Prof. Peter Pickel

Pickel erläuterte das System des intelligenten Energiemanagements. Er führte aus, dass die Landwirtschaft in Deutschland in der Höhe von ca. 8 % zu den Treibhausgasemissionen beitrage. Abschließend betonte Pickel, dass die Landwirtschaft zur CO_2-Reduktion beitragen könne, dafür aber dezentrale Energiekonzepte und weitere Multihybridfahrzeuge notwendig seien. Er setze auf die Unterstützung durch die Politik und das Netzwerk im CVC.

»Höhere Bordnetzspannung als Voraussetzung für die Elektrifizierung von Nebenaggregaten« lautete der zweite Vortrag von Dr. Nicolai Tarasinski, John Deere, und Dr. Günter Uhl, David + Baader GmbH.

Dr. Nicolai Tarasinski

Dr. Uhl begründete zunächst die Notwendigkeit der Elektrifizierung von Nebenaggregaten u.a. mit der Einführung von Motor-Start-Stopp-Systemen und Downsizing-Konzepten. Im PKW werde bereits ab 2018/2019 die für die elektrifizierten Nebenaggregate und Heizsysteme notwendige Energie im Rahmen des Mildhybrid-Konzeptes durch ein 2-Spannungsbordnetz (12V/48V) mit Bremsenergie-Rückgewinnung zur Verfügung gestellt. Im LKW hätten die Nebenaggregate zwar einen höheren Leistungsbedarf, er halte es aber trotzdem für möglich, auch dort ein hochvoltfreies duales Bordnetz zu etablieren. Durch die Weiterentwicklung von Komponenten aus dem PKW sowie die Verfügbarkeit unterschiedlicher Halbleiter könne eine nominelle Spannungslage von 56 V trotz elektrifizierter Nebenverbraucher ausreichend sein. Dr. Tarasinski ging näher auf die Erkenntnisse aus dem CVC-Leitprojekt »Ausfallsicheres duales Bordnetz« ein. Durch die Möglichkeit zur Energierückgewinnung, der freien Wahl der Verbrennungsmotordrehzahl und die elektrohydraulische Modularisierung bestehe beim Betrieb des Frontladers in der Leistungsklasse über 30 kW bei 700 VDC ein Potenzial zur Kraftstoffeinsparung, das über 20 % liege. Außerdem sei man zu der Erkenntnis gelangt, dass die Leistung, die das Hochvoltbordnetz bereit stellt, zu keinem Zeitpunkt abgerufen werde.

Bevor Professor Dr. Karten Berns, Leiter der AG Robotersysteme, und Professor Dr. Jan Aurich, Leiter des Lehrstuhls für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation – beide TU Kaiserslautern – die vom Beirat und Aufsichtsrat beschlossenen Leitprojekte für die Förderperiode 2015–2017 vorstellten, gab Stefan Orschiedt, Leiter Standortmarketing und Wirtschaftsförderung/Innovation der Metropolregion Rhein-Neckar einen eindrucksvollen Überblick über einen »starken Industriestandort mit hoher Dynamik«. Die Metropolregion sei nicht nur die Geburtsstätte des Automobils und des Simmerrings, sondern bis heute mit den John Deere- und Daimlerwerken in Mannheim, in Wörth, dem Forschungs- und Entwicklungszentrum von Bombardier in Mannheim und zahlreichen namhaften Zulieferunternehmen ein bedeutender Nutzfahrzeugschwerpunkt in Deutschland.

Professor Karsten Berns wählte den Einstieg in die Darstellung des künftigen Leitprojektes über die möglichen Anwendungsbeispiele von autonomen Fahrzeugen, die von der Land- und Forstwirtschaft bis zu Fahrzeugen für den Katastropheneinsatz reichen. Als Begründung für »Teilautonomie« bei Nutzfahrzeugen führte er Effizienz- und Qualitätssteigerung von Arbeitsmaschinen, Personenschutz, Kostenersparnis und neuartige Arbeitsprozesse durch komplexere Manipulationsmöglichkeiten an. Um Autonomie realisieren zu können, müsse man Fragestellungen zu hoch robusten Sensorsystemen,

dediziert eingebetteten Rechnerkomponenten, Lokalisation, adaptiven Steuerungssystemen, Umwelterkennung, realistischen Simulationswerkzeugen und Systemvalidierung beantworten können. Das CVC-Leitprojekt fokussiere die sichere Kooperation und Navigation von automatisierten Nutzfahrzeugen für den Langsamfahrbetrieb. »Die sichere Kooperation mehrerer Nutzfahrzeuge betrifft Parallel- und Verfolgungsfahrten oft in rauem Gelände«, erläuterte Berns. Dazu gehörten Überladevorgänge im landwirtschaftlichen Bereich, Transportvorgänge auf Baustellen, Sicherungsfahrzeuge für Instandhaltungs- und Mäharbeiten und Straßenfertigung.

Als Forschungs- und Entwicklungsaspekte stellte Berns u. a. heraus: die sichere und zuverlässige Kommunikation, die sichere modellbasierte Konfiguration, Adaption und Optimierung der Laufzeit, die Auswahl kosteneffizienter Sensorsysteme, kollektive Umweltkarten zur Unterstützung der Umweltperzeption, Methoden zur Planung von Bewegungsbahnen und die Validierung auf existierenden Forschungsfahrzeugen. Auch die Erkennung von Objekten und Personen werde im Leitprojekt eine herausragende Rolle spielen. Dazu erläuterte er ebenso die Forschungs- und Entwicklungsaspekte, wie die Selektion geeigneter Sensoren und Kompensation von Witterungseinflüssen.

Prof. Aurich stellte die Frage »Additive Manufacturing – eine Emerging Technology in der Nutzfahrzeugproduktion?« in den Raum. Die Beherrschung von Varianz und kleinen Stückzahlen und die mögliche Substitution existierender Prozessketten begründen den Forschungsbedarf hinsichtlich des Einsatzes von AM in der Serienproduktion von Nutzfahrzeugen. Besonders interessant für die Industrie sei die Fertigung von Funktionsbauteilen, wobei der Einfluss z. B. des Lasersinterns auf die Bauteileigenschaften genau untersucht werden müsse. So sei bekannt, dass die Dauerfestigkeit gedruckter Metallteile noch nicht garantiert werden könne. Potenzial besitze die neue Technologie im Hinblick auf Fertigung, Produktion und Nutzung. Die Schlagworte seien Design for Function und Komplexitätsreduktion, Losgröße 1 ohne Zusatzkosten und Customization i.S. von besserer Ergonomie durch Gestalt oder Funktion sowie Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz. Ein besonderer Schwerpunkt werde im Projekt auf die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von AM in der Vorserien- und Serienproduktion sowie auf die Untersuchung der Auswirkungen auf das Variantenmanagement in der Lieferkette gelegt. Als Herausforderungen der neuen Fertigungsmethode hielt Aurich fest:

- Hohe Herstellkosten durch geringe Baugeschwindigkeiten und hohe Kosten für Metallpulver
- Form-, Meß- und Lageabweichungen sowie geringe Oberflächengüten
- Gestaltung von Prozessketten mit AM entlang des Produktlebenszyklus von Nutzfahrzeugen.

Da die Stadt Mannheim aufgrund mehrerer relativ Innenstadt naher großer Produktionsunternehmen sowohl hohen Lärm- als auch CO_2-Emissionen ausgesetzt ist, wird mit Nachdruck an der Einrichtung eines Lieferantenparks gearbeitet, in dem die Bündelung der Güterverkehre zu den Produktionsunternehmen vorgenommen werden kann. Das Konzept »Green Logistic Park Mannheim« untersucht verschiedene elektromobile Betriebsmodelle ebenso wie die Schaffung von Flächenpotenzialen für evtl.

Dr. Barbara Jörg

Vorfertigungsschritte. Georg Pins, Clustermanager Energie, Umwelt, Mobilität und Logistik der Stadt Mannheim, erläuterte die Vorteile für die Produktionsunternehmen, die u.a. in sinkenden Standzeiten von LKW auf dem Betriebsgelände und gesteigerter Termingenauigkeit bei Just-in-sequence-Anlieferungen bestehen. Auch die Logistikdienstleister könnten von der schnellen Erreichbarkeit produktionsaffiner Kunden und den Flächenpotenzialen für Kontraktlogistik profitieren. Für die Stadt und die Wohnbevölkerung ergäben sich Vorteile durch weniger CO_2, Feinstaub und Lärm, weniger Verkehrsbewegungen in der Kernstadt und weniger wohngebietsnah abgestellter LKW. Pins kündigte die Präsentation der Potenzialstudie des Fraunhofer IAO und der Hochschule Heilbronn für Mitte Dezember an. In der Kooperation mit dem CVC sehe er die Chance darin, Fahrzeughersteller in die konzeptionellen Arbeiten mit einzubinden und darüber letztendlich zu elektrischen LKW mit einer Tonnage über 18 t zu kommen.

Ein besonderes Highlight der Jahrestagung waren die Erläuterungen zum Nutzfahrzeugmarkt des Abteilungsleiters Statistik, Analysen und Prognosen im VDA, Marius Baader, und zur Struktur und aktuellen Lage in Maschinenbau, Landtechnik und Baumaschinenindustrie des Chefvolkswirtes des VDMA, Dr. Ralph Wiechers. Baader ging zunächst auf die weltwirtschaftliche Lage und aktuelle Konjunkturentwicklung ein und betonte, dass es aufgrund von Sondereinflüssen wie z. B. der aktuellen Krise in den GUS-Staaten immer schwieriger werden, Prognosen für das kommende Jahr abzugeben. Aufgrund des aktuell gestiegenen Frachtaufkommens auf der Straße gehe der European Freight Forwarding Index leicht nach oben. Das ZEW-Transportbarometer zeige einen abnehmenden Optimismus, Ursache sei vor allem die Ukraine-Krise. Der aktuelle Absatz von schweren Nutzfahrzeugen sei in Westeuropa leicht rückläufig, in den USA stark steigend (+16 %). Für die Marktentwicklung in Brasilien gebrauchte Baader ein Synonym zur Brennstoffzellentechnologie: »Jeder hoffe, dass die Entwicklung komme, aber keiner wisse wann«. Der Markt in China sei rückläufig, allerdings auf moderatem Niveau, eine Rückkehr zur 0-Linie hielt Baader für möglich.

Im Gegensatz zu den Zulassungszahlen schwerer Nutzfahrzeuge, die im 4. Quartal auch aufgrund der Vorzieheffekte in 2013 deutlich negativ würden, habe der Transportermarkt in Westeuropa in den ersten 9 Monaten eine sehr dynamische Entwicklung genommen. Alle großen Märkte seien deutlich im Plus. Die in allen Bereichen stark gesunkenen Absatzzahlen im russischen Nutzfahrzeugmarkt begründete Baader strukturell. Das Land sei zu einseitig auf Rohstoffe fixiert und schaffe die Industrialisierung, die Transportaufkommen generiere, nicht. In Deutschland betrete die Nutzfahrzeugindustrie im 4. Quartal 2014 unwegsames Gelände. Die Auftragseingangsentwicklung im schweren Bereich zeige nach unten bei immer noch positiven Exportwerten.

Dr. Wiechers beschrieb den deutschen Maschinenbau als die beschäftigungsintensivste Branche. Landtechnik und Baumaschinen hätten etwa 10 % Marktanteil im Maschinenbau. Der gesamte Maschinenbau entwickle sich seit 2012 eher mäßig. In der Landtechnik sei dieses Jahr der Umsatz negativ, anders die Baumaschinenindustrie, in der das Wachstum langsam zurückkehre. Die Statistiken im Maschinenbau zeigten einen Rückgang der Exporte nach Russland um 20 %. Dabei wirkten die Sanktionen aufgrund der Ukraine-Krise noch nicht. Ebenso seien die Exporte in Schwellen- und Entwicklungsländer zurückgegangen. Der Auftragseingang weise bessere Werte aus als der Nachfrageindikator, was Wiechers als die Fortsetzung der »Wellblechkonjunktur« bezeichnete.

Ein breit angelegter Aufschwung sei im Maschinenbau überfällig. Der Baumaschinensektor hätte 2013 erst das Niveau von 2005 wieder erreicht. Die Auftragseingänge verharrten auf niedrigem Niveau, wobei Straßen- und Erdbau ein erkennbares Plus aufwiesen. In der Bauindustrie kehre das Wachstum langsam zurück, Deutschland, Skandinavien und Großbritannien erwiesen sich als die Stabilitätsanker in Europa. In der Landtechnik sei die Produktion in 2014 über dem Hoch in 2008 gelegen, dafür verzeichne man in 2014 jetzt einen deutlichen Rückgang. Besonders groß sei der Einbruch im Traktorenmarkt, zu dem auch Frankreich beitrage. Grund sei der konjunkturelle Rückgang und die Tatsache, dass sich die französischen Bauern noch im letzten Jahr gut mit Traktoren eingedeckt hätten. Der Export nach Russland sei so niedrig wie noch nie. Auch hier sorgten politische Effekte dafür, dass die Rezession in der Landtechnik in Deutschland nun klar erkennbar wären. Für 2015 rechnet Wiechers mit einer weiteren Verschlechterung und einem Absatzrückgang um 10 %.

Der letzte Themenblock der Jahrestagung stand unter dem Motto »Datenkommunikation und Elektrifizierung in autonomen Fahrzeugen« und enthielt Vorträge der Unternehmen Viro Echt B.V., tedrive Steering Systems GmbH, Ebert Consulting GmbH und der ITK Engineering GmbH. Nico Laugs und Wim Oosterwijk, VIRO Echt B.V., erläuterten Analyse- und Optimierungsverfahren im Montagebereich über die Methode des »Routings«. Peter Heimbrock, tedrive Steering Systems GmbH, stellte den Intelligent Hydraulic Steering Assist iHSA® als Beitrag zum automatisierten Fahren vor. Dr. Jörg Ebert stellte anhand der Hybridisierung von nichtangetriebenen Achsaggregaten von Nutzfahrzeugen seine mit der FRIGIBLOCK GmbH praktizierte Methode »MSCDPS (Medium Sized Company Design Production System) vor. Dr. Michael Feid, ITK Engineering AG, beendete den Vortragsblock mit der Darstellung der modellbasierten Softwareentwicklung für 48 V Bordnetzsimulationen.

MWKEL / Fahrzeug-Initiative RLP / CVC

CO_2-Reduzierung – Chance für die Fahrzeug-Industrie

In Mainz traten Stellvertreter der Fahrzeugbranche in den Dialog

»Der Verkehr muss weiterhin seine Beiträge zum Klimaschutz leisten und das erfordert weitere Innovationen«, so Uwe Hüser, Staatssekretär im Wirtschaftsministerium bei der Eröffnung des Branchendialogs.

Die CO_2-Vorgaben der EU sind Voraussetzung dafür, dass der Verkehrssektor seinen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Die künftigen Flottenverbräuche sind eine große technologische Herausforderung für PKW- und LKW-Hersteller. Sie bieten allerdings als Innovationstreiber auch die Chance, die führende Position der deutschen Unternehmen auszubauen. Mehr als 50 Teilnehmer aus der Fahrzeugindustrie waren der Einladung von Wirtschaftsministerin Eveline Lemke nach Mainz gefolgt und lauschten gespannt dem Vortrag von Christian Müller, Vice President GM Powertrain Engineering Europe zur Strategie von Opel im Antriebsstrang. Müller ging zunächst auf die immer strengeren Bestimmungen in Europa ein. 95g/km CO_2 entspreche Verbräuchen von 3,6 l Diesel und 4,1 l Benzin jeweils auf 100 km. Zum Antriebsmix in Europa konstatierte er, dass Zukunftsstrategien weitere Entwicklungszyklen benötigen, eine weitere Verbesserung der Effizienz die Lösung sei und Verbrennungsmotoren in der Überzahl blieben. Zudem bringe die Optimierung des Gesamtfahrzeugs erst die Absenkung im CO_2-Verbrauch. Dazu gehörten die optimierte Aerodynamik, die Reduzierung der Fahrzeugmasse und des Reifen-Rollwiderstandes, die Optimierung der Kühlung, des Getriebes und der Motoren. Auch die Reduktion der Bremsen-Reibung, die Lenkunterstützung sowie die Verbesserung elektrischer Systeme tragen laut Müller zum Gesamtergebnis bei. Sein Motto »Umparken im Kopf« erläuterte er anhand der Antriebs- und Getriebestrategien des GM-Konzerns.

Die anschließende Podiumsdiskussion befasste sich mit den aktuellen Schwerpunkten der Unternehmen bei der CO_2-Reduzierung. Dr. Stefan Münz, Advanced Concepts and Innovation, Borg Warner Turbo Systems GmbH, erläuterte die Rolle des Turboladers beim Downsizing von Motoren und die Strategie der Elektrifizierung des Turboladers. Norbert Dräbing, Geschäftsführender Gesellschafter der Weberit Werke Dräbing, nahm zu den aktuellen Entwicklungen im Leichtbau Stellung. »Faserverstärkte Kunststoffe leisten inzwischen einen erheblichen Beitrag zur Gewichtsreduktion des Fahrzeugs und tragen zur Reduktion des Gesamtverbrauchs besonders im PKW bei«, so Dräbing. Im Gegensatz zum PKW ist Leichtbau im LKW kein Instrument zur Verbrauchsreduktion. Erst wenn durch Leichtbaumaßnahmen die Nutzlast gesteigert werden kann, rechne sich für den Spediteur die Investition in Leichtbaulösungen des LKW-Herstellers, so Thomas Markovic, Senior Manager Product Planning Daimler Trucks. CO_2-Reduktion im LKW erfordere eine Summe von Maßnahmen, wie Thermomanagement, Elektrifizierung der Nebenverbraucher, Optimierung des Getriebes, Verbesserung der Aerodynamik, Optimierung der Auflieger, intelligente Automatisierung und nicht zuletzt Fahrerschulungen. Immerhin habe man im LKW seit 1965 den CO_2-Ausstoß um 60% je t km reduziert.

Die Frage nach weiter denkbaren Maßnahmen zum Thema CO_2-Einsparung führte die Teilnehmer an der Podiumsdiskussion auf die Themen Abstandsregelung, Car-to-X-Kommunikation und Verkehrsflussoptimierung. Christian Müller sprach auch das »Segeln«, sprich Abschalten des Motors bei gleichmäßigem Fahrbetrieb als Ergänzung zur reinen Start-Stopp-Automatik, an. Ein weiterer Diskussionspunkt war, ob »Open Innovation« ein Ansatz für die künftige Zusammenarbeit von Herstellern und Zulieferern ist. Die Moderatorin, Dr. Barbara Jörg, CVC fragte konkret nach den Erfahrungen von mittelständischen Unternehmen in der Entwicklungskooperation mit großen Herstellern. Sowohl die Teilnehmer der Podiumsrunde als auch Vertreter aus dem Publikum bestätigen den nicht immer reibungslosen Verlauf derartiger Kooperationen. Allerdings bemühten sich Hersteller und 1st-tier verstärkt um eine faire Zusammenarbeit, um auch Netzwerke für Entwicklungsarbeiten erfolgreich nutzen zu können. Prof. Tiemann von der Hochschule Bingen vertrat in seinem Schlusswort die Ansicht, dass weitere Investitionen in Forschung und Entwicklung verlässliche politische Rahmenbedingungen in der CO_2-Gesetzgebung erfordern.

Vertragsunterzeichnung in Belgien: CVC-Geschäftsführerin Dr. Barbara Jörg und Geschäftsführer Ger van den Kerkhof von Flanders' DRIVE

CVC

Kooperation mit belgischem Cluster Flanders' DRIVE etabliert

Unterzeichnung des Kooperationsvertrages erfolgte am 4. September 2014 in Lommel

Flanders' DRIVE, das Clusterorganisations- und Kompetenzzentrum für die Fahrzeug- und Mobilitätsindustrie in Flandern hat zum Ziel, durch Innovation der Nutzfahrzeugindustrie in Flandern eine intelligentere und nachhaltigere Mobilitätsindustrie zu sichern.

Mit der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages zwischen den beiden Clustern wurde das gemeinsame Ziel definiert, die Geschäftsbeziehungen zu vertiefen, Wissenschaft und technologische Kooperationen zu stärken und durch die Förderung der Zusammenarbeit der einzelnen Mitglieder die Internationalisierung voranzutreiben.

Durch die Kooperation zwischen den Clustern soll die Entwicklung strategischer Geschäftsbündnisse und gemeinsamer Innovationsprojekte ermöglicht werden.

Gemeinsame Workshops von Flanders' DRIVE und dem Commercial Vehicle Cluster im Rahmen der neuen Leitprojekte »Additive Manufacturing« und »Sichere Kooperation und Navigation von automatisierten Nutzfahrzeugen im Langsamfahrbetrieb« bilden das Fundament für die künftig noch engere Kooperation. Mitglieder von Flanders' DRIVE sollen auch in die Organisation des 4. Commercial Vehicle Technolgy Symposiums Kaiserslautern eingebunden werden, das vom 8. bis 10. März 2016 an der TU Kaiserslautern stattfindet.

Weitere Informationen zu Flanders' DRIVE unter www.flandersdrive.be

Über Flanders' DRIVE

Die Automobilindustrie steht vor größeren Herausforderungen als je zuvor und Innovation ist der Schlüssel zu Wachstum und Erfolg. Dank des Knowhows seines erfahrenen Teams und seiner hoch technisierten Infrastruktur ist Flanders' DRIVE der ideale Innovationspartner für die Automobilindustrie.

Flanders' DRIVE bietet Beteiligten der Automobilindustrie:

- Unterstützung beim Aufbau von Forschungsprojekten
- Präsenz und Beteiligung in einem internationalen Wissensnetzwerk, um den Zugang zu fortgeschrittener Forschungsinfrastruktur und Testeinrichtungen zu ermöglichen
- Unterstützung bei technologischen Problemen
- Zugang zu Know-How, Veranstaltungen, Unternehmenskontakten, Fortbildungen etc.
- Aufbau von Kernkompetenzen auf der Grundlage spezieller Bedürfnisse der Branche

Mission und Strategie

Flanders Drive will durch Innovationen eine führende Rolle in der »Evolution durch Innovation« der Fahrzeugindustrie in Flandern übernehmen, hin zu einer grünen und intelligenten Mobilitätsindustrie:

- durch die Entwicklung und Verbreitung technischer Lösungen auf den folgenden Gebieten:
  - → saubere und energieeffiziente Fahrzeuge
  - → fortschrittliche Fertigungsprozesse
  - → intelligente Fahrer- und Verkehrssysteme
  - → Leichtbaulösungen
  - → intelligente Entwicklungstools
- durch die Entwicklung strategischer Kompetenzen und Wissensmanagement
- durch strategische und anwendungsorientierte Zusammenarbeit mit anderen Forschungszentren
- durch die Integration in europäische Cluster und die Teilnahme an internationalen Projekten

Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung

Türkei: Vom Produktionsstandort zum Innovationsstandort

Herausforderungen an den Wandel

Forschung zu »Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi (Product Lifecycle Management) im Deutsch-Türkischen Jahr der Forschung, Bildung und Innovation 2014.

Die junge türkische Republik hat vom osmanischen Reich ein in sich zerfallenes, armes Land mit rückständiger Landwirtschaft und einer primitiven Industrie übernommen. In dieser Zeit beabsichtigte man vorrangig die industrielle Entwicklung zu fördern, vorhandene Industrie zu schützen und den Privatunternehmen innerhalb der Volkswirtschaft einen höheren Stellenwert einzuräumen. Der Staat stellte in der Anfangszeit für Akteure der Wirtschaft daher großzügig Kredite bereit und zeichnete verantwortlich für die Industrie entsprechende Fachkräfte auszubilden. Investitionen, die durch private Unternehmen nicht getätigt werden konnten, sollten zur Unterstützung staatlich getätigt werden.

Doch die weltweite Wirtschaftskrise 1929 führte dazu, dass das Vorhaben misslang und die Wirtschaft zunehmend allein vom Staat gelenkt wurde.

Devrim arabaları (dt: Auto der Revolution)
Mit der Idee von einem eigenen Automobil, welches in der Türkei entworfen und gefertigt werden sollte, »träumte« die Türkei Anfang der 1960er Jahre davon, aus der Rolle des reinen Produktionsstandorts herauszuwachsen. Auf Anordnung des damaligen Präsidenten der Republik, Cemal Gürsel, wurde die Idee sogar bereits im Jahr 1961 verwirklicht. Mit einem der Prototypen nahm Präsident Gürsel sogar an den Feierlichkeiten der Republik teil, blieb jedoch nach nur wenigen hundert Metern stehen, da das Benzin ausging. Diesen Zwischenfall kommentierte er sichtlich enttäuscht mit folgender Bemerkung: »Mit einer westlichen Vorstellung haben wir ein Fahrzeug produziert, aber mit einer orientalischen Vorstellung vergessen zu tanken«. Das Ereignis führte sogar dazu, dass der große »Türkische Traum«, ein eigenes Fahrzeug zu produzieren, bis heute ad acta gelegt wurde.

Wirtschaftsstandort Türkei
Mit dem Beginn der internationalen Zusammenarbeit zwischen führenden türkischen Industrieverbänden und dem Ausland wurde in den 1960er Jahren in vielen Bereichen, wie beispielsweise der Automobilindustrie und für Gebrauchsgüter, die Produktion nach Lizenzen eingeführt. Die Türkei etablierte sich als solider Produktionsstandort. Notwendiges Fachpersonal wurde an den neu gegründeten Fachschulen und technischen Universitäten ausgebildet. Ab dem Jahr 1980 hat man zudem die stark importabhängige und staatlich regulierte Wirtschaftsordnung zugunsten einer international wettbewerbsfähigen, exportorientierten Entwicklungsstrategie aufgegeben. Eine weitere wichtige Entwicklung, welche die Integration der Türkei in das Weltwirtschaftssystem gefördert hat, war die Aufnahme der Türkei in die europäische Zollunion im Jahr 1996. Türkische Unternehmen stellen sich seither dem Wettbewerb und müssen sich immer wieder neu erfinden, um auf dem Markt mithalten zu können. Die weltweit rasanten Veränderungen auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie in den 2000er Jahren haben für Schwellenländer wie der Türkei aber auch neue Möglichkeiten eröffnet. Wenn es gelingt, mit der jungen türkischen Bevölkerung und den wachsenden Bildungs- und Forschungsmöglichkeiten den Paradigmenwechsel von einer primär produktionsorientierten Ausrichtung der Wirtschaft zugunsten einer verstärkt innovationsorientierten Ausrichtung der Wirtschaft zu schaffen, dann gelingt auch die Transformation und die Weiterentwicklung zum Technologiestandort der türkischen Volkswirtschaft insgesamt.

Betrachtet man den Platz der Türkei innerhalb der Weltwirtschaft, so lag das Land nach dem Global Competitiveness Index World Economic Forum im Jahr 2007 auf Rang 53 von insgesamt 131 Nationen, im Jahr 2012 stieg die Türkei bereits auf Rang 43 von 144 Nationen. In der Statistik der Weltbank lag die Türkei im Jahr 2006 unter 155 Ländern noch auf Rang 84 und stieg als Referenz im Jahr 2012 bereits auf Rang 71. Die Türkei zählt schon heute zu den zwanzig größten Volkswirtschaften weltweit und hatte im Jahre 2012 ein Pro-Kopf-Einkommen von etwa 10.000 US-Dollar, das Bruttoinlandsprodukt betrug 786 Mrd. US-Dollar. Für das Jahr 2023 – zum 100. Jahr der Republik – wird als ambitioniertes Ziel ein Platz unter den zehn größten Volkswirtschaften der Welt angestrebt.

Die öffentlichen Ausgaben in Forschung und Entwicklung, welche im Jahr 2006 noch bei 0,6 % lagen, stiegen seither stetig an. Im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) betrugen im Jahr 2013 die Ausgaben bereits 0,92 % und für das Jahr 2018 ist ein Wert von 1,8 % festgelegt. Für den gleichen Zeitraum zwischen den Referenzjahren 2006 und 2013 erhöhte sich auch der Anteil an Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Privatsektor von 37 % auf 46 %. Als Ziel für das Jahr 2018 ist hier ein Wert von 60 % annonciert.

Deutsch-Türkische Zusammenarbeit
Um die seit 1951 bestehenden Deutsch-Türkischen

Beziehungen auf dem Gebiet der Wissenschaft weiter zu intensivieren, wurde von den Ministern für Wissenschaft und Forschung beider Länder das Jahr 2014 als das Jahr für Forschung, Bildung und Innovation zwischen der Türkei und Deutschland ausgerufen.

Bereits im Jahr 2013 hat eine türkische Delegation der Ege Universität Izmir unter Leitung von Professor Dr. Semih Ötleş, Vizerektor der Universität, zehn führende Bildungs- und Forschungseinrichtungen in Deutschland besucht, um sich vor Ort über die Themenfelder Product Lifecycle Management und Lasertechnik zu informieren und einen Einblick in die Anwendungen und aktuelle Trends zu erhalten.

Im Deutsch-Türkischen Jahr der Forschung, Bildung und Innovation 2014 forschen Wissenschaftler beider Länder gemeinsam auf dem Gebiet der Virtuellen Produktentstehung und zu Product Lifecycle Management (PLM) – im Türkischen: Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi. Bereits in der ersten Jahreshälfte waren deutsche Wissenschaftler im Rahmen einer gemeinschaftlichen PLM Konferenz vom 8. bis 9. Mai 2014 zu Gast an der Ege Universität und präsentierten ausgewählte Forschungsarbeiten zum Themenkomplex PLM. Zum Wintersemester 2014-2015 erfolgt nun der Gegenbesuch, bei dem ein Gastwissenschaftler im Team am Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung der TU Kaiserslautern forscht.

Zudem werden im Oktober und November 2014 mit der »PLM Future Tagung« in Kaiserslautern und dem »Deutsch-Türkischen PLM Workshop« in Izmir aktiv und aus verschiedenen Blickwinkeln in Vorträgen, Workshops und Diskussionen in einer internationalen Community aktuelle Trends im Themenfeld PLM adressiert und diskutiert. Gemeinsam soll damit ein echter Mindshift in der PLM Community erwirkt werden.

Definition:
Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi
(Product Lifecycle Management)
PLM, kişilerin yetki ve sorumlulukları kapsamında ürün ile ilgili doğru bilgilere, doğru zamanda, sürekli ve güvenilir bir şekilde ulaşılmasını sağlar.
Quelle: Sami, Sayer; Aydın Ülker (2014): Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi, in: Mühendis Ve Makina
[To be published]

Um in kürzester Zeit den Sprung vom Produktionsstandort zum Entwicklungs- und Innovationsstandort zu schaffen, ist für türkische Unternehmen der Einsatz einer ganzheitlichen »Product Lifecycle Management« – Strategie unerlässlich. Gerade für den türkischen Mittelstand ist es entscheidend, sich vom Teilelieferant zum Systemlieferant weiterzuentwickeln. Die Integration in ein globales Wertschöpfungsnetz mit etablierten Strukturen und Prozessen ist hierzu wesentlich. Product Lifecycle Management stellt ein großes Potenzial für Unternehmen in der

Türkei dar. Der Firma KPEC ist es aktuell gelungen, mit dem türkischen Automobilzulieferer CMS eine PLM Strategie auf Unternehmensebene einzuführen und umzusetzen.

PLM Future Tagung 2014 am 22. Oktober 2014 im Tagungszentrum Betzenberg, Kaiserslautern
Um zusammen mit Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft neueste Trends aus Praxis und Forschung zu diskutieren, hat der Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung der TU Kaiserslautern bereits zum sechsten Mal zu der PLM Fachtagung eingeladen. Neben Vorträgen und der Vorstellung aktueller Praxisbeispiele erwarteten die Teilnehmer interessante thematische Diskussionen, in denen Ideen zu konkreten Handlungsansätzen weiterentwickelt und ausgetauscht wurden. Im Rahmen der Veranstaltung stellte Assoc. Professor Dr.-Ing. Sami Sayer in dem besonderen Jahr die Herausforderungen bzw. Anforderungen an das Thema in einer sich wandelnden Türkei vom Produktionsstandort hin zum Entwicklungs- und Innovationsstandort mit einem Poster vor.

Deutsch-Türkisches Jahr der
Forschung, Bildung und Innovation 2014
Türk-Alman Araştırma,
Eğitim ve İnovasyon Yılı 2014

Deutsch-Türkischer PLM Workshop unter der Leitung von Professor Dr. H. Semih Güneş am 13. und 14. November 2014 an der Ege Universität Izmir, Türkei. Gefördert im Deutsch-Türkischen Jahr der Forschung, Bildung und Innovation durch Tübitak.
In November folgt an der Ege Universität Izmir der erste PLM Workshop in der Türkei. Der enge Dialog zwischen Forschern und der Industrie ist bei der Veranstaltung zentrales Element. Product Lifecycle Management ist eine Schlüsseltechnologie und stellt ein großen Potenzial und eine echte Chance für produzierende Unternehmen in der Türkei dar. Während am ersten Tag der Veranstaltung der Fokus verstärkt auf der Sensibilisierung für die Thematik liegt, werden am Folgetag in Workshops konkrete Handlungsansätze erarbeitet.

Das erklärte Ziel ist es, an der Ege Universität Izmir das erste türkische PLM Kompetenz-Zentrum der Türkei zu gründen, um die guten und freundschaftlichen Beziehungen und die erfolgreich initierte Zusammenarbeit im Themenfeld PLM über das Deutsch-Türkische Jahr der Forschung, Bildung und Innovation hinauszu etablieren. Neben der Ausbildung von Ingenieuren für die türkische Wirtschaft, sowie der Schulung von türkischen Ingenieuren kann das propagierte »PLM Center« auch zur Förderung des akademischen Nachwuchses beitragen. Nur so kann nachhaltig der Wandel der Türkei von Produktion- zum Entwicklungs- und Innovationsstandort geschafft werden.

Weiterführende Informationen:
http://vpe.mv.uni-kl.de und
http://egeplm.ege.edu.tr/

Die Autoren:
Professor Dr.-Ing. Martin Eigner
TU Kaiserslautern, Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung.

Assoc. Professor Dr.-Ing. Sami Sayer
Ege Universität Izmir, Türkei.

Dipl.-Ing. Ayhan Kurtuldu
Geschäftsführer KPEC GmbH, Kaiserslautern.

CVC-Kalender

Termine 2015

→ Veranstaltungen des Commercial Vehicle Clusters

30. Januar 2015, 13 Uhr

»Einsatz von Verbundwerkstoffen und reinen Kunststoffen in der Nutzfahrzeugindustrie – Potentiale / Grenzen / Restriktionen«

CVC-Leitprojekt Alternative Werkstoffe der Zukunft
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern

5. März 2015, 14 Uhr

CVC-Mitgliederversammlung

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung RLP, Mainz

6. Februar 2015

»Elektrifizierung von Nebenaggregaten und Elektrifizierung der Arbeitshydraulik«

Abschlussveranstaltung Leitprojekt
TU Kaiserslautern

1. Quartal 2015

»CO_2-freier Bauernhof«

CVC-Veranstaltung mit Ministerin Lemke und Ministerin Höfken auf dem Hofgut Neumühle
Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung Hofgut Neumühle

1. Halbjahr 2015

»Klimastadt Speyer – CO_2-Reduktion im Abfallsammelverkehr«

CVC-Veranstaltung mit Ministerin Lemke
Speyer

Unsere Gesellschafter: Daimler AG + John Deere-Lanz Verwaltungs AG + Grammer AG + euro engineering AG + KIRCHHOFF Automotive GmbH + Land Rheinland-Pfalz

Konsortium: DBK David+Baader GmbH + ITK Engineering AG + Seuffer GmbH & Co. KG

Unsere Partner: ADETE Advanced Engineering & Technologies GmbH + agiplan GmbH + Apparatebau Kirchheim-Teck GmbH + Bauer Thermoforming GmbH & Co. KG + Benseler Beschichtungen GmbH & Co. KG + BOA BKT GmbH + BorgWarner Turbo Systems GmbH + BUCH Lackiertechnik GmbH + BRAUN Maschinenbau GmbH + Carcoustics TechConsult GmbH + CarMedialab GmbH + Comlet Verteilte Systeme GmbH + Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Fahrzeugkonzepte + Dürr Assembly Products GmbH + Ebert Consulting GmbH + EDAG Engineering AG+ Eichenauer Heizelemente GmbH & Co. KG + ELLENBERGER GmbH & Co. KG + EmiCo GmbH + Evonik Industries AG + Fayat BOMAG GmbH & Co. KG + Fiber Engineering GmbH + Fistec AG + Fluitronics GmbH + Fraunhofer IESE + Fraunhofer IPT + Fraunhofer ITWM + F. X. MEILLER Fahrzeug- und Maschinenfabrik-GmbH & Co. KG + Axel Gerock + GMF Umformtechnik GmbH + Hörmann Automotive GmbH + Hübner GmbH & Co. KG + Hydac Technology GmbH + Idneo Technologies + IHK – Industrie- und Handelskammer für die Pfalz + ika Institut für Kraftfahrzeuge Aachen + Industriepark Wörth GmbH + Ingenieurbüro Hengen GbR + IPG Automotive GmbH + ITA – Institut für Technologie und Arbeit e.V. + IVW Institut für Verbundwerkstoffe GmbH + Jürgen Reusch + Karl Berrang GmbH Mechanische Verbindungstechnik + KIT – Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Fahrzeugsystem-technik + Kömmerling Chemische Fabrik GmbH + König Metall GmbH & Co. KG + Mann + Hummel GmbH + Metokote Deutschland GmbH + Motec GmbH + Odenwald Chemie GmbH + Orten GmbH & Co. KG Fahrzeugbau und -vertrieb + P3 Automotive GmbH + Photonik-Zentrum Kaiserslautern e.V. + Promens Hockenheim GmbH + Quality First Engineering GmbH + Rücker GmbH + Rupf ATG Casting GmbH + Sensitec GmbH + Stadt Zweibrücken + Tedrive Steering Systems GmbH + Terex Cranes Germany GmbH + Thomas Magnete GmbH + TIME Technologie-Institut für Metall & Engineering GmbH + TITGEMEYER GmbH & Co. KG + TU Kaiserslautern, Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie + Universität Koblenz-Landau, Institut für Software-technik + Universität Siegen, Institut für Fertigungstechnik + VIRO Echt B.V. + Volvo Construction Equipment Germany GmbH + Wayand AG + Weberit Werke Dräbing GmbH + WERNER GmbH Forst- und Industrietechnik + Wirtschaftsförderungsgesellschaft Landkreis Germersheim mbH + Wirtschaftsförderungsgesellschaft Stadt- und Landkreis Kaiserslautern mbH (WFK) + WWS Metallformen GmbH

Impressum:
Ausgabe 2,
Dezember 2014

Herausgeber:
Commercial Vehicle Cluster-Nutzfahrzeug GmbH
Europaallee 3–5
67657 Kaiserslautern
Tel. +49 631 41 48 62 50
Fax +49 631 41 48 62 59
info@cvc-suedwest.com
www.cvc-suedwest.com

Redaktion:
Dr. Barbara Jörg
Dipl.-Ing. Susanne Mörsdorf

CVC Südwest
commercial vehicle alliance kaiserslautern

Gestaltung:
zimmer. büro für ehrliche werbung
www.ehrlich-werben.de

Wachstum durch Innovation – EFRE
RheinlandPfalz
Diese Veröffentlichung wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und vom Land Rheinland-Pfalz kofinanziert.

Der Commercial Vehicle Cluster wird gefördert aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz.

Redaktionsschluss CVC-Newsletter 1/2015: 31. März 2015

Für die Rechte an den verwendeten Bildern sind die jeweiligen Unternehmen verantwortlich.

MIT VOLLGAS ZU NEUEN INNOVATIONEN

Im Kompetenzzentrum unseres Fachbereichs Nutzfahrzeuge leisten wir Entwicklungsumfänge auf den unterschiedlichsten Gebieten. Dazu gehören Cockpits, Fahrgestelle, Aufbauten oder die Auslegung von Bordnetzen und Steuergeräten sowie die Softwareentwicklung.

Auch beim Design eines neuen Fahrzeugtyps führen wir für Sie alle Schritte durch: von der Design-/Produktanalyse über den Wettbewerbsvergleich und Ihre Markenstrategie sowie konzeptionelle Studien bis hin zur Umsetzung und Fertigungsbetreuung.

Der Fachbereich Nutzfahrzeuge der euro engineering AG unterstützt Sie in den unterschiedlichsten Gebieten. Eine Auswahl an Referenzen finden Sie unter www.ee-ag.com/NFZ

// Rohbau
// Fahrwerk
// Exterieur
// Interieur
// Elektrik, Elektronik
// Heizung, Lüftung, Klima

Sie suchen einen zuverlässigen Entwicklungspartner, der gemeinsam mit Ihnen die passende Lösung entwickelt? Sprechen Sie uns an. Wir freuen uns auf Sie!

euro engineering AG // Fachbereich Nutzfahrzeuge // Böttgerstraße 9 // 89231 Neu-Ulm
Tel: 49 (0) 731 20768 0 // fbnfz@ee-ag.com // www.ee-ag.com/NFZ

Wir sind Mitgesellschafter des CVC Südwest und Mitglied im VDA Verband der Automobilindustrie

euro engineering
creating future