



CVC Südwest CVCNE CVCNE CVCS 1-13



CVC aktuell



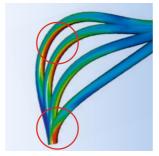
Nutzfahrzeug-Wissenschafts-Standort Kaiserslautern





Neue Produkte -Neue Technologien – Neue Märkte

Technologien









Produkte





Neue Partner





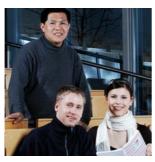






Qualifizierung





Veranstaltungen









Leitprojekte, Projektarbeit und CVC-News

Staatssekretär Uwe Hüser besucht Nutzfahrzeug-IAA \rightarrow 4 Neuer Gesellschafter im CVC \rightarrow 6

Leitprojekte des Commercial Vehicle Clusters – Hoch interessante Ergebnisse zur Halbzeit \rightarrow 7

Nutzfahrzeug-Wissenschaftsstandort Kaiserslautern

Nutzfahrzeuge als Knoten im Netz – Vernetzung von Fahrzeugen mit IT-Infrastruktur \rightarrow 10

ERMA – analysiert, optimiert und validiert ... für mobile Arbeitsmaschinen von morgen! – Bewertung der Energie- und Ressourceneffizienz des Bagger-Systems \rightarrow 13

Neue Produkte – Neue Technologien – Neue Märkte

Technologien

Echtzeitsimulation flexibler Kabel und Schläuche – IPS Cable Simulation mit biegeweichen Bauteilen \rightarrow 16 Modelica-Bibliothek AlternativeVehicles – Berechnung des Energie- und Thermomanagements in Nutz- und Sonderfahrzeugen \rightarrow 19

Produkte

Innovative Multifunktionsarmlehne für Nutzfahrzeuge – Neue Lösungen direkt am Sitz \rightarrow 22 Rückwärts in die Zukunft – Fahrsimulator für Rangierfahrten entwickelt \rightarrow 24

Neue Partner

Filtrationslösungen nach Maß – Weitere Produktionsstätten in China eröffnet \rightarrow 26

Kompetenz aus einer Hand – Über 60 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Produktion \rightarrow 28

»Inspired hydraulics« – Lösungen für Arbeitshydraulik und Antriebe \rightarrow 30

Partnernews

Nachhaltige technologische Wettbewerbsvorteile durch strategische Technologieplanung – Roadmapping schafft Transparenz und synchronisiert Planungsebenen \rightarrow 32

Auf dem Weg zur ressourceneffizienten Fabrik – Bewertung alternativer Energiekonzepte \rightarrow 35

EDAG gewinnt 1. Platz als Top Arbeitgeber Automotive – Auszeichnung unterstützt die Wachstumspläne der EDAG Group \rightarrow 37 Effizienz und Rentabilität verbessern durch IT-Lösungen –

Karl Friedrich Schmidt wird Mitglied im Vorstand des Fachverbandes Software des VDMA \rightarrow 39

Bearbeitungsdienstleister (Druck-/Kokillen-/Sandguss) –

DIN-Zertifizierungen unterstreichen Unternehmenspolitik ightarrow 40

Regionalabteilung Südwest des Carbon Composites e.V. in

Kaiserslautern gegründet – Neues Netzwerk in innovativem Industriebereich \rightarrow 42

Wechsel in der Führungsspitze – FAUN-Gruppe strukturiert Management neu \rightarrow 44

Unternehmenserfolg im Mittelstand messen und verbessern – 360° -Monitor für nachhaltige Unternehmensentwicklung \rightarrow 46 Testing, Integration und Maintenance – eine Make-or-Buy-Decision \rightarrow 48

Rückwärts Einparken mit LKW und Anhänger – ein Kinderspiel! – Technische Lösung unterstützt Fahrer \rightarrow 50 Hybridantriebe in urbanen Ballungsgebieten –

Saubere Innenstädte ohne Einschränkungen der Mobilität ightarrow 53

Veranstaltungen

Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern auf der IAA Nutzfahrzeuge 2012 \rightarrow 56

IAA-Symposium – »Vision Transport – Nutzfahrzeugantriebe der Zukunft« – Vernetztes Arbeiten gewinnt an Bedeutung \rightarrow 57 CVC-Gemeinschaftsstand auf der f-cell 2012 –

Commercial Vehicle Cluster präsentiert Leitprojekte \rightarrow 60 Gemeinsame CVC-VDC-Arbeitsgruppe »Virtuelles Nutzfahrzeug« ein Erfolg – Gelungenes Kick-off in Mannheim \rightarrow 61 Commercial Vehicle Industry: Wettbewerbsfähig durch Innovation –

CVC-Jahrestagung → 65

Commercial Vehicle Industry im Dialog 5 12 2012 → 68

Commercial Vehicle Industry im Dialog 5.12.2012 \rightarrow 68 Kooperation live – CVC und TU Kaiserslautern zu Gast auf der BAUMA \rightarrow 69

Qualifizierung

Neu: Berufsbegleitend studieren an der Fachhochschule Kaiserslautern – Weiterbildungs- und Aufstiegschancen für qualifizierte Berufstätige \to 70

»Deutschlandstipendium« – Programm zur Förderung junger Talente in Wirtschaft und Wissenschaft \rightarrow 72

Methoden des Innovations- und Technologiemanagements \rightarrow 73

Termine

3. Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern \rightarrow 74 6. Truck & Bus World Forum \rightarrow 76

3

Termine → 77

Impressum → 78



CVC

Staatssekretär Uwe Hüser besucht Nutzfahrzeug-IAA

Reger Austausch mit CVC-Partnern

Der erste offizielle Termin des neuen Aufsichtsratsvorsitzenden der CVC Nutzfahrzeug GmbH, Staatssekretär Uwe Hüser, war der Pressetag im Rahmen der 64. Nutzfahrzeug-IAA in Hannover.

Hüser startete seinen Messerundgang am Stand der Commercial Vehicle Alliance in Halle 13. Sein besonderes Interesse galt dem Koblenzer Start up Progressia GmbH, das einen Rückfahrsimulator präsentierte, mit dem das Rückwärtsfahren von Nutzfahrzeugen mit Anhänger kostengünstig und umweltschonend erlernt und trainiert werden kann.

Der Simulator ist bei etwa der Hälfte der Fahrschulen in Deutschland, die LKW-Fahrer ausbilden, im Einsatz. Viel Zeit widmete der Staatsekretär auch den anderen Ausstellern, unter ihnen der langjährige CVC-Partner und jetzt CVC-Gesellschafter DBK David + Baader GmbH aus dem südpfälzischen Rülzheim. Vorstellen ließ sich Hüser das Konzept Leicht-



baukabine für schwere Fahrzeuge der EDAG GmbH & Co. KGaA, den Fahrwerksgeometriestand für Nutzfahrzeuge von Dürr Assembly Products GmbH und die Kraftstoff-, Harnstoff- und Hydrauliktanksysteme der Promens Hockenheim GmbH. Am benachbarten Stand des CVC-Gesellschafters euro engineering AG nutzte Hüser die Gelegenheit zu einem ersten Gespräch mit seinem Stellvertreter im Aufsichtsrat, Michael Schultze.

Gemeinsam mit dem Leiter des weltweit größten LKW-Produktionswerkes der Daimler AG in Wörth, Yarış Pürsün, und dem CVC-Aufsichtsratsmitglied und Leiter Produktion & Engineering Mercedes-Benz Special Trucks Walter J. Eisele informierte Hüser die zahlreich erschienenen Vertreter der Presse über das CVC-Leitprojekt Halbierung CO₂-Ausstoß für Müllsammelfahrzeuge. Den Nutzfahrzeugschwerpunkt an der TU Kaiserslautern und die deutschlandweit einmalige Commercial Vehicle Technology School (http://www.uni-kl.de/CVT) präsentierte der Leiter des Zentrums für Nutzfahr-

zeugtechnik an der TU Kaiserslautern, Prof. Dr. Karsten Berns. Barbara Jörg erläuterte die enge Kooperation des Clusters im Rahmen der Leitprojekte mit der Wissenschaft in Kaiserslautern und den daraus erwachsenden Vorteil für die Partnerunternehmen des CVC.

Im Anschluss an die Pressekonferenz begleitete Hüser die Daimler-Manager Pürsün und Eisele in die Halle der Daimler AG. Ein Informationsgespräch mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Arndt Kirchhoff am Stand der Kirchhoff Automotive GmbH, Gesellschafter der CVC-Nutzfahrzeug GmbH, rundete den Messebesuch von Staatssekretär Hüser ab.

CVC

Neuer Gesellschafter im CVC

Konsortium aus drei Unternehmen vertritt Interessen des Mittelstands

Seit Januar 2013 sind die langjährigen CVC-Partner DBK David + Baader GmbH, itk engineering AG und Robert Seuffer GmbH & Co. KG in Form eines Konsortiums im Gesellschafterkreis des CVC vertreten.

Mit der Aufnahme des Konsortiums in den Gesellschafterkreis finden die Belange des Mittelstands in Zukunft stärker Berücksichtigung. Die drei Unternehmen verbindet seit längerem eine Entwicklungskooperation, in der Innovationen im Bereich Leistungselektronik und Bordnetze verfolgt werden.

Ziel der DBK David + Baader GmbH aus dem rheinland-pfälzischen Rülzheim sind weitere Entwicklungskooperationen von mittelständischen CVC-Partnerunternehmen. Gerade im Nutzfahrzeugbereich haben mittelständische Unternehmen als Konsortium bessere Chancen von den OEM mit Neuentwicklungen beauftragt zu werde, da sie mit kleineren Stückzahlen in Entwicklung und Produktion oft besser zurechtkommen als große first tiers. Geschäftsfelder des Unternehmens sind u. a. Automotive Heating und Automotive Power Applications.

Die ITK Engineering AG, demnächst ebenfalls mit Sitz in Rülzheim, ist ein hoch innovatives Unternehmen mit einem großen Anteil hoch qualifizierter Mitarbeiter. Ziel des Unternehmens ist, die Innovationskraft des Mittelstandes im Bereich Zuverlässigkeit, IT und Leistungselektronik im CVC-Verbund an die OEM und first tiers heranzutragen. Geschäftsfelder des Unternehmens sind Software-Engineering und embedded Systems, modellbasierte Entwicklung und Testing, Regelungstechnik und Signalverarbeitung.

Die Robert Seuffer GmbH & Co. KG aus dem badenwürttembergischen Calw-Hirsau will Technologie im Nutzfahrzeugbereich aktiv mitgestalten und das Firmen-Know-how aus dem Segment LKW in die Branchen Landtechnik und Baumaschinen übertragen. Geschäftsfelder des Unternehmens sind Sensorik, Elektronik und Bedienelemente.

Die CVC-Aufsichtsratsmitglieder haben sich im Oktober 2012 einstimmig für die Aufnahme der drei Unternehmen als neuen Gesellschafter ausgesprochen. Der Aufsichtsratsvorsitzende Staatssekretär Hüser, Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung des Landes Rheinland-Pfalz sieht in dem Gesellschafterzuwachs eine Bereicherung der Cluster GmbH aus dem Mittelstand.

»Wir wollen auch in Zukunft die Technologien im Nutzfahrzeugbereich weiter vorantreiben und aktiv mitgestalten. Deshalb ist die Aufnahme in den Gesellschafterkreis für uns ein wichtiger Schritt. Das Mandat stärkt die Rolle des Mittelstands im CVC und im Land Rheinland-Pfalz. Zudem bietet es eine ideale Plattform, um die Kontakte sowie den Austausch zwischen Mittelstand und Großunternehmen weiter zu intensivieren«, kommentierte Michael Englert, Gründer und Vorstand der ITK Engineering AG, die Aufnahme in den Gesellschafterkreis des CVC.

Ω DBK group







CVC

Leitprojekte des Commercial Vehicle Clusters

Hoch interessante Ergebnisse zur Halbzeit

1. Halbierung CO,-Ausstoß im Müllsammelbetrieb

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Steven Liu Lehrstuhl für Regelungssysteme, FB Elektrotechnik und Informationstechnik, TU Kaiserslautern

Die Halbierung des CO₂-Ausstoßes im Müllsammelbetrieb ist für die beteiligten Projektpartner keine Vision mehr. Durch ganzheitliche Konzepte, einsatzoptimierte Fahrzeugsysteme, Einbeziehung begleitender Dienste und die permanente Optimierung bis hin zu selbstlernenden Systemen will das Projektteam sein Ziel erreichen. In den systematischen Fahrzeugvergleich, den die Wissenschaftspartner an der TU Kaiserslautern erstellt haben, wurden Daten der Fahrzeugproduktion von Diesel-, Gas-, Hybrid- und Brennstoffzellenfahrzeugen einbezogen, ebenso die Kenndaten der Treibstoffproduktion und der Fahrzeugentsorgung.

Gemeinsam mit der Simulation der Fahrzeugnutzung unter Zugrundelegung realer Einsatzprofile, von Fahrzeugeigenschaften und von erhobenen Messwerten ist ein neutraler Vergleich der gesamten Emissionen der verschiedenen Fahrzeugtypen möglich und kann eine Aussage zum CO₂-Reduktionspotenzial gemacht werden. Beim Aufbau des Simulationsmodells wurden Fahr- und Arbeitszyklen ebenso berücksichtigt wie der Aufbau, die Mechanik, das Getriebe, Motor und Elektromotoren des Fahrzeugs ggf. gekoppelt mit einem Hilfsantrieb. Gerade angelaufen ist die Messung von realen Fahrzyklen in Speyer, um das Simulationsmodell zu validieren und topografische Einflüsse zu bewerten.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Steven Liu, sliu@eit.uni-kl.de Dr. Barbara Jörg, barbara.joerg@cv-cluster.com

Energieautarke Farm

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Steven Liu Lehrstuhl für Regelungssysteme, FB Elektrotechnik und Informationstechnik, TU Kaiserslautern

Im Mittelpunkt des Interesses steht derzeit die Realisierung einer realen Farm in der näheren Umgebung von Kaiserslautern, auf der die via Simulation erarbeiteten Offboard- Energiemanagement-Konzepte real getestet und vorgeführt werden können. Die Mitarbeiter an der TU Kaiserslautern beschäftigen sich derzeit mit der Entwicklung eines Energiemanagements für die thermischen Komponenten und der Weiterentwicklung des Teilmodells Traktor. Darüber hinaus stehen Interaktionsstrategien zwischen Fahrzeug und Bauernhof im Fokus. Zu berücksichtigen sind Maschineneinsatz, der Leistungsbedarf der Landmaschine je nach Arbeitsaufgabe und die Erzeugung regenerativer Energie.

Interessierte Unternehmen können sich jederzeit informieren und ihr Know-How in das Leitprojekt einbringen.

Kontakt

8

Prof. Dr.-Ing. Steven Liu sliu@eit.uni-kl.de Dr. Barbara Jörg barbara.joerg@cv-cluster.com

2. Elektrifizierung von Nebenaggregaten und Automatisierung

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik, TU Kaiserslautern

Die Effizienz von Nutz- und Arbeitsfahrzeugen soll durch innovative Lösungen für Nebenaggregate und Arbeitshydraulik zur Verringerung der Betriebskosten, der Schadstoffemissionen und des CO₂-Ausstoßes deutlich verbessert werden. Die Einhaltung zukünftiger Verordnungen und die Erhöhung der Kundenakzeptanz ist vorrangig zu beachten.

In den letzten 6 Monaten wurden Energieverbrauchsmessungen am Abfallsammelfahrzeug und am Frontlader des Traktors durchgeführt. Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Arbeitshydraulik so wie sie heute in den Fahrzeugen und mobilen Maschinen konzipiert ist, eine Menge Energie »vernichtet«. Um zu überzeugenderen Konzepten zu kommen und die Energiebereitstellung für einen neuen Großverbraucher zu gewährleisten wurde parallel ein ergänzendes Forschungsprojekt mit dem Titel »Ausfallsicheres duales Bordnetz« beantragt.

Derzeit wird ein Prüfstand für den E-Frontlader eines Traktors aufgebaut. Ziel ist, das mechanisch-hydraulische Load-Sensing System abzuschaffen und dadurch zu erheblichen Energieeinsparungen zu kommen. Die bisher erarbeiteten Ergebnisse sind vor allem für mobile Arbeitsmaschinen und Sonderfahrzeuge mit umfangreichen hydraulischen Systemen interessant, da es ein erhebliches Optimierungspotenzial im Hinblick auf die Verbräuche gibt.

Interessierte Unternehmen sind jederzeit willkommen. Gesucht sind derzeit Anbieter von Konstantpumpen mit einem nominalen Betriebsdruck von mindestens 200 bar und einem Fördervolumen von 100 Liter Hydrauliköl pro Minute. Das Fördervolumen soll bei möglichst hoher Drehzahl (max. 4500 Umdrehungen/min) erreicht werden.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller steffen.mueller@mv.uni-kl.de Dr. Barbara Jörg barbara.joerg@cv-cluster.com

3. Alternative Werkstoffe der Zukunft

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Christian Schindler Konstruktion im Maschinen- und Apparatebau, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik, TU Kaiserslautern

Der Fokus des Projektes auf Leichtbau und alternative Werkstoffe ausschließlich für Nutzfahrzeuge und Sondermaschinen ist ein bundesweites Alleinstellungsmerkmal des CVC. Die in 2012 begonnene Studie zur Einsatzfähigkeit alternativer Werkstoffe in der Commercial Vehicle Industrie steht kurz vor dem Abschluss. Mitte des Jahres startet eine Konzeptstudie zum »Müllsammelfahrzeug light« unter Mitwirkung von Fahrzeug- und Aufbautenherstellern. Die Entwicklung neuer Verbindungsmöglichkeiten bei Multimaterialsystemen ist Gegenstand eines ZIM-Antrages mit dem Wissenschaftspartner Institut für Verbundwerkstoffe (IVW).

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Christian Schindler schindler@mv.uni-kl.de Dr. Nicole Stephan stephan@mv.uni-kl.de Dr. Barbara Jörg barbara.joerg@cv-cluster.com

Fraunhofer IESE

Nutzfahrzeuge als Knoten im Netz

Vernetzung von Fahrzeugen mit IT-Infrastruktur Software und Elektronik sind in den vergangenen Jahren immer wichtiger geworden. Ohne sie können z.B. moderne Motoren die Abgasgrenzwerte nicht einhalten. Auch sind sie vielfach Innovationstreiber für neue Funktionen, wie z.B. Fahrer-Assistenzsysteme.

Software Engineering Live Monitore



Benutzer-Interaktion

Die Zukunft ist vernetzt – davon werden nicht nur das Auto, sondern auch LKW, Busse, Land- und Baumaschinen profitieren: Daten werden in Echtzeit erfasst und in Prozessketten eingespeist, Auftragsund Planungsdaten werden den Fahrern in die Kabine geliefert, bis hin zur Fernwartung oder zum autonomen Betrieb. Das Fahrzeug wird in diesen Szenarien selbst zum Knoten im Netz werden, Dienste anbieten und wiederum andere Dienste nutzen. Dass dieser Entwicklungsschritt in den nächsten Jahren kommen wird, darin sind sich die Experten einig. Doch wie man sich im eigenen Unternehmen darauf vorbereitet, hängt stark von Produkten, Geschäftsmodellen und von den Märkten ab. Im Rahmen einer Workshop-Reihe zur Vernetzung von Fahrzeugen mit der IT-Infrastruktur, die

das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE im Rahmen des Fraunhofer-Innovationsclusters »Digitale Nutzfahrzeugtechnologie, Fahrzeug/Umwelt/Mensch-Interaktion« (DNT) organisiert, fand hierzu bereits drei Mal ein reger Austausch zwischen unterschiedlichen Herstellern, Zulieferern, Dienstleistern und der Forschung statt.

Die zugrundeliegenden Geschäftsmodelle wurden dabei als wichtigste Voraussetzung identifiziert, denn die neue Welt der Vernetzung in einer »Industrie 4.0« schafft Software-Ökosysteme, in welchen mehrere Geschäftspartner über definierte Schnittstellen miteinander interagieren und Informationen austauschen. Die Standardisierung solcher Schnittstellen stellt die zweite wichtige Herausforderung dar, bei der allerdings branchenspezifische Unterschiede bestehen. Ist man in der Landtechnik bereits recht gut herstellerübergreifend abgestimmt, so fehlen z.B. in der Baumaschinenindustrie vielfach noch Standards zum Datenaustausch. Im Workshop stellte Dr. Schlick von Roland Berger Strategy Consultants die Ausgangssituation anschaulich als Fußballfeld dar: Unterschiedliche Protagonisten besetzen derzeit einzelne Bereiche des Spielfelds, aber nur durch geschickte Kombinationen und Zusammenarbeit kann man ein Tor erzielen.

In der Forschung werden u.a. über öffentliche Förderprojekte oder Instrumente wie den Fraunhofer-Innovationscluster DNT Lösungen erprobt, welche Firmen bei der Entwicklung neuer Systeme unterstützen und Methoden zur Beherrschung von Komplexität und Zuverlässigkeit liefern. Dazu gehören z.B. Verfahren zur gezielten Überführung von bestehenden Systemen in vernetzte Systeme oder Lösungen für ein Variantenmanagement, welches in komplexen vernetzten Systemen neue Herausforderungen mit sich bringt.

Zukünftige vernetzte Systeme integrieren Fahrzeuge mit Mobilgeräten, anderen Fahrzeugen oder mit der IT-Infrastruktur. Ermöglicht wird dieses Zusammenspiel durch Software. Ein Demonstrator im Living Lab »Smart Farming« am Fraunhofer IESE ermöglicht einen Einblick in die Abläufe in der Softwaretechnik.



Showcase-Auswahl

Kontakt

Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
www.iese.fraunhofer.de

Ansprechpartner: Ralf Kalmar Tel.: +49 631 68 00 16 03 Email: Ralf.Kalmar@ iese.fraunhofer.de

Ein weiteres Thema, das zunehmend auch Fahrzeuge und Maschinen berührt, ist Security. Mit der Sicherheit vor IT-Angriffen haben sich bisher erst wenige Nutzfahrzeughersteller auseinandergesetzt. Entsprechende Vorträge zu Sicherheitsrisiken fanden in der Workshop-Reihe daher großen Anklang. Dabei wurde deutlich: Neben klassischer Sicherheit vor Cyber-Angriffen (Security) ist auch der Schutz der Daten der Anwender wichtig (Privacy). Neue Infrastrukturen ermöglichen hier Kontrolle über die Verwendung der Daten – auch wenn sie das eigene System schon verlassen haben. Erste Prototypen wurden bereits entwickelt. Solche Funktionen sind beispielsweise wichtig, wenn Daten einer Fahrzeug-Black-Box für Versicherungsunternehmen zugänglich gemacht werden sollen.

Die Workshop-Reihe zur Fahrzeugvernetzung geht auch 2013 weiter: Nächster Termin ist der 25. September 2013 im Fraunhofer-Zentrum in

Kaiserslautern. Anmeldungen

können über die Projektleitung erfolgen
(s. Kontakt).

Das Fraunhofer IESE in Kaiserslautern gehört zu den führenden angewandten Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet des Software und Systems Engineerings.

Die Planung und Entwicklung innovativer, softwareintensiver Systeme für LKW, Busse, Land- und
Baumaschinen steht im Fokus des FraunhoferInnovationsclusters »Digitale Nutzfahrzeugtechnologie«, der strategisch auf den Kompetenzaufbau
und -ausbau im Bereich Virtual Engineering und
Softwareentwicklung für Nutzfahrzeuge zielt. Unter
anderem werden dort Grundlagen für zukünftige
sicher vernetzte Fahrzeuge und Dienstleistungen
erprobt.

Die Lösungsansätze des Instituts im Bereich Software- und Systementwicklungsmethoden sind skalierbar, was das Fraunhofer IESE zum kompetenten Technologiepartner für Firmen jeder Größe macht – vom Kleinunternehmen bis zum Großkonzern.

Die Produkte seiner Kunden werden wesentlich durch Software bestimmt. Die Spanne reicht von Automobil- und Transportsystemen über Automatisierung und Anlagenbau, Informationssysteme, Gesundheitswesen und Medizintechnik bis hin zu Softwaresystemen für den öffentlichen Sektor.

Unter der Leitung von Prof. Dieter Rombach und Prof. Peter Liggesmeyer trägt das Fraunhofer IESE seit über 15 Jahren maßgeblich zur Stärkung des aufstrebenden IT-Standorts Kaiserslautern bei. Im Fraunhofer-Verbund für Informations- und Kommunikationstechnik engagiert es sich gemeinsam mit weiteren Fraunhofer-Instituten für richtungsweisende Schlüsseltechnologien von morgen. Der Fraunhofer-Innovationscluster »Digitale Nutzfahrzeugtechnologie« ist Teil der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern, der neben dem Zentrum für Nutzfahrzeugtechnik der TU Kaiserslautern auch die Commercial Vehicle Cluster Nutzfahrzeug GmbH angehört.



Technische Universität Kaiserslautern

ERMA – analysiert, optimiert und validiert... für mobile Arbeitsmaschinen von morgen

Bewertung der Energie- und Ressourceneffizienz des Bagger-Systems

In den CVC News 1-2011 wurde bereits über den Projektstart von »ERMA – Energie- und ressourceneffiziente mobile Arbeitsmaschinen« berichtet.

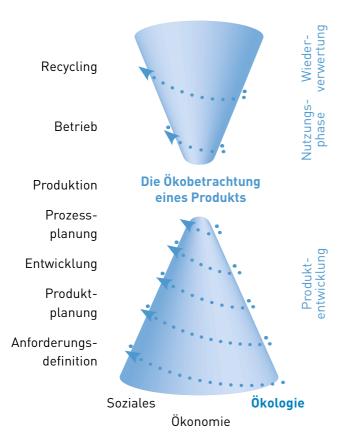
Das Ziel des Verbundprojektes, gefördert durch die Stiftung Rheinland-Pfalz für Innovation, ist die Entwicklung energieeffizienter Konzepte und Technologien für mobile Arbeitsmaschinen am Beispiel eines Mobilbaggers.

Dabei stehen Antrieb, Energiemanagement, Reibung und Life Cycle Management im Vordergrund. Derzeit befindet sich das Projekt in der heißen Phase: Die Methoden zur Verlustabschätzung sind entwickelt, die Versuchsreihen am Mess-Bagger sind abgeschlossen und erste Ergebnisse aus den Analysen stehen fest. Dieser Artikel stellt beispielhaft die gewonnenen Erkenntnisse und die Zusammenarbeit innerhalb des Forscherteams vor.

Kontakt

Technische Universität
Kaiserslautern
Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern
www.erma.mv.uni-kl.de
erma@mv.uni-kl.de

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing.
Christian Schindler,
Christian Scholler, KIMA
Prof. Dr.-Ing.
Bernd Sauer,
Martin Mohr, MEGT
Prof. Dr.-Ing.
Steffen Müller,
Sebastian Pick, MEC
Prof. Dr.-Ing.
Martin Eigner, Patrick
Schäfer, VPE



Das nachhaltige Produkt im Fokus einer ökologisch freundlichen ökonomisch erfolgreichen und sozial vertretbaren Produktentwicklung (VPE)

Vor der Optimierung steht die Analyse

Um die Energie- und Ressourcenverbräuche für einen aktuellen Bagger verbessern zu können, müssen diese zunächst ermittelt werden. Dabei werden die Verbräuche sowohl im Betrieb als auch während der Herstellung und der Entsorgung des Baggers betrachtet. Hierbei muss die hohe Nutzungsvariabilität eines Mobilbaggers besonders berücksichtigt werden. So wird im klassischen Tiefbau beispielsweise beim Ziehen von Gräben neben den Funktionen, die die Arbeitsausrüstung ausführt (Graben und Verladen) auch der Fahrantrieb betätigt, während z.B. beim einfachen Umschlagen die Fahrfunktion nahezu entfällt.

Um diesen Umständen bei der Ermittlung des Treibstoffverbrauchs gerecht zu werden, werden in ERMA fünf typische Betriebsszenarien betrachtet:

- Geländebearbeitung
- Leistungsbaggern
- Graben und Verladen
- Umsetzen einer Last
- Fahrbetrieb

Mit diesen Szenarien wird das Haupteinsatz-Spektrum eines Mobilbaggers gut abgebildet.

Zur detaillierten Untersuchung der Energieverteilungen innerhalb des Systems ist vom Lehrstuhl für Konstruktion im Maschinen- und Apparatebau (KIMA) ein digitales Simulationsmodell des Baggers entwickelt worden. Mit Hilfe der fünf Betriebsszenarien kann damit eine gute Abschätzung vorgenommen werden, wo Verluste entstehen, wie diese sich zusammensetzen und wie hoch sie sind. Außerdem ist das digitale Baggermodell modular aufgebaut, sodass neue, optimierte Systeme und Konzepte einfach implementiert und mit dem aktuellen System verglichen werden können. Damit ist effiziente Bewertung neuer Ansätze und Konzepte möglich.

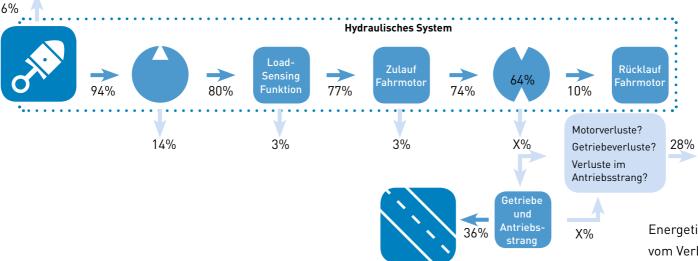
Um allerdings eine umfassende Aussage zu den Energie- und Ressourcenverbräuchen treffen zu können, müssen zusätzlich alle Verbräuche von der Rohstoffgewinnung für die Baggerherstellung bis zur Entsorgung der Maschine (»von der Wiege bis zur Bahre«) betrachtet werden. Dies geschieht im Rahmen einer Ökoeffizienz-Analyse (Abbildung links).

Dazu wird sowohl das Produktmodell als auch das Prozessmodell um eine technisch-wirtschaftliche Beachtung ökologischer Parameter erweitert und ermöglicht damit die aggregierte Bewertung der Energie- und Ressourceneffizienz des Baggers-Systems über den Lebenszyklus. Diese Aufgabe übernimmt der Lehrstuhl für virtuelle Produktentwicklung (VPE).

Am Beispiel des Szenarios »Fahrbetrieb« werden im Folgenden erste Erkenntnisse aus den Untersuchungen vorgestellt. Bei der Messung zum Szenario »Fahrbetrieb« fährt der Bagger mit maximaler Geschwindigkeit und Leistung auf befestigtem Untergrund (Beton oder Asphalt) im Straßengang.

Nebenaggregate

Lenkpumpe 1% | Servopumpe 1% | Lüfterpumpe 4%



Die prozentualen Verlustanteile, die bei diesem Szenario auftreten, ermittelt durch den Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik (MEC), zeigt beispielhaft das obere Diagramm: Ausgehend von 100 % durch die Verbrennungskraftmaschine (VKM) bereitgestellter Energie kommen noch 74% am Fahrmotor an. 10% gehen über den Rücklauf des Fahrmotors verloren. Damit stehen 64% dem Antriebsstrang zur Verfügung. Durch die Verluste im Antriebsstrang kommen tatsächlich nur 36% der durch die VKM bereitgestellten Energie auf der Straße an. Es wird deutlich, dass hier Verbesserungspotentiale stecken.

Um die Potentiale für Verbesserungen im Antriebsstrang besser abschätzen zu können, ist eine detailliertere Betrachtung sinnvoll. Dazu wird vom Lehrstuhl für Maschinenelemente und Getriebetechnik (MEGT) unter anderem das Verteilergetriebe untersucht, das als zweistufiges Lastschaltgetriebe ausgeführt ist. Hydraulisch können zwei Gänge geschaltet werden, der Straßen- und der Geländegang.

Die prozentualen Verluste im Getriebe beim Szenario »Fahrbetrieb« zeigt das untere Diagramm.

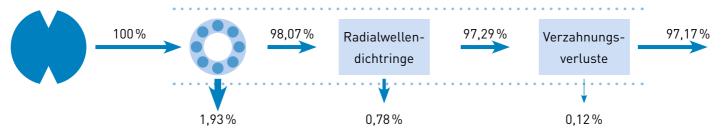
Optimierungspotenziale kritisch hinterfragen

Die Verlustoptimierung in einzelnen Komponenten des Antriebsstrangs wird nur einen kleinen Beitrag zur Verbesserung des Gesamtwirkungsgrads leisten können. Es muss vielmehr das komplette Antriebskonzept aus zentralem Hydraulikmotor mit Verteilergetriebe und Antriebsachsen mit Differential-Getrieben und Außenplaneten in Frage gestellt und verbessert werden. Eine radikale Idee wäre hier z.B. das komplette Ersetzen des Getriebes und der Antriebsachsen durch vier Nabenmotoren. Die Untersuchung solcher Konzepte ist die Aufgabe für das letzte Projektjahr von ERMA, an dessen Ende eine Konzeptmaschine stehen wird, die einen wichtigen Beitrag zur Verlustoptimierung bei Mobilbaggern von morgen leisten kann.

Energetische Verluste vom Verbrennungsmotor bis zur Straße beim Szenario »Fahrbetrieb« (MEC)

Zusammensetzung der Verluste im Straßengang beim Szenario »Fahrbetrieb« (MEGT). In diesem Szenario weist das Getriebe einen sehr guten Wirkungsgrad von rund 97% auf.

Zweistufiges Lastschaltgetriebe (Straßengang, Fahrbetrieb)



Fraunhofer ITWM

Echtzeitsimulation flexibler Kabel und Schläuche

IPS Cable Simulation mit biegeweichen Bauteilen

Das Fraunhofer Institut Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) in Kaiserslautern entwickelt in der Abteilung »Mathematische Methoden in Dynamik und Festigkeit« neue Methoden und leistungsfähige Algorithmen für die Echtzeitsimulation biegeweicher Bauteile.

LKW Fahrerhaus angekippt mit Hydraulikschlauch im Einbauzustand Anwendung findet diese Technologie in der Fahrzeugindustrie, der Luft- und Raumfahrt und im Maschinenbau, sowohl in der Kabelkonstruktion, als auch im Produktionsfreigabeprozess und in der Montageplanung.

Mit herkömmlichen Konstruktionsmethoden in CAD-Umgebungen lassen sich Kabel und Schläuche nur als statische Objekte ohne flexible Eigenschaften erzeugen. Schwerkrafteinflüsse, sowie die an Kabelenden, Kontaktstellen und an eingespannten Positionen wirkenden Kräfte bleiben unberücksichtigt. Als Folge werden Kabelstränge oft unvollständig oder fehlerhaft modelliert. Zudem kommt es durch diese Ungenauigkeiten in engen Bauräumen häufig zu

Geometrieüberschneidungen. Aufgrund dieser Datenlage können keine genauen Vorhersagen über die benötigte Länge, den exakten Verlauf und die Montierbarkeit der flexiblen Strukturen gemacht werden.

Das Fraunhofer ITWM hat diese Lücke geschlossen und einen völlig neuen Ansatz zur Simulation biegeweicher Bauteile entwickelt. Mit der Software IPS Cable Simulation halten diese innovativen Methoden Einzug in die industrielle Anwendung. Elastische Leitungen können nun interaktiv in vorhandenen CAD-Konstruktionen verlegt und gebündelt werden. Mit vielfältigen Analysemöglichkeiten können sie im jeweiligen Bauraum auf ihre Beanspruchungen untersucht und verbessert werden.

Mit dieser Softwareumgebung lassen sich unter anderem folgende Eigenschaften optimieren:

- Kabellänge, Biegeradius, Materialbeanspruchung
- Bauraum
- Montageweg, -kraft und -reihenfolge
- Anordnung und Art von Klipps
- Kollisionsvermeidung

Des Weiteren lassen sich Kollisionsprüfungen und Fehlmontagetests durchführen.

Eine Ausgründung des Fraunhofer ITWM, die fleXstructures GmbH, ist zuständig für Dienstleistungen und Vertrieb.

Projektbeispiel: Leitungsverlegung am LKW-Führerhaus

Das folgende Projektbeispiel der Leitungsverlegung an einem LKW-Führerhaus gibt Einblicke in die Anwendung von IPS Cable Simulation.

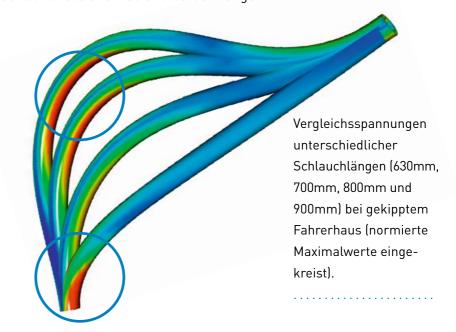
Um verschiedene Wartungs- und Reparaturarbeiten an einem LKW durchführen zu können, muss die Fahrerkabine nach vorne schwenkbar gelagert sein. Bei einem solchen Kippvorgang bleiben Versorgungskabel und Schläuche montiert und werden während des Schwenkens verformt.

Unter Anwendung der bisherigen Konstruktionsmethode wurden im CAD-System in drei ausgewählten Schwenkpositionen starre Schlauch-Geometrien erzeugt. Hieraus ergab sich zu Beginn des Projekts eine veranschlagte Leitungslänge von 785mm.

Zur genaueren Untersuchung wurde das CAD-Modell des vollständigen Fahrzeugs in IPS Cable Simulation eingeladen, der Hydraulikschlauch anhand der vorgegebenen Anschlussstellen flexibel modelliert und die kinematische Bewegung abgebildet. Auf diese Weise erstellte Modelle lassen sich inklusive der biegeweichen Bauteile in Echtzeit in der Oberfläche bewegen und ermöglichen somit eine sofortige Auswertung. Im ersten Schritt der Analyse wurde die Leitung mit der ursprünglich

veranschlagten Länge über den gesamten Bewegungsablauf simuliert.

Nachfolgend wurden Kabellängen automatisch variiert und ausgewertet. In folgender Abbildung zu
sehen sind 4 ausgesuchte Szenarien bei gekipptem
Fahrerhaus, die überlagert dargestellt sind.
Es ist zu erkennen, dass je nach Schlauchlänge die
Vergleichsspannungen bei gekipptem Fahrerhaus
unterschiedlich ausfallen. So sind bei den Längen



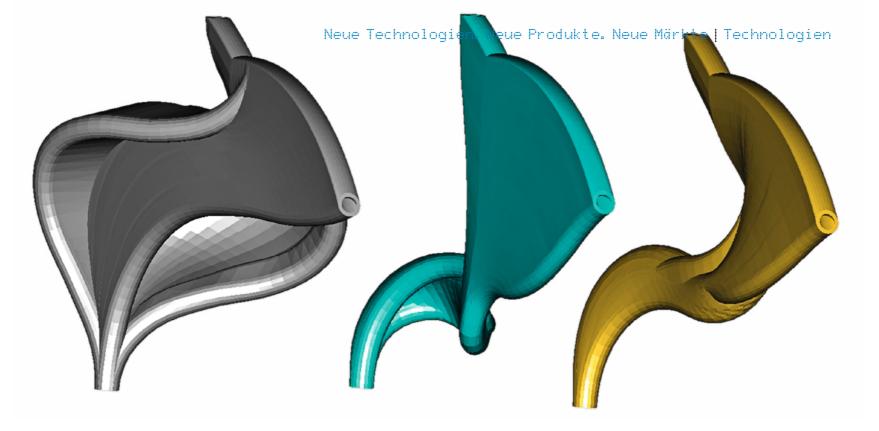
800mm und 900mm die maximalen Spannungswerte in der Mitte des Schlauches, während bei einer Länge von 630mm die Stelle mit der höchsten Vergleichsspannung am Schlauchanfang zu finden ist. Die ermittelte ideale Länge für den Schlauch bei gekipptem Fahrerhaus liegt gerundet bei 700mm. Bei größeren Schlauchlängen zeigt sich zudem eine Kollision mit anderen Bauteilen, wenn sich die Kabine im Fahrzustand befindet. Dem kann durch das Setzen und Variieren von Klipps und Schlauchführungen entgegengewirkt werden. Im vorliegenden Fall wurden feste Klipps in verschiedenen Positionen virtuell montiert, die den Schlauch fest einklemmen und somit kein Verdrehen oder Rutschen zulassen. Im Ergebnis führte dies zu erhöhten Beanspruchungen des Schlauches beim Kippen, reduzierte aber den benötigten Bauraum deutlich und verhinderte die Kollision mit anderen Bauteilen.

Kontakt

Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM Fraunhofer-Platz 1 67663 Kaiserslautern

Ansprechpartner:
Dr. Joachim Linn
Fraunhofer ITWM
Tel.: +49 631 31 600 42 98
joachim.linn@itwm.
fraunhofer.de

Oliver Hermanns fleXstructures GmbH Tel.: +49 631 68 03 93 60 oliver.hermanns@flexstructures.de



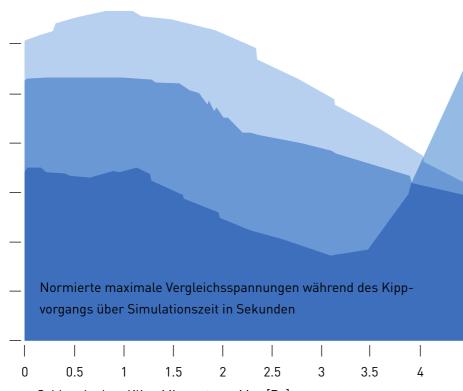
Swept volumes der beanspruchten Bauräume; grau (links): Schlauch ohne Klipp, blau (Mitte): durch Klipp fest eingespannter und gelb (rechts): durch Führung gleitender Schlauch Um die Spannungen nochmals zu reduzieren, wurden die festen Klipps durch eine Schlauchführung ersetzt, die sowohl Torsion als auch Rutschen während des Betriebs zulässt. Im Analyseergebnis zeigten sich geringere Spannungen bei nochmals leicht reduziertem Bauraumbedarf. Der jeweils benötigte Bauraum und der unterschiedliche Spannungsverlauf für die drei Arten der Schlauchfixierung sind in den Abbildungen oben und unten ersichtlich.

Im vorliegenden Projektbeispiel wurde erfolgreich die optimale Schlauchlänge für die im Betrieb wirkenden Beanspruchungen ermittelt. Das ursprüngliche Design konnte sogar noch um 85mm gekürzt werden. Es wurden zusätzlich die Montageposition und Art der Schlauchführung optimiert. Hierdurch konnten die Spannungen im Material gemindert und der Bauraumbedarf verringert werden.

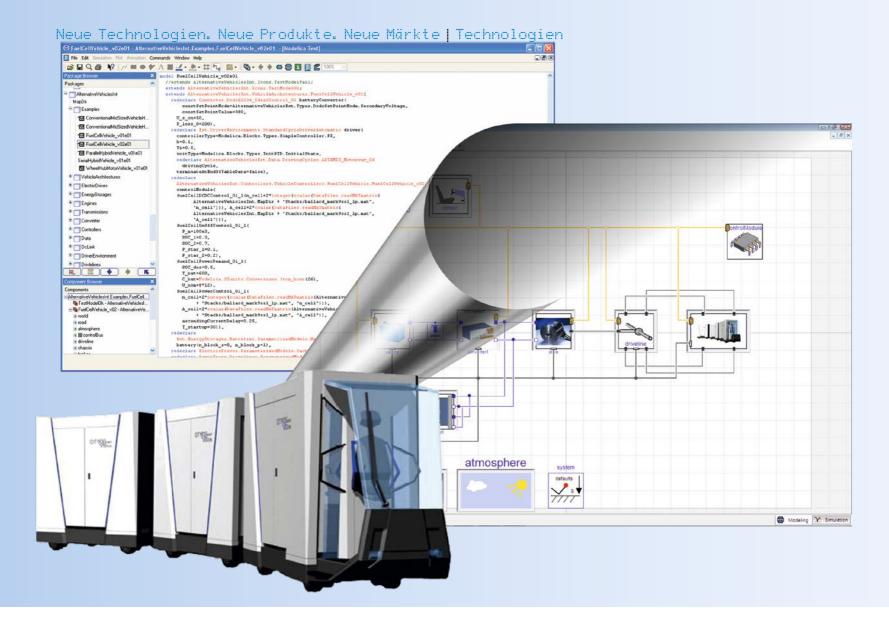
Fazit

Durch die realistischen Ergebnisse der Simulationssoftware wird eine Qualitätssteigerung erreicht. Zudem kann die Auslegung biegeweicher Bauteile bereits in einer frühen Phase der Produktentwicklung virtuell stattfinden, was in doppelter Weise finanzielle Ersparnis bringt: Zum einen fallen die Kosten für eine Konstruktionsänderung in dieser frühen Phase erheblich geringer aus; zum anderen werden die Materialkosten gespart, die bei aufwändigen Iterationen am Versuchsfahrzeug in einer späteren Phase anfallen würden.

In einer Welt, in der die Elektrifizierung fortschreitet und die Anzahl von flexiblen Strukturen wie Kabeln und Schläuchen immer weiter wächst, steigt auch die Nachfrage nach Möglichkeiten, diese Bauteile effizient zu verlegen. Vor diesem Hintergrund platzieren sich Simulationsprogramme, aus denen IPS Cable Simulation aufgrund seiner gleichzeitigen Exaktheit und Echtzeitsimulation hervorsticht.



- Schlauch ohne Klipp.Mises stress Max [Pa]
- Schlauch feste Einspannung. Mises stress Max [Pa]
- Schlauch gleitend geführt. Mises stres Max [Pa]



DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Modelica-Bibliothek AlternativeVehicles

Berechnung des Energie- und Thermomanagements in Nutz- und Sonderfahrzeugen

Ein Forschungsschwerpunkt des Instituts für Fahrzeugkonzepte ist die Konzeption und Entwicklung alternativer Antriebe und Energiewandler für bodengebundene Fahrzeuge. Dies reicht von der Simulation und Bewertung bis hin zum Aufbau spezieller Fahrzeuge.

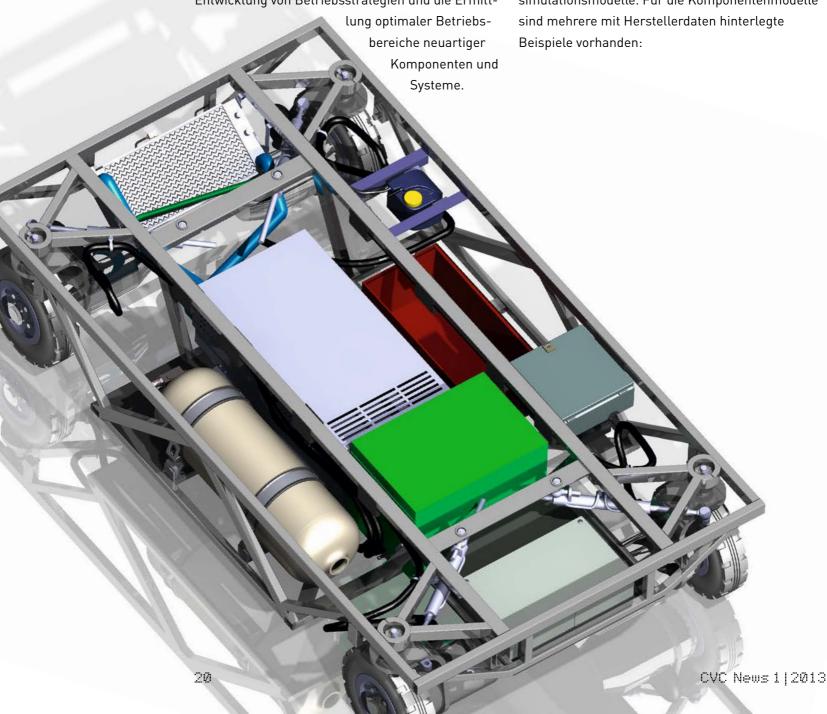
Um den Nutzen neuer Technologien vor dem Hintergrund des Serieneinsatzes im Fahrzeug bewerten zu können, sind Simulationsmethoden und -modelle

notwendig, mit denen sich die Energieflüsse zwischen den Komponenten im Rahmen einer Gesamtsystemsimulation quantifizieren und bewerten lassen.

Da die Komplexität moderner Antriebssysteme stetig zunimmt, wird die Rolle der Simulation bei der Konzeption und Auslegung neuer Technologien und Komponenten für Fahrzeugantriebe immer bedeutender. Mit ihrer Hilfe kann bereits im frühen Stadium der Designphase der Nutzen verschiedener Konzepte abgesichert werden. In Fahrzeugen mit elektrifizierten Antrieben (Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellenfahrzeuge) kommt der Betriebsstrategie der Antriebs- und Speicherkomponenten eine besondere Rolle zu. Sie beeinflusst nicht nur den resultierenden Energiebedarf und Emissionsausstoß, sondern bestimmt auch, wie stark die Energiespeicher im Fahrzeug zyklisiert bzw. beansprucht werden und ist damit auch entscheidend für deren Lebensdauer. Die Simulation der Antriebssysteme unterstützt die Entwicklung von Betriebsstrategien und die ErmittIn der Abteilung Fahrzeug-Energiekonzepte wurde dafür die Modelica-Bibliothek AlternativeVehicles entwickelt. Sie besteht aus einer umfangreichen Sammlung von Komponenten- und Gesamtfahrzeugarchitektur-Modellen und ist darauf ausgelegt, den Nutzen alternativer Antriebstechnologien zu quantifizieren und zu optimieren. Die Bibliothek dient damit der Entwicklung von Betriebsstrategien im Hinblick auf die Optimierung von Energiebedarf und Lebensdauer der Komponenten.

Inhalt der Modelica-Bibliothek AlternativeVehicles

Die folgende Aufstellung gibt eine Übersicht, welche Fahrzeugarchitekturen und Komponentenmodelle bereits in der Bibliothek vorhanden sind. Diese ermöglichen den Aufbau verschiedenster Fahrzeugsimulationsmodelle. Für die Komponentenmodelle sind mehrere mit Herstellerdaten hinterlegte



Fahrzeugarchitekturen:

- konventionelles Fahrzeug mit Verbrennungsmotor
- Fahrzeug mit Hydraulikantrieb
- Elektrofahrzeug
- Parallelhybrid-Fahrzeug
- Seriellhybrid-Fahrzeug
- Elektrofahrzeug mit RangeExtender
- Brennstoffzellenfahrzeug

Energiewandlermodelle:

- Kennfeldbasierter Elektromotor
- Kennfeldbasierter Verbrennungsmotor
- Kennfeldbasierte Brennstoffzelle

Energiespeichermodelle:

- Kennfeldbasierte Batterie mit Beispielen für Blei- und Li-Ionen-Zellen
- Impedanzbasierte Batterie
- Doppelschichtkondensatoren
- Schwungradspeicher
- Metallhydridspeicher

Fahrzyklen:

 NEFZ, HYZEM, FTP75, Artemis Urban, Road und Motorway, Stuttgart Suburban

Nebenaggregate:

- mechanisch und elektrisch betriebene Nebenaggregate
- Klimakompressoren
- Pumpen
- Ventilator
- Retarder

Anwendung der Modelica-Bibliothek AlternativeVehicles auf Nutzfahrzeuge

Die AlternativeVehicles-Bibliothek bietet bisher die Möglichkeit, Berechnungsmodelle für leichte Nutzfahrzeuge in der Simulationsumgebung Modelica aufzubauen. Die ersten Beispielmodelle wurden für unterschiedliche Gewichtsklassen (< 3,5t und 3,5t < 7,5t) aufgebaut. Es existieren Modelle konventioneller, batterieelektrischer und hybrider Fahrzeugarchitekturen. Für schwere Nutzfahrzeuge sind zusätzlich Modelle von Motorbremse und Retarder in den klassischen Varianten verfügbar, hydrodynamische Retarder und elektrodynamische Retarder.

Mit diesen Modellkomponenten existiert auch ein für schwere Nutzfahrzeuge geeignetes Simulationsmodell. Im Rahmen der DLR-Verkehrsforschung wird der Ausbau dieser für Nutzfahrzeuge geeigneten Bibliothek weiter verfolgt. Sie stellt die Grundlage für die Auslegung des Thermo- und Energiemanagements zur Verfügung.

Gegenüber Personenfahrzeugen sind die Einsatzarten und Verwendungszwecke von Nutzfahrzeugen im Allgemeinen unüberschaubar. Es existieren viele unterschiedliche Anforderungen für einzelne Fahrzeuge. Die in der AlternativeVehicles-Bibliothek abgelegten Fahrzyklen können um individuelle Fahrzyklen erweitert werden. Für eine aussagekräftige Simulation ist nicht allein die Qualität des Fahrzeug-Simulationsmodells ausschlaggebend, sondern in besonderem Maße auch die Fahrstrecke. Es wurden bereits Fahrprofile aus Realfahrten aufgezeichnet und in die Bibliothek übernommen. Somit lassen sich individuelle Betriebsstrategien definieren, die exakt auf die Anforderung abgestimmt sind.

Kontakt

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Institut für Fahrzeugkonzepte (FK) Pfaffenwaldring 38-40 70569 Stuttgart Deutschland www.dlr.de/FK

Ansprechpartner:
Michael Schmitt
Abteilung FahrzeugEnergiekonzepte
(FK-FEK)

Tel.: +49 711 68 62 81 26 Fax: +49 711 68 62 258 michael.schmitt@dlr.de



Grammer AG

Innovative Multifunktionsarmlehne für Nutzfahrzeuge

Neue Lösungen direkt am Sitz

Die Grammer AG überzeugt auf der IAA Nutzfahrzeuge 2012 mit seiner jüngsten Entwicklung durch mehr Übersicht und Bedienkomfort

Elektronische Steuerungen und entsprechende Software sind aus einem modernen LKW nicht mehr wegzudenken. Die Komplexität der Anwendungen nimmt immer weiter zu, gefragt sind herstellerspezifische und anwenderfreundliche Lösungen. Durch die Kombination von elektronischen und ergonomischen Bauteilen ist mit Grammer erstmals ein führender Sitzhersteller in der Lage, seinen Kunden im Bereich Nutzfahrzeuge Fahrersitze mit integrierten

Bedieneinheiten als Komplettsystem anzubieten.
Das Grammer Tochterunternehmen Grammer EiA
Electronics N.V. bietet ein neuartig gestaltetes Bauteil, mit dem die Standard-Armlehne eines herkömmlichen Grammer Fahrersitzes zur Multifunktionsarmlehne erweitert werden kann. Über diese Multifunktionsarmlehne kann der Fahrer sowohl Fahrzeugfunktionen als auch Anbaugeräte steuern.

Dies bietet neue Perspektiven für Fahrzeughersteller und Hersteller von Anbaugeräten.

Grammer EiA Electronics liefert die komplette Hardund Software für die ergonomisch optimal auf die Grammer Sitze angepasste Multifunktionsarmlehne. Es ist der Einbau von Joysticks, Schaltern und Drehund Drückstellern möglich. Zusätzlich können noch bis zu 4 weitere Schalter eingebaut werden.

Bedienelemente für Funktionen, die bisher fest in der Kabine installiert waren, können nun von Fahrzeugherstellern direkt mitfedernd am Sitz untergebracht werden. Für den Fahrer bedeutet dies ein komfortableres, ergonomischeres und übersichtlicheres Arbeiten, da z.B. Kamerasteuerung, Navigationssystem oder Infotainment bequem vom Fahrersitz aus bedient werden können.

Herstellern von Anbaugeräten bietet die neue Grammer Multifunktionsarmlehne eine standardisierte Schnittstelle zum Fahrersitz. Die Steuerungen für Anbaugeräte wie z.B. Schneepflüge oder Geräte zur Straßenreinigung können fahrzeugunabhängig in der Multifunktionsarmlehne integriert werden. Auf der IAA Nutzfahrzeuge 2012 präsentierten die Grammer AG und die Motec GmbH erstmals den Prototypen einer Navigations- und Bedieneinheit zur Kamerasteuerung auf dem Stand von Motec.

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 9.000 Mitarbeitern in 24 vollkonsolidierten Gesellschaften ist Grammer in 18 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-Str. 2 92224 Amberg www.grammer.com

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



Progressia GmbH

Rückwärts in die Zukunft

Fahrsimulator für Rangierfahrten entwickelt

Die Progressia GmbH hat sich auf die Entwicklung von Rückfahrsimulatoren für Nutzfahrzeuge mit Anhänger spezialisiert. Das zweite Standbein umfasst Ingenieurdienstleistungen im automobilen Umfeld



Vielen Kraftfahrern steht schon der Schweiß auf der Stirn, wenn sie auch nur an das Rückwärtsfahren eines Fahrzeugs mit Anhänger denken. Sogar von Berufskraftfahrern wird im Arbeitsalltag z. B. beim Rangieren von Gliederzügen sehr viel Erfahrung abverlangt. Was müssen da erst Fahrschüler während ihrer Ausbildung durchleben? Besonders LKW-Fahrschüler sind häufig mit dem komplizierten Fahrund Lenkverhalten eines Zugfahrzeugs mit Anhänger überfordert, so dass die Rangierübungen zum schwierigsten Teil der praktischen Fahrschulausbildung zählen. Im Durchschnitt müssen etwa ein Drittel der LKW-Fahrstunden alleine für Rangierübungen aufgewendet werden.

Genau an dieser Stelle knüpfen die Rückfahrsimu-

latoren der Progressia GmbH an. Um die Fahr-

fertigkeiten und die Ausbildungsqualität von

Berufskraftfahrern zu verbessern, wurde ein

Rangieren von Nutzfahrzeugen mit Anhänger

erlernt und trainiert werden kann. Hierzu

stehen in der Simulation alle handels-

übliche Arten von Nutzfahrzeugen

mit Anhänger zur Verfügung, mit

denen die in der Fahrschul-

Grundfahraufgaben effizient,

stressfrei und kostengünstig

erlernt und trainiert werden

können. In der konventionellen

ausbildung geforderten

Fahrsimulator entwickelt, mit dem speziell das

Unterfahren einer Wechselbrücke trainieren. Mithilfe des Simulators kann sich der Fahrer mit den Bewegungseigenschaften unterschiedlicher Fahrzeugtypen vertraut machen und seine Motorik zur Steuerung der Fahrzeuge sensibilisieren. Mit diesen Fahrfertigkeiten ausgestattet, sind die Fahrer flexibel auf allen Fahrzeugtypen einsetzbar.

Zum Dienstleistungsportfolio der Progressia GmbH gehören z. B. die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen, Fahrzeugsensoren, Automatisierungslösungen im Produktionsumfeld, bis hin zu Anwendungen des automatischen bzw. autonomen Fahrens von (Serien-)Fahrzeugen. Die Entwicklung reicht

seriennahen Produkten. Das entsprechende Know-how haben sich die Gründer im zurückliegenden Jahrzehnt in einer Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit OEM-Herstellern und Systemlieferanten erarbeitet. Die Progressia GmbH wurde erst im Jahr 2010 aus der Uni-

versität Koblenz-

gründet.

Das Unternehmen pflegt auch
weiterhin die Kontakte zur Universität.

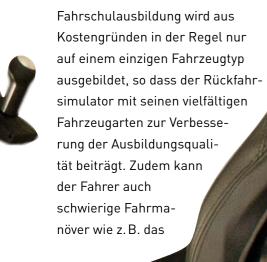
Landau heraus ge-

Kontakt

Progressia GmbH Löhrstraße 100 56068 Koblenz www.progressia.de

Ansprechpartner:
Uwe Berg
Tel.: +49 261 9149 9192

Fax: +49 261 9149 9195 u.berg@progressia.de





MANN + HUMMEL GMBH

Filtrationslösungen nach Maß

Weitere Produktionsstätten in China eröffnet

MANN+HUMMEL wurde 1941 als Kfz-Zulieferer in Ludwigsburg gegründet. Seit dieser Zeit werden Entwicklungen im Bereich Filtertechnologie entscheidend mitgeprägt.

Heute ist die MANN+HUMMEL Gruppe international auch in anderen Industriebranchen tätig. Im Jahr 2012 wurde ein Umsatz von 2,62 Milliarden Euro erwirtschaftet. Heute beschäftigt die MANN+HUMMEL Gruppe weltweit an 59 Standorten 14.750 Mitarbeiter.

Um die Kunden und Partner aus den verschiedenen Tätigkeitsfeldern optimal zu beraten und zu betreuen, ist die MANN+HUMMEL Gruppe in vier Geschäftsbereiche untergliedert: Automobil Erstausrüstung, Automobil Ersatzgeschäft, Industriefiltration, Wasserfiltration.

Mitglied im Commercial Vehicle Cluster Südwest ist der Geschäftsbereich Industriefiltration mit Sitz in Speyer. Von hier aus wird das weltweite Geschäft mit Industriefiltern gesteuert.

Der Bereich bietet Filtrationslösungen für viele Branchen wie beispielsweise:

- Industrie- und Sonderfahrzeugbau (z. B. Werkzeugmaschinen, Hubstapler, Schienenfahrzeuge, Großmotoren, Energietechnik, Getriebe)
- Bau und Landmaschinen, Verbrennungsmotoren
- Druckluft- und Vakuumtechnik
- Händler für Ersatzteile wie Filter

Das Produktportfolio des Geschäftsbereichs besteht aus Luft-, Öl-, Kraftstofffiltern, Ölzentrifugen, Kurbelgehäuseentlüftungssystemen sowie Filter für die Funkenerosion und Luftentölelemente.

MANN+HUMMEL bietet seinen Industriefilterkunden flexible modulare Produktbaukästen, die schnell auf verschiedenste Einbau- und Einsatzbedingungen angepasst werden können. MANN+HUMMEL entwickelt zudem spezifisch auf besondere Kundenanwendungen zugeschnittene Filtrationslösungen.

In Speyer befindet sich das Kompetenzzentrum für die Entwicklung des Geschäftsbereichs. Wichtige Zielrichtung für das Engineering sind dabei schnellere Entwicklungszeiten für neue Produkte sowie der Ausbau des internationen Entwicklungsnetzwerkes.

Die MANN+HUMMEL Gruppe hat das Ziel, bis 2018 den Umsatz von heute 2,62 Milliarden Euro auf mindestens 3,4 Milliarden Euro zu steigern und zu je 25% in Nord- und Südamerika und in Asien zu erwirtschaften. Im Mai 2012 beispielsweise hat der Filtrationsspezialist seine vierte Produktionsstätte in China, in Liuzhou, eröffnet, eine zusätzliche Produktionslinie in seinem Werk in Jinan in Betrieb genommen und die Erweiterung des Werkes in Changchun gestartet. Zudem hat die Gruppe im August 2012 den etablierten chinesischen Filterhersteller Bengbu Haoye mit über 500 Mitarbeitern übernommen und im Dezember 2012 den dritten Standort im indischen Bawal eröffnet.

Rund 800 Forscher und Entwickler arbeiten für die MANN+HUMMEL Gruppe weltweit an Filtrationslösungen für industrielle, automobile und wasserspezifische Anwendungen. Das Deutsche Patentund Markenamt führt MANN+HUMMEL in der Liste der aktivsten deutschen Patentanmelder.

In 2012 hat das unabhängige US-amerikanische Marktforschungsinstitut Freedonia MANN+HUMMEL die Marktführerschaft in Filtration attestiert. Im Gesamtmarkt der weltweiten Filtrationsanwendungen sieht die Studie den Filterexperten als Nummer 1. Im stark fragmentierten Filtrationsmarkt drängen sich zahlreiche Wettbewerber, die jeweils nur einstellige Marktanteile erreichen. Mit einem umsatzbezogenen Marktanteil von 4,1 % liegt MANN+HUMMEL an erster Stelle. Das Institut taxiert den Gesamtmarkt 2010 auf etwa 38 Milliarden Euro und prognostiziert bis 2020 jährliche Wachstumsraten von etwa 7%. Als Wachstumstreiber nennt Freedonia die Regionen Asien-Pazifik, Südamerika/ NAFTA, Afrika/Mittlerer Osten und Osteuropa. MANN+HUMMEL ist in den genannten Wachstumsregionen ein gefragter Entwicklungspartner und Lieferant.

Kontakt

MANN+HUMMEL GMBH
Geschäftsbereich
Industriefiltration
Brunckstraße 15
67346 Speyer

www.mann-hummel.com

Ansprechpartnerin:
Sabine Wagner
Tel.: +49 62 32 53-8151
Fax: +49 62 32 53-8771
sabine.wagner@
mann-hummel.com



Kompetenz aus einer Hand

Über 60 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Produktion



In der Weberit Dräbing Gruppe sind folgende Firmen eingebunden:

Weberit Werke Dräbing GmbH, 57641 Oberlahr und 56587 Straßenhaus

- Entwicklung
- Leichtbau
- Werkzeugbau
- Spritzgießen
- Tauchformen

Weberit Werke Dräbing Blasformtechnik GmbH, 57537 Wissen

- Entwicklung
- Extrusionsblasen
- Montage kompletter Baugruppen

Teetronic Weberit Werke Dräbing GmbH, 55559 Bretzenheim

- Entwicklung mechatronischer Komponenten und Baugruppen
- Industrialisierung von kleinen und mittleren Serien

Die Weberit Dräbing Gruppe entwickelt und produziert hochwertige technische Teile und
Baugruppen aus fast allen verfügbaren Kunststoffen an vier Standorten in Rheinland-Pfalz. In Zusammenarbeit mit einem leistungsstarken deutschen Kooperationspartner wird ab Juni 2013 auch in China produziert.

Eine herausragende Stellung nehmen die Leichtbauaktivitäten der Gruppe ein. Mit der Verarbeitung von Organoblechen auf Spritzgussmaschinen erfolgt die Umformung und die Einbringung von Verstärkungs- und Funktionselementen in einem Arbeitsgang. Somit können auch Großserien wirtschaftlich realisiert werden.

Die Einbettung von Fasersträngen entlang der Krafteinleitungslinien ermöglicht Bauteillösungen in Kunststoff, die bisher nur mit metallischen Werkstoffen erreicht werden konnte.

Bei Weberit steht der Kundennutzen durch führende Technologie, Qualität, Service und betriebswirtschaftliche Betrachtung aller Aktivitäten im Vordergrund. Die Kunden profitieren von mehr als 60 Jahren Erfahrung in Entwicklung und Produktion.

Die Weberit Dräbing Gruppe verfügt über ein DQSzertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2008 und ISO/TS 16949:2009 sowie über ein Umweltmanagementsystem nach DIN/ISO EN 14001.

Je nach Anforderung wird die Entwicklung durch FE-Berechnungen, Mehrkörpersimulation, Moldflow-Analysen, Prototypen und Musterwerkzeuge unterstützt. Weberit arbeitet mit einer leistungsfähigen 3D-CAD-Technologie.

Durch enge Zusammenarbeit mit Universitäten, Hochschulen, Instituten und Rohstofflieferanten fließen ständig die neuesten Erkenntnisse in die Weberit Entwicklungen ein.







Kontakt

Weberit Werke Dräbing GmbH Langenauer Straße 17 57641 Oberlahr/ Westerwald

Tel.: +49 26 85-95 10-0 Fax: +49 26 85-540 www.weberit.de









Fluitronics GmbH

»Inspired hydraulics«

Lösungen für Arbeitshydraulik und Antriebe

Einbaufertige Lösungen für die Antriebs- und Steuerungstechnik sind das Markenzeichen der Fluitronics GmbH.

Meilensteine

1952

Gründung als Luftfahrttechnik GmbH in Düsseldorf

2000

Gründung der Fluitronics Group Europe

2008

Umzug der Unternehmenszentrale nach Krefeld

2010

Implementierung einer neuen Wachstumsstrategie mit Fokus auf optimierte Prozesse und integrierte Antriebssysteme Als leistungsstarker Engineering- und Produktionspartner zahlreicher renommierter Serienhersteller (OEM) ist das Krefelder Unternehmen spezialisiert auf die Systemintegration bei Mobilmaschinen und stationären Anlagen. Produkte von Fluitronics finden Anwendung in vielfältigen Einsatzgebieten, etwa bei Bau- und Straßenbaumaschinen, Land- und Kommunalmaschinen oder in der Pressentechnik.

OEM schätzen besonders die hohe Umsetzungsgeschwindigkeit der innovativen Lösungen, die ihnen das mittelständisch geprägte und geführte Unternehmen bietet. Sie resultiert vor allem aus dem ständigen Dialog der Techniker mit den Entwicklern beim Kunden und aus einem strukturierten gemeinsamen Entwicklungsprozess. So finden neuartige Lösungen rasch den Einzug in neue serienreife Maschinen und Anlagen. Kundenindividuelle

Logistikkonzepte sichern eine präzise Versorgung auch unter dynamischen Marktbedingungen. Damit können Kunden flexibel produzieren und ihre Fertigung der schwankenden Nachfrage anpassen.

Fluitronics ist Vorreiter bei wichtigen technologischen Herausforderungen unserer Zeit. Dazu zählt die Geräuschoptimierung von Druckversorgungen und die Implementierung von Hydraulik-Lösungen in hybride Antriebsmodule. Der Krefelder Hydraulik-spezialist gehört mit seiner zukunftsfähigen Technologie zu den profiliertesten Anbietern und ermöglicht es Anwendern, den Energieverbrauch in ihrem Unternehmen nachhaltig zu senken und zugleich Emissionen einzusparen. Diese Weiterentwicklung ist auch Kern von Kooperationen und Forschungsprojekten, die gemeinsam mit Kunden, Lieferanten und Hochschulen betrieben werden.

Als Lieferant anspruchsvoller Kunden expandiert die Fluitronics GmbH gezielt in europäischen Wachstumsmärkten. Neben Deutschland, den BeNe-Lux-Staaten und Frankreich begleitet das Krefelder Unternehmer immer mehr Partner bei der Expansion in neuen Märkten, etwa in Osteuropa.

Fluitronics ist spezialisiert auf die Lieferung mittlerer bis großer Serien von 50 bis 5.000 Einheiten jährlich. Dabei konzentriert sich das Unternehmen auf die Herstellung einbaufertiger Baugruppen wie Steuerblöcke, Hydraulikaggregate und -antriebe, Hydraulikzylinder und -pumpen sowie komplette Vormontagen inklusive elektronischer Steuerungen.

Branche Hydraulische Antriebe und Steuerungen

Produkte einbaufertige Baugruppen für Hersteller von Maschinen und Geräten, Lösungen für Arbeitshydraulik und Antriebe wie Steuerblöcke, Hydraulikmotoren

und Kompaktaggregate

Kundenbranchen
u.a. Baumaschinen, Kommunaltechnik, Bergbau, Landmaschinen, Fördertechnik, Pressensysteme, Medizin- und

Mobilitätstechnik

Mitarbeiter 75

Kontakt

Europark Fichtenhain B2 47807 Krefeld Tel.: +49 21 51-45 89 0 Fax: +49 21 51-45 89 9 info@fluitronics.com www.fluitronics.com

Fluitronics GmbH



In enger Zusammenarbeit mit den Entwicklern beim Kunden entstehen bei Fluitronics innovative Produkte, die schnell Einzug in neue serienreife Maschinen und Anlagen finden.

Fraunhofer IPT

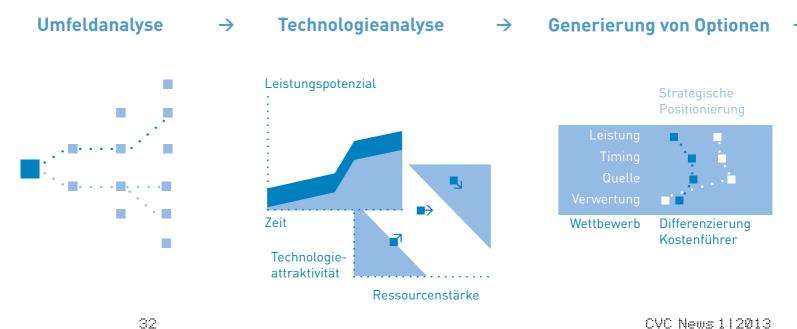
Nachhaltige technologische Wettbewerbsvorteile durch strategische Technologieplanung

Roadmapping schafft Transparenz und synchronisiert Planungsebenen

Haben Sie eine Technologiestrategie? Wirklich? Zwar besitzen ca. 80 Prozent der Unternehmen nach eigenen Angaben eine Technologiestrategie. Dennoch besteht häufig Unklarheit über die in der Technologiestrategie festgelegten Inhalte und die Vernetzung mit anderen Funktionalstrategien.

Außerdem fehlt eine stringente Verknüpfung mit der Technologie-Roadmap. Aber diese beiden Elemente stehen im Mittelpunkt der strategischen Technologieplanung. Eingebettet in die weiteren Prozesse des Technologiemanagements dienen sie dazu, nachhaltige technologische Wettbewerbsvorteile zu erringen.

Meist sind die wichtigen Fragen »Welches sind unsere langfristigen technologischen Ziele? Und wie können wir diese erreichen?« nicht leicht zu beantworten. Begründete Antworten müssen in der strategischen Technologieplanung systematisch erarbeitet werden.



Nur so lassen sich Entscheidungen über die Entwicklung und Nutzung technologischer Fähigkeiten treffen und konkrete Maßnahmen ableiten, mit denen Unternehmen Wettbewerbsvorteile erschließen können. Erfolgsentscheidend ist dabei die enge Verzahnung der Technologiestrategie und der Technologie-Roadmap.

Technologiestrategien sind langfristig formulierte, auf die technologische Kompetenz des Unternehmens ausgerichtete Handlungskonzepte mit der Aussicht, Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Sie definieren die technologischen Ziele des Unternehmens und die strategischen Wege, um diese zu erreichen. Im Idealfall wird die Strategie in einem Dokument schriftlich formuliert. Sie umfasst die Definition der aktuellen und zukünftigen Technologiefelder und Kerntechnologien, eine Priorisierung, eine Festlegung von Suchfeldern sowie eine Budgetverteilung und Ressourcenallokation. Zur Entwicklung der Technologiestrategie müssen das Unternehmensumfeld mit Markt und Wettbewerbern, Produkt- oder Produktionstechnologien, sowie Wettbewerbsstrategien, Unternehmensziele und Erfolgspositionen analysiert werden (siehe Abbildung). Anschließend werden für die einzelnen Technologien oder Technologiefelder passende strategische Ziele definiert, mit denen sich wirkungsvoll technologische Alleinstellungsmerkmale erreichen lassen. Strategische Optionen und Maßnahmen

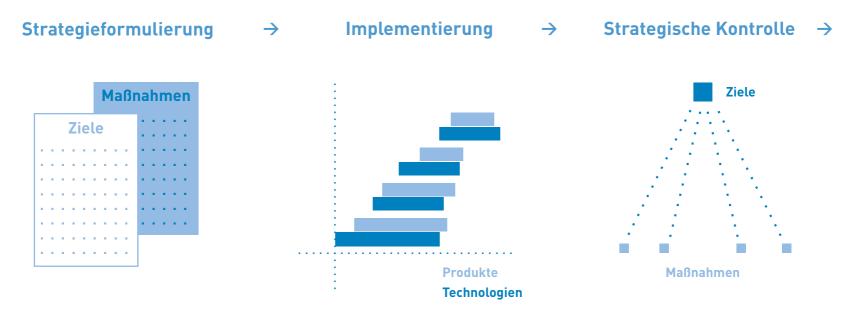
müssen abgeleitet, festgelegt und geplant werden und komplettieren so die Technologiestrategie.

Wird die Technologiestrategie konsistent mit den anderen Funktionalstrategien im Unternehmen abgeleitet, dient Sie als Leitplanke und

- sorgt für eine gut gefüllte Technologiepipeline,
- richtet die Entwicklung aus und
- fokussiert Ressourcen.

Den Grundstein für eine effiziente Diskussion und Implementierung der Technologiestrategie legt das Roadmapping. Ein stringenter, methodenunterstützter Technologie-Roadmapping-Prozess versetzt Unternehmen in die Lage, die steigende Planungskomplexität im internationalen Wettbewerb – selbst bei immer schnellerem technologischem Wandel – zu beherrschen. Die Technologie-Roadmap unterstützt das Management dabei, das Unternehmen zielgerichtet zu steuern. Es synchronisiert die betrachteten Planungsebenen, integriert die Technologiefrüherkennung und schafft Transparenz über Planungsalternativen.

Das Technologie-Roadmapping mag in vielen Unternehmen fast schon ein alter Hut sein. Auf folgende Punkte kommt es aber an, um gleichermaßen effektiv wie erfolgreich zu sein:





Kontakt

Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie IPT Steinbachstr. 17 52074 Aachen

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Markus Wellensiek
Tel.: +49 241 89 04-114
markus.wellensiek@ipt.
fraunhofer.de

- Klare Zieldefinition und Ausrichtung des Roadmappings durch enge Verzahnung mit der Technologiestrategie
- Individuell angepasster Prozess mit maßgeschneiderten Methoden
- Planung in Alternativen und systematischer Umgang mit Unsicherheiten
- Interdisziplinäre Roadmapping-Kultur mit zielgerichteter Einbindung interner und externer Know-how-Träger

So gelingt die Planung des zukünftigen Technologieeinsatzes. Auf Basis der Analyse zukunftsfähiger technologischer Alternativen, der Ermittlung der besten Einstiegspunkte in neue Technologien und die Planung der Substitution bestehender Technologien vermittelt die Roadmap bereichsübergreifende Transparenz und hilft dabei, die technologischen Aktivitäten zu synchronisieren.

Eine klare Ausrichtung auf langfristige technologische Ziele durch eine Technologiestrategie und eine verknüpfte Planung von Etappenzielen mit Roadmaps verhilft zum Erfolg durch nachhaltige technologische Wettbewerbsvorteile.

Dienstleistungen des Fraunhofer IPT

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT unterstützt Sie gerne bei allen Fragen im Technologiemanagement – von der gemeinsamen Erarbeitung eines individuellen Prozesses zur Erstellung von Formulierung der Technologiestrategie, der Gestaltung des Roadmappings in Ihrem Unternehmen bis hin zu Technologie- und Marktstudien oder Preis- und Kostenanalysen beim Technologieeinkauf.

Veranstaltungshinweise

- 7. Aachener Technologiemanagement-Tagung, 12.–13. September 2013
- Praktiktertag »Technologiefrüherkennung«, 27. November 2013
- Seminar »Preis- und Kostenanalyse im Einkauf«,
 13. Dezember 2013

agiplan

Auf dem Weg zur ressourceneffizienten Fabrik

Bewertung alternativer Energiekonzepte

Mit Investitionen in Ressourceneffizienz Geld sparen? Das ist möglich, wenn der Hebel bei Energie, Wasser/Abwasser und Materialverbrauch an der Quelle angesetzt wird.

Durch die richtige Kombination von Analysetechniken, Expertise zu den neuesten Technologien und den Prinzipien des vorsorgenden Umweltschutzes lassen sich Kosten senken und Ausgaben für den Materialeinsatz, Energie, Wasser und Hilfsmittel deutlich reduzieren.

agiplanquadrat fragte Heiko Barth, Mitglied der Geschäftsleitung und Partner bei agiplan, wie die ersten Schritte zur ressourceneffizienten Fabrik aussehen.

Ein Interview mit Heiko Barth

agiplanquadrat: Herr Barth, alle Welt spricht von Ressourceneffizienz. Wie gehen Produktionsunternehmen derzeit mit dem Thema um?

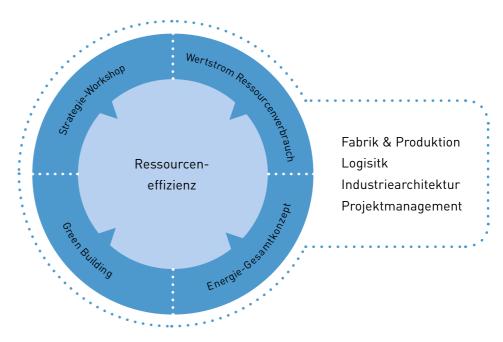
Heiko Barth: Immer mehr Unternehmen erkennen den wirtschaftlichen Nutzen ressourceneffizienter Technologien und Prozesse. Zudem nehmen sie die Chance wahr, sich mit dem Thema Ressourceneffizienz auch im Kontext von Politik, Gesellschaft und Bürgern zu positionieren.

Was genau meinen Sie damit?

Heiko Barth: Es nützt wenig, wenn der Gesetzgeber Rahmenbedingungen schafft, Ziele formuliert und Mittel bereitstellt, und die öffentliche Verwaltung Plattformen und Initiativen ins Leben ruft. Die konkrete Umsetzung muss von den Unternehmen selbst kommen. Und idealerweise handeln Unternehmen dann nicht aus Zwang, sondern weil Investitionen in Ressourceneffizienz als sinnvoll erkannt werden und kalkulierbar geworden sind.

Und weil die Öffentlichkeit es von ihnen erwartet?

Heiko Barth: Das wäre jetzt schon einen Schritt weiter gedacht, wenn Ressourceneffizienz nicht nur als Teil eines Gesamtenergiekonzepts, sondern auch als Baustein einer Corporate Responsibility verstanden würde. Dabei hängt es davon ab, was und wo das Unternehmen produziert und wie stark es im öffentlichen Fokus steht.





Heiko Barth ist Mitglied der Geschäftsleitung und Partner bei agiplan. Foto: ©arne weychardt

Müssen Unternehmen im Grunde genommen nicht ähnliche Entscheidungen fällen wie ein Privatmensch auch?

Heiko Barth: In gewisser Hinsicht trifft das zu. Denn ein Bürger wird auch immer mal wieder auf der Suche nach seiner passenden Einstellung zu einem Thema sein. Er hinterfragt sein eigenes Handeln, holt sich weitere Informationen ein und eruiert, welche Fördermöglichkeiten er für seine Investition besitzt. Ein Unternehmen analysiert seine Möglichkeiten und bewertet Alternativen, bevor es sich nach Wirtschaftlichkeitskriterien für die Umsetzung entscheidet. Während sich Privatpersonen vielleicht noch von emotionalen Aspekten beeinflussen lassen, werden Entscheider in Unternehmen die Vorteile beziffern müssen.

Kontakt

Ansprechpartner: Heiko Barth Geschäftsführung Tel.: +49 208 99 25-480 hbarth@agiplan.de

Über welchen Zeitraum der Amortisierung sprechen wir denn hier?

Heiko Barth: Das hängt natürlich von einzelnen Technologien beziehungsweise den technischen Innovationen ab. Hersteller von Fabrikeinrichtungen oder von Anlagen zur Medienversorgung bringen permanent Neuerungen auf den Markt, so dass sich Investitionen mittlerweile schon in einem Jahr bis fünf Jahren rechnen. Dadurch lassen sich Maßnahmen zur Ressourceneffizienz auch wirtschaftlich begründen.

In welchen Leistungsfeldern zur Gestaltung ressourceneffizienter Fabriken ist agiplan besonders aktiv?

Heiko Barth: Wir kommen zunächst auf der strategischen Ebene mit den Unternehmen zusammen und analysieren die Ziele, die an das Projekt gestellt werden. Hierbei gilt es, Erwartungen und Motivation unseres Kunden und weiterer Stakeholder zu prüfen. Häufig wird die Reduzierung von Verbräuchen an Energie, Wasser, Material und Hilfsstoffen oder Flächen gewünscht. Dabei beschränken wir uns aber nicht auf die reine Betrachtung der Verbräuche, sondern fokussieren die Herkunft der Ressourcen. In Analogie zum Lean-Gedanken optimieren wir die Prozesse mit Hilfe der Wertstromanalyse und versuchen jegliche Verschwendung zu eliminieren – neben der klassischen Durchlaufzeitreduzierung und Bestandssenkung.

Wo genau liegen denn die klassischen Einsparpotenziale?

Heiko Barth: Heute wird die Analyse der Verbräuche mit der Bewertung alternativer Energiekonzepte kombiniert. Der Einsatz erneuerbarer Energien, die Weiternutzung von Abwärme oder eine umfassende Energierückgewinnung sind ebenso wichtig wie die Reduzierung von Ausschuss oder das Recycling von Materialien und Hilfsstoffen. Es geht also nicht nur um Vermeidung, sondern auch darum, neue Technologien und Prozesse wirkungsvoll zu implementieren.

Werden Fabriken grüner?

Heiko Barth: Sie werden in jedem Fall effizienter und gehen mit Ressourcen intelligenter um – und das sowohl bei bestehenden als auch bei neuen Fabriken. Für Unternehmen heißt das: Technologien und Prozesse hinterfragen und nach Effizienzkriterien neu aufstellen. Bei neuen Fabriken ist sehr früh zu entscheiden, ob die Planung von Industriegebäuden, Logistikzentren und Verwaltungen nach dem Green Building Standard vorgenommen wird. Das fördert die Nachhaltigkeit der gesamten Fabrik.



EDAG

EDAG gewinnt 1. Platz als Top Arbeitgeber Automotive

Auszeichnung unterstützt die Wachstumspläne der EDAG Group

Das international tätige Engineering-Unternehmen EDAG verfolgt für die Zukunft ehrgeizige Wachstumspläne. Allein in diesem Jahr will der Engineering-Dienstleister 500 neue Stellen für Nachwuchs- und Führungskräfte aus dem Engineering-Umfeld schaffen.

Perspektivisch soll die Belegschaftsstärke sogar von aktuell mehr als 3.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den nächsten Jahren auf ca. 5.000 anwachsen. Daher freut es die EDAG Group besonders, dass sie zum von dem unabhängigen CRF

Institute mit dem ersten Platz als Top Arbeitgeber im Bereich »Automotive« ausgezeichnet wurde und damit die Attraktivität als Arbeitgeber öffentlichkeitswirksam unterstrichen wurde.

Kontakt

EDAG GmbH & Co. KGaA Reesbergstraße 1 36039 Fulda www.edaq.com

Ansprechpartner: Christoph Horvath Pressesprecher der EDAG Group Marketing Tel.: +49 661 6000-570 christoph.horvath@ edag.de »Der erste Platz in der Kategorie Automotive ist nicht nur die bis dato beste Platzierung der EDAG in diesem Wettbewerb, sie ist für uns eine neutrale Bestätigung unserer Arbeit als Arbeitgeber und als Engineering-Unternehmen. Wir sind sehr stolz, Teil dieses exklusiven Kreises großartiger Arbeitgeber zu sein.«, erklärt Alexandra Dantmann, Leiterin HR Recruiting + Development. »Unsere vor einigen Jahren gestarteten Programme in den Bereichen Familie + Beruf, Gesundheitsmanagement sowie unser stetiges Engagement in der Aus- und Weiterbildung tragen jetzt ihre Früchte.«

Der Wohlfühlfaktor und die Arbeitsatmosphäre in einem Unternehmen haben sich in den letzten Jahren als weitere Determinanten für eine positive Entscheidung der Bewerber für ein Jobangebot entwickelt. »Einen besonderen Stellenwert nimmt für mich nach wie vor unser Anspruch nach eigenverantwortlichem und gemeinschaftlichem Arbeiten ein.«, betont EDAG CEO Jörg Ohlsen.

»Als Entwicklungsunternehmen wissen wir, dass herausragende Ergebnisse nur zu erreichen sind, wenn alle Mitarbeiter gemeinsam und mit einem Höchstmaß an Eigenverantwortung

GEBER

zusammenarbeiten. In unseren Teams steht das gemeinsame, lösungsorientierte Erreichen unserer Projektziele im Vordergrund. Daher setzen wir auf eine schlanke organisatorische Struktur und ein unverkrampftes, direktes und respektvolles Miteinander. Dass sich bei EDAG die meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter duzen, ist keine aufgesetzte Unternehmenskultur und keine Werbesprache für Hochglanzbroschüren. Das freundschaftliche Miteinander ist seit der Gründung der EDAG historisch gewachsen und ist die Beschreibung unserer täglichen Arbeitsatmosphäre.«

Neben den sogenannten Soft-Skills stellen natürlich die fachlichen und beruflichen Perspektiven die entscheidenden Größen für die Attraktivität eines Unternehmens dar.

Und auch hier kann die EDAG Group punkten. Denn schließlich bietet der Entwicklungspartner für komplette Fahrzeuge und Produktionsanlagen eine Vielzahl von Fachbereichen an. in denen sich Mitarbeiter fachlich und karrieretechnisch weiterentwickeln können. Die Vielzahl an renommierten Kunden der EDAG – von Audi bis Volkswagen – ist eine interessante Erfahrung gerade für Einsteiger. »Die Lernkurve ist extrem hoch, wenn man fachübergreifend an anspruchsvollen Entwicklungsprojekten für viele, unterschiedliche Kunden mitarbeiten kann.«, erklärt Ohlsen. Die Möglichkeit bei FDAG auch an deren internationalen Standorten von Amerika bis Asien arbeiten zu können, trägt sicher auch zur Popularität des Fuldaer Unternehmens genauso bei wie die Philosophie Entwicklungsprojekte überwiegend an den eigenen Standorten abzuarbeiten.

Fistec AG

Effizienz und Rentabilität verbessern durch IT-Lösungen

Karl Friedrich Schmidt wird Mitglied im Vorstand des Fachverbandes Software des VDMA

Am 26. November 2012 wurde der Saarbrücker Unternehmer Karl Friedrich Schmidt in den Vorstand des Fachverbandes Software im VDMA berufen.

Schmidt, Gründer und Vorstandsvorsitzender des Saarbrücker IT-Beratungsunternehmens Fistec AG, ist darüber hinaus noch im Vorstand des Landesverbandes Mitte des VDMA aktiv.

Der Fachverband Software ist dreizehn Jahre nach seiner Gründung der mitgliederstärkste Fachverband im VDMA und sieht seine Kernaufgabe in der Sicherung des nachhaltigen Unternehmenserfolgs durch den effizienten Einsatz von Software in Produkten, Dienstleistungen und Prozessen der Investitionsgüterindustrie. »Die Mitarbeit im Zukunftsprojekt Industrie 4.0 der Bundesregierung, das das Zusammenwachsen moderner IT-Technologien mit klassischen industriellen Prozessen zu Cyber-Physical Systems (CPS) adressiert, ist eine der großen Aufgaben in den kommenden Jahren«, so Rainer Glatz, Geschäftsführer des Fachverbandes. Die IT-Lösungen der Fistec helfen Unternehmen ihre Effizienz und Rentabilität zu verbessern. »Mit unseren Smart-Solutions unterstützt die Fistec Unternehmen bei der Umsetzung der »Smart-Factory« und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Realisierung wirtschaftlicher und erfolgsorientierter Geschäftsprozesse«, ergänzt Schmidt.

Fistec AG, Saarbrücken – Ganzheitliche IT-Beratung für den Mittelstand

Die Fistec AG wurde 1993 gegründet und ist eine international agierende Unternehmensberatung mit Sitz in Saarbrücken. Die Fistec berät mittelständische Fertigungsbetriebe bei ihren IT-Projekten auf der Basis von klaren Zielen, präzisen Strategien, definierten Terminplänen und fixen Budgets. Von der Idee bis zur Realisierung verfolgt das Consultingunternehmen mit seinen betriebswirtschaftlichen und technischen Lösungen eine ganzheitliche Betrachtungsweise, die sämtliche Geschäftsabläufe und alle Mitarbeiter umfasst. Der Prozess, der Mensch, der daran beteiligt ist, und die IT-Lösung, die ihn unterstützt, bilden bei Fistec immer eine zusammengehörende Einheit. Die Beratungsleistungen der Fistec umfassen ganzheitliche Lösungen und Serviceleistungen entlang der kompletten Wertschöpfungskette in Unternehmen. Von der Managementberatung über prozessorientiertes SAP-Consulting (ERP, PLM, CRM, SRM, SCM) bis hin zu Outsourcing und IT-Managed Services. → www.fistec.de

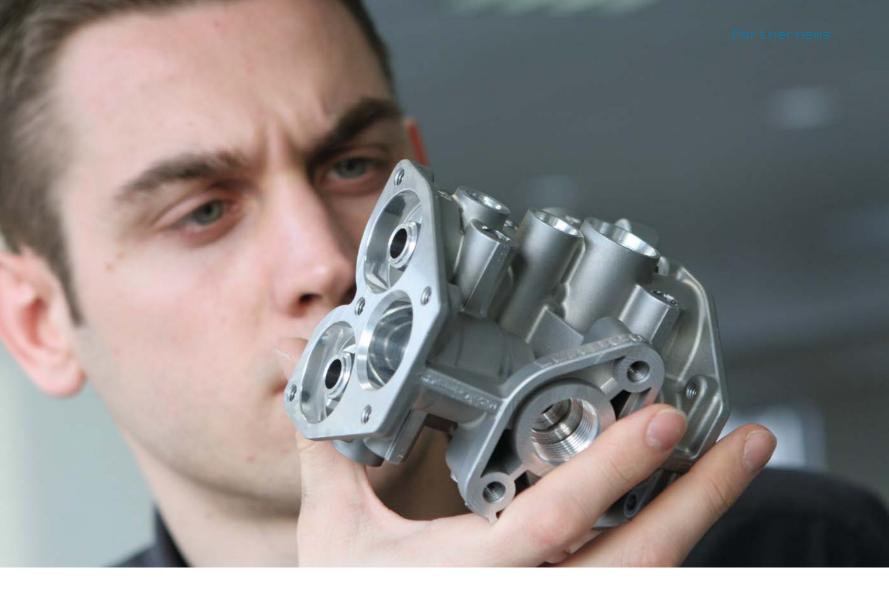


Kontakt Fistec AG Trierer Straße 10 66111 Saarbrücken Tel.: +49 681 389 37-0

Fax: +49 681 311 37

www.fistec.de

Ansprechpartner: Karl Friedrich Schmidt



TCG Herrmann Präzisionsdruckguss GmbH

Bearbeitungsdienstleister (Druck-/Kokillen-/Sandguss)

DIN-Zertifizierungen unterstreichen Unternehmenspolitik

Der Gieß- & Bearbeitungsexperte bietet jetzt auch die mechanische Bearbeitung für Fremdguss (Druck-, Sand- & Kokillenguss) als Dienstleistung an.

Seit 85 Jahren überzeugt TCG Herrmann mit innovativen Konzepten für die Verarbeitung von Metall. Das Unternehmen ist Spezialist für komplexe Lösungen in Druckguss aus Aluminium & Zink und fertigt dünnwandige Teile mit höchsten Anforderungen an Materialdichte, Toleranzen, Oberfläche

und Kontur für Kunden in der Automotive- und Non-Automotive Industrie. In enger Zusammenarbeit mit den Kunden entstehen hoch anspruchsvolle Produkte. Vom Konzept, der druckgusstechnischen Optimierung und kurzfristigen Herstellung von Prototypen bis hin zur Serienproduktion

(gießen/bearbeiten/montieren) genießen Sie bei TCG Herrmann Service aus einer Hand.

Mit 14 vollautomatisierten Al-BÜHLER SC Gießzellen (Schließkraft von 340 bis 1.300 Tonnen) werden Produkte von ~50 Gramm bis hin zu ca. 5 kg gefertigt. Auf zwei automatisierten Zink-FRECH Gießzellen (Schließkraft 125 und 200 Tonnen) produziert TCG Herrmann Teile von ~50 Gramm bis hin zu ca. 1 kg. Verarbeitet werden Primärlegierungen wie Castasil 21, die Sekundärlegierungen 226, 230, 231, 239, 260, 410 sowie die dauerverschleißfeste Aluminiumlegierung Al Si 14 Cu 4. Zwei Vakuumanlagen auf neuestem Stand der Technik gewährleisten prozesssichere Qualität auch für wärmebehandelbaren Guss (T5 und T6).

Der Maschinenpark ist ausgestattet mit über 50 CNC-Zentren (modernstes Chiron, Mikron & SW-Emag Equipment) und zahlreichen Sondermaschinen. Das Unternehmen erreicht eine sehr hohe Produktivität mit unterschiedlichsten Spindelkonzepten. Bearbeitet werden maßgenau bis zu 6 Seiten am Produkt in einer Spannlage. Das Waschen ist direkt an diesen Prozess angegliedert – mit verschiedensten Konzepten bietet TCG Herrmann Waschqualität, die sehr hohen Restschmutzforderungen gerecht wird. Eine Überprüfung kann mittels gravimetrischer Auswertung erfolgen.

Serviceleistungen wie die Wärmebehandlung, das Hochdruckwasserstrahlentgraten (HD-Entgratung), die Montage und das Druckdifferenzprüfen runden das Angebot von TCG Herrmann ab. Auch die thermische Entgratung (TEM-Entgratung) sowie die Oberflächenbeschichtung der Teile sind möglich. Diese erfolgen in Kooperation mit langjährigen, zuverlässigen Partnern.

Die konsequente Null-Fehler-Strategie, die kontinuierliche Verbesserung von FMEAs und die Nutzung von Hochleistungsmessmethoden (Zeiss Messmaschinen) sind nur einige Beispiele der Qualitäts-Initiativen des Unternehmens. Genutzt werden Überwachungsmethoden wie Röntgenanlagen,

Porenauswertungen, Spektralanalysen und auch metallurgische Schliffe. Mit den DIN EN ISO 9001 und ISO/TS 16949-Zertifizierungen unterstreicht TCG Herrmann die Qualitätspolitik. Seine Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft und Umwelt nimmt das Unternehmen sehr ernst – dessen Prozesse sind nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

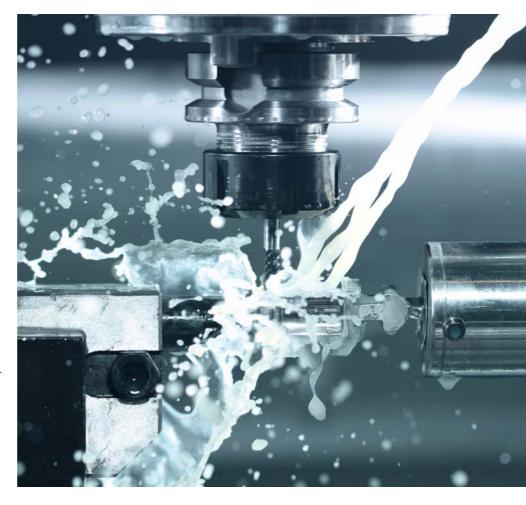
In den 1980ern begann TCG Herrmann mit der spanenden Bearbeitung – mit nur 2 Maschinen. Heute zählt die Bearbeitung zu den Schlüsselkompetenzen. Als logische Konsequenz bietet das Unternehmen dieses Know-how jetzt am Markt als Fremdleistung an.

Nutzen Sie das Wissen und die langjährige Erfahrung bei der Bearbeitung von Guss (Druck-/Kokillen- & Sandgussteile in Mittel- & Großserie). Senden Sie Ihre Anfrage an TCG Herrmann.

Kontakt

TCG Herrmann
Präzisionsdruckguss
GmbH
Langenmorgen 6
75015 Bretten
www.tcg-herrmann.de

Ansprechpartner: Ines Hock Vertrieb Backoffice Tel.: +49 72 52 964-124 Fax: +49 72 52 964-134 Ines.Hock@tcgherrmann.de





Institut für Verbundwerkstoffe

Regionalabteilung Südwest des Carbon Composites e.V. in Kaiserslautern gegründet

Neues Netzwerk in innovativem Industriebereich gegründet

Am Institut für Verbundwerkstoffe (IVW GmbH) in Kaiserslautern wurde am 10. Dezember die Geschäftsstelle der neuen Regionalabteilung Südwest des Carbon Composites e.V. (CCeV) eingerichtet.



Der CCeV ist mit über 200 Mitgliedsfirmen und Forschungseinrichtungen das führende Composite-Netzwerk im deutschsprachigen Raum mit regionalen Knotenpunkten in Form von Regionalabteilungen. Er bietet seinen Mitgliedern für den weltweit wachsenden Composite-Markt branchenübergreifend ein breites Leistungsspektrum: gemeinsame Arbeitsgruppen und Entwicklungsprojekte, Ausund Weiterbildung sowie Entwicklung von Nachwuchskräften, Fach- und Marktinformationen und Zusammenarbeit mit anderen Netzwerken.

Auf der Gründungsversammlung der Regionalabteilung Südwest waren neben großen Firmen wie BASF SE, Evonik Industries AG, AUDI AG, Keiper GmbH & Co. KG, CELSTRAN GmbH, auch viele kleine und mittelständische Unternehmen der Region sowie auch die Commercial Vehicle Cluster Nutzfahrzeug GmbH vertreten. »Die neue Regionalabteilung will die sich derzeit bietenden Chancen für Composites bei Energiewende, Klimawandel und nachhaltiger Mobilität nutzen und durch verstärkte regionale Kooperation und Koordination entlang der Wertschöpfungskette mithelfen, für den Standort Deutschland eine weltweit führende Position aufzubauen«, wie Professor Breuer (Geschäftsführer IVW) als Mitglied des Abteilungsvorstandes und Professor Warzelhan (Senior Vice President ret., von 2002 bis 2011 Leiter der globalen Forschung Thermoplaste und Sprecher der BASF Forschung für die



Automobilindustrie) als Vorstandsvorsitzender der Regionalabteilung übereinstimmend feststellten.

Die beteiligten Ministerien haben das Gründungsvorhaben bereits im Vorfeld unterstützt: »Wie Grundlagenforschung, angewandte Forschung und industrielle Anwendung Hand in Hand gehen, zeigt dieses Beispiel gelungener Netzwerkbildung in einem innovativen Forschungsbereich mit großem Zukunftspotential, das das Land verstärkt durch die neue Regionalabteilung ausschöpfen möchte«. so Vera Reiß, Staatssekretärin im Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur. Uwe Hüser, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung, betont die zusätzlichen Chancen für zielgerichtete regionale Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft: »Insbesondere unsere kleinen und mittelständischen Unternehmen können von der neuen regionalen Geschäftsstelle beim IVW profitieren.«

Kontakt

Institut für Verbundwerkstoffe GmbH Erwin-Schrödinger-Str., Gebäude 58 67663 Kaiserslautern www.ivw.uni-kl.de

Ansprechpartner: Dr. Dietrich Rodermund dietrich.rodermund@ ivw.uni-kl.de



FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG

Wechsel in der Führungsspitze

FAUN-Gruppe strukturiert Management neu

Firmeninhaber Dr. Johannes F. Kirchhoff übergibt die operative Leitung der Gruppe an Patrick Hermanspann (CTO) – Dr. Armin Vogel (CSO) verlässt das Unternehmen und übergibt seinen Aufgabenbereich an Tim Collet.

Mit Wirkung zum 1. März 2013 übergab Dr. Johannes F. Kirchhoff die operative Leitung der FAUN Gruppe als CEO an den jetzigen CTO (Chief Technical Officer) Patrick Hermanspann. Die Familie Kirchhoff hat die FAUN Gruppe im Jahr 1994 unter Federführung von Dr. Johannes F. Kirchhoff übernommen und erfolgreich zum europäischen Marktführer für Abfallsammelfahrzeuge sowie Kehrmaschinen ausgebaut.

Mit Integration der ZOELLER Gruppe in die KIRCHHOFF Gruppe ergeben sich für den geschäftsführenden Gesellschafter, Dr. Johannes F. Kirchhoff, neue Aufgabenbereiche. Kirchhoff wird sich zukünftig noch intensiver auf die Weiterentwicklung des Geschäftsbereichs KIRCHHOFF Ecotec, mit den beiden Hauptmarken FAUN und ZOELLER konzentrieren. Im Zuge dessen übernimmt Patrick Hermanspann die operative Leitung von FAUN. Hermanspann ist seit 1999 in der Unternehmensgruppe tätig und hat vor seiner Funktion als CTO der Gruppe die Bereiche Marketing, die Erweiterung der FAUN Services als Vermietgesellschaft sowie den Aufbau der Marke FAUN in China sehr erfolgreich verantwortet.

Zum 1. März 2013 wurde zudem die Export-Sparte der Gruppe neu organisiert. Chief Sales Officer (CSO) Dr. Armin Vogel hat auf eigenen Wunsch das Unternehmen verlassen und übergab seinen Aufgabenbereich an Tim Collet, Geschäftsführer der Schweizer Tochter J. Ochsner AG. Vogel war ab Februar 1995 als Marketingleiter für FAUN tätig und zeichnete seit September 1995 als Geschäftsführer der FAUN Expotec und seit 1999 auch als Geschäftsführer der Gruppe und CSO für den internationalen Vertrieb und das Marketing für FAUN verantwortlich. In dieser Funktion trieb er die Entwicklung der Gruppe mit großer Kraft voran.

Dr. Johannes F. Kirchhoff, die Familie Kirchhoff sowie die gesamte FAUN-Mannschaft danken Dr. Armin Vogel für seinen jahrelangen vorbildlichen Einsatz. Er hat in dieser Zeit die Marke außerordentlich geprägt und große Erfolge im Vertrieb durch den Aufbau neuer Märkte und Kundenbeziehungen erzielt.

Der Aufgabenbereich Export wird künftig von Tim Collet geführt. Collet ist seit 1995 bei FAUN beschäftigt und übernahm bei seinem Einstieg die Leitung des Bereiches Marketing von Dr. Armin Vogel. Im Verlauf seiner Tätigkeit für die FAUN Gruppe war Collet für den Aufbau und die Integration der von FAUN übernommenen Papaix SAS in Frankreich und später als Geschäftsführer der französischen FAUN SA in Toulouse verantwortlich. Anschließend kümmerte er sich intensiv um den Aufbau neuer Auslandsmärkte. Besonders verdient gemacht hat er sich um die Führung der J. Ochsner AG, deren Leitung er auch in seiner neuen Funktion beibehalten wird.

Kontakt

FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG Feldhorst 4 27711 Osterholz-Scharmbeck www.faun.com info@faun.com

Ansprechpartner: Claudia Schaue Tel.: +49 47 95 955-238 Fax: +49 47 95 955-141 claudiaschaue@faun.com

Staffelstabübergabe: Patrick Herrmanspann übernimmt Geschäftsleitung von Dr. Johannes Kirchhoff





IBO – Institut für Industrieinformatik und Betriebsorganisation, HTW des Saarlandes

Unternehmenserfolg im Mittelstand messen und verbessern

360°-Monitor für nachhaltige Unternehmensentwicklung

Viele Mittelständler sind stark im Tagesgeschäft engagiert. Darunter leidet oft genug die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Eine langfristig gesunde Unternehmensentwicklung wird so erschwert, mögliches Wachstum bleibt aus, Entwicklungschancen nehmen stattdessen andere wahr.

In Folge drohen die Unternehmen auf der Strecke zu bleiben. Dabei ist diese Entwicklung vermeidbar. Mittelständische Weltmarkführer machen es vor, richten sich strategisch aus und haben überdurchschnittlichen Erfolg. Allerdings ist es ein weiter Weg, bis diese Überlegungen im Mittelstand in der Breite angekommen sind. Das IBO Institut engagiert sich im Rahmen eines Forschungsprojekts in diesem Thema und setzt mit seiner Vorgehensweise auf Selbsterkenntnis verbunden mit Hilfe zur Selbsthilfe unter Einbeziehung externer Kompetenzträger.

Im Rahmen eines vom Saarland, der Sparkassen Finanzgruppe und der MESaar Stiftung geförderten Forschungsvorhabens wird eine toolbasierte Vorgehensweise entwickelt. Die Untersuchung basiert auf dem fünf Säulenmodell der Erfolgs- und Zukunftsfähigkeit (obere Abbildung). Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in einen 360°-Unternehmensmonitor ein, der die unternehmenskritischen Bereiche durchleuchtet. Im Rahmen eines eintägigen vor Ort Workshop erhalten die Unternehmen Antworten zur eigenen Wettbewerbsposition im Markt und zur Zukunftsfähigkeit ihres Geschäftsmodells.

Aus der Analyse ergibt sich als Messgröße der Erfolgs- und Zukunftsindex eines Unternehmens. Das Unternehmen sieht sich im Vergleich mit anderen Unternehmen (Abbildung unten). Man erkennt auf einen Blick, wie das Unternehmen strategisch aufgestellt ist und ob es sich zukünftig am Markt behaupten kann. Neben dem Anspruch einer ganzheitlichen Betrachtung legt die Methode besonderen Wert auf die Beurteilung der Zukunftsfähigkeit der Unternehmen. Der Vergleich mit anderen, besser positionierten Unternehmen führt zu Best Practices Nachfragen in der Gruppe.

Die Methode wird zurzeit im Saarland mit 25 Mittelständlern über einen Zeitraum von drei Jahren erprobt. Die Unternehmen werden in dieser Zeit mehrfach besucht und ihre Weiterentwicklung beobachtet. Bei identifizierten Defiziten werden auf Wunsch passende Kompetenzträger eingeschaltet, um mit Spezialknow-how weiterzuhelfen. Bereits nach dem ersten Jahr hat die Mehrzahl der Teilnehmer sichtbare Veränderungen eingeleitet.

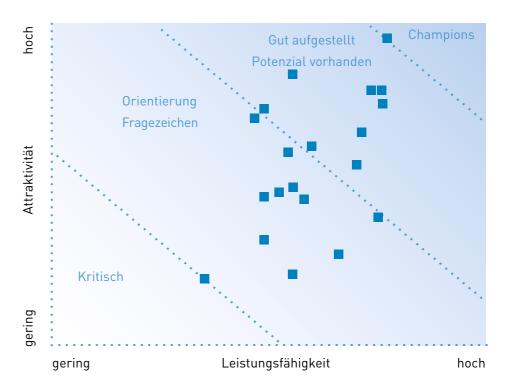
Es ist geplant, die entwickelte Methode auszurollen. Gelingt eine erfolgreiche Umsetzung und erreicht man eine Stärkung der mittelständischen Wirtschaft, werden positive Effekte wie Arbeitsplatzsicherung, höhere Standortattraktivität und Verbesserung der

Erfolgs- und Zukunftsindex



Fünf Säulenmodell der Erfolgs- und Zukunftsfähigkeit

Einnahmesituation des Staates wegen besserer Unternehmensergebnisse und Steuerzahlungen die Folge sein.





comlet Verteilte Systeme GmbH

Testing, Integration und Maintenance – eine Make-or-Buy-Decision

Bestimmte Phasen des Software-Lebenszyklus können effizienter und kostengünstiger an professionelle Dienstleister ausgelagert werden

Das Zweibrücker Engineering-Unternehmen comlet hat sein Dienstleistungsspektrum von der klassischen Soft- und Hardwareentwicklung um die umfassende Abwicklung von Test-, Integrations- und Maintenance-Aufgaben in einem Software-Support-Center erweitert.

Für viele Unternehmen bietet dies eine sichere Option und die Chance, sich um die Entwicklung neuer Produkte kümmern zu können anstatt die Ressourcen mit der Pflege von Altsystemen zu beanspruchen. Die Entscheidung, bestimmte Arbeitsleistungen innerhalb der Wertschöpfungskette eines Produktes selbst zu erbringen oder hinzuzukaufen, wird in fast allen Branchen durch dieselben Kriterien getrieben: Aufwand, Kosten und Risiken.

Eingebettete Systeme haben sich zu einer Querschnittstechnologie entwickelt, und sind damit auch in fast allen Branchen vorhanden - ohne dass Hersteller immer damit »aufgewachsen« sind und die steigenden Softwareanteile in ihren Produkten beherrschen.

Gerade bei einer bereits in Betrieb stehenden Software die langfristig gewartet werden muss (Maintenance) kann es für das Unternehmen günstiger sein, diese Arbeiten auszulagern. Eigene Mitarbeiter anzuwerben oder vorhandene mit entsprechendem Knowhow aufzubauen ist oftmals teurer. Hinzu kommt, dass im Bereich der Software-Wartung die dazugehörige IT-Landschaft angeschafft werden muss. Für das Testen und die Integration müssen Build-Prozesse automatisiert und Modul-Tests durchgeführt sowie entsprechend viele Software-Konfigurationen und Varianten verwaltet werden. Häufig ist nicht nur das eigene Unternehmen davon betroffen. Mehrere externe Zulieferer sind in einer gemeinsamen Integrationsplattform zusammenzufassen und zu verwalten. Die dazu notwendige Expertise und die entsprechenden Erfahrungen liegen oft nicht im Kernbereich des Unternehmens.

Ein weiterer Vorteil, der sich bei der Auslagerung dieser Phasen aus dem Software-Lebenszyklus ergibt, ist Problem-immanent: Ein externer Tester betrachtet die zu testende Software objektiver als der eigene Entwickler, der die eigenen »Fehler« eher überliest. In diesem Sinne kann ein externer Dienstleister als Test-TÜV interpretiert werden. Code-Reviews eignen sich in dem Zusammenhang ebenfalls als Fremdleistung. comlet hat in zahlreichen Projekten die Erfahrung gemacht, dass hartnäckige Software-Fehler oder zunächst vermeintlich unerklärliche Performance-Einbußen von einem erfahrenen, unbeteiligten Software-Entwickler, der viele ähnliche Problemstellungen bearbeitet hat, schneller gefunden und behoben werden können.

Auch der Bereich Code-Restrukturierung bietet sich zum Fremdbezug an. Gerade in kleineren



Unternehmen gibt es oft sehr intensive einschlägige Fachkompetenz für die konkrete Aufgabenstellung, aber geringe Erfahrung mit der Beherrschung großer Software-Systeme. In diesem Fall ist es kostengünstiger, wenn beispielsweise der Code im Nachhinein derart restrukturiert wird, dass sich daraus später weitere Entwicklungen oder Anpassungen einfach ableiten lassen, ohne dass er exponentiell in nur noch schwer beherrschbare Dimensionen anwächst.

Auf der Basis dieser Erfahrung hat comlet beschlossen die entsprechenden Aktivitäten Testen, Integration, Maintenance, Code Review und Code Restrukturierung in einem Software-Support-Center zu bündeln und damit planbarer für interessierte Unternehmen anzubieten. Diese können sich auf ihre Kernkompetenz fokussieren und müssen keine teure IT-Infrastruktur bereithalten. Ein wichtiger Aspekt, da die Geschwindigkeit häufig unterschätzt wird, mit der sich Tools und Methoden ändern und erneuert werden müssen. Nach Außen haben die Unternehmen den Vorteil, dass sie mit professionell getesteten Software-Produkten werben können, während sie sich selbst befreit um Neugeschäfte kümmern können.

Kontakt

comlet Verteilte Systeme GmbH Amerikastr. 27 66482 Zweibrücken www.comlet.de info@comlet.de

Ansprechpartner: Steffen Fromm Geschäftsführer Tel.: +49 63 32 811-100 Fax: +49 63 32 811-315 steffen.fromm@comlet.de



Universität Koblenz-Landau

Rückwärts Einparken mit LKW und Anhänger – ein Kinderspiel!

Technische Lösung unterstützt Fahrer

»LKW, rückwärts, Unfall« in eine Internetsuchmaschine eingegeben liefert 133 000 Treffer. Die hierbei entstandenen Personen- und Sachschäden könnten heute schon mit Leichtigkeit verhindert werden.

Ein aktuelles Projekt der Arbeitsgruppe Echtzeitsysteme am Institut für Softwaretechnik der Universtiät Koblenz-Landau zielt genau in diese Lücke: Im Zuge des BMBF-Projekts »PETRA« (prototyping and evaluation of tractor reverse driving assistance)

sollen Forschungsergebnisse, Patente und Algorithmen, die in der Arbeitsgruppe über die Jahre entwickelt wurden und sich mit den Themen Fahrassistenz und Gliederfahrzeugen beschäftigen, für wirtschaftliche Zwecke nutzbar gemacht werden.

Das Ergebnis: Ein Demonstratorfahrzeug mit Anhänger, das gezielt assistiert rückwärts fahren kann.

Probleme beim Rückwärtsfahren

Lastkraftwagen müssen häufig auf engem Raum rangiert oder an einer exakten Stelle geparkt werden – Rückwärtsfahren bleibt oftmals unausweichlich. Der Fahrer sieht sich dabei mit unterschiedlichsten Problemenstellungen konfrontiert:

- Eine unzureichende Rundumsicht macht den Fahrer teilweise »blind«.
- Das Lenkverhalten, insbesondere bei mehrgliedrigen Gespannen, ist unintuitiv.
- Der Fahrer kann nicht alle sicherheitsrelevanten
 Spiegel-Ansichten zeitgleich erfassen.
- Beim abknickenden Zurücksetzen von Gespannen entsteht ein großer »toter Winkel«.
- Das häufig erforderliche starke Einknicken der Fahrzeuganhänger resultiert in Fahrmanövern, welche weiträumige, nicht hinreichend einsehbare Fahrflächen belegen.

Diese Umstände führen zu einem erhöhten Unfallrisiko gerade bei Fahranfängern. Das Rückwärtsfahren mit Gespannen ist zudem eine der Fahraufgaben, bei denen sich der Fahrer dem größten Stress ausgesetzt sieht, was das Risiko eines Unfalls zusätzlich ansteigen lässt.

Assistiertes Rückwärtsfahren

An der Universität Koblenz-Landau wurde nun eine technische Lösung entwickelt, um die Fahrer von mehrgliedrigen Fahrzeugen bei Rückwärts- und Rangierfahrten mittels eines Assistenzsystem zu unterstützen. Essenzielle Idee des Gesamtsystems ist es, bestehende Fahrzeugtechnik zu nutzen und es nur um wenige, zusätzlich benötigte, Komponenten zu erweitern. Als vorhandene Technik können z.B. Rückfahrkameras und das Fahrzeugbussystem genannt werden. Somit wird für diese bereits vorhandenen Komponenten ein Mehrwert generiert.

Zur vollständigen Erfassung des Fahrzeugzustandes ist weitere Sensorik nötig, da die zwischen den

Fahrzeuggliedern entstehenden Einknickwinkel mit aktuell gebräuchlicher Fahrzeugtechnik nicht erfassbar sind. Hier kommt ein von der Arbeitsgruppe entwickeltes und patentiertes optisches System (siehe Deutsche Patentanmeldung 10 2006 056 408.1-56) zum Einsatz, welches bei Zugriff auf fahrzeugseitige Kamerasysteme mit geringem materiellen Aufwand zu integrieren ist.

Aus dem so errechneten Fahrverhalten des Fahrzeugs lassen sich situations- und fahrzeugspezifische Fahranweisungen für den Fahrer generieren, die optisch, akustisch oder haptisch in die Fahrerkabine übermittelt werden können.

Das Assistenzsystem besteht demzufolge aus zwei Teilen:

- Einer speziell entwickelten Softwarekomponente.
- Verschiedenen Sensoren zur Erfassung des Fahrzeugzustandes.

Kontakt

Institut für Softwaretechnik Universitätstraße 1 56070 Koblenz

Ansprechpartner: Prof. Dr. Dieter Zöbel

Tel.: +49 261 28 72 724 Fax: +49 261 28 72 721

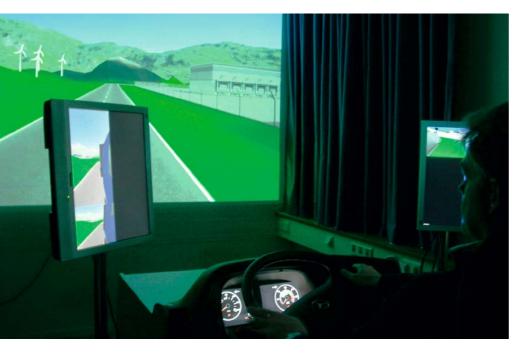
Simon Eggert

Tel.: +49 261 28 72 762

simon.eggert@unikoblenz.de



Die Softwarekomponente fragt Sensordaten ab (Fahrzeug-Bus, Kameras) und analysiert diese. Aus den gewonnen Informationen wird eine Fahrzeugtrajektorie berechnet, die die Grundlage für die zu berechnende Assistenz bietet. Dem Fahrer wird dann auf einem Monitor das Bild einer rückwärtsgerichteten Kamera angezeigt, mit zusätzlichen Informationen wie er sein Fahrzeug zu steuern hat.



Das Projekt PETRA

Um von der Theorie zur Praxis zu kommen, wurde 2011 das Projekt PETRA, gefördert vom BMBF, ins Leben gerufen. Im Rahmen der Initiative VIP – Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung des BMBFs – sollte eine Brücke zwischen akademischer Forschung und wirtschaftlicher Nutzbarkeit geschlagen werden.

Im Projekt PETRA soll nun an einem speziell ausgerüsteten Testfahrzeug die Einsatzfähigkeit der erforderlichen Verfahren und technischen Komponenten unter praxistauglichen Bedingungen nachgewiesen werden.

Denkbar wären auch haptische Signale am Lenkrad oder akustische, wie sie aus Assistenzsystemen für PKWs bereits bekannt sind. An Hardware wird eine Rückwärtskamera, ein Rechensystem und ein Sensor zu Vermessung des Einknickwinkels benötigt. Das System könnte auch unter erweiterten Rahmenbedingungen zur semi-automatischen Steuerung, wie etwa zum Einparken von Gespannen oder zum fahrerlosen Rangieren verwendet werden. Zur Realisierung wäre eine elektronische Lenkung und schreibender Zugriff auf den Fahrzeug-Bus nötig.

Wirtschaftlichkeit

Über 33 Mio. Zugfahrzeuge, Transporter, Anhänger und Sattelauflieger waren 2008 auf Europas Straßen unterwegs – seitdem ist die Zahl stetig gestiegen. Die hiermit einhergehende Verkehrsdichte, sowie neue Fahrzeugkonzepte, wie der rund 25 m lange Eurocombi (»Gigaliner«), öffnen einem solchen Fahrassistenzsystem große Märkte. Aber nicht nur LKWs mit Anhänger könnten von einem solchen System profitieren. Gerade bei privat genutzten Anhängern besteht ein hoher Bedarf. Pferdeanhänger, Bootsanhänger und Wohnwagen gehören zur Zielgruppe des Assistenzsystems. Die Fahrer sind oftmals keine Profis und von Rückwärtsfahraufgaben schlicht überfordert. Hier könnte ein Nachrüstbausatz den Fahrern eine große Erleichterung bringen.



P3 Group

Hybridantriebe in urbanen Ballungsgebieten

Saubere Innenstädte ohne Einschränkungen der Mobilität

Moderne Antriebstechnologien ermöglichen geringeren ${\rm CO_2}$ -Ausstoß und erhöhen damit die Lebensqualität in Ballungsräumen ohne auf flexible Logistikdienstleistungen zu verzichten.

Problemstellung

Lebte 1950 nur rund ein Drittel der Weltbevölkerung in Städten, so liegt der Anteil mittlerweile bei 50%. Nach Schätzungen der UN soll sich in den ökonomisch entwickelten Staaten der Anteil bis 2050 sogar auf über 85% erhöhen. Die damit verbundene Versorgung der urbanen Ballungszentren mit Wasser, Nahrungsmitteln und Energie, aber auch der zunehmende Wunsch nach Mobilität und Lebensqualität, werden das Stadtbild und die Umwelt maßgeblich beeinflussen. Der steigende Logistik-, Versorgungsund Transportbedarf verändert bereits heute zunehmend das Klima in urbanen Regionen. Demgegenüber steht der Wunsch der Stadtbevölkerung möglichst viel Natur in der Stadt zu haben. Neben urbanen Grünanlagen ist ein wesentliches Element dafür von besonderer Bedeutung: saubere Luft.

Der Transport- und Logistiksektor ist nach dem Energiesektor der größte Verursacher von CO_2 : 23% aller CO_2 -Emissionen sind verkehrsbedingt, 75% davon entfallen allein auf den Straßenverkehr. Dieser Anteil wird durch die stetig steigenden Fahrleistungen zunehmen, sodass ein Anstieg der Nutzfahrzeugemissionen um 45%, wie ihn die Shell Lkw-Studie von 2010 prognostiziert, realistisch ist. Gesetzliche Vorgaben zur Reduzierung der verkehrsbedingten CO_2 -Emissionen fokussierten sich bisher auf den Pkw-Bereich. Das wird sich ändern.

Ab 2014 bzw. 2015 werden für Nutzfahrzeuge ab 3,5t in USA und Japan neue Regularien und Standards zur Begrenzung der CO₂ Emissionen erwartet. Europa zieht voraussichtlich bis 2016 nach. Bis zum Jahr 2020 ist in allen wesentlichen Truck-Märkten mit CO₂-Grenzwerten zu rechnen. Diese regionalen CO₂-Gesetzgebungen zur Erreichung übergeordneter Klimaziele helfen im urbanen Raum allerding nur bedingt weiter. Entsprechend dem Vorbild Londons versucht eine steigende Anzahl an Städten (z.B. Hamburg, Shanghai, Stockholm, New York, San Francisco) durch Gebühren, beschränkte Zulassungen oder die Beschränkung von Verbrennungsmotoren, die urbanen Zentren gezielt zu entlasten.

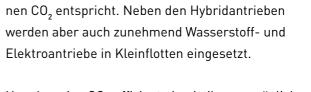
Für die Hersteller bedeutet dies die Herausforderung, Nutzfahrzeuge für flexible, urbane Logistikprozesse zu entwickeln, die gleichzeitig kaum Schadstoffe produzieren und so das Klima der Städte nicht noch weiter belasten. Allein technische Maßnahmen zur Verbesserung der verbrennungskraftgetriebenen Nutzfahrzeuge, wie die Optimierung der Aerodynamik, Motorabschaltung im Leerlauf, rollwiderstandsoptimierte Reifen oder die Verwendung von Leichtlaufölen zur Reduzierung von Reibleistungen in Motor und Getriebe, reichen jedoch nicht aus. Vielmehr ist der Einsatz von alternativen Kraftstoffen und Antriebskonzepten wie Elektroantriebe, (Plug-In) Hybridantriebe und auch Brennstoffzellenantriebe in

Nutzfahrzeugen notwendig, um die urbanen Anforderungen an lokaler Emissionsvermeidung gerecht zu werden.

Nutzfahrzeughybridisierung in den Städten

Mit der Kombination aus Verbrennungsmotor und Elektromotor samt elektrischem Energiespeicher lassen sich im innerstädtischen (Liefer-)Verkehr bis zu 20 % und bei der Stadtbus-Anwendung des öffentlichen Personen Nahverkehrs sogar bis zu 30% Kraftstoff gegenüber dem vergleichbaren konventionellen Antriebsstrang einsparen. Viele Stadtverkehrsbetriebe haben daher ihre Flotten bereits mit elektrifizierten Antrieben ausgerüstet. Gerade in den deutschen Modellregionen für Elektromobilität von Hamburg bis München und vom Ruhrgebiet bis nach Berlin und Sachsen werden Personentransportfahrzeuge mit Hybridantrieben eingesetzt und getestet. Allein die dort verwendeten 59 Hybridbusse haben im Zeitraum 2009 – 2011 über 90.000 Liter Diesel-

Prognostizierte Verteilung der Antriebsvariationen bei NFZ in 2020 in der EU (Prof. Dr. techn. Christian Beidl; Dipl.-Ing. Magnus Schmitt; Dipl.-Ing. Matthias Kluin; Dr.-Ing. Bernd Lenzen:



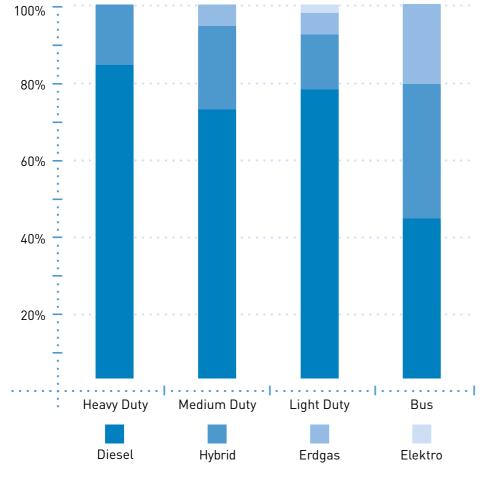
treibstoff eingespart; was einer Masse von 270 Ton-

Um aber eine CO,-effiziente Logistik zu ermöglichen und zu gewährleisten, müssen alternative Antriebe in der Breite zum Einsatz kommen, so können z.B. insbesondere in den kurzen und Start-Stopp-intensiven Fahrzyklen der Zustellung auf der »letzten Meile« Batterie-Elektrofahrzeuge einen Beitrag zur Treibhausgasreduktion leisten. Logistik-Unternehmen wie Hermes, Deutsche Post DHL oder DB Schenker arbeiten mit der Automobilindustrie zusammen und statten ihre urbanen Verteilfahrzeuge mit alternativen Antrieben aus. So hat DPDHL allein im Jahr 2011 130 Elektrofahrzeuge vom Kleintransporter bis zum 12t Fahrzeug der Klasse N2 eingesetzt. Zwar bestehen Herausforderungen wie die Verringerung der Nutzlast und die Steuerung des lokalen Energiebedarfs in der Großflotte, jedoch überzeugten die Fahrzeuge mit Nutzerakzeptanz, Zuverlässigkeit und Reichweite.

Herausforderungen einer erfolgreichen Hybridisierung

Die Vorteile der Hybridisierung und Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen für den lokalen Verteilerverkehr liegen aus Umweltgesichtspunkten auf der Hand. Gemessen am aktuellen Jahresabsatz von fast drei Millionen Einheiten, ist der Anteil von Hybrid- und Elektronutzfahrzeugen jedoch verschwindend gering. Während im Pkw-Bereich eine Kaufentscheidung für ein Fahrzeug von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist, achten die Käufer von Nutzfahrzeugen fast ausschließlich auf die mit der Investition verbundenen Kosten und eine schnelle Amortisation des erworbenen Produktes. Derzeit können die zusätzlichen Kosten batterieelektrischer oder hybrider Antriebskonzepte den dadurch entstehenden finanziellen Vorteil noch nicht kompensieren.

Langfristig werden die Kraftstoffpreise aufgrund der Endlichkeit fossiler Brennstoffe und immer teureren Fördertechnologien steigen. Wann die Preise so hoch sein werden, dass nach heutigem Stand der Technik



54

ein hybridisiertes Fahrzeug einem konventionell angetriebenem kostenseitig ebenbürtig sein wird, ist eine Unsicherheit, die für die OEMs erhebliche finanzielle Risiken birgt. Es stellt sich die Frage, auf welches Pferd man setzen soll – und zwar wann?

Technologische Fortschritte bei der Erschließung neuer Erdöl- und Erdgasreserven, verschieben die Notwendigkeit und den kundenseitigen Bedarf alternativer Antriebskonzepte weiter nach hinten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ausschließlich der Ölpreis den Zeitpunkt der Einführung hybrider Nutzfahrzeuge bestimmt. Zum einen ist wie oben erwähnt mit (steuerlichen) Zusatzbelastungen im urbanen Raum zu rechnen. Zum anderen bietet der Hybridantriebsstrang noch erhebliches Einsparpotenzial. Ein Beispiel dafür ist die Weiterentwicklung elektrochemischer Energiespeicher. Die Erfahrung etablierter Nutzfahrzeughersteller in diesem Gebiet reicht noch nicht an den Wissensschatz zu konventionellen Antrieben heran. Diese Erfahrung weiter auszubauen und den Kunden anforderungsgerechte Lösungen zu bieten, ist eines der wichtigsten Handlungsfelder der Nutzfahrzeugindustrie.

Optimierung der Batterietechnologie

Während der Verbrennungsmotor seit mehr als einem Jahrhundert im Einsatz ist und in dieser Zeit erprobt und stetig weiterentwickelt werden konnte, steckt die Batterietechnologie für Fahrzeuge noch in den Kinderschuhen. Trotz großer Fortschritte, die beispielsweise durch den Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien erzielt werden konnten, ist es erforderlich die Entwicklungsaktivitäten zu intensivieren. Der Aufbau entsprechender Unternehmensbereiche ist aufgrund der erwähnten Unsicherheiten mit einem finanziellen Risiko verbunden. Dennoch haben die OEMs die Möglichkeit, die fehlende Kompetenz durch Kooperationen oder externe Dienstleister zu kompensieren. So kann z. B. die Prüfung von Batteriespeichersystemen auf Zell- und Batteriepackebene unter Standardtestbedingungen oder realen Lastprofilen kann auf diese Weise ohne eigene Prüflabore durchgeführt werden.

Eine weitere Herausforderung im Rahmen der Serienentwicklung von Hochvolt-Batterien stellt die Lebensdauerabsicherung dar. Sie ist erforderlich, um Ausfällen im Feld vorzubeugen, Kundenzufriedenheit sicherzustellen und Garantie- / Gewährleistungsrisiken zu quantifizieren. Wegen des Zeitdrucks ist zur umfassenden Komponentenabsicherung über die Lebensdauer eine zeitliche Raffung der Tests nötig. Darüber hinaus ist ein Simulationsmodell erforderlich, um eine fundierte Aussage zur Lebensdauer für verschiedene Batterietypen, Umgebungsbedingungen und Nutzungsprofile zu ermöglichen.

Fazit

Zu den wichtigsten Trends der Nutzfahrzeugindustrie zählen hocheffiziente, leise und CO_2 -neutrale Trucks, die den Ansprüchen, die sich durch demographischen Wandel und Urbanisierung ergeben, gerecht werden. Um diese Herausforderung zu meistern, führt mittelfristig kein Weg an einer Reduzierung des Anteils reiner Verbrennungsmotoren in urbanen Regionen vorbei. Hybridisierung bietet die Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen. Alternative Antriebskonzepte werden jedoch nur dann Kunden finden, wenn sie im Serienbetrieb wirtschaftlich und zuverlässig sind. Wesentliche Stellhebel dafür sind:

- Senkung der Total Cost of Ownership des Hybridsystems, mit dem Ziel einer Amortisation über die Spritersparnis innerhalb von 2-3 Jahren
- Gewährleistung der Zuverlässigkeit des Gesamtsystems
- Staatliche Regulierungen (Umweltzonen, CO₂-Grenzwerte, oder Subventionen)

Die P3 Ingenieurgesellschaft bringt Beratungsleistungen unter anderem in den Disziplinen Produktionsmanagement, Qualitätsmanagement, CO₂-Effizienz-Energiemanagement, Strategie, Produktentwicklung, Kostenoptimierung und Wirtschaftlichkeitsbewertung. Zudem bieten wir über die P3 energy umfangreiche Test- und Simulationsdienstleistungen für Energiespeicher an. In dieser einmaligen Konstellation erarbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden Lösungen für die Herausforderungen der Nutzfahrzeugindustrie.

Kontakt

P3 Ingenieurgesellschaft mbh Dennewartstr. 25-27 52068 Aachen www.p3-group.com

Ansprechpartner:
Jonas van Thiel
Dipl.-Wirt.-Ing.
Mob.: +49 151 27 65 47 19
jonas.vanthiel@
p3-group.com

Robert Stanek
Dipl.-Kfm. techn.
Mob.: +49 163 7 53 36 25
robert.stanek@
p3-group.com

Johannes Niessen Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. ing. Tel.: +49 163 753 38 04 Fax: +49 163 99 753 38 04 johannes.niessen@ p3-group.com

Lutz Eßer Dipl.-Wirt.-Ing. Tel.: +49 151 195 345 12 lutz.esser@p3-group.com

Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern auf der IAA Nutzfahrzeuge 2012

Nutzfahrzeugstandort Kaiserslautern präsentiert Kompetenzen aus Wissenschaft und Wirtschaft

In der Commercial Vehicle Alliance (CVA) Kaiserslautern arbeiten das Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) der TU Kaiserslautern, der Fraunhofer Innovationscluster Digitale Nutzfahrzeugtechnologie (DNT) und der Commercial Vehicle Cluster Südwest (CVC) als Kooperationsplattform von Wirtschaft und Wissenschaft erfolgreich zusammen.

Nach wenigen Vorgesprächen im Vorfeld der Messe waren sich die Akteure schnell einig, die Kompetenzen des Nutzfahrzeugstandorts Kaiserslautern gemeinsam zu präsentieren. Das Ergebnis – der von der IMG Innovations-Management Rheinland-Pfalz GmbH organisierte Gemeinschaftsstand – fand großen Anklang und gab den Beteiligten rund um die CVA die Möglichkeit, ihr Know how und innovative

Produkte einem großen Publikum zu präsentieren. Eröffnet wurde der Gemeinschaftsstand im Rahmen einer Pressekonferenz am 19. September mit Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft.

Commercial Vehicle Cluster Sudwest

Commercial Vehicle Cluster Sud

56

Neben dem Wissenschaftsstandort Kaiserslautern mit dem Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie an der Technischen Universität, den Fraunhofer Instituten für Experimentelles Software Engineering und für Techno- und Wirtschaftsmathematik und dem Commercial Vehicle Cluster zeigten auch die Universität Koblenz-Landau mit ihrer Ausgründung Progessia Gmbh und die Fachhochschule Worms Ihre Kompetenzen im Nutzfahrzeugbereich. Die Wirtschaft war vertreten durch Partnerunternehmen des Commercial Vehicle Clusters, deren Produkte und Kompetenzen das Angebot des Gemeinschaftsstandes abrundeten. So nahmen die CVC-Partner Dürr Assembly Products GmbH, EDAG GmbH & Co. KGaA, Hartmann-exact GmbH und Promens Hockenheim GmbH die Gelegenheit wahr, gemeinsam mit der Commercial Vehicle Alliance Premiere auf der IAA zu feiern.



IAA-Symposium »Vision Transport – Nutzfahrzeugantriebe der Zukunft«

Vernetztes Arbeiten gewinnt an Bedeutung

Die Zukunft der Nutzfahrzeuge liegt im Hybrid-elektrischen Antrieb. Zu diesem Schluss kommt die Studie »Commercial Vehicles 2020: Going Green, Growing Global« von Oliver Wyman.

Aber wie sieht der Beitrag der Antriebstechnologie zur Verbesserung der ökologischen Gesamtbilanz unter Berücksichtigung des Carbon Footprint tatsächlich aus? Wie lassen sich leichte Elektro-Nutzfahrzeuge ökonomisch sinnvoll einsetzen? Werden eher Gas-Hybride oder eher Diesel-Hybride den Langstreckenverkehr der Zukunft bestimmen? Kann die Transportbranche jemals auf Wasserstofffahrzeuge umsteigen? Welche Schlussfolgerungen ziehen Zugmaschinen- und Trailerhersteller aus der Debatte über die effizienteste Antriebstechnologie? Mit diesen Fragestellungen beschäftigte sich das vom Commercial Vehicle Cluster Südwest

gemeinsam mit dem VDA und dem HUSS-Verlag durchgeführte Symposium »Vision Transport – Nutzfahrzeugantriebe der Zukunft«. Dabei wurde auch beleuchtet, ob und wo die Nutzfahrzeugsparte von der PKW-Industrie lernen kann und warum die technologische Vorreiterrolle des PKW manchmal nicht funktioniert.

Klaus Bräuning, Geschäftsführer des Verbands der Automobilindustrie (VDA) eröffnete das Symposium mit dem Hinweis, dass das CVC-VDA-Symposium im Rahmen der Nutzfahrzeug-IAA schon Tradition habe.



Das Thema »Antriebe der Zukunft« bezeichnete er als hochaktuell und verwies darauf, dass diese IAA ganz im Zeichen von CO2-Reduktion stehe. Die Exponate der meisten Hersteller und Zulieferer stünden in engem Zusammenhang mit dem Ziel der Verbrauchsreduktion und damit letztendlich auch der Verbesserung des Klimaschutzes. Viele Zulieferunternehmen haben innovative Lösungen und können einen großen Beitrag zur Realisierung der Optimierung der Ökobilanz leisten. Umso wichtiger sei das gute Zusammenspiel von Herstellern und Zuliefereren, an dem der VDA arbeite. Auch Cluster leisten dazu ihren Beitrag.



Walter Eisele, Leiter Produktion und Engineering Mercedes - Benz Special Trucks, Daimler AG, wies zu Beginn seines Vortrags darauf hin, dass das Entwicklungs- und Versuchszentrum der Daimler AG in Wörth eine effiziente und umweltverträgliche Fahrzeugerprobung garantiere. Aufgrund gesetzlicher Rahmenbedingungen, steigender Energiepreise, zunehmendem Wettbewerb und veränderten Kundenwünschen denke man in der Nutzfahrzeugsparte der Daimler AG schon seit längerem über alternative Antriebstechnologien nach. Durch ständige Optimierung der Fahrzeuge habe man in den letzten 20 Jahren bereits eine Kraftstoffverbrauchsreduktion von 20% erreicht. Er ging im Einzelnen darauf ein, warum nach dem aktuellen Stand der Technik die Hybridisierung die präferierte Nutzfahrzeuglösung ist. Abschließend präsentierte Eisele die Eckpunkte des CVC-Leitprojektes »Flottenversuch Sonderfahrzeuge« und machte daran deutlich, dass ohne Drittmittelförderung für Forschung und Entwicklung die Umsetzung umweltfreundlicher Antriebe in die Serie wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen werde.

Eveline Lemke, Ministerin für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung des Landes Rheinland-Pfalz wies zu Beginn ihres Beitrags darauf hin, dass Rheinland-Pfalz ein Flächenland mit einem hohen Anteil an ländlichem Raum ist. Es gäbe kaum eine Chance, voll elektrisch zu fahren. Im Land selbst herrsche dichter Verkehr, u.a. bedingt durch die Auspendler in die Ballungsräume Rhein-Main und Rhein-Neckar. Rheinland-Pfalz sei aber auch ein Nutzfahrzeugland und habe deswegen Verantwortung dafür, dass die im Land ansässigen Hersteller von Baumaschinen und LKW in die Lage versetzt werden, sauber in die Städte zu fahren und/oder dort zu »arbeiten«. Deswegen sei in Rheinland-Pfalz im Jahr 2006 der Commercial Vehicle Cluster ins Leben gerufen worden. Vernetzt kämen Hersteller unterschiedlicher Commercial Vehicles und mittelständische Zulieferer, die die Wirtschaft in Rheinland-Pfalz prägen, schneller ans Ziel, den CO₂-Ausstoß zu minimieren, ggf. auch CO₂frei zu fahren. Nach Ansicht der Ministerin müssen

aber alle Verkehrswege ins Visier genommen werden: Luftfracht sei extrem umweltbelastend und teuer; Transporte per Schiff bekämen von der EU Umweltauflagen. In Rheinland-Pfalz sind davon die Transporte auf Rhein und Mosel betroffen. Transporte via Bahn seien erstrebenswert, aber alle wüssten, dass neben der existierenden Trasse Antwerpen-Stuttgart eine zweite Trasse gelegt werden müsste, um zusätzliche Transportvolumina, die heute per LKW bewältigt werden, aufzunehmen. Es komme also in Zukunft sehr darauf an, die verschiedenen Transportmöglichkeiten geschickt zu kombinieren, wenn man die gesteckten Umweltziele erreichen wolle und sich dabei die Transporte nicht unendlich verteuern sollten.

In Rheinland-Pfalz arbeite man mit Hochdruck am Thema Energiewandel. Dazu gehöre auch, dass man sich mit alternativen Antriebsarten bei Nutzfahrzeugen, aber auch bei Fahrzeugen, die im kommunalen Einsatz sind, beschäftige.

Dr. Peter Schäfer, Leiter Entwicklung Fahrwerk bei der Porsche AG zog die Parallelen von den Herausforderungen in der Sportwagenentwicklung zur Nutzfahrzeugentwicklung. Als »Intelligent Performance Technologies« im Nutzfahrzeug identifizierte er den Antrieb, das Fahrwerk, die Elektrik/ Elektronik und bereichsübergreifend den Leichtbau, die Aerodynamik, Baukastenstrategien und das virtuelle Fahrzeug.

Bei der anschließenden Podiumsdiskussion wurde vertieft auf das Thema Zusammenspiel Fahrzeugund Aufbauhersteller sowie OEM und Zulieferer eingegangen. Roland Klement, Vorstand Ressort Forschung und Entwicklung, Schmitz Cargobull AG,
fokussierte den Trailer: Der LKW transportiere
Lasten, die sich sich im Aufbau befinden. Optimierte
Zugmaschinen alleine bringen daher nicht viel. Wie
das Zusammenspiel Trailer/Zugmaschine sein
kann, sei vor der Daimler Halle in Form eines aerodynamisch optimierten Lastzuges ausgestellt.
Daran werde weiter gearbeitet:

Achsen im Trailer würden leichter, Trailer könnten via Photovoltaik auch Energiespeicher sein. Man brauche aber Lösungen, wie diese Energie ins Fahrzeug gelange.

Prof. Steffen Müller, Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik an der TU Kaiserslautern griff das Thema Elektrifizierung auf. Hybride bringen eine Verbrauchsreduktion, ein ungelöstes Problem und die größte Herausforderung ist jedoch das Speichermedium bzw. die Batterie. Gerade hier sei noch viel Forschungsleistung nötig. Die Optimierung im Bereich Nebenaggregate, insbesondere der Arbeitshydraulik, sei machbar. In der Landtechnik liefen hier Entwicklungen, von denen der LKW lernen könne. Georg Sandkühler, Leiter Forschung und Entwicklung der FAUN Umwelttechnik GmbH, bestätigte, dass im Abfallsammelbetrieb Diesel- und Gashybride eine echte Alternative zum herkömmlichen Dieselantrieb seien, da nicht nur die CO₂-Belastung sondern auch die Geräuschemissionen abnehmen würden. Wirtschaftsministerin Lemke betonte, dass das Land Rheinland-Pfalz auf diese Technologien setze und mit den Kommunen erreichen wolle, dass diese Antriebsart in den kommunalen Verkehren mehr zur Anwendung komme. Die Politik müsse die Rahmenbedingungen so setzen, dass sich die Entwicklung alternativer Antriebstechnologien für Hersteller und Zulieferer lohne. Mit der Mautentlastung für Euro 6 wurde ein Signal gesetzt. Fahrzeugnutzer im öffentlichen Bereich müssten motiviert und überzeugt werden, dass sich alternative Antriebe rechnen. Immer mehr Entscheider in den Räten der Kommunen wollten saubere Städte und Landkreise und seien für den Kauf von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben motivierbar.

Alle Teilnehmer der Podiumsdiskussion bestätigten abschließend das Eingangsstatement des VDA-Geschäftsführers Bräuning: Vernetztes Arbeiten wird immer wichtiger. Zulieferer und Hersteller kommen gemeinsam schneller ans Ziel bei der Entwicklung alternativer Antriebe.



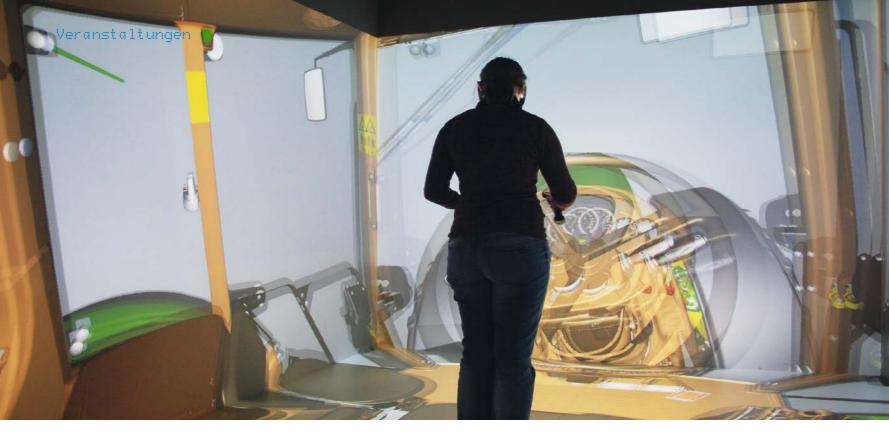
CVC-Gemeinschaftsstand auf der f-cell 2012

Commercial Vehicle Cluster präsentiert Leitprojekte

Vom 8.–10. Oktober 2012 war der Commercial Vehicle Cluster mit seinem Partnerunternehmen DBK David + Baader GmbH und dem Netzwerk Elektromobilität Rheinland-Pfalz auf der World of Energy Solutions-Messe in Stuttgart als Aussteller vertreten.

Das Brennstoffzellenforum f-cell ist zu einem der größten internationalen Branchentreffpunkte herangewachsen. f-cell Konferenz und Messe bilden die aktuellen Entwicklungen in den stationären und mobilen Anwendungsgebieten der Brennstoffzelle ab, zeigen spezielle Märkte und neue Anwendungsfelder auf und betrachten das Potential von Wasserstoff als Energiespeichermedium.

Der Commercial Vehicle Cluster nutzte die Messe vor allem, um den Besuchern die CVC-Leitprojekte »Halbierung CO₂-Ausstoß im Müllsammelbetrieb und energieautarke Landwirtschaft« sowie »Elektrifizierung von Nebenaggregaten« zu präsentieren. Im Rahmen der Messe konnten der CVC und seine Mitaussteller wertvolle Kontakte zur Branche knüpfen.



Gemeinsame CVC-VDC-Arbeitsgruppe »Virtuelles Nutzfahrzeug« ein Erfolg

Foto: Designreview
Landmaschine John
Deere in einer 4-SeitenCAVE
[Quelle: Hochschule]

Mannheim)

Gelungenes Kick-off in Mannheim

Über 50 Teilnehmer aus Industrie und Forschung beteiligten sich an der Veranstaltung zum Virtuellen Nutzfahrzeug am 15.11.2012 am Kompetenzzentrum Virtual Engineering Rhein-Neckar der Hochschule Mannheim.

Die Netzwerke Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach und Commercial Vehicle Cluster Südwest (CVC) haben am 15. November gemeinsam eine Arbeitsgruppe »Virtuelles Nutzfahrzeug« ins Leben gerufen, die mit dem Kompetenzzentrum Virtual Engineering (KVE) Rhein-Neckar an der Hochschule Mannheim einen kompetenten Partner zur Realisierung von virtuellen Techniken an der Seite hat. Zur Begrüßung stellte der Rektor der Hochschule, Prof. Dr. Dieter Leonhard das KVE Rhein-Neckar als PublicPrivatePartnership-Organisation zwischen Hochschule und Industrie vor. Sein Dank galt

insbesondere den Vertretern des Landmaschinenherstellers John Deere, der die Realisierung des Kompetenzzentrums auch finanziell unterstützt.

In den vergangenen Jahren hat sich eine Vielzahl von Anwendungen Virtueller Techniken im Nutzfahrzeugsektor herausgebildet und weiterentwickelt. Der Nutzfahrzeugsektor bringt aufgrund seiner Eigenheiten viele Randbedingungen und Aufgabenstellungen mit, die den Einsatz eines digitalen Prototyps, des Virtuellen Nutzfahrzeugs, nahe legen.

Dazu zählen lange Produktentwicklungszeiträume, gepaart mit sich permanent wandelnden Nutzeranforderungen, variierenden Gesetzen und Umweltauflagen. Sehr hohe Komplexität in Entwicklung, Produktion, Bedienung und Service muss trotz aller Sprach- und Kulturbarrieren in die Weltmärkte transportiert werden. Teils enorme Baugröße mit kleinen, auch schwankenden Stückzahlen erfordern sorgfältigste Planungen, erschweren aber andererseits Trainingsmöglichkeiten. Riesige Variantenzahlen und stark wechselnder Produkttypen schlagen mit den einher gehenden variierenden Montageumfängen und -vorgängen auf die Produktion durch. Angebotswesen und Service sind davon ebenso betroffen. Hauptanwendungsfelder des Virtuellen Nutzfahrzeugs finden sich heute in der Entwicklung, in der Fertigung, im Training, in Marketing und im Vertrieb.

Professor Martin Eigner von der Technischen Universität Kaiserslautern führte die Teilnehmer mit seinem Vortrag über Model Based Systems Engineering als Grundlage der virtuellen mechatronischen Produktentwicklung in die Thematik der Veranstaltung ein. »Virtualität steht am Anfang des Produktentwicklungsprozesses«, so Eigner, der eine interdisziplinäre Produktentwicklung zwischen den Disziplinen Mechanik, Elektrotechnik und IT für unabdingbar hält und deswegen auch für die interdisziplinäre Ausbildung zum Systems Engineer plädiert. Die domänenspezifische Ausbildung wie sie bisher vielfach noch praktiziert werde, gehört seiner Ansicht nach der Vergangenheit an, da mit ihr die komplexen Herausforderungen mechatronischer Systeme nicht bewältigt werden können.

Gregor Tauscher, Leiter des Virtual Reality Centers der Daimler AG, erläuterte an der Entwicklung des Citan das Konzept des Service Engineering der Daimler AG. Im Fahrzeugentwicklungsprozess werden die Serviceeigenschaften bereits virtuell geprüft, über das »digital use of tools« auf Ergonomie geachtet. Das Ziel der Daimler AG sei, im Service Engineering über den Einsatz von Augmented Reality (AR, zu deutsch Erweiterte Realität) noch besser zu werden.

Dr. Christian Schyr , IPG Automotive GmbH, stellte virtuelle Fahrversuche und Fahrsimulatoren vor, anhand derer sich der Kundennutzen herausarbeiten lässt. Für ihn standen manöverbasierte Effekte und deren Einarbeitung in das virtuelle System im Vordergrund. Den Systems-Engineering-Ansatz beschrieb er als Voraussetzung, um bestmögliche Simulationen realisieren zu können.

Paul Greif, Division Lead Product Delivery John Deere Werke Mannheim, stellte die Bedeutung der virtuellen Produktentwicklung für John Deere weltweit vor. Virtual Reality sei für das Unternehmen ein wichtiges Kommunikationsmittel. Als Beispiel für die Anwendung im Mannheimer Werk führte er die Montagefähigkeitsuntersuchung in der Produktentwicklung an. Voraussetzung für erfolgreiche Anwendung sei aber die Verfügbarkeit von umfangreichen Datensätzen. In der CAVE¹ (Cave Automatic Virtual Environment, zu deutsch Projektionsraum) könnten nicht nur alle Varianten z. B. beim Einbau vom Motor in den Traktor durchgespielt werden, sondern seien die Produkte an sich darstellbar. Man könne sich auch den Einfluss von Kunden auf die künftige Produktentwicklung in der CAVE vorstellen. Weitere mögliche Anwendungen waren für ihn der digitale Zusammenbau zur Einsparung von Prototypen, die Arbeitsvorbereitung und der Kundendienst. Als Erfolgskriterien für John Deere bezeichnete er die einfache Bedienbarkeit des Systems, die räumliche Nähe der CAVE zur Fabrik, die Stabilität des Systems, die vorhandenen Geometriedaten, die Nutzung in der Arbeitsumgebung und die Skalierbarkeit.

In der anschließenden Diskussion kristallisierten sich mögliche Arbeitsschwerpunkte der Arbeitsgruppe heraus:

¹ CAVE(Cave Automatic Virtual Environment), ein Raum bei dem mehrere Wände als 3D-Projektionswände ausgelegt sind. In der höchsten Ausbaustufe können bei einem rechteckigen Raum alle sechs Seiten mit virtuellen 3D-Szenen projiziert werden.

- Einsatzbereiche von Virtual Reality (VR) im Nutzfahrzeug unter besonderer Berücksichtigung des Nutzens bei hoher Varianz und geringer Stückzahl
- VR in Produktkonfiguration, Entwicklung und Konstruktion (Berücksichtigung von möglichen Kollisionen)
- Simulation von Einbausituationen (z. B. Kabelbäume, Befestigungen)
- Collaborative Engineering im Produktionsumfeld
- Prozessautomatisierung
- Usability (SW/User Interface)
- Standardisierung von VR-Tools
- Unterstützung von Servicetechnikern durch VR
- Kundenintegration mit VR

Dr. Christoph Runde, Geschäftsführer des VDC, versprach den Teilnehmern eine systematische Zuordnung und Gewichtung möglicher Arbeitsschwerpunkte im Nachgang der Veranstaltung und die Prüfung der Möglichkeiten einer Projektförderung im BMWI-Programm »Automatik für Industrie 4.0«. VDC und CVC beabsichtigen gemeinsam mit dem KVE Rhein-Neckar die Arbeitsgruppe Virtuelles Nutzfahrzeug zu betreiben.

Frau Dr. Barbara Jörg, Geschäftsführerin des Commercial Vehicle Clusters Südwest bezeichnete die Arbeitsgruppe als wertvolles Angebot für die Mitglieder des CVC. Die »CAVE« am Nutzfahrzeugstandort Mannheim sei ein attraktives Angebot für die Nutzfahrzeugunternehmen in der Metropolregion Rhein-Neckar und die Mitglieder des CVC.

Produktentwicklung und Produktionsgestaltung mit VR standen im Mittelpunkt des zweiten Treffens des Industriearbeitskreises VR am 6. März 2013 an der Hochschule Mannheim

Die Referenten, Christian Weidig vom Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK) an der TU Kaiserslautern und Timo Penndorf von der Firma Putzmeister Engineering GmbH, charakterisierten die VR unterstützte Fabrikplanung als Mittel zur Kommunikation sowie VR als Methode zur Bewältigung des Variantenmanagements.

Christian Weidig stellte die Anlässe vor, bei der VR in der Fabrikplanung eingesetzt wird:

- Umgestaltung einer Produktionslinie
- Erweiterung einer Produktionslinie
- Schallausbreitung in der Produktion über die Schallsimulation in der VR ließen sich Hinweise auf ergonomische Fragen, auf verändertes Material und auf eine veränderte Produktionsumgebung ableiten
- Implementierung physikalischer Eigenschaften in der virtuellen Produktionsumgebung

Zu den laufenden Projekten am FBK gehören u.a. das DFG geförderte Projekt »kollaborative Fabrikplanung in der virtuellen Realität«, ein Konzept zur Unterstützung der Kommunikation räumlich verteilter Personen im Rahmen der Fabrikplanung. Die Quantifizierung von Ergebnissen funktioniere bei der virtuellen Produktion allerdings noch nicht.

Die Arbeitskreisteilnehmer thematisierten in der Fragerunde den kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) sowie die Visualisierung im Akkustikbereich. Neue Bedarfe an VR in der Produktion kämen auch aus den Prozessen der Blechumformung.

Timo Penndorf begründete den Einsatz von VR über die Herausforderung für die Firma Putzmeister, Tunnelspritzmaschinen zu konfigurieren ohne sie ausprobieren zu können. Normzyklen seien bei Baumaschinen so gut wie nicht vorhanden. Bedienerfunktionen und –handlungen müssten in VR integriert und zu einem funktionalen Mockup verdichtet werden. Dieser könne einfach in VR integriert werden. Putzmeister habe Modelle zum Sprühen und Auftragen von Beton entwickelt und in der CAVE der TU Dresden angewendet. Damit seien die Entwicklungsaufgaben leichter zu bewältigen gewesen. Als weitere Anwendungsmöglichkeiten für VR definierte Penndorf den Trainingssimulator für Kunden, der allerdings die Variantenvielfalt heute noch nicht abdecke.

Kritische Stimmen zum Thema VR kamen bei Putzmeister vor allem aus der Konstruktion, die den

Aufwand der Datenerhebung und -zusammenstellung scheute. Die anwesenden Vertreter von John Deere bestätigten, dass zunächst vor allem der zusätzliche Aufwand der Datenbeschaffung für VR gescheut werde. Die Mitarbeiter müssten überzeugt werden, dass der Mehraufwand echte Verbesserungen bringe.

Kontakt

Virtual Dimension Center (VDC) Auberlenstraße 13 70736 Fellbach

Ansprechpartner:
Achim Czaykowska
Tel: +49 711-58 53 09-13
achim.czaykowska@vdc-fellbach.de
www.vdc-fellbach.de

Commercial Vehicle Cluster Europaallee 3-5 67657 Kaiserslautern www.cv-cluster.com

Ansprechpartnerin:
Dr. Barbara Jörg
Tel: +49 631 41 48 62 51
Barbara.joerg@cvcluster.com

In der abschließenden Diskussion herrschte Konsens, dass die Hauptkritik an VR im Maschinenbau aus der Konstruktion komme, im Vertrieb und Marketing hingegen ebenso wie im Manufacturing schon Akzeptanz vorhanden sei. Dr. Runde verwies auf die zunehmende Bedeutung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen für den Einsatz von VR.

Das nächste Arbeitskreistreffen zum Thema »Mass Customization Nutzfahrzeuge – Choice Navigation und 3D-Visualisierung« findet am 26. Juni 2013 ab 14.00h an der Hochschule Mannheim statt. Interessenten wenden sich bitte an info@cv-cluster.com

VDC Fellbach

Das Virtual Dimension Center (VDC, www.vdc-fellbach.de) ist Deutschlands führendes Netzwerk für Virtual Reality, Virtual Engineering, 3D-Simulation und 3D-Visualisierung. Seit 2002 schafft das VDC Synergien zwischen seinen Mitgliedern und fördert den Technologietransfer. Mehr als 100 Mitglieder und Partner - unter ihnen Forschungseinrichtungen, Technologielieferanten, Dienstleister, Anwender und Multiplikatoren - arbeiten heute im VDC entlang der gesamten Wertschöpfungskette Virtual Engineering zusammen. Zu den Leistungen des VDC gehören die Informationsbeschaffung zum dynamischen Themenfeld Virtual Engineering, Außendarstellung und Marketing, die Kontaktvermittlung ins In- und Ausland, der Technologietransfer und das Fördermittelmanagement.

CVC

Der Commercial Vehicle Cluster in Kaiserslautern ist ein als Public Private Partnership organisiertes Netzwerk der Nutzfahrzeug-, Landmaschinen- und Baumaschinenindustrie und ihrer Zulieferer, in dem branchenübergreifend an innovativen Lösungen mit dem Ziel gearbeitet wird, die Wettbewerbsfähigkeit der Commercial Vehicles auf dem internationalen Markt zu verbessern. CVC- Mitglieder gewinnen aus der Kommunikationsund Kooperationsplattform Informations- und Wissensvorsprünge.

Kompetenzzentrum Virtual Engineering Rhein-Neckar

Das Kompetenzzentrum Virtual Engineering Rhein-Neckar (KVE) an der Hochschule Mannheim bündelt das innovative Potential der Bereiche Simulation, Visualisierung und Virtuelle Realität, um es Instituten, Fakultäten und Unternehmen im Umkreis zur Verfügung zu stellen. Um den Technologietransfer in der Metropolregion Rhein-Neckar zu forcieren, können neben den beiden Hauptakteuren, der Hochschule Mannheim und John Deere, auch andere Unternehmen und Bildungseinrichtungen die in der Region einmalige Konzentration von Equipment und Fachwissen für sich nutzen. Neben der Bereitstellung von Visualisierungstechnik und dem zugehörigen Knowhow können auch entsprechende Räumlichkeiten oder Dienstleistungen für die Bewältigung von Forschungsprojekten am KVE in Anspruch genommen werden. Das KVE ist dabei eine interdisziplinäre Einrichtung für Virtual Engineering vor allem in den Bereichen Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Architektur. Das Kompetenzzentrum hat sich zur Aufgabe gesetzt, vorhandene Virtual Reality Technologien zu betreiben und weiterzuentwickeln sowie interessierten Nutzern innerhalb und außerhalb der Hochschule die Möglichkeit zu bieten, die»Virtuelle Realität« für ihre eigenen Fachgebiete zu nutzen. Weitere Informationen können über www.kve-rn.de abgerufen werden.



Commercial Vehicle Industry: Wettbewerbsfähig durch Innovation

CVC-Jahrestagung

Mehr als 150 Teilnehmer, darunter auch 10 Vertreter niederländischer Unternehmen, konnte Staatssekretär Uwe Hüser, Aufsichtsratsvorsitzender des CVC, zur Jahrestagung in Zweibrücken, einem wichtigen Zentrum des deutschen Maschinenbaus, begrüßen.

Er verwies darauf, dass der Südwesten mit 25 % der deutschen Nutzfahrzeugproduktion in Rheinland-Pfalz und der angrenzenden Metropolregion Rhein-Neckar ein starkes Industriecluster beherberge.

Neben den Herstellern und Zulieferern von Landmaschinen, Lkw, Bus und Baumaschinen habe sich die Technische Universität Kaiserslautern in den letzten Jahren zu einer Denkfabrik für Nutzfahrzeug-Technologie entwickelt. Der Austausch von Wissen, der im Cluster praktiziert werde, mache alle Clusterpartner stärker und helfe ihnen, im globalen Wettbewerb zu bestehen.

Dem Leiter der John Deere Werke Zweibrücken, Ralf Gaa, dankte Hüser für die Gastfreundschaft. Der Besuch in Zweibrücken biete die Möglichkeit, von der Mähdrescher-Technologie zu lernen. Mähdrescher sind in der Fahrzeugsteuerung führend. Mit einer hochpräzisen GPS-Technik kann die Schnittbreitenüberlappung auf rekordverdächtige 2 Zentimeter reduziert werden. Hüser erinnerte an den Anspruch des Firmengründers vor rund 175 Jahren: »Ich werde meinen Namen nie auf ein Produkt setzen, in dem nicht das Beste steckt, das ich zu geben vermag«.

Die Philosophie des Firmengründers präge auch heute noch den Geist des Unternehmens mit heute weltweit 60.000 Mitarbeitern. Aus diesem Leitsatz des Firmengründers habe Samuel R. Allen, Chairman von John Deere eine konsequente Nachhaltigkeits-Strategie entwickelt. Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, die Entwicklung der Mitarbeiter und deren Umweltbewusstsein seien die Voraussetzung dafür, den weltweiten Kundenwünschen gerecht zu werden. Im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit sei John Deere Vorbild. Die Werke von John Deere, wie hier in Zweibrücken, würden konsequent auf Umweltmanagement und auf Ziele zur Reduzierung des Ressourcenverbrauchs ausgerichtet.

Hüser richtete seinen Blick in die Zukunft und stellte die These auf, dass die Nutzfahrzeuge der Zukunft noch intelligentere Arbeitsmaschinen sein werden, wie man sie heute kenne. Im Einzelnen vermute er, dass die Fahrzeuge

- hocheffizient im Energieverbrauch sein und dabei deutlich weniger CO, und Feinstaub ausstoßen,
- in hohem Maße alternative Antriebe, insbesondere Hybride nutzen,
- mit ihrer Einsatzzentrale kommunizieren, mitdenken und sich mit dem Fahrzeugführer über die aktuellen Arbeitsaufträge austauschen
- sich mit der Infrastruktur und anderen Fahrzeugen verständigen und auf Unvorhergesehenes reagieren
- sich auf ihren Fahrzeugführer einstellen und ihn entlasten werden.

John Deere- Werkleiter Ralf Gaa stellte im Anschluss die Herausforderungen vor, denen sich John Deere für die Zukunft gegenübergestellt sieht. John Deere Zweibrücken ist der zweitgrößte Arbeitgeber in der Region und das erste Werk im Konzern, das ohne Beanstandung das Umweltaudit bestanden habe. Qualität, Umwelt und Sicherheit seien wichtige Prinzipien, die auch von den Mitarbeitern getragen werden. Getreu dem Motto des CEO von John Deere »Feet on the Ground, Eyes to the Horizon«, werde

man in Zweibrücken weiter investieren und dabei Umweltaspekte wie geringerer Stromverbrauch, Hochwasserschutz und Nutzung von Biomasse im Auge behalten.

Den Einstieg in die Fachvorträge übernahm Markus Wellensiek vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT), Aachen. Über die Bedeutung von neuen Technologien in den Bereichen Transport und Logistik, Wohnen und Leben, Kommunikation und IT, Produktion und Ernährung/Energie verdeutlichte Wellensiek den Ordnungsrahmen für Technologiemanagement. Zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren zählte er die Fähigkeit, Trends unternehmensspezifisch umsetzen zu können, eine Technologiestrategie mit Hilfe von Leuchttürmen zu definieren und die Prozesse zur Einführung neuer Technologien zu vereinheitlichen. Darüber hinaus sei es wichtig, die Ideen zu bewerten und weiter zu entwickeln, ein Belohnungssystem für den Innovator und die »Umsetzer« vorzuhalten sowie neue Technologien als gemeinsame Ressource zu verstehen. Voraussetzung für den Erfolg ist, Technologiemanagement als lebensfähiges System mit dem Mensch im Mittelpunkt zu gestalten.

Im Anschluss an die Keynote stellten die Kaiserslauterer Professoren Steven Liu und Steffen Müller ihre Leitprojekte »Smart-Energy-Farm und Flottenversuch Müllsammelfahrzeuge« und »Elektrifizierung von Nebenaggregaten« vor.

Es folgte der Vortrag von Georg Stefan Hagemann, Daimler AG und Jörg-Jens Höfle, John Deere Werke Mannheim über »Multimaterialsysteme für gewichtsund kostenoptimierte Nutzfahrzeugkabinen«. Das BMBF-Projekt läuft seit Mai 2012 im CVC und wurde in der CVC-Projektgruppe Werkstoffe in 2011 erarbeitet. Hagemann führte aus, dass die Fahrzeugmasse einen großen Einfluss auf den Fahrwiderstand hat und damit einen wichtigen Stellhebel zur Verbrauchsreduzierung darstellt. Bis heute dominierten Eisenwerkstoffe in Nutzfahrzeugen, leichte Werkstoffe würden bisher nur für vorwiegend nichttragende Bauteile verwendet. Daran etwas zu ändern,

sei u.a. die Zielstellung des BMBF-Projektes. Als Bauteil habe man sich die LKW-Tür vorgenommen, die eine Vielzahl von Funktionen beinhalte und vielfältigen Belastungen ausgesetzt sei. Jörg-Jens Höfle erläuterte, warum Leichtbau im Dachbereich des Traktors von besonderem Interesse für den Hersteller ist. Mit in die Untersuchung einbezogen würde insbesondere die Schutzfunktion der Kabine, zu der auch spezifische Crash- und Falltests gehörten.

Nach der Mittagspause kamen die Marktspezialisten von VDA und VDMA zu Wort. Interessiert folgten die Zuhörer den Ausführungen von Alexander Fritz zur Nutzfahrzeugkonjunktur und den je nach Kontinent unterschiedlichen Erwartungen für 2013. Ganz anders als der LKW-Markt stellt sich die Landtechnik dar, wie Gerd Wiesendorfer berichtete. Einflussgrößen für die Nachfrage nach Landtechnik sind die Knappheit landwirtschaftlicher Erzeugnisse u.a. aufgrund der weiter wachsenden Weltbevölkerung, die zu einem stärkeren Mechanisierungsdruck in der Landwirtschaft führt mit dem Ziel, die Hektar-Erträge zu erhöhen. Der Bedarf für moderne Maschinen wird als gleichbleibend hoch prognostiziert mit steigendem Potenzial in den Schwellenländern.

Acrylglas im Fahrzeugbau lautete das Thema von Elisabeth Clamer von der Evonik Industries AG, Darmstadt. Plexiglas eignet sich besonders gut für den Einsatz in der Verscheibung von Fahrzeugen. Es ist zu 50 % leichter als Glas, hat eine geringe Wärmeleitfähigkeit und gute Schallisolierung. Auch für nichttransparente Anwendungen eignet sich Plexiglas im Automobil. Interessant für die anwesenden Vertreter der OEM war insbesondere die erläuterte Heat-Stop-Funktion des Materials, mit der sich der Verbrauch von Klimaanlagen und damit auch der Spritverbrauch senken lässt.

Über Magnetoresistive Sensoren in der Fahrzeugindustrie und Landtechnik referierte Dr. Rolf Slatter, Sensitec GmbH, Lahnau. Als Anwendungsbeispiele benannte er die Drosselklappe, Benzin- und Ölpumpe, Leistungselektronik, die Lenkung, den Starter sowie den Scheibenwischer. Auch die potenzialfreie Strommessung in Hybridfahrzeugen gehört zum Einsatzgebiet der Sensoren von Sensitec. Die Sensorentwicklung zur Optimierung des Schnittvorgangs beim Feldhäcksler ist ein neues Projekt der Sensitec, das im CVC-Netzwerk gestartet werden konnte.

Möglichkeiten der günstigen Energiebeschaffung standen im Fokus des letzten Vortrags von Daniel Rhein, Rheco GmbH, Schifferstadt.

Als ganz besonderes Highlight erlebten die Besucher der Jahrestagung die Möglichkeit, ein Wasserstofffahrzeug der e-mobil-BW GmbH im Fahrbetrieb zu testen. Dr. Manuel Schaloske, e-mobil BW GmbH, nutzte die Gelegenheit, den rheinland-pfälzischen Staatsekretär auf die Einrichtung einer Wasserstofftankstelle im Raum Ludwigshafen anzusprechen.

Staatssekretär Uwe Hüser



Die Herausforderung Elektromobilität

Commercial Vehicle Industry im Dialog

Die Geschäftsführerin des CVC eröffnete am 5. Dezember 2012 die neue Veranstaltungsreihe beim CVC-Mitgesellschafter David + Baader GmbH (DBK) in Rülzheim mit einigen Ausführungen zum Thema Elektromobilität in Rheinland-Pfalz.

Elektromobilität in Rheinland-Pfalz ist zum Einen geprägt von mittelständischen Zulieferunternehmen wie DBK, die Komponenten für hybride und vollelektrische Fahrzeuge schon in ihrem Portfolio haben und sich durch innovative Entwicklungsprojekte in den Bereichen Leistungselektronik, Kybernetik, Sensorik, Hochvoltsicherheit und Zuverlässigkeit/ Diagnose auszeichnen. Zum Anderen prägt der Landmaschinenhersteller John Deere mit seinem Europäischen Entwicklungszentrum in Kaiserslautern die Elektromobilität im Nutzfahrzeugsektor. Hinzu kommen mittelständische Unternehmen, die Produkte für die Ladeinfrastruktur im Portfolio haben oder sich intensiv mit IT-basierten Lösungen für Smart Grids beschäftigen. Elektromobilität und IT sowie Mobilitätskonzepte sind Forschungsthemen an der TU Kaiserslautern, den Fraunhofer-Instituten und dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz. Ebenso beschäftigt sich die Fachhochschule Bingen mit dem Themenfeld Elektromobilität.

Elektromobilität fördert regionale Innovationskraft und steigert die Wertschöpfung. Wie ein funktionierendes Gesamtsystem Elektromobilität, basierend auf einer erfolgreichen Zusammenarbeit verschiedenster Branchen und deren Akteuren, aussehen kann, war Gegenstand des Einführungsvortrags von Dr. Andreas Neff, Ministerium für Wirtschaft,

Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz.

Die Elektrifizierung des Antriebsstranges von Kraftfahrzeugen stellt die Automobilindustrie vor große Herausforderungen u.a. in den Bereichen Energiespeicherung, Klimatisierung, Zuverlässigkeit etc. In zwei Vorträgen des Gastgebers wurden Konzepte vorgestellt, mit denen diese Herausforderungen bewältigt werden können: Zum einen das Zwei-Spannungsbordnetz 12V/48V als alternativer Ansatz für Mild-Hybrid-Fahrzeuge von Dr. Günter Uhl, zum anderen thermische Simulationen als Entwicklungswerkszeug von Dr. Dietmar Schelb. Die Veranstaltung schloss eine Betriebsführung bei DBK ein, die alle Teilnehmer zu intensiven Diskussionen und Nachfragen nutzten.

Die Reihe Commercial Vehicle Industry im Dialog wurde fortgesetzt mit: »Oberflächenschutz und Multimaterialdesign« bei Benseler Beschichtungen GmbH & Co.KG am 6. Februar 2013 in Kornwestheim und »Solide FEM-Simulation in der Produktentwicklung um im Produktionsprozess« am 12. März 2013 beim Technologie-Institut für Metall & Engineering TIME in Wissen.

Kooperation live

CVC und TU Kaiserslautern zu Gast auf der BAUMA

Unter den rund 530.000 Besuchern der diesjährigen BAUMA, die vom 15. bis zu 21. April auf dem Münchener Messegelände stattfand, waren auch das CVC-Team und Vertreter des Zentrums für Nutzfahrzeugtechnik an der TU Kaiserslautern vertreten.

Gemeinsam mit Prof.-Dr.-Ing Christian Schindler und Nicole Stephan vom Lehrstuhl für Konstruktion im Maschinen- und Apparatebau (KIMA) und Dr. Peter Kosack, Graduate School Commercial Vehicle Technology der TU Kaiserslautern, besuchte das CVC-Team die 30. Internationalen Fachmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte. Professor Schindler und Frau Stephan begleiten das CVC-Leitprojekt »Alternative Werkstoffe der Zukunft«, Dr. Kosack zeichnet verantwortlich für die in Deutschland einzigartige Graduate School mit Schwerpunkt Nutzfahrzeug genügend Gemeinsamkeiten, um die Besuche bei den CVC-Partnerunternehmen zusammen anzugehen.

Besucht wurden die Thomas Magnete GmbH, die Fluitronics GmbH, die FAYAT BOMAG GmbH, die Daimler AG und der rheinland-pfälzische Kranhersteller Terex Germany GmbH & Co. KG.

Beim Besuch am Stand der Grammer AG wurde eine Projektidee unter Einbeziehung der Graduate School Commercial Vehicle Technology geboren. Besonders interessant für das CVC-Team war der Besuch am Stand der Motec GmbH.



Ergebnisse des Networking, wie die von den CVC-Partnern Motec GmbH und Grammer AG gemeinsam entwickelte Multifunktionsarmlehne für Fahrersitze (siehe auch Artikel Seite 22), motivieren das Clusterbüro, den eingeschlagenen Weg der Kooperationsvermittlung unter den Partnerunternehmen beizubehalten.

Dr. Nicole Stephan Dr. Barbara Jörg Dr.-Ing. Peter Kosack Susanne Mörsdorf



Fachhochschule Kaiserslautern

Neu: Berufsbegleitend studieren an der Fachhochschule Kaiserslautern

Weiterbildungs- und Aufstiegschancen für qualifizierte Berufstätige

Mit aktuell fünf berufsbegleitenden Bachelorstudiengängen geht die FH neue Wege und öffnet sich Zielgruppen, denen ein grundständiges Studium wegen beruflicher oder familiärer Einbindung bislang verschlossen war.

So richten sich die Studiengänge explizit an Berufstätige mit einer abgeschlossenen Ausbildung und Berufserfahrung.

Unternehmen haben durch dieses Studienmodell die Möglichkeit, ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gezielt zu einem Hochschulabschluss zu verhelfen und können so auf die individuellen Bedürfnisse ihres Unternehmens eingehen. Die Fachhochschule setzt sich durch die neuen Studiengänge das Ziel, sich als kompetenter Partner der Wirtschaft weiter zu etablieren und Personen, die einen qualifizierten Beruf ausüben, eine Weiterbildungs- und Aufstiegschance zu ermöglichen.

Die Vorlesungszeiten der zwischen 8 und 10 Semester dauernden berufsbegleitenden Studienmodelle gehen dabei stark auf die Bedürfnisse Berufstätiger ein. Während des Semesters finden in bestimmten Abständen Präsenzphasen statt. Zwischen diesen Phasen erfolgen die Betreuung und das Lernen sowohl online über eine Lernplattform als auch mit klassischen Studienbriefen. Durch Blended Learning werden hierbei die Vorteile der Präsenzveranstaltungen mit dem Format des E-Learning kombiniert, um bestmögliche Lernergebnisse zu erzielen und den

Anforderungen der Studierenden individuell gerecht zu werden. Fachspezifische Vor- und Brückenkurse, z.B. im Bereich Mathematik, erleichtern den Einstieg ins Studium, indem sie vorhandene Kenntnisse auffrischen sowie notwendige Grundlagen vermitteln.

Angebotene Bachelorstudiengänge

Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften:

- Automatisierungstechnik
- Industrial Engineering
- Prozessingenieurwesen(jeweils Bachelor of Engineering)

Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik:

IT-Analyst (Bachelor of Science)

Fachbereich Betriebswirtschaftslehre:

Betriebswirtschaft (Bachelor of Arts)

Suchen Sie die Fachkräfte von morgen? Präsentieren Sie sich auf der Firmenkontaktmesse der FH Kaiserslautern!

Weitere Informationen zum berufsbegleitenden Studienangebot und zur Messe finden Sie unter www.fh-kl.de/transfer

Kontakt

Referat Wirtschaft und Transfer Fachhochschule Kaiserslautern Morlauterer Str. 31 67657 Kaiserslautern

Tel. +49 631 37 24-22 90 Gebäude A, Raum 120a jonathan.creutz@fh-kl.de www.fh-kl.de/fh/transfer.html



DBK David + Baader GmbH

Deutschlandstipendium

Programm zur Förderung junger Talente in Wirtschaft und Wissenschaft

DBK fördert den Ingenieur-Nachwuchs in den Bereichen Elektrotechnik und Maschinenbau durch die Vergabe von Deutschlandstipendien an der TU Kaiserslautern.

Das neue Stipendienprogramm »Deutschlandstipendium« gibt der Wirtschaft, Stiftungen oder ehemalige Absolventen die Möglichkeit, die Ausbildung von herausragenden Fachkräften oder Nachwuchswissenschaftlern zu fördern.

Der Bund verdoppelt den privaten Einsatz. Bei der Auswahl der Stipendiatinnen und Stipendiaten zählen nicht nur gute Noten, sondern auch herausragende Leistungen im gesellschaftlichen Kontext. Das ist von zentralem Nutzen für die Gesellschaft, denn es sollen junge Talente gefördert werden, die

bereit sind, in der bundesdeutschen Wirtschaft oder Wissenschaft Verantwortung zu übernehmen.

DBK nimmt aktiv am Auswahlverfahren für die Stipendien teil und bietet den Stipendiaten die Möglichkeit, das Unternehmen kennenzulernen und bereits während des Studiums im Unternehmen z.B. in Form eines Praktikums mitzuarbeiten. Ziel dieses Engagements von DBK ist natürlich auch, junge Berufsanfänger auf DBK aufmerksam zu machen und für DBK zu gewinnen.

Kontakt

DBK David + Baader GmbH Nordring 26 76761 Rülzheim a.herzog@dbk-group.de www.dbk-group.de

Ansprechpartner:
Annelie Herzog
Marketing Services

Methoden des Innovations- und Technologiemanagements

Exklusive CVC-Workshopreihe

Das Ziel der Workshopreihe »Methoden des Innovations- und Technologiemanagements« für die CVC- Mitgliedsunternehmen besteht in der interaktiven Vermittlung und Erarbeitung der Anwendung von einsetzbaren Methoden für die frühen Innovationsphasen zur Unterstützung des Innovationserfolgs.

Der Workshop wurde in 2011/2012 für CVC-Partner mit großem Erfolg durchgeführt, ein Erfahrungs-austausch in Folge des Seminars unter den Teilnehmern eingerichtet.

Die Wiederholung des Seminars mit anderen CVC-Partnerunternehmen bietet die Chance, noch mehr Unternehmen im Cluster mit der Szenario-Methodik, dem Roadmapping, der Produkt-Technologie-Verknüpfung und dem Erstellen eines Technologie-Portfolios vertraut und damit fit für ein strategisches Innovationsmanagement zu machen.

Das Fraunhofer ISI konzipiert für CVC die Workshopreihe »Methoden des Innovations- und Technologiemanagements« als drei separate Workshops in den teilnehmenden Unternehmen mit zusätzlichem Kick-off-Workshop und führt diese in einem Zeitraum von 4-6 Monaten durch.

Die Projektergebnisse sind ausdrücklich für die interne Verwendung in dem teilnehmenden Unternehmen bestimmt und vertraulich.

Wir freuen uns über Interessenten an der Workshopreihe und bitten, uns eine Interessensbekundung



mit dem Betreff Innovationsseminar zukommen zu lassen. Der Starttermin wird dann mit allen Interessierten abgestimmt. Das Seminar kommt zustande, wenn sich 15 Teilnehmer verbindlich anmelden. Die Investitionen für die Teilnahme am Workshop beträgt 1.500 Euro pro Person.

Kontakt

info@cv-cluster.com

3. Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern

11.-13. März 2014,

Technische Universität Kaiserslautern

Das Nutzfahrzeug-Symposium in Kaiserslautern zog in den letzten Jahren jeweils über 250 Experten aus Industrie und Forschung an. Die Bewerbung und Auswahl der Themen für 2014 ist jetzt angelaufen. Nach dem großen Erfolg der letzten Veranstaltungen organisiert die Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern das dritte Symposium im Frühjahr 2014.

Damit an die Qualität des letzten Male angeknüpft werden kann, gibt es wieder sehr früh einen Call for Papers:

Für die Veranstaltung werden Beiträge aus Forschung, Entwicklung und Konstruktion in den Fachgebieten Mechanik, Elektrotechnik, Informatik sowie der Mechatronik benötigt, die thematisch folgenden Blöcken zugeordnet werden können:

- Technologien und Verfahren, welche die Energieund Ressourceneffizienz verbessern und beispielsweise durch Einsparung oder vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien dem weltweiten Bedarf und der Verfügbarkeit von Energieträgern Rechnung tragen;
- Lösungen zur Bewertung und Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit für das Investitionsgut »Nutzfahrzeug« in all seinen Einsatzfeldern;
- Verbesserung von Produktivität und Qualität in der Entwicklung durch einen stärkeren Einsatz von IT-Technologien für berechnungsgestützte Verfahren hin zu einer virtuellen Produktentwicklung;

Neue Produktideen und Fahrzeugfunktionen basierend auf einem besseren Verständnis der Fahrzeug/Umwelt/Mensch-Interaktion für eine optimale Auslegung und Unterstützung am Arbeitsplatz »Nutzfahrzeug« und der betroffenen Geschäftsprozesse.

Zur Zielgruppe gehören Fach- und Führungskräfte aus Industrie und Wissenschaft aller Nutzfahrzeug-Bereiche

- Lastkraftwagen
- Busse
- landwirtschaftliche Maschinen und Fahrzeuge
- Baumaschinen
- Sonderfahrzeuge

Die bisher veröffentlichten Fachbeiträge sind im Shaker-Verlag erschienen und können auch über die CVC-Geschäftsstelle bestellt werden.

Die folgenden Themenschwerpunkte wurden für die Veranstaltung 2014 ausgewählt:

Energie- und Ressourceneffizienz

- Energie- und ressourceneffizienter Produktlebenszyklus
- Entwicklung energie- und ressourcensparender Produkte
- Elektromobilität

Leichtbau, Sicherheit und Zuverlässigkeit

- Funktionale Sicherheit
- Ausfallsicherheit und Robustheit
- Bauteilbemessungsgrundlagen und Lastdatenanalyse
- Produkterprobung
- Modellbasierte Diagnose und modellbasiertes
 Monitoring
- Qualitätssicherung eingebetteter Software
- Testautomatisierung

Virtuelle Produktentwicklung

- Systemsimulation und Komponentensimulation
- Echtzeit-Simulation, Co-Simulation
- Varianten- und Konfigurationsmanagement
- Modellierung von Nutzungs- und Variantenvielfalt
- Virtuelle Abnahme

Fahrzeug-Umwelt-Mensch-Interaktion

- Fahrerassistenzsysteme
- Fahrwerkregelsysteme
- Nutzungsmodellierung
- Reifen/- und Werkzeug/Boden-Interaktion
- Mensch-Maschine-Schnittstelle, Usability
- Fahrzeugvernetzung

Die Einreichungsfrist für die Kurzfassung des Beitrags (eine DIN A4-Seite, möglichst auf Englisch) zu einem der Schwerpunktthemen der Tagung ist der **15. September 2013**. Alle näheren Informationen finden Sie auf der Veranstaltungs-Webseite www.cvt-symposium.de.

Neben dem Vortragsprogramm ist wieder eine begleitende Fachausstellung geplant (mit Innenund Außenflächen). Am 11.3. sind Workshops zu ausgewählten Themen geplant. Details hierzu entnehmen Sie bitte der Veranstaltungs-Webseite.

Programmausschuss

- Prof. Dr.-Ing. J. C. Aurich, TU Kaiserslautern
- Prof. Dr. K. Berns, TU Kaiserslautern
- Dr. W. Burget, Liebherr-France SAS, Colmar Cedex (F)
- Dr. K. Dreßler, Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
- Dr. A. Diehl, RECARO Automotive Seating, Kaiserslautern
- Prof. Dr.-Ing. P. Eberhard, Universität Stuttgart
- Dr.-Ing. T. Herlitzius, TU Dresden
- Dr. B. Jörg, CVC, Kaiserslautern
- R. Kalmar, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern
- Prof. Dr.-Ing. P. Liggesmeyer, TU Kaiserslautern
- Prof. Dr.-Ing. S. Liu, TU Kaiserslautern
- Dr. R. Mäki, VOLVO CE, Eskilstuna (S)
- Dr. J. F. Reid, John Deere, Moline, Illinois (USA)
- Dr. F. Sager, BPW Bergische Achsen, Wiehl
- Dr. E. Sax, EvoBus, Mannheim
- Prof. Dr.-Ing. C. Schindler, TU Kaiserslautern
- Dr. M. Speckert, Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
- Dr. G. Thielen, Goodyear S.A., Colmar-Berg (LU)
- Dr. J. Zürn, Daimler, Stuttgart

Veranstalter

Commercial Vehicle Alliance (CVA),

Dachorganisation der Einrichtungen

- Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT)
- TU Kaiserslautern
- Fraunhofer-Innovationscluster Digitale Nutzfahrzeugtechnologie (DNT)
- Commercial Vehicle Cluster (CVC)

Kontakt

TU Kaiserslautern Geschäftsstelle Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie

Tel.: +49 631 205 52 20 Fax: +49 631 205 37 30

info@cvt-symposium.de





6. Truck & Bus World Forum

21. und 22. November 2013

Hauptthema des 6. Truck & Bus World Forums sind Nachhaltige Transportlösungen mit Fokus auf den Themen Verbesserte Energieeffizienz, Intelligente ökologische Korridore und Optimierte Komodalität.

Kontakt

World & Truck Bus
Forum

www.truckandbusworldforum.com

QYD Consulting für ERAI Emmanuel Piegay Geschäftsführer emmanuel@qyd.fr Tel.: + 33 6 74 11 97 57 Das Forum findet während der SOLUTRANS (19. – 23. November 2013 in Lyon), der französischen Fachmesse für Transport und Nahverkehr, statt.

Das Forum wurde als eine Plattform ins Leben gerufen, die den Fokus im Gegensatz zu herkömmlichen Automobilkonferenzen auf nutzfahrzeugspezifische Fragen richtet. Es ist eine Non-Profit-Einrichtung, die über Teilnehmergebühren und Sponsoring durch den Eigentümer Region Rhône-Alpes finanziert wird.

Der Commercial Vehicle Cluster ist offizieller Partner des 6. Truck & Bus World Forums. Das Clustermanagement wird auf der zweitägigen Veranstaltung vertreten sein und die Möglichkeit wahrnehmen, sich mit 30 internationalen Referenten und 200 internationalen Delegierten über zukünftige Konzepte sowie technologische und strategische Fragestellungen rund um das Nutzfahrzeug auszutauschen.

Partnerunternehmen des CVC erhalten einen Rabatt auf den regulären Teilnehmerbeitrag der Veranstaltung (bei Interesse bitte Rückmeldung unter info@cvcluster.com).

Die Organisation des Truck & Bus World Forums wird durch die ERAI (Entreprise Rhône-Alpes International) koordiniert. Der europäische Automobilherstellerverband ACEA ist strategischer Partner des 6. Forums. Das Organisationskomitee des Forums besteht aus Vertretern der Stadt Lyon, der Region Rhône-Alpes, von Volvo-Renault-Trucks, von Irisbus, des IFPEN (Französisches Institut für neue Energien), des Lyon Urban Truck & Bus Clusters, der Handelskammer von Lyon sowie von IFFSTAR. Das Programmkomitee setzt sich aus internationalen Experten (Australien, China, Japan, Großbritannien, Frankreich, USA) zusammen.

CVC-Kalender

Termine 2013/2014

→ Veranstaltungen des Commercial Vehicle Clusters

5.-6. Juni 2013

VDI Wissensforum Nutzfahrzeuge 2013

Gemeinschaftsstand der Commercial Vehicle Alliance Kaiserslautern, Celle CVC-Leitprojekt Alternative Werkstoffe

11. Juni 2013

»Innovationen und Potentiale im Leichtbau«

TU Kaiserslautern, Rotunde

19.-20. Juni 2013

Gemeinsamer Industrie-Workshop »Energie- und Ressourceneffizienz«

des Zentrums für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) und des Commercial Vehicle Clusters (CVC)
Kaiserslautern

2. Juli 2013

CVC-Veranstaltung

»Go international – Trends in China: Elektromobilität und Wachstum in der Landtechnik«

FAVORITE Parkhotel Mainz

12. Juli 2013

CVC - Benchmark-Workshop

Dokumentation des Produktentwicklungsprozesses John Deere Werke Mannheim

11. September 2013

CVC-Veranstaltungsreihe

»Commercial Vehicle Industry im Dialog«

Sensitec GmbH

26. September 2013

NUFAM - Nutzfahrzeugmesse Karlsruhe

Kooperationsveranstaltung des Commercial Vehicle Clusters (CVC), des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und des Automotive Engineering Networks (AEN), Messe Karlsruhe

16.-17. Oktober 2013

OEM-Besuch bei der Schmitz Cargobull AG und der Titgemeyer GmbH & Co. KG

Altenberge und Osnabrück

25. Oktober 2013

CVC-Jahrestagung

Kundencenter des Mercedes-Benz Werks Wörth

27. November 2013

CVC-Veranstaltungsreihe

»Commercial Vehicle Industry im Dialog«

BorgWarner Turbo Systems Engineering GmbH, Kirchheimbolanden

4. Quartal 2013

OEM-Besuch bei John Deere

John Deere, Mannheim

11. - 13. März 2014

3. Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern

TU Kaiserslautern

Kontakt

Impressum:

Ausgabe 1, Juni 2013

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@cv-cluster.com
www.cv-cluster.com

Redaktion:

Dr. Barbara Jörg Dipl.-Ing. Susanne Mörsdorf

Gestaltung:

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

Wachstum durch Innovation – EFRE





Diese Veröffentlichung wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und vom

Der Commercial Vehicle Cluster wird gefördert aus Mitteln der Europäischen Union.

Redaktionsschluss CVC-Newsletter 2/2013: 30. September 2013

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

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 Kunststofftechnik GmbH + Benseler Beschichtungen GmbH & Co. KG + BOA BKT GmbH + BorgWarner Turbo Systems 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 + EDAG GmbH & Co. KGaA + Eichenauer Heizelemente GmbH & Co. KG + Ellenberger automation + EmiCo GmbH + Evonik Industries AG + Fayat BOMAG GmbH & Co. KG + Fistec AG + Fluitronics GmbH + Fraunhofer IESE + Fraunhofer IPT + Fraunhofer ITWM + Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG + Axel Gerock + GMF Umformtechnik GmbH + Hartmann-exact GmbH + Hörmann PressTec GmbH + Hübner GmbH + IHK - Industrie- und Handelskammer für die Pfalz + Industriepark Wörth GmbH + Institut für Fertigungstechnik, Universität Siegen + Institut für Kraftfahrzeuge Aachen (ika) + Institut für Verbundwerkstoffe GmbH + IPG Automotive GmbH + ITA - Institut für Technologie und Arbeit e. V. + Karl Berrang GmbH Mechanische Verbindungstechnik + KIT – Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Fahrzeugsystemtechnik + Kömmerling Chemische Fabrik GmbH + Licos Trucktec GmbH + Mahle Behr Industry Reichenbach/Vogtland GmbH + Mann & Hummel GmbH + Metokote Deutschland GmbH + Motec GmbH + Odenwald Chemie GmbH + Parsolve GmbH + P3 Group + Photonik-Zentrum Kaiserslautern e.V. + Promens Hockenheim GmbH + Rücker GmbH + Schmitz Cargobull AG + Sensitec GmbH + Stadt Zweibrücken + TCG Herrmann Präzisionsdruckguss GmbH + Technologie-Institut für Metall & Engineering GmbH (TIME) + Thermisol GmbH + Thomas Magnete GmbH + TU Kaiserslautern, Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie + Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik + Universität Siegen, Institut für Fertigungstechnik + 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





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

