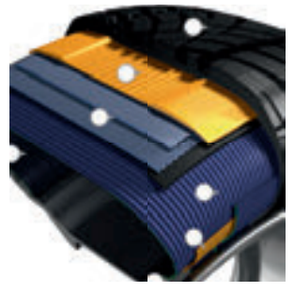
CVC Südwest

commercial vehicle alliance
kaiserslautern

cvcnews | 2·15

CVC-News

Nutzfahrzeug-Wissenschafts-Standort Kaiserslautern

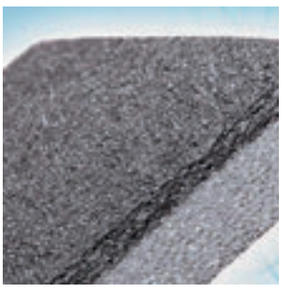


Neue Produkte – Neue Technologien – Neue Märkte

Produkte

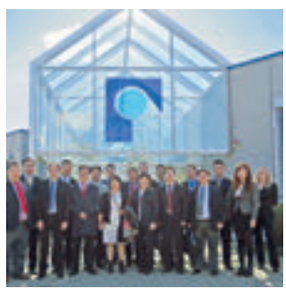
Neue Partner

Partnernews



Veranstaltungen

Internationalisierung



Termine CVC-Kalender

CVC-News

CVC-Vorphasenprojekte 2015 – Zur Weiterführung empfohlen – Neutrale Unterstützung bei innovativen Projekten → 4

Nutzfahzeug-Wissenschaftsstandort Kaiserslautern

Reduktion des CO_2-Fußabdrucks von LKWs – Vorhersage des Rollwiderstands von LKW-Reifen in realistischen Betriebsszenarien → 9

Neue Technologien. Neue Produkte. Neue Märkte

Produkte

Neue leistungsstarke Traktoren mit vier Raupenlaufwerken – Die vier neuen Modelle mit vier Raupenlaufwerken bieten ultimative Kraftübertragung, Komfort und Zuverlässigkeit → 12
Zahlreiche Medaillen würdigen Entwicklungsanstrengungen Agritechnica 2015 – Praxisrelevante Innovationen fördern nachhaltige Landwirtschaft → 14
Drei neue selbstfahrende Feldhäcksler der Serie 8000 mit modernster Technik – Mehr Leistung, weniger Verluste → 18
Federungskomfort in einer neuen Dimension – Auf der Agritechnica 2015 stellte die Grammer AG die weltweit erste elektronisch semi-aktive Seitenhorizontalfederung für Traktorsitze vor → 20
Marktneuheit von der Mosel – ORTEN E 75 startbereit für den Weltmarkt → 22

Neue Partner

Klimasystemlösungen für Bau- und Landmaschinen – Zuverlässigkeit und Individualität sind unsere Stärken → 26
Experts in Mobile Automation – Kosteneffiziente Individual-Lösungen dank des plattformbasierten Entwicklungsansatzes → 28

Partnernews

Schalldämmelement Monolayer O.C.-PREN SC – Feder-Masse oder Masse-Feder und das alles in Einem? Odenwald Chemie hat die Lösung! → 30
Brückentag – Neuronales Sensorennetz überwacht Standsicherheit von Bauwerken in Echtzeit → 31
Modular Control System mit Zukunftspreis Pfalz dekoriert – Bezirksverband Pfalz ehrt Kaiserslauterer Unternehmen für innovative Elektroniklinie → 34

Veranstaltungen

10. Industriearbeitskreis – »Virtuelles Nutzfahrzeug« Status Quo und Zukunft von Fahrsimulatoren → 36
Verkehrspolitische -Delegationsreise – Rheinland-pfälzische Bundestagsabgeordnete in Wörth und Kaiserslautern → 38
Kommunaler Klimaschutz – Potenziale für die Reduktion des CO_2-Ausstoßes im Abfallsammelbetrieb und im regionalen Verteilerverkehr → 39
Der Energie gewinnende Bauernhof – Ein ökologisches und ökonomisches Zukunftskonzept für den ländlichen Raum → 43
NUFAM 2015 fährt erfolgreich ins Ziel ein – Nutzfahrzeugmesse hat sich im wirtschaftsstarken Süden etabliert → 45
Industrie 4.0 und Digitalisierung: Herausforderungen für das Personalmanagement – Fachtagung des Center for Human Factors Kaiserlautern am 13.10.2015 im DFKI → 47
Alternative Antriebe im Nutzfahrzeug – Herausforderung Elektromobilität → 49
CVC-Jahrestagung 2015 – Digitalisierung, Autonomie und Innovationseffizienz – Herausforderungen für die Zukunft der Nutzfahrzeugindustrie → 51
Auto- und Nutzfahrzeugindustrie in Rheinland-Pfalz als Pioniere bei Industrie 4.0 – Branchendialog der Fahrzeugindustrie → 55

Internationalisierung

Großes Interesse an Produkten »Made in Pirmasens« – »Wo können wir detaillierte Informationen über die Produkte und die Vertriebskanäle erhalten?« → 56

Termine

Elektrische Stadtbusse der Zukunft – Im Rahmen des Commercial Vehicle Technology Symposiums 2016 stellt ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH den e-bus mit elektrischem Radnabenantrieb vor → 57
Termine → 61
Impressum → 62

Master-Slave-Konzept
am Beispiel Unimog

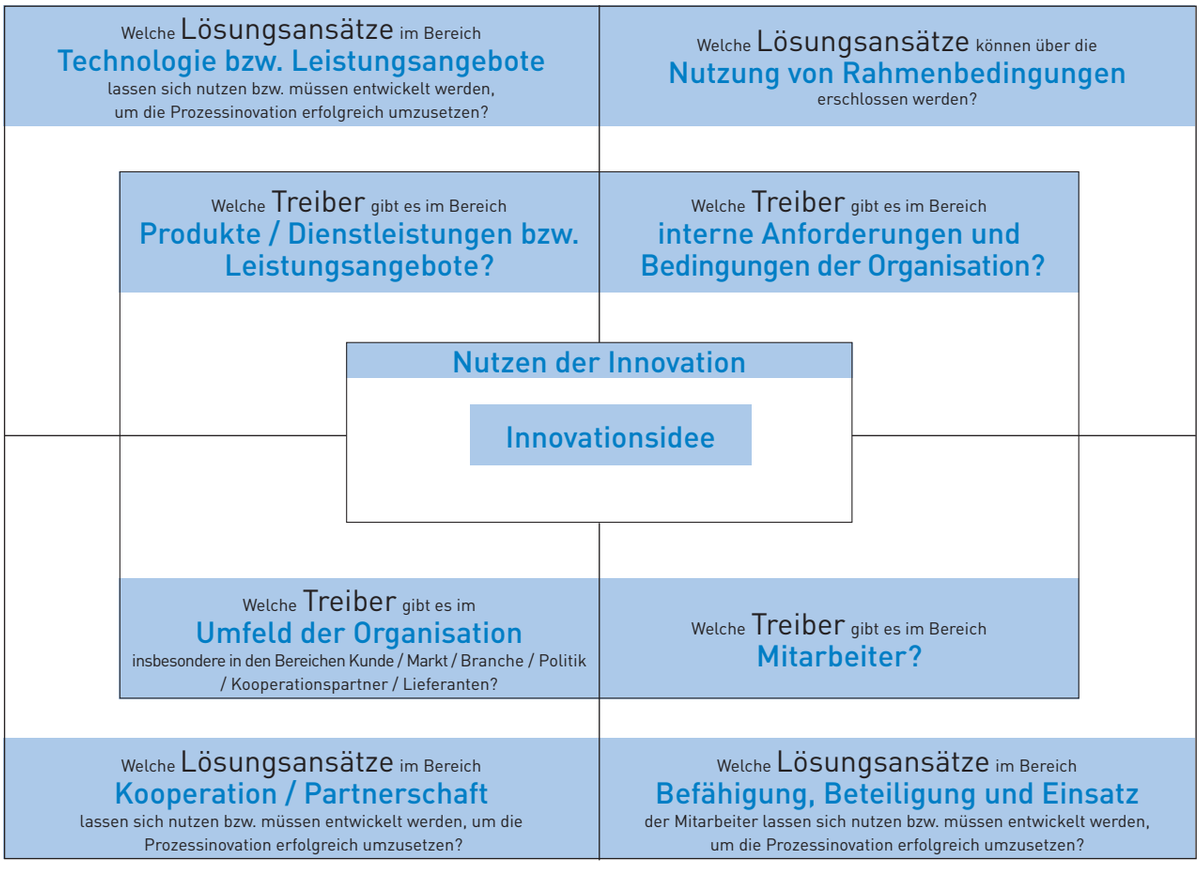
CVC

CVC-Vorphasenprojekte 2015 – Zur Weiterführung empfohlen

Neutrale Unterstützung bei innovativen Projekten

CVC bietet unabhängige Sparringspartnerschaft bei strategischen, operativen und strukturellen Fragen

Innovationsmanagement – Institut für Technologie und Arbeit e.V. (ITA)
Der Projektevaluations-Workshop am 9. Oktober mit Partnerunternehmen des CVC zeigte eine breite Bedarfslage, insbesondere bei mittelständischen Unternehmen, die von konkreten Unterstützungsbedarfen in strategischen und operativen Fragen bis hin zu der Aufgabe reicht, bei Unternehmen einen zu engen Technologiefokus aufzubrechen. Aufgrund der vom Fördergeldgeber geführten Beihilfediskussion musste das Vorhaben von üblichen Tätigkeiten von Beratungsunternehmen sorgfältig abgegrenzt und die besondere Rolle des Clustermanagements als »Sparringspartner« in Innovationsvorhaben herausgearbeitet werden. Zu den strategischen Fragen gehören die systematische



Advanced future wheel: strukturierte Informationssammlung

Erfassung von Kunden- und Marktbedarfen, die Identifikation geeigneter Innovationsfelder, die Ausgestaltung des internen »Innovationsportfolios« und Innovationen zur Neuausrichtung von Organisationen.

Operative Fragestellungen beziehen sich unter anderem auf die Analyse und Gestaltung des insbesondere nicht-technischen Innovationsumfeldes, die Vermittlung der richtigen Kooperationspartner und die Anbahnung und Gestaltung von Kooperationsprozessen.

Folgende Fallbeispiele wurden in 2015 bearbeitet:

- Produktinnovation in der Phase der Markteinführung; mit dem Instrumentarium »Advanced Future Wheel« wurde eine strategische Innovationsfeldanalyse durchgeführt, die dem Unternehmen insbesondere die erfolgskritischen Rahmenbedingungen und die notwendigen Partner, Lieferanten und Dienstleister vor Augen geführt hat.
- Idee einer Produktinnovation zur Sicherung der Existenz eines Standortes; zur Strukturierung von Innovationsideen wurde mit dem Unternehmen eine Potenzialanalyse durchgeführt, die den Geschäftsführer u.a. in die Lage versetzen sollte, die Innovationsentscheidung des Topmanagements mit zu beeinflussen.
- Aufbau und Einführung eines Innovationsmanagements bei einem erfolgreichen Unternehmen; das Unternehmen erhielt Hinweise zur Optimierung des entwickelten Innovationsprozesses und der Ausdifferenzierung der Organisation.
- Unterlegung einer stark technikgeprägten Innovationsidee mit Geschäftsmodellen, um die Realisierung zu erleichtern.

Zentrale Erkenntnisse aus den Fallbeispielen sind, dass die Unterstützungsbedarfe im Umfeld der technischen Innovation liegen, der Bedarf nach einer neutralen Perspektive besteht – das grenzt das Clustermanagement auf besondere Weise von Unternehmensberatungen ab - und Vertrauen

vorhanden sein muss. Der CVC wird ein EFRE-Leitprojekt beantragen, in dem die angewandte Methodik auf die generelle Anwendbarkeit in Clustern geprüft wird. Dafür sind weitere Fallbeispiele auch im CVC notwendig. Unternehmen werden direkt vom Clustermanagement auf ihre Bedarfe angesprochen.

Additive Manufacturing in der Nutzfahrzeugproduktion - Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK) der TU Kaiserslautern
Der Fokus des Vorphasenprojektes lag auf der Potenzialerfassung für Unternehmen der Nutzfahrzeugindustrie, die besondere Anforderungen bezüglich der Betriebsfestigkeit und des Bauraumes an Metallbauteile stellt. Der Schwerpunkt lag auf Serienteilen, betrachtet wurden aber auch Betriebsmittel, Ersatz- und Reparaturteile.

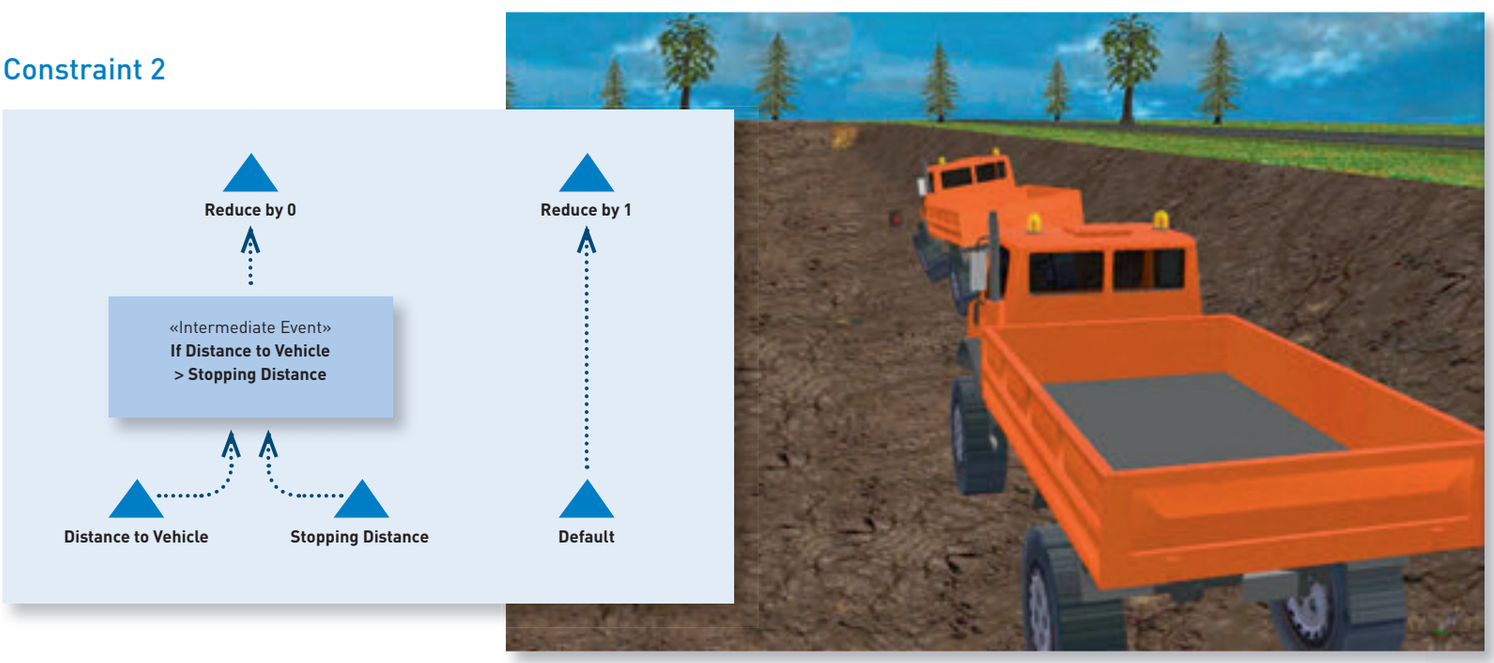
Ende 2015 liegen Erkenntnisse über Verfahren der Additiven Fertigung ebenso vor wie eine Klassifizierung von Verfahren der Additiven Fertigung für Metallbauteile. Der Fokus lag auf dem Verfahren des Selektiven Laser Meltings, untersucht wurde die Werkstoffebene ebenso wie die Elemente- und Bauteilebene und die Funktionsgruppe. Als Kriterien für die Bauteilcharakterisierung wurden der Werkstoff, die Gestalt und die Funktion herausgearbeitet. Charakteristische Geometrien wurden ebenfalls schon einmal grob charakterisiert und betrachtet. Indikatoren für die wirtschaftliche Fertigung, wie Arbeitsvorbereitung, Maschinenstunden, Herstellkosten, Ressourceneinsatz und Fertigungsart sind identifiziert. Im geförderten CVC-EFRE-Projekt müssen Prozessketten bewertet, Ansätze zur Beurteilung von Verfahren und Betriebsfestigkeitsuntersuchungen von konkret gefertigten Teilen erfolgen.

Es sind desweiteren nutzfahrzeugspezifische Werkstoffe für das Selektive Laser Melting zu identifizieren, ein weiteres Verfahren, z. B. das Laserauftragsschweißen, zu betrachten, ein Konzept zur Bewertung und Gestaltung additiver Prozessketten zu erstellen und das Qualitätsmanagement in der additiven Fertigung zu beurteilen. Desweiteren ist festzustellen,

Kollisionsrisiko mit Masterfahrzeug als Sicherheitseigenschaft

Betrachtung der sicherheitsrelevanten Funktion bzw. Eigenschaft zur **Laufzeit**:
Ziel ist eine (semi-)**quantitative** Bestimmung der Komponentenfunktion.

Constraint 2



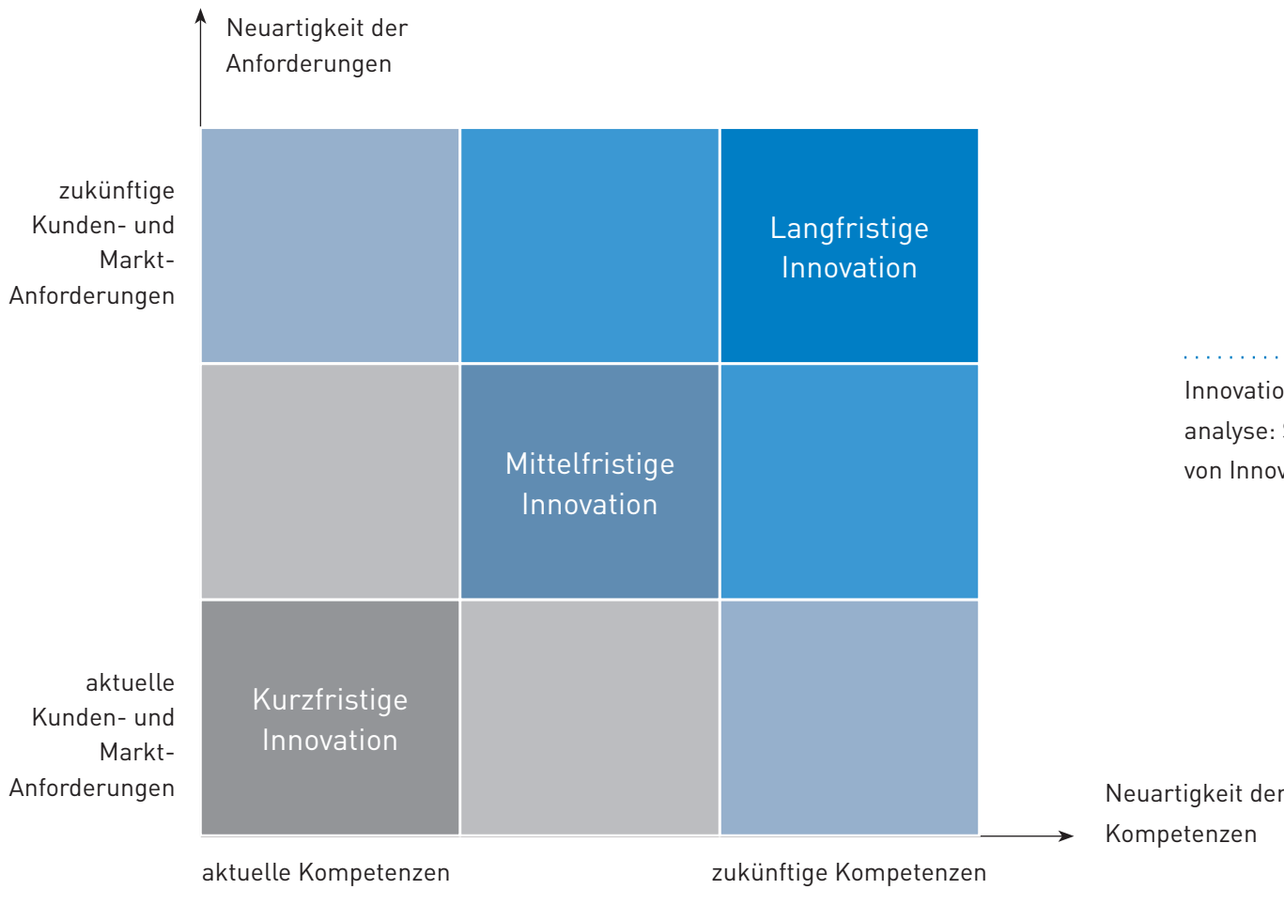
→ Werden die Anforderungen erfüllt, kann der ideale Funktionswert garantiert werden.
→ Fehlen Garantien, wird die Unsicherheit des Komponentenzustandes durch eine verschlechterte Funktionsgarantie berücksichtigt.

inwieweit Nachbearbeitungsprozesse anzupassen sind und welche Veränderungen die Verfahren der additiven Fertigung im Produktionsprozess bewirken.

Sichere Kooperation und Navigation von automatisierten Fahrzeugen im Langsamfahrbetrieb – Lehrstuhl Robotersysteme und Lehrstuhl Software Engineering: Dependability der TU Kaiserslautern
Im Vorphasenprojekt wurden zwei Handlungsfelder für das folgende Leitprojekt identifiziert, zum Einen die Parallel- und Verfolgungsfahrten, zum Anderen das »Master-Slave-Konzept«. Zu ersterem gehören Überladevorgänge im landwirtschaftlichen Bereich, Transportvorgänge auf Baustellen, im Bergbau und im Forstbereich, Sicherungsfahrzeuge für Instandhaltungs- und Mäharbeiten, Kolonnenfahrten im Katastrophenschutz und Straßenfertigung.

Das Master-Slave-Konzept beschreibt oft koordinierte Arbeitsprozesse zwischen zwei Nutzfahrzeugen, wobei das Master-Fahrzeug den Arbeitsprozess bestimmt. Das Slave-Fahrzeug reagiert auf die Aktionen des Masters. Das Master-Fahrzeug ist bereits teilautomatisiert, um Arbeitsprozesse zu optimieren und erkennt uneingeschränkt seine Umwelt und kann die Eigenpose bestimmen. Das Master-Slave-Konzept soll in der CVC-EFRE-Projektphase am Beispiel des Unimog ausgearbeitet werden. Dazu muss er Interaktionsabsichten erkennen können, sowie die Navigation mit Posen erfolgen, als auch die Masterbewegung sensorisch erfasst werden können.

Als Lokalisationssysteme können verwendet werden: GPS, relative Messungen der Position von Master- und Slave-Fahrzeug, Kombination mit optischem Fluss und die Bestimmung der Varianz der Positionsgenauigkeit. Die Anwendungsfälle, die im CVC-EFRE-Leitprojekt ab 2016 untersucht werden sollen, sind die Kolonnenfahrt in schwierigem Gelände und die Kolonnenfahrt im Langsamfahrbetrieb, z. B. im Straßenbau. Dabei sollen auch Sensorsysteme zur Erkennung von Objekten und Personen getestet werden, die bereits im Vorphasenprojekt



Innovationspotenzialanalyse: Strukturierung von Innovationsideen

klassifiziert wurden: Monokamerasysteme, Radar- und Ultraschallsensoren, Laser Scanner, Time-of Flight-Systeme und Stereokamerasysteme.

Was die Bewertung der Safety-Situation in Echtzeit anbelangt, sollen Kollisionsrisiken richtig identifiziert und klassifiziert werden. Es bestehen Kollisionsrisiken mit dem Masterfahrzeug und mit Hindernissen aus der Umwelt. Ersteres ist durch eine sichere Erkennung des Masterfahrzeugs zu lösen, letzteres ergibt sich aus der Plausibilität von Sensordaten, dem Bremsweg, der Bodenhaftung etc. Im CVC-EFRE-Leitprojekt sind die konkreten Anwendungsfälle dann zu modellieren und zu simulieren. Die Implementierung in konkrete Anwendungsszenarien ist zum Testing unabdingbar.

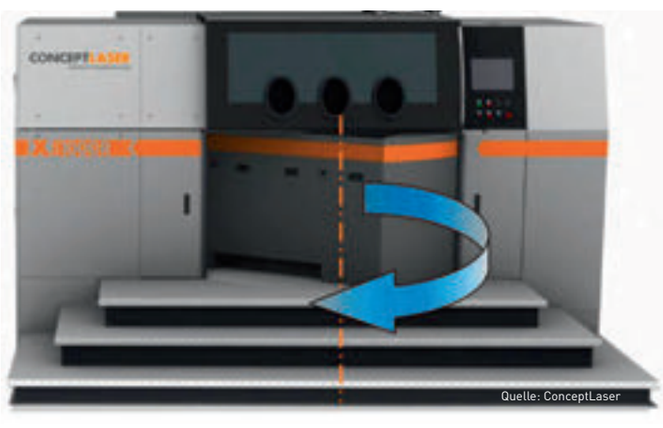
Im EFRE-Leitprojekt soll von 2016 bis 2018 ein selbstfahrendes Katastrophenschutzfahrzeug für raues Gelände konzipiert und als Demonstrator aufgebaut werden. Zusätzlich wird der Master-Slave-Ansatz für den Straßenbau in den Fokus rücken. Ziel ist in beiden Fällen die weitgehende Automatisierung von Fahrzeugen u.a. über Funkkommunikation. Dabei müssen Security- und Safety-Fragestellungen jeweils mit betrachtet werden, ebenso wichtig sind eindeutige Ergebnisse zur Kollisionsvermeidung aus der Sensordatenfusion. Das automatisierte Fahren in rauem Gelände ist weitaus weniger erforscht als das automatisierte Fahren auf der Straße.

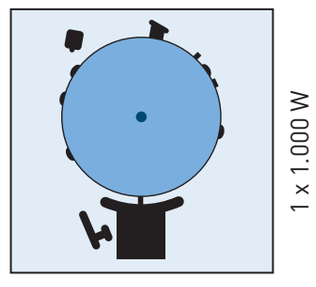
Möglicherweise auftretende Probleme wie Sensorrauschen, Verschmutzung und Fehlerkennung von Objekten sind Herausforderungen, die wissenschaftliche Lösungsansätze erfordern. Anhand von Demonstratoren sollen gefundene Lösungen dann live getestet und verbessert werden. Dabei werden mögliche Geschäftsmodelle und Anwenderinteressen gleich mit betrachtet und in die Projekte integriert. Nur so kann gewährleistet werden, dass Projektergebnisse nachher auch bei Herstellern und Zulieferunternehmen in reale Produkte umgesetzt werden.

Das CVC-Clustermanagement übernimmt in diesem Projekt wie auch in dem Projekt, das sich den additiven Fertigungsverfahren zuwendet, das stringente Projektmanagement. Beim Innovationsmanagement ist das Clustermanagement Anwender von zu erprobenden Verfahren zur Verbesserung der generellen Wettbewerbsfähigkeit von Clusterpartnerunternehmen.

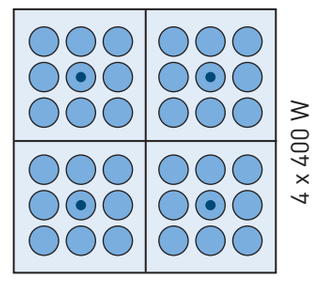
SLM Anlagenkonzepte für die Serienproduktion

Quelle: EOS


Quelle: ConceptLaser



Einzelfeld



Mehrfeld ohne Überlapp

Schwenktisch mit zwei Bauräumen
→ Verringerung von Nebenzeiten
(Rüsten, Abkühlen)

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Reduktion des CO_2-Fußabdrucks von LKWs

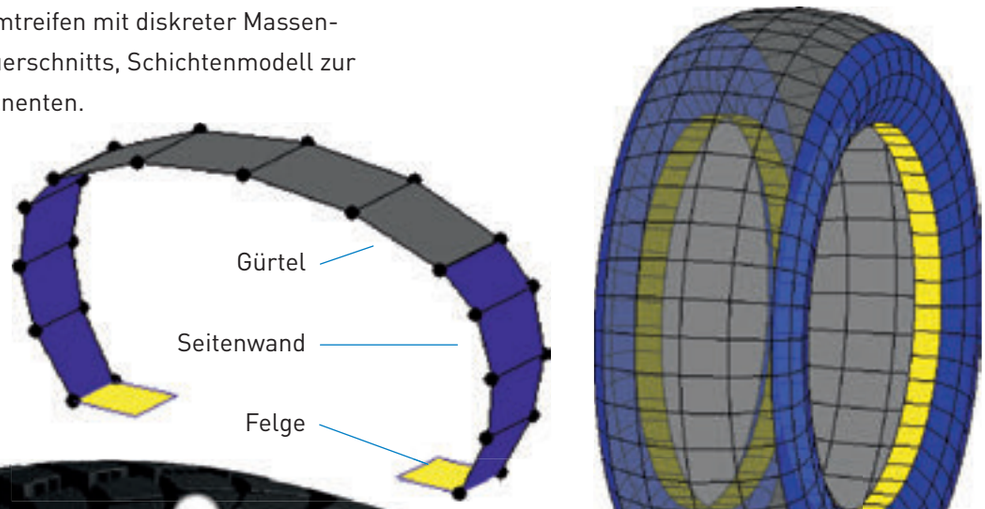
Vorhersage des Rollwiderstands von LKW-Reifen in realistischen Betriebsszenarien

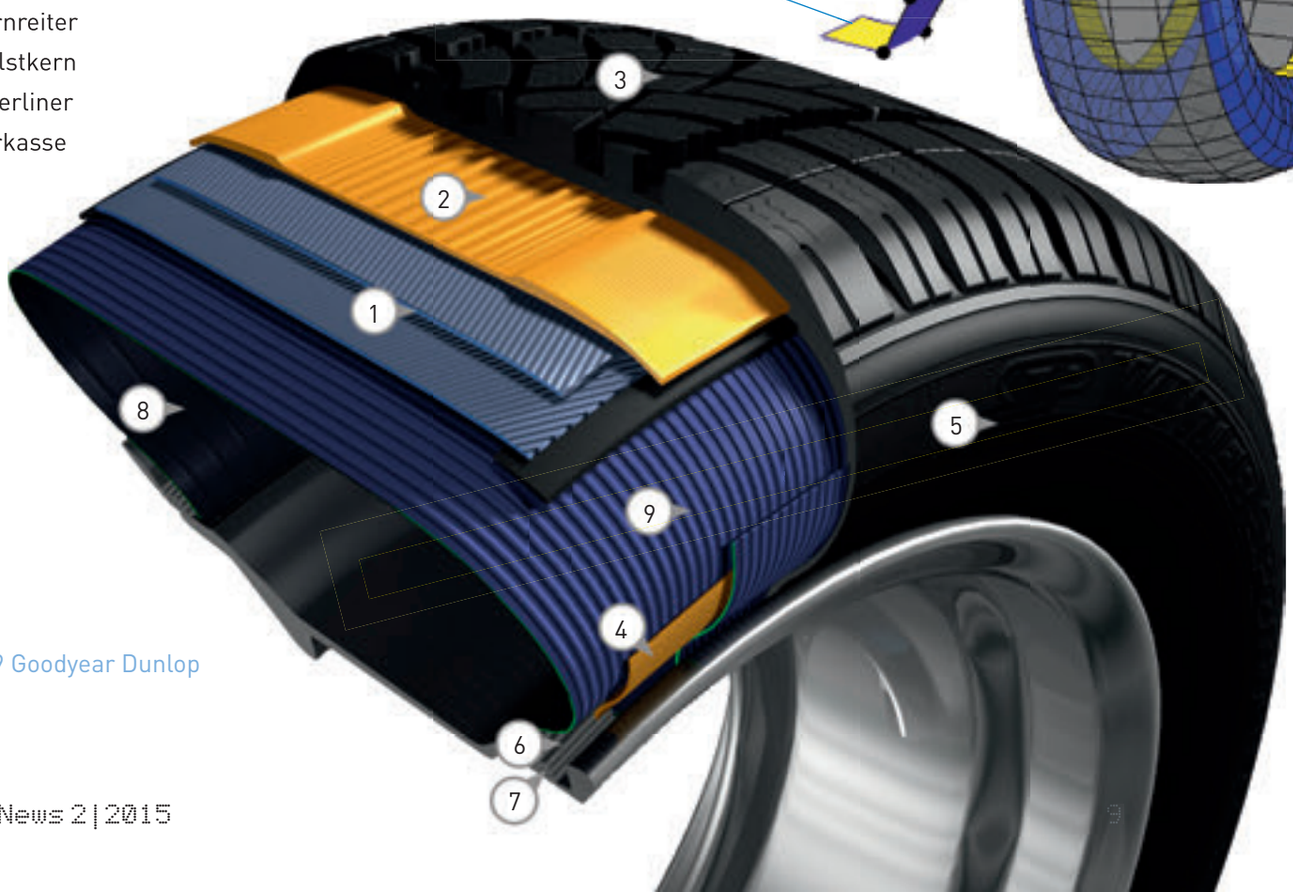
Seit Ende 2012 wird am Fraunhofer ITWM in der Abteilung »Mathematische Methoden in Dynamik und Festigkeit« das europäische FP7-Förderprojekt LORRY (Projektnummer 314463, www.lorryproject.eu) bearbeitet.

Aufbau des Reifenmodells CDTire/3D: Gesamtreifen mit diskreter Massenpunktverteilung, Modellaufbau des Reifenquerschnitts, Schichtenmodell zur Modellierung der funktionalen Reifenkomponenten.

Aufbau eines realen Gürtelreifens

1. Stahlgürtel
2. Gürtelabdecklage
3. Lauffläche und Profil
4. Verstärkerstreifen
5. Seitenwand
6. Kernreiter
7. Wulstkern
8. Innerliner
9. Karkasse





© 2009 Goodyear Dunlop

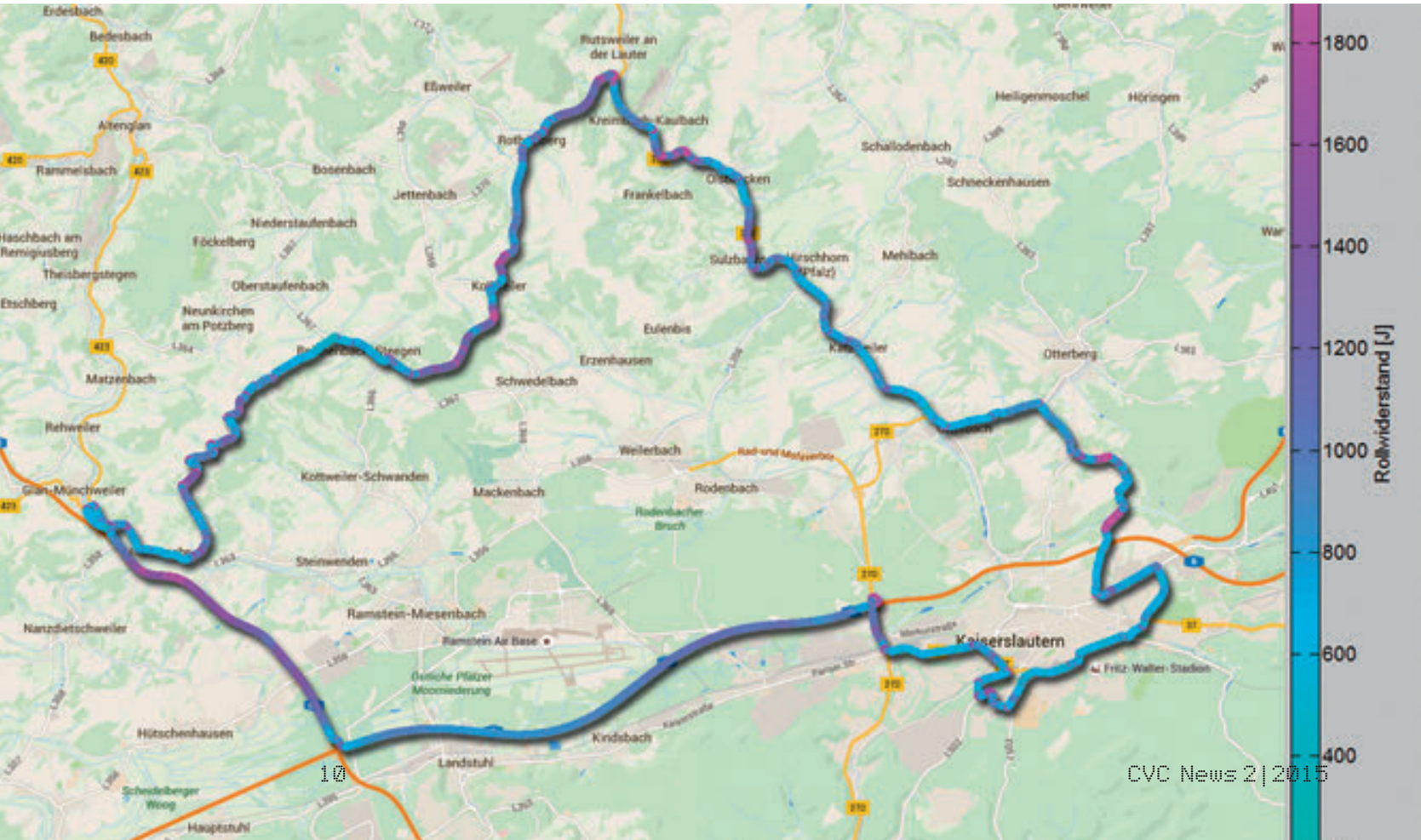
Der Reifenhersteller Goodyear koordiniert das Vorhaben, in dem zehn weitere Partner aus sieben EU-Ländern beteiligt sind. Das Ziel des Vorhabens ist die Verringerung des CO_2-Fußabdrucks von LKWs durch die Entwicklung neuartiger Reifen mit 20% geringerem Rollwiderstand, was einer Reduktion von 5 % Verbrauch und CO_2-Emission entspricht. Der CO_2-Fußabdruck ist dabei ein Maß für den Gesamtbetrag an CO_2-Emission, der in den unterschiedlichen Stadien des Lebenszyklus eines Produkts entsteht.

Am Fraunhofer ITWM wird die existierende Methodik der proprietären Software VMC® (Virtual Measurement Campaign), dahingehend erweitert, dass auch eine Vorhersage des Rollwiderstandes für bestimmte Kunden in bestimmten Märkten möglich sein wird. VMC® wurde u. a. in Zusammenarbeit mit den LKW-Firmen DAF, Daimler, MAN, Volvo und Scania entwickelt und ermöglicht die systematische Analyse der Nutzungsvariabilität von Fahrzeugen auf Basis georeferenzierter Daten. In Verbindung mit Fahrzeug- und Fahrermodellen können damit Messfahrten von beliebiger Länge am Rechner simuliert werden. Ziel ist dabei auch die verbesserte Planung von realen Messkampagnen und die Übertragbarkeit existierender Daten von einer Region auf eine andere, um so vorhandene Daten auch für andere Märkte nutzbar zu machen.

Im Rahmen des Förderprojekts LORRY wird eine Methode entwickelt, mit der man den Energieverlust in jedem Reifen für eine bestimmte LKW-Reifen-Kombination für beliebige Strecken bei gegebenem Geschwindigkeitsprofil vorhersagen kann. Damit steht ein Indikator für die Verbrauchsgrößen Rollwiderstand und Reifenabrieb zur Verfügung. Basis der Methodik ist ein Strukturmodell des Reifens, während das Fahrzeug als Mehrkörpermodell abgebildet ist.

Die Grundidee bei dieser Herangehensweise ist, die reale Fahrt in einen geeigneten Satz von Lastfällen zu unterteilen, die man besser durch numerische Simulationen untersuchen kann. Zunächst werden die Lastfälle derart definiert, dass diese einerseits die wichtigsten Parameter enthalten, die den Energieverbrauch eines Reifens beeinflussen und andererseits es auch möglich ist, beliebige Strecken in die resultierenden Lastfälle zu diskretisieren.

Darstellung des Verbrauchsindikators Rollwiderstand entlang der Referenzstrecke



Bei der Unterteilung der Strecke wird die Variation des Krümmungsradius, der Längsneigung sowie der Fahrgeschwindigkeit berücksichtigt. Für alle so definierten Lastfälle wird die Reifenperformanz (bzw. die Leistungsverluste im Reifen) berechnet und in einem Ergebniskatalog gespeichert. Um nun den Energieverlust für eine bestimmte Strecke mit einem entsprechenden Geschwindigkeitsprofil vorhersagen zu können, wird die Strecke in die vordefinierten Lastfälle partitioniert und der Energieverlust für jedes Element aus den Einträgen des Ergebniskatalogs extrapoliert. Diese Herangehensweise ermöglicht einerseits die Untersuchung der Verbrauchsgrößen Rollwiderstand und Reifenabrieb entlang einer Strecke (s. Abbildung S. 9) und erlaubt andererseits schnell und einfach durchzuführende Vergleiche unterschiedlicher Strecken. Zur Untersuchung der Genauigkeit dieser Methodik wurden Berechnungen auf einer Referenzstrecke mit gegebenem Geschwindigkeitsprofil durchgeführt und mit den Ergebnissen aus den extrapolierten Größen verglichen, dabei zeigte der Rollwiderstand eine Abweichung von weniger als einem Prozent und der Reifenabrieb von nur wenigen Prozent auf.

Bei dem verwendeten Strukturmodell des Reifens handelt es sich um das Reifenmodell CDTire/3D. Bei diesem Modell werden die Seitenwände und der Gürtel des Reifens über Schalenmodellierung realisiert. Der Membranteil ist anisotrop elastisch modelliert, für die Biegung wird die »Kirchhoff-Love-Hypothese« angenommen. Die Anisotropie des Reifens ist eine direkte Konsequenz der Reifenstruktur. Der reale Reifen besteht aus unterschiedlichen Lagen wie Inner Liner, Karkasse, Stahlgürtellagen, Bandage und Laufstreifen. Diese Komponenten bestehen meist aus fadenverstärkten Gummischichten. Die verstärkten Einzelschichten haben allesamt eine eindeutige Fadenrichtung. All diese funktionalen Einzellagen finden eine separate Repräsentation im Reifenmodell. Dabei können die Struktureigenschaften der Lagen separat und auch örtlich lokal parametriert werden. Durch die Nähe der kordverstärkten Lagen untereinander ist die Projektion der Reifeneigenschaften auf eine »Fläche der tragenden Struktur« im Spannungsfeld aus Rechenaufwand und Genauigkeit gerechtfertigt.

In Studien konnte gezeigt werden, dass CDTire/3D das lokale Deformationsverhalten eines realen Reifens in der tragenden Struktur ähnlich gut wiedergeben kann wie detaillierte FEM-Reifenmodelle. Dabei liegen die Rechenzeiten im Bereich derzeit gängiger, in der Mehrkörperdynamik verwendeter Reifenmodelle und somit um Größenordnungen unter denen der FEM-Modelle. Um den Rollwiderstand des Reifens zu berechnen, werden für alle dissipativen Strukturelemente lokal die Verlustenergien berechnet und auf akkumuliert. Verlustenergiequellen sind dabei viskose lokale Dämpfungsterme in Gummi und Verstärkungslagen, innere Reibungstherme – vor allem im Laufstreifengummi – und natürlich Reibungsverluste zwischen Reifen und Straße.

Der Reifenverschleiß kann nicht direkt berechnet werden, so dass der Reibenergieverlust zwischen Reifen und Straße als Ersatzgröße verwendet wird. Der Reifenabrieb steht in einem direkten, streng monotonen Zusammenhang mit dieser Größe. Damit kann zwar ohne Kalibrierung nicht der absolute Wert des Reifenverschleißes berechnet werden, es können jedoch A/B-Vergleiche auf Reifen- und auf Streckenebene durchgeführt werden.

Kontakt
Fraunhofer ITWM,
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
www.itwm.fraunhofer.de

Ansprechpartner:
Dr. Manfred Bäcker
manfred.baecker@itwm.fraunhofer.de
Dipl.-Ing.
Thomas Halfmann
thomas.halfmann@itwm.fraunhofer.de

John Deere GmbH & Co. KG

Neue leistungsstarke Traktoren mit vier Raupenlaufwerken

Die vier neuen Modelle mit vier Raupenlaufwerken bieten ultimative Kraftübertragung, Komfort und Zuverlässigkeit

Als Ergänzung zu den umfangreichen Baureihen der leistungsstarken 9R Rad- und 9RT Raupentraktoren mit zwei Raupenlaufwerken stellt John Deere den ersten Traktor mit vier Raupenlaufwerken vor.

Die vier neuen Modelle der Serie 9RX, die 470 bis 620 PS leisten, sind mit robusten Raupenlaufwerken ausgestattet, die für hohe Leistung, Langlebigkeit und Fahrkomfort konstruiert wurden – besonders bei der Feldarbeit mit großen Anbaugeräten.

Die 9RX-Modelle verfügen über ein leistungsstarkes Fahrwerk mit formschlüssigem Positiv-Antrieb, der die Kraft effektiv auf den Boden überträgt – ideal für schwerste Zugarbeiten mit Anbaugeräten wie Pflug, Grubber, Tiefenlockerer und Säkombination und sogar für Anwendungen außerhalb der Landwirtschaft.

Die neuen Traktoren 9470RX und 9520RX werden von John Deere PowerTech PSS Motoren mit 13,5 Litern Hubraum angetrieben (GUS/UKR: Abgasstufe II), 9570RX und 9620RX sind dagegen mit dem 15,0-l-Motor QSX von Cummins ausgestattet. Dank extern gekühlter Abgasrückführung (EGR), modernster Turbolader-Technologie, Dieselpartikelfilter (DPF) und selektiver katalytischer Reduktion (SCR) erfüllen beide Motoren die Anforderungen der Abgasstufe IV und bieten mehr als genug Leistung und Drehmoment für die härtesten Feldbedingungen.

Die Motoren treiben ein großzügig dimensioniertes Antriebsrad an. Zusammen mit Leiträdern und Laufrollen wird eine optimale Kraftübertragung bei geringstem Schlupf erreicht.

Die neuen Traktoren der Serie 9RX fahren auf robusten und pannensicheren Camoplast-Raupenbändern der Serien 3500 und 6500 mit DuraDrive-Technologie für optimale Belastbarkeit im Feld. Die in einer Breite von 760 mm erhältlichen Raupenbänder sind auf erhöhte Langlebigkeit ausgelegt und halten die Gesamtbreite des Fahrzeugs unter 3 m. Auf Wunsch sind auch 914 mm breite Raupenbänder lieferbar.

Wie die Schwestermodelle 9R/9RT verfügen auch die neuen 9RX Traktoren über das intelligente e18 PowerShift-Getriebe mit Efficiency Manager.

Dieses in der Branche einzigartige Getriebe agiert schnell und automatisch und sorgt somit für höhere Leistung und geringeren Verbrauch.

Die Traktoren verfügen über eine Knicklenkung und können optional mit dem Lenksystem ActiveCommand Steering (ACS) ausgestattet werden, das die Manövrierfähigkeit und Spurtreue erhöht, sogar bei Transportgeschwindigkeiten von 40 km/h.

Die mit den bereits in der 9er-Serie erhältlichen integrierten Ausstattungsmerkmalen bestückte CommandView III Kabine profitiert von einem neuen Kabinenfederungssystem, welches dank 10 cm vertikalem Federweg den Fahrkomfort deutlich erhöht. Dadurch werden Fahrer und Kabine von schweren Stößen und Vibrationen abgeschirmt.

Weitere Leistungsmerkmale bietet die Ergonomie in der CommandView III Kabine. Dazu zählen beispielsweise das vollständig integrierte Lenksystem AutoTrac™, das Telematiksystem JDLink Connect, das intuitive und benutzerfreundliche Generation 4 CommandCenter Display mit individuell programmierbaren Menüseiten und das e18 PowerShift-Getriebe mit Efficiency Manager. Bei Dunkelheit sorgen 24 LED-Arbeitsscheinwerfer rund um Traktor für beste Sicht.

Die Hydraulik des neuen 9RX wurde überarbeitet und verfügt über bis zu acht Zusatzsteuergeräte mit einer serienmäßigen Ölförderleistung von 220 l/min oder optional von 435 l/min. Sie erfüllt problemlos die hohen Anforderungen der großen Anbaugeräte, die von vielen unserer Kunden eingesetzt werden.

Weitere Informationen zu den neuen John Deere 9RX-Traktoren mit vier Raupenlaufwerken erhalten Sie von Ihrem John Deere Vertriebspartner oder auf der John Deere Website.

Kontakt
John Deere
GmbH & Co. KG
John-Deere-Str. 70
68163 Mannheim
www.johndeere.com

Ansprechpartner:
Dr. Oliver Neumann
Public Relations
Tel.: +49 621 829 81 61
Fax: +49 621 829 83 00
NeumannDrOliver@
JohnDeere.com

John Deere GmbH & Co. KG

Zahlreiche Medaillen würdigen Entwicklungsanstrengungen

Agritechnica 2015 – Praxisrelevante Innovationen fördern nachhaltige Landwirtschaft

3x Gold, 10x Silber: Die Neuheiten-Kommission der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) würdigt Entwicklungsarbeiten des Unternehmens John Deere sowie daran beteiligter Partner-Unternehmen.

Anlässlich der Agritechnica 2015 (10.-14. November in Hannover) wurden die Medaillen verliehen. Insgesamt hatten Unternehmen 311 Neuheiten-Anmeldungen zur weltgrößten Landtechnikmesse eingereicht. »Die Zahl der Auszeichnungen ist das Ergebnis unserer anhaltend hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung, und zwar auf allen Gebieten von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte«, so Christoph Wigger, Vice President Sales & Marketing für die Region 2*.

»Dass an einem erheblichen Teil der prämierten Neuentwicklungen mehrere Partner aus der Industrie und dem Dienstleistungssektor beteiligt sind, freut uns ganz besonders. Es beweist nicht nur die Kooperationsbereitschaft und Systemoffenheit von John Deere gegenüber Partnern, sondern ist auch Ausdruck eines grundlegenden Technologie-Wandels hin zu Verbundlösungen. Davon können Lohnunternehmen und Ackerbaubetriebe gleichermaßen profitieren.«

»Zusammen mit den Entwicklungsabteilungen der John Deere Produktplattformen haben wir im Europäischen Technologie- und Innovationszentrum Kaiserslautern (ETIC) die Potentiale unseres weltweiten Forschungsverbundes in vollem Umfang ausschöpfen können«, ergänzt August Altherr, Leiter des ETIC Kaiserslautern. »Dabei profitieren wir natürlich auch von den engen Verbindungen zu Instituten und Hochschulen der Region.«

Die John Deere und Entwicklungspartnern zuerkannten Auszeichnungen betreffen sowohl ›Hardware‹-Lösungen an Maschinen und Komponenten als auch ›Software‹-Lösungen für die Präzisionslandwirtschaft zur Optimierung der Maschinenleistung, der Logistik und der Entscheidungsunterstützung.

*Region 2:
Europa, GUS, Nordafrika, Nah- und Mittelost

Kontakt
John Deere
GmbH & Co. KG
John-Deere-Str. 70
68163 Mannheim
www.johndeere.com

Ansprechpartner:
Dr. Oliver Neumann
Public Relations
Tel.: +49 621 829 81 61
Fax: +49 621 829 83 00
NeumannDrOliver@
JohnDeere.com

Goldmedaillen

John Deere ProCut Feldhäcksler	System zur Überwachung des Abstands zwischen Messer und Gegenschneide der Häckseltrommel während des Betriebes. Hochpräzise Sensoren in der Gegenschneide erfassen kontinuierlich den Abstand von Messern und Gegenschneide und informieren den Fahrer, wann die Gegenschneide justiert werden muss, die Messer geschärft werden müssen bzw. wie viele Zyklen zum Schärfen erforderlich sind.
Connected Nutrient Management Düngetechnik Partner: FarmFacts, Vista, Rauch, Sulky	Nährstoffmanagement-System zur bedarfsgerechten und präzisen Ausbringung von organischen und mineralischen N- und P-Düngern. Das System ermöglicht die gesamtheitliche Betrachtung von Ernte zu Ernte und schließt Technologien zur zielgenauen Düngergabe mit ein. Knowhow und Technologien der Innovationspartner werden intelligent miteinander verknüpft und ermöglichen damit eine DVO-konforme Nährstoffgabe.
Connected Crop Protection mit Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager Pflanzenschutz, Agrarsoftware Partner: BASF, ZEPP, KTBL, JKI, isip	Intuitives Entscheidungsunterstützungssystem zur termingerechten und zielgenauen Applikation von Pflanzenschutzmitteln. Die Partnerunternehmen integrieren Pflanzenschutzempfehlungen, sachgerechte Handhabung von Spritzmitteln, Fahrerunterstützung, Ausbringung, automatische Einhaltung von Abstandsauflagen und die lückenlose Dokumentation in einer Verbundlösung.

Silbermedaillen

Traktoren / Agrarelektronik

John Deere EZ Ballast	Flexibles System zur schnellen Unterflur-Ballastierung von Traktoren, das von der Kabine aus bedient werden kann, ohne Anbauraum zu beanspruchen. Bis zu 1,7 t extra Gewicht sorgen für eine exakt abgestimmte Gewichtsverteilung, Produktivitätssteigerung und Kostenersparnis.
iTEC AutoLearn – der weltweit erste selbstlernende Traktor	Weltweit erstes System eines ‚selbstlernenden' Traktors, dessen Vorgewende-Managementsystem in der Lage ist, die Bedienungsschritte und Eingriffe des Fahrers am Vorgewende automatisch zu erlernen, nützliche Befehlssequenzen zu speichern und für die Wiederverwendung vorzuschlagen.
Intelligenter Allradantrieb Pflanzenschutz, Agrarsoftware Partner: BASF, ZEPP, KTBL, JKI, isip	System zur automatischen Optimierung der Zugkraftverteilung bei Allradtraktoren. Dabei wird anhand von Achslast, Radschlupf und tatsächlicher Fahrzeuggeschwindigkeit der Allradantrieb automatisch bedarfsgerecht zu- oder abgeschaltet – das schont das Bodengefüge und entlastet den Fahrer.
John Deere 360 Grad 3D Kamerasystem Partner: Continental	3D Kamerasystem für die optimale Überwachung der unmittelbaren Umgebung einer Maschine; Darstellung von bis zu 6 verschiedenen Perspektiven für den Betrieb von Traktoren und Erntemaschinen durch 360°-Rundumsicht; erleichtert das Manövrieren auf engem Raum.

Erntemaschinen

Integrated Combine Adjustment 2 (ICA2) Mähdrescher	ICA2 ist das erste auf dem Markt verfügbare in sich geschlossene System zur Optimierung von Mähdreschereinstellungen. Neben der Verlustmessung wird bei der automatischen Einstellung erstmals auch die Kornqualität berücksichtigt. Damit können auch ungeübte Fahrer hohe Ernteleistungen über den Tag hinweg erzielen.
GoHarvest Premium Mähdrescher-Simulator Mähdrescher	Erster Mähdrescher-Simulator mit realistischer Darstellung und physischen Bedienelementen für ein ganzjähriges Training von Fahrern. Die Verwendung neuester Software erlaubt eine realitätsnahe Maschinenbedienung und Ernteerfahrung, wobei Lernmodule ein abgestuftes Training mit wachsender Komplexität ermöglichen.
John Deere Active Yield Mähdrescher	Das neue Active Yield System automatisiert die bisher erforderlichen und zeitaufwändigen Kalibrierungsvorgänge bei der Ertragsmessung. Es macht Gegenwiegungen, etc. für die hochgenaue Ertragsbestimmung überflüssig.
Active Fill Control Sync Feldhäcksler	Innovative Gesamtlösung für die Silageernte. Die Verbindung der ›intelligenten‹ Auswurfkrümmer-Automatisierung mit gleichzeitiger Synchronisierung der Transportfahrzeuge entlastet die Fahrer von Häckslern und Transportfahrzeugen mit Hilfe entsprechender Sensorik von der Anfahrt über den Feldanschnitt bis hin zur kompletten Anhänger-Befüllung.

Bestelltechnik

Qualitätssystem mit Infield-Automatisierung für John Deere ExactEmerge Saattechnik	Erstmals bietet ein Hersteller ein umfassendes Gesamtsystem zur Sicherstellung der Qualität aller Teilprozesse bei der Aussaat an. Es umfasst die sensorbasierte Überwachung, Steuerung und Dokumentation des Aussaatprozesses und neue Automatisierungslösungen, die die Pflanzenverteilung und Ablagegenauigkeit unter wechselnden Einsatzbedingungen perfektionieren. Damit kann sich der Fahrer vollständig auf die Überwachung der Aussaat konzentrieren.
John Deere TrueSet Gerätesteuerung Bodenbearbeitung	Steuerung aller wichtigen Einstellungen einer Bodenbearbeitungskombination aus der Traktorkabine heraus. Dabei werden bei Änderung der Einstellung einer Komponente gleichzeitig die anderen Werkzeugeinstellungen automatisch angepasst. Das TrueSet-Konzept bildet die Grundlage für neuartige teilflächenspezifische Bodenbearbeitungslösungen.

John Deere GmbH & Co. KG

Drei neue selbstfahrende Feldhäcksler der Serie 8000 mit modernster Technik

Mehr Leistung, weniger Verluste

John Deere stellt drei neue selbstfahrende Feldhäcksler der Serie 8000 vor. Diese Maschinen sind mit modernster Futtererntetechnik ausgestattet.

Damit ermöglichen sie eine um bis zu 15 % höhere Produktivität, erhöhte Einsatzsicherheit, geringere Betriebskosten sowie schnellere und einfachere Wartung.

Nach der erfolgreichen Markteinführung der Serie 8000 im letzten Jahr wird das Leistungsspektrum nun um diese neuen Modelle erweitert, die sich durch geringen Kraftstoffbedarf, hohe Zuverlässigkeit und beste Futterqualität auszeichnen. Neu eingeführt werden folgende Modelle:

- 8300, 490 PS mit einem 13,5-Liter-Motor der Abgasstufe IV/FT4
- 8700, 766 PS mit einem 19,0-Liter-Motor der Abgasstufe II/Tier2
- 8800, 843 PS mit einem 19,0-Liter-Motor der Abgasstufe II/Tier2

Durch ihren längs angeordneten Motor bieten die neuen Feldhäcksler einen verbesserten Luftstrom durch die gesamte Maschine, der weniger Kühlleistung erforderlich macht und mehr Leistung zum Häckseln zur Verfügung stellt. Gleichzeitig ist der Motor so niedrig angeordnet, dass eine verbesserte Sicht und ein günstigerer Gesamtschwerpunkt erreicht werden. Dieser sorgt für eine verbesserte Stabilität an steilen Hängen und bei Straßenfahrten mit Geschwindigkeiten von bis zu 40 km/h.

Die Kabine verfügt über eine entspiegelte Frontscheibe, eine Bluetooth-Schnittstelle, großzügigen Stauraum und eine automatische Klimaanlage, die vom CommandARM aus eingestellt werden kann. Zu den weiteren modernen Ausstattungsmerkmalen gehören der GreenStar 2630 mit Touchscreen und der Abruf aller Funktionen über den CommandARM, Display-Fernzugriff sowie AutoTrac mit RowSense.

Alle Modelle können außerdem mit HarvestLab ausgestattet werden, einem modernen Erntegutanalyse- und Dokumentationssystem, das über Inhaltsstoffbestimmung für verbesserte Futterqualität sorgt.

Bei den Vorsätzen hat der Kunde die Wahl: Entweder die neuen Gras-Pickups oder die reihenunabhängigen Mähvorsätze der Serien 300plus bzw. 400plus von Kemper. Zu diesen zählt auch der neue 10-reihige Mähvorsatz 475plus mit einer Arbeitsbreite von 7,5 Metern, der Verluste minimiert und sich auch für die Ernte von Lagermais eignet. Diese Geräte verringern auch das Verstopfungsrisiko bei verkrautetem Erntegut. Alle Erntevorsätze von John Deere passen ihre Geschwindigkeit automatisch an die gewählte Schnittlänge an.

Weitere Merkmale umfassen die DuraDrum-Vielmessertrommel mit einem Rückwärtsschleifen der Messer und weitere Technologien, die verbesserte Futterverarbeitung und erhöhte Nährstoffqualität gewährleisten.

Die neuen Modelle der Serie 8000 bieten Futtermittelproduzenten einen deutlichen Mehrwert in drei verschiedenen Bereichen:

- Die Kanalbreite ist an die Motorleistung angepasst, um die beste Futterqualität und höchste Effizienz sicherzustellen.
- Auswurfkrümmer und Schwenkmechanismus wurden neu konstruiert – sie sind wartungsfrei und für besonders hohe Belastungen ausgelegt.
- Die John Deere Active Fill Control (AFC) erhöht die Produktivität und Genauigkeit auf dem Feld. Diese neue Funktion ermöglicht die automatische Befüllung von Anhängern und bietet höheren Bedienkomfort.

Zusätzliche Ausstattungsmerkmale sind die optional erhältlichen 2,15-Meter-Reifen für hohe Bodenfreiheit, geringere Bodenverdichtung und bessere Traktion auf feuchten Böden, verlängerte Wartungsintervalle, geringere tägliche Wartungs- und Reinigungsanforderungen sowie ein neues innovatives Steinerkennungssystem.

Eine weitere Neuigkeit für 2016 sind neue LED-Lichtpakete und die bequeme ProTouch-Funktion, wodurch alle Funktionen zum Feldwechsel automatisch per Knopfdruck ausgeführt werden. Dies führt zu einem gesteigerten Bedienkomfort.

Kontakt
John Deere
GmbH & Co. KG
John-Deere-Str. 70
68163 Mannheim
www.johndeere.com

Ansprechpartner:
Dr. Oliver Neumann
Public Relations
Tel.: +49 621 829 81 61
Fax: +49 621 829 83 00
NeumannDrOliver@
JohnDeere.com

Grammer AG

Federungskomfort in einer neuen Dimension

Auf der Agritechnica 2015 stellte die Grammer AG die weltweit erste elektronisch semi-aktive Seitenhorizontalfederung für Traktorsitze vor

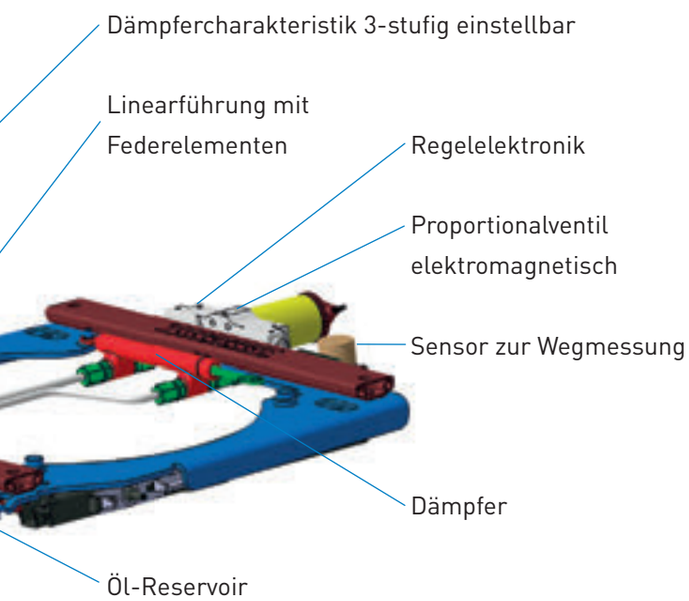
Die Grammer AG präsentierte auf der diesjährigen Agritechnica die erste elektronisch semi-aktiv geregelte Seitenhorizontalfederung für Traktorsitze im Sitzmodell »MSG 97EAC/741«.

Der Sitz verfügt über eine neuartige, semi-aktive Seitenhorizontalfederung zusätzlich zur bekannten aktiv geregelten Vertikalfederung. Dazu wird der Stoßdämpfer der Seitenhorizontalfederung elektronisch geregelt, um den zur Verfügung stehenden limitierten Federweg jederzeit optimal ausnutzen zu können und gleichzeitig bei extremen seitlichen Anregungen Endanschläge zu vermeiden. Darüber hinaus kann bei Schrägfahrten die Abdrift des Federsystems zur Seite durch die richtungsabhängige variable Dämpfung minimiert werden. Dies führt subjektiv zu mehr Komfort und objektiv zu einem Schwingungsabbau und somit zu einer reduzierten Belastung des Fahrers. Ein Wegsensor bestimmt permanent die Position der Seitenhorizontalfederung. Die Elektronik wertet diese Informationen im Millisekunden-Bereich aus und steuert die Kraft eines hydraulischen Dämpfers anhand eines von Grammer definierten Algorithmus. Somit ist es möglich, die Leistung des Dämpfers in sehr kurzer Zeit anzupassen.

In der Praxis bringt die elektronisch semi-aktiv geregelte Seitenhorizontalfederung eine bessere Federungsperformance gegenüber passiven Systemen in horizontaler Richtung und eine verbesserte Federungsperformance auch bei Schrägfahrten am Hang bzw. in der Ackerfurche. Für den Fahrer bedeutet dies einen deutlichen Komfortgewinn und trägt zur Gesunderhaltung bei.

Darüber hinaus verfügt der »MSG 97EAC/741« auch noch über eine ganze Reihe an Komfort-Funktionen: Die Gewichtseinstellung erfolgt vollautomatisch, eine falsche Einstellung ist nicht möglich. Der Sitz ist zudem mit der neuartigen adaptiven Rückenunterstützung »Dualmotion« ausgestattet. Diese ermöglicht eine ideale Abstützung des Fahrers bei der Beobachtung der Anbaugeräte am Heck. Somit wird die Ermüdung des Muskelapparates reduziert und der Sitzkomfort in verdrehter Haltung deutlich erhöht. Auch durch seine ergonomische Formgebung, durch die intuitiv bedienbaren Hebel und Griffe und die individuelle Einstellbarkeit nahezu aller Komponenten bringt er eine dauerhafte Entlastung für den Fahrer. Die aktive Sitzklimatisierung sorgt für angenehme Temperaturen bei jeder Witterung.

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 (Landmaschinen, 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 über 11.000 Mitarbeitern in 30 Gesellschaften ist GRAMMER in 20 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 9621 66-2200
Fax: +49 9621 66-32200
ralf.hoppe@grammer.com

ORTEN Fahrzeugtechnik GmbH

Marktneuheit von der Mosel

ORTEN E 75 startbereit für den Weltmarkt

Aus Bernkastel-Kues an der Mosel kommt nicht nur der schon zu seinen Lebzeiten berühmte deutsche Philosoph, Theologe und Mathematiker Nikolaus von Kues (*1401), oder weltberühmte Weinreben, sondern ab sofort auch eine serienreife Marktneuheit: der ORTEN E 75 – electrified by EFA-S.

Der in Deutschland zugelassene, erste auf voll elektrischen Antrieb umgerüstete Elektro-Lkw mit einer zulässigen Gesamtmasse von 7.490 Kilogramm steht nun auch dem Weltmarkt zur Verfügung. Seine Feuertaufe hat er bereits im Rahmen der diesjährigen Fachtagung CVC (Commercial Vehicle Cluster Südwest) im Mercedes-Benz-Werk Wörth bestanden.

Die im Juli 2015 geschlossene, exklusive Kooperation zwischen den beiden mittelständischen Unternehmen EFAS-GmbH ElektroFahrzeuge-Stuttgart aus Zell unter Aichelberg und ORTEN GmbH & Co. KG aus Bernkastel-Kues hat nun erste Früchte getragen: Weltpremiere feiert der neue ORTEN E 75.

© ORTEN ELECTRIC-TRUCKS

Der weltweit erste, auf voll elektrischen Antrieb umgerüstete ORTEN E 75 mit Leichtbaukoffer und Ladebordwand, verfügt trotz 100 %igem Elektroantrieb über 30 % mehr Nutzlast als das dieselbetriebene Serienfahrzeug mit Standard-Kofferaufbau. Das neue Geschäftsfeld ORTEN ELECTRIC-TRUCKS, das die Marktneuheit künftig realisiert und vertreibt, ist ein Startup-Unternehmen. Ohne jegliche staatliche Subvention ist es nun gelungen, den ORTEN E 75 zur Marktreife zu führen.

Emissions- & lärmfreie Belieferung – das Modell mit Zukunft

Passend zur Markteinführung des neuen ORTEN E 75 meldete der Newsdienst ots am 19.11.2015: »Dieselabgase: Deutsche Umwelthilfe startet bisher größte Klagewelle für ›Saubere Luft in Deutschland‹ – Aus für Dieselstinker: DUH setzt in elf Großstädten Fahrverbote für schmutzige Dieselfahrzeuge auf dem Klageweg durch – Besonderer Fokus liegt auf dem Ausbau eines ›sauberen‹ ÖPNV – Schmutzige ÖPNV-Diesel-Busse müssen kurzfristig ersetzt oder nachgerüstet werden – In München, Darmstadt und Wiesbaden leitet die DUH Zwangsvollstreckungsverfahren ein«. In der FAZJOB.NET vom 13. Juli 2015 lautete erst kürzlich die Headline »Note ›mangelhaft‹ für deutsche Luftqualität. Die EU-Kommission leitet ein Verfahren wegen hoher Stickstoffdioxid-Werte ein. Sie kritisiert, dass Deutschland Dieselautos besserstellt«. Und die Senate Bill 350 verlangt im Kalifornischen Gesetz sogar ausdrücklich die Eliminierung fossiler Kraftstoffe für Fahrzeuge bis 2050. Alles Signale, um vor allem deutsche Automobilhersteller zum Umdenken zu motivieren.

Die beiden Mittelständler Bastian Beutel (EFA-S) aus Baden-Württemberg und Robert Orten (ORTEN ELECTRIC-TRUCKS) aus Rheinland-Pfalz haben die Zeichen der Zeit frühzeitig entdeckt und werden der Elektromobilität von Lkws mit dem ORTEN E 75 weltweit neue Impulse geben.

Begegnung mit der Marktneuheit ORTEN E 75 im Rahmen der CVC-Jahrestagung im Mercedes-Benz Werk Wörth (13.11.2015): (v.l.n.r.) Gerald Jank, Leiter Werk Wörth & Produktion Mercedes-Benz Trucks sowie Leiter Mercedes-Benz Special Trucks Daimler AG, Mercedes-Benz Werk Wörth; Ministerin Eveline Lemke, Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Mainz sowie Robert Orten (Geschäftsführer ORTEN GmbH & Co.KG) und Alexandra Orten (Marketing & Business Development) von ORTEN ELECTRIC-TRUCKS, Bernkastel-Kues.

ORTEN, als ein auf Leichtbau spezialisierter Hersteller von Lkw-Aufbauten und Sonderfahrzeugen und EFA-S, auf die Umrüstung konventioneller Nutzfahrzeuge auf reinen Elektroantrieb spezialisierte Experten, haben mit Einführung der Marktneuheit sozusagen »THE INNER CITY SOLUTION« gefunden; denn die Zukunft liegt »in der emissions- und lärmfreien Belieferung. Unser ORTEN E 75 eignet sich ideal für umweltsensible Gebiete, besonders aber für den innerstädtischen Einsatz bei Tag und bei Nacht«, bestätigt Diplom-Ingenieur Robert Orten, der gemeinsam mit seiner Tochter Alexandra Orten, für Marketing und Business Development zuständig, die traditionsreiche Unternehmensgruppe (erste Anfänge der Marke ORTEN reichen bis ins Jahr 1925 zurück) leitet. So ist der neue Stern im Elektro-Lkw-Segment unter anderem auch besonders ideal zur Anlieferung von Waren und Gütern im innerstädtischen Bereich.

ORTEN ELECTRIC-TRUCKS plant übrigens gemeinsam mit dem Partner EFA-S, der bereits über mehrjährige Erfahrung beim Umrüsten von nahezu 70 Fahrzeugen verfügt, auch Nutzfahrzeuge höherer Gewichtsklassen erfolgreich umzurüsten.

Statt Tanken heißt's jetzt Laden

Jeder, der's täglich gewohnt ist, sein Smartphone per Stecker in der Steckdose aufzuladen, kann auch den neuen ORTEN E 75 »tanken«. Sozusagen kinderleicht geht auch der Ladevorgang des neuen

Lkw-Modells vonstatten. Energiespender des ORTEN E 75 sind besonders leistungsstarke Lithium-Eisenphosphat-Batterien mit hoher Energiedichte. Sie liefern den notwendigen Strom für einen kraftvollen E-Motor mit ca. 90 kW Leistung und einem eindrucksvollen Drehmoment von 1.150 Nm, das aus dem Stand heraus zur Verfügung steht und so für ganz viel Fahrspaß sorgt. Die Stromversorgung der Batterien erfolgt über eine 400-Volt-Ladestation. Die Ladesteckdose des ORTEN E 75 wird über ein siebenpoliges Typ 2-Ladekabel mit der Wallbox verbunden. Das Laden dauert auf diesem Weg, bei völlig entladener Batterie, nur circa vier Stunden. Es erfolgt zudem eine Rekuperation bei jedem Bremsvorgang. Zwischenladungen sind kein Problem.

»Mit dem ORTEN E 75 haben wir ein sehr aufwendiges, innovatives Projekt – gemeinsam mit unserem Partner EFA-S – koordiniert und realisiert, weil wir lösungsorientiert und innovationsbegeistert an dieses zukunftsweisende Thema herangegangen sind«, bedankt sich Orten bei seinem 120 Mitarbeiter/innen starken Team, das mit den Ortens seit der Erweiterung auf den Geschäftsbereich Elektronutzfahrzeuge im Jahr 2012 an einem Strang zog und bei seinem kompetenten Partner aus Zell unter Aichelberg.

Weitere Infos unter: www.electric-trucks.de und www.orten.com.

ORTEN E 75 electrified by EFA-S

Leistung im Überblick

Antrieb	100 % Elektro-Synchronmotor
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h
Reichweite	ca. 100 km (je nach Streckencharakteristik)
Batterie	Lithium-Eisenphosphat (LiFePo4)
Batteriekapazität	72,5 kWh (126 x 180 AH x 3,2 V)
Ladesteckeinheit, genormt	Typ 2
Ladedauer	ca. 4 Std. (400 V / 22 kW)
Motorleistung	90 kW / 122 PS
Drehmoment	1.150 Nm
zulässige Gesamt-Masse	7.490 kg
Nutzlast inklusive Aufbau	2.300 kg
Nutzlast ohne Aufbau	3.580 kg

Technische Ausstattung

- Hocheffiziente 4 kW PTC HV Fahrerhausheizung
- HV-DC/DC Wandler
- 22 kW CAN-Bus gesteuerte Ladetechnik
- Batteriekästen, -Abdeckungen und -Halterungen in V2A-Ausführung
- Farbdisplay, Anzeige aller relevanten Batterie-, BMS-, Motor- und Steuerungsdaten
- BMS (Battery Management System) mit integrierter Balancing-Funktion und CAN-Bus Anbindung

Kontakt

ORTEN Fahrzeugtechnik GmbH
Hauptstraße 156
54470 Bernkastel-Kues
www.electric-trucks.de

Ansprechpartnerin:
Alexandra Orten
Marketing & Business Development
Tel.: +49 175 452 89 81
alexandra@orten.com

Konvekta AG

Klimasystemlösungen für Bau- und Landmaschinen

Zuverlässigkeit und Individualität sind unsere Stärken

Die Konvekta AG ist ein weltweit agierender Hersteller von innovativen und zukunftsweisenden Klimasystemen für Busse, Bau- und Landmaschinen sowie Schienen- und Transportkühlfahrzeuge.

Klares Qualitäts-Prinzip: Mehr Leistung erfordert mehr Einsatz. Deshalb sind unsere Systeme einfach strenger geprüft, unsere Ansprüche einfach höher und unsere Ergebnisse einfach besser. Standardmäßig.

Ob drückende Sommerhitze oder schneidende Kälte im Winter – wo unter extremen Bedingungen gearbeitet wird, sind leistungsfähige Klima- und Heizsysteme entscheidend. Konvekta liefert als Systempartner intelligente Komplettlösungen für das Kabinenklima von Bau-, Land- und Sondermaschinen. Innovationstechnologie, die Leistung mit Komfort und Sparsamkeit verbindet. Bei jedem Wetter. Konvekta ist fast 60 Jahren Systemlieferant in vielfältigen Klimabereichen. Große namhafte Hersteller vertrauen auf die jahrelange Erfahrung und die gelebte Kundennähe. Wir sind Partner von der ersten Minute an – und garantieren auch während der gesamten Lebensdauer der Maschine diese Zuverlässigkeit. Gemeinsam entwickeln wir nach den Vorstellungen und Anforderungsprofilen unserer Kunden ein individuell optimal ausgelegtes Kabinenklima-Gesamtsystem. Von dem kleinsten Radlader bis zum größten Miningfahrzeug – von 2,5 kW bis 11 kW bedienen wir jede Anforderung.

Gemeinsames Planen und Entwickeln erfordert Struktur und Strategie. Um komplexe Tätigkeiten

effizient und Kosten sparend umzusetzen, benötigt man eine organisierte Planung und Durchführung. Auch ein straffer Zeitplan ist in den meisten Projekten von großer Relevanz, viele Tätigkeiten werden daher nicht nacheinander sondern parallel durchgeführt.

Vom ersten Konzeptgespräch über alle Projektstufen – ein Ansprechpartner

Nach Erhalt des Lastenhefts wird dieses gründlich geprüft und eine Klimabedarfsrechnung für das System erstellt. Weiterhin wird durch den Einsatz spezieller Software (CFD – computational fluid dynamics) virtuell die Luftströmung und das Kühl- und Heizverhalten simuliert. Diese Methode ermöglicht es im Vorfeld Strömungsparameter zu analysieren, wodurch das spätere System optimal ausgelegt ist. Auch in der Durchführungsphase werden nach der Konzeptdarstellung diverse Versuche und Tests der Komponenten wie Heizung, Kühlung, Luft-, Strom-, Drehzahlmessungen, Luftfluss, etc. simuliert, um die bestmöglich einzusetzenden Bauteile zu bestimmen.

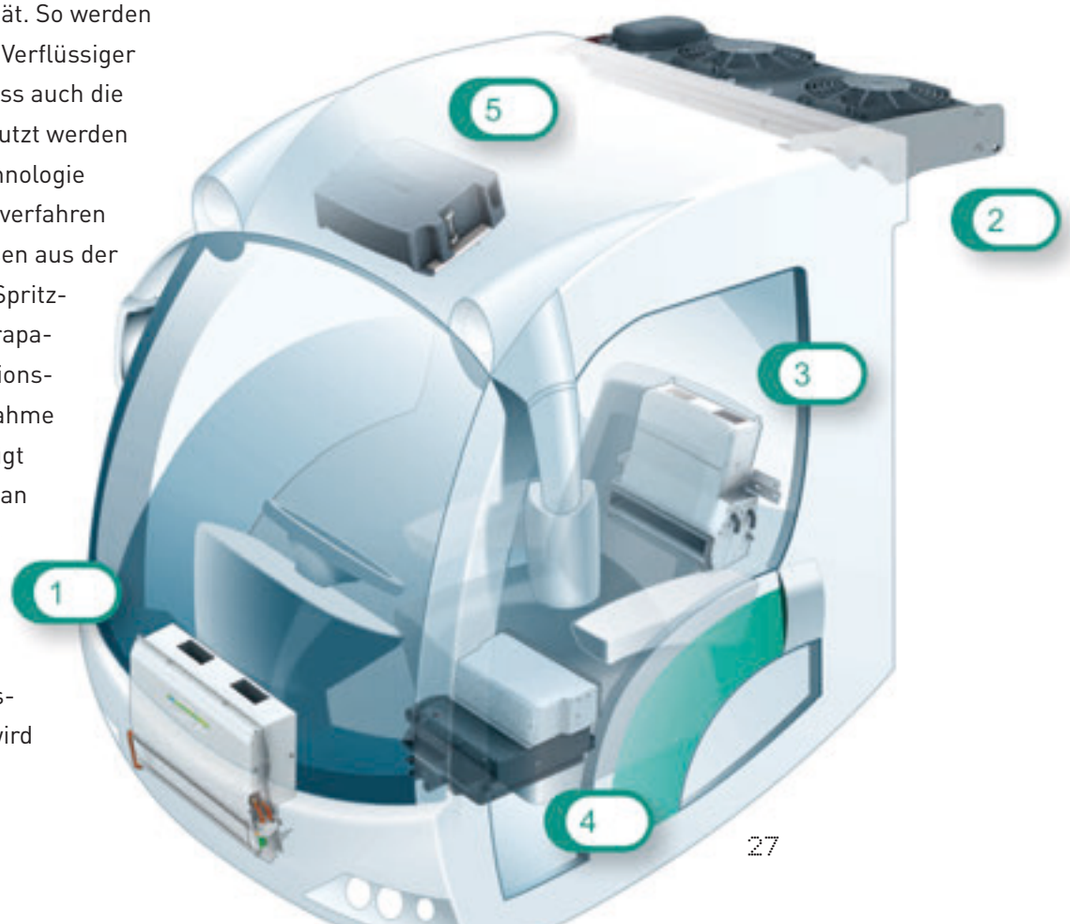
Im Anschluss werden die Testreihen ausgewertet und von dem Gesamtsystem ein Prototyp angefertigt. Konvekta bietet durch die große Fertigungstiefe die nötige Individualität und Flexibilität. So werden Wärmetauscher für Verdampfer und Verflüssiger in eigener Produktion gefertigt, sodass auch die kleinsten Bauräume problemlos genutzt werden können. Im Bereich der Gehäusetechnologie können verschiedenste Herstellungsverfahren abgebildet werden: von Blechgehäusen aus der eigenen Fertigung, über Kunststoff-Spritzgussteile bis hin zu einem extrem strapazierfähigen und haltbaren Konstruktionswerkstoff, der die Basis für die Aufnahme aller Bauteile bildet. Zusätzlich verfügt Konvekta über ein breites Spektrum an Steuerungslösungen – von mechanischen Bedienteilen über halb- und vollautomatische Komfortlösungen bis hin zu CAN-Klimaregelungen. Weiterhin zu der individuellen Einpassung der Steuerungskomponenten wird auch das Düsendesign auf das Kabineninterieur abgestimmt.

Nach der Fertigung des ersten Prototyps müssen jedoch alle Klimakomponenten noch einige interne und externe Tests durchlaufen bis das System serienreif ist. In unserer hauseigenen Klimakammer werden die komplette Klimaanlage und deren Leistung mit den realen Ansaug- und Luftverteilungsverhältnissen untersucht. Somit kann der Fahrzeughersteller mit idealen Bedingungen in die Felderprobung gehen und der Grundstein zur Serienreife ist gelegt.

Nach Beendigung der Testreihen wird das fertige Klimaprodukt in die Serienproduktion übergeben. Aufgrund des flexiblen und schlanken Logistik- und Produktionssystems sind wir dazu in der Lage unsere Kunden weltweit zuverlässig zu beliefern. Qualitätstreue, Wirtschaftlichkeit und Pünktlichkeit haben in dieser Phase oberste Priorität.

Konvekta ist Partner bei der Planung und Umsetzung von Klimalösungen. Wir unterstützen von der ersten Minute an – über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs.

1 Frontverdampfer
2 Heckkondensator
3 Heckverdampfer
4 Untersitzverdampfer
5 Dachverdampfer



VIONA – Die robuste Outdoor-Plattform

Robot Makers GmbH

Experts in Mobile Automation

Kosteneffiziente Individual-Lösungen dank des plattformbasierten Entwicklungsansatzes

Die Robot Makers GmbH aus Kaiserslautern hat sich der Optimierung von mobilen Arbeitsmaschinen durch intelligente Assistenzfunktionen und (Teil-)Automatisierung verschrieben.

Das Unternehmen bietet innovative Dienstleistungen und Produkte auf höchstem technischen Niveau an und spezialisiert sich zunehmend auf Zulieferer-produkte im Agrartechnik- und Nutzfahrzeugbereich. Dabei ist es von großem Vorteil, dass das Unternehmen seinen Ursprung in der Robotik hat. Zentrale Themen wie Navigation, Umfelderkennung oder intelligente Steuerungstechnik sind keine bloße Ergänzung des Hauptgeschäfts, sondern zählen zu den Kernkompetenzen. »Dadurch ergibt sich eine Perspektive, die es ermöglicht schnell und zielgerichtet die richtigen Fragen zu adressieren und den Anforderungen gerecht zu werden« erläutert Herr Dr. Leroch (Geschäftsführer).

Modulare Entwicklungsplattform – Mehrwert für den Kunden

Die Erfahrung aus zahlreichen Projekten führte

Dienstleistungen

Hardware

Software

schließlich zu der modularen und daher vielseitig einsetzbaren Entwicklungsplattform. Von da an wurde das Hauptaugenmerk vor allem auf die Entwicklung von abgeschlossenen Hardware- und Softwaremodulen gelegt, die über definierte Schnittstellen miteinander kombiniert werden können. Somit wird eine zügige und kosteneffiziente Anpassung an die gewünschten Anwendungen der Kundschaft ermöglicht. Dieser modulare Entwicklungsansatz wurde im Jahr 2013 mit dem Innovationspreis des Landes Rheinland-Pfalz im Bereich »innovative Dienstleistungen« ausgezeichnet.

Produkte und Dienstleistungen mit vielen Facetten

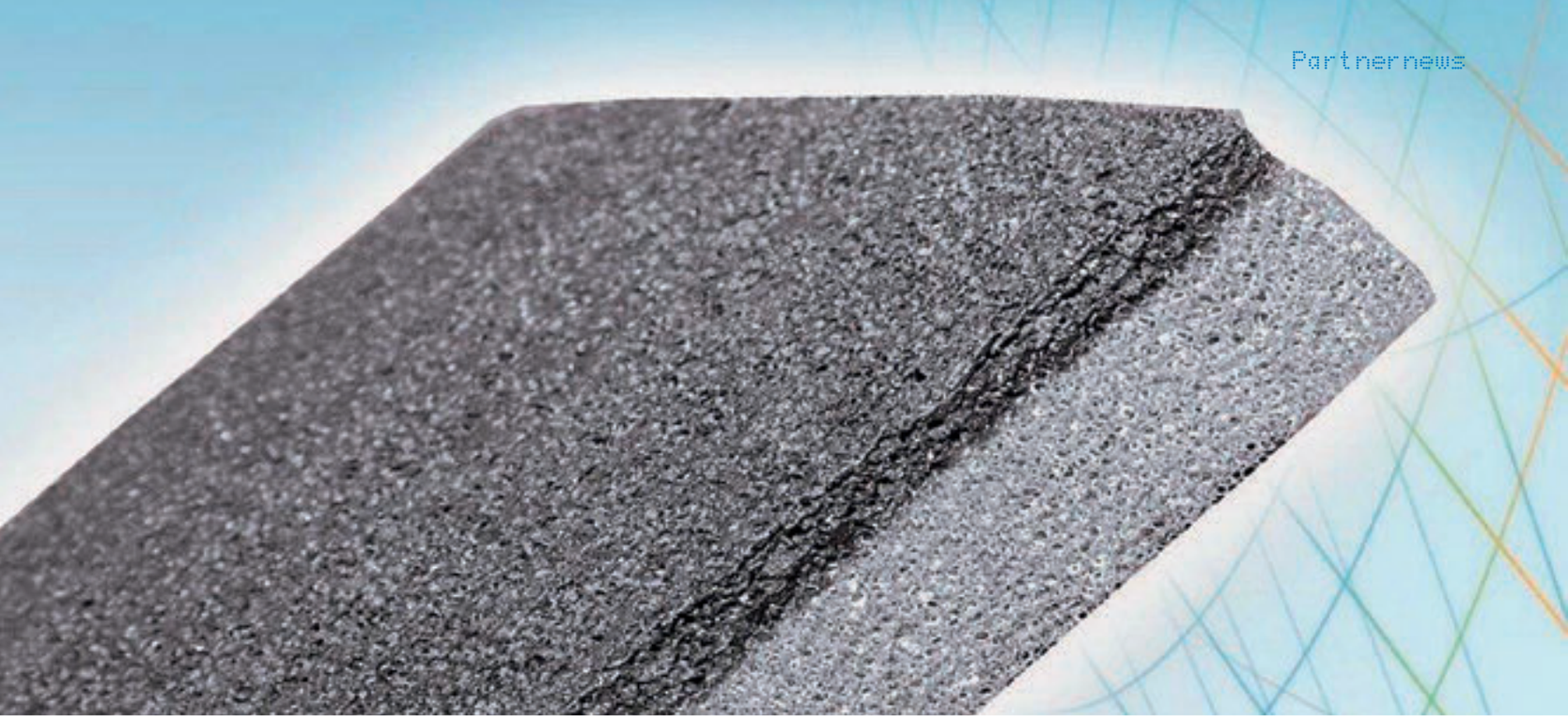
Neben eigens entwickelten Produkten bietet die Robot Makers GmbH ihren Kunden ein breites Spektrum an hochwertigen Dienstleistungen. Als Full-Service Partner begleitet das Unternehmen den Kunden von der ersten Idee über die Realisierung der ersten Prototypen bis hin zur Serie. Dabei profitiert der Kunde nicht nur von der langjährigen Erfahrung der Ingenieure, sondern auch von deren fundierter Marktkenntnis. So können unnötige Neuentwicklungen vermieden werden, indem auf Standardprodukte, die am Markt erhältlich sind, zurückgegriffen wird. Zur Abrundung des Portfolios bietet die Robot Makers GmbH Schulungen und Workshops zu den eigenen Produkten sowie zu aktuellen Fragestellungen und Themen der Robotik und Automatisierungstechnik an.

Anwendungsbereiche

Heute kommt die Technologie der Robot Makers GmbH in den unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz. So können die eigens entwickelten Assistenzsysteme bei Bau- , Kommunal- und Landwirtschaftsfahrzeugen Anwendung finden. Ein weiteres Beispiel für die Vielseitigkeit der Produkte und dafür, dass Nutzfahrzeuge und Kunst keinen Widerspruch darstellen, ist der autonome Bühnenwagen der Firma Gross Funk, der mit intelligenten Assistenzfunktionen dem Bediener die Arbeit enorm erleichtert. So erscheint es, als würde der Bühnenwagen wie von Zauberhand über die internationalen Theaterbühnen fahren.

Kontakt

Robot Makers GmbH
Trippstadter Straße 110
67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 68039 260
info@robotmakers.de
www.robotmakers.de



Odenwald Chemie GmbH

Schalldämmelement Monolayer O.C.-PREN SC

Feder-Masse oder Masse-Feder und das alles in Einem? Odenwald Chemie hat die Lösung!

Die Neuentwicklung O.C.-PREN SC ist ein Schaumstoff, der mittels einer speziellen Tränkung nur einseitig beschichtet wird.

Dadurch entstehen eine schwere und eine leichte Schicht in einem Grundmaterial, die unzertrennbar miteinander verbunden sind. Dieser Materialverbund kann als leichte Alternative zu den klassischen Feder-Masse-Systemen (mit PUR-Schaum hinterschäumte Schwerfolien) eingesetzt werden und das bei vergleichbaren akustischen Eigenschaften und deutlich reduzierten Kosten!

Dank der Einführung dieser Innovation gelingt es Odenwald, das Produktportfolio zu erweitern. Zugleich werden bei der Herstellung die Energie und der Materialbedarf sowie Abfallströme und Transportkosten reduziert.

O.C.-PREN SC erfüllt die Anforderungen für den Einsatz im Nutzfahrzeug-Innenraum, ist hydrolysebeständig und erfüllt das Brandverhalten nach FMVSS 302.

O.C.-PREN SC lässt sich sehr flexibel einsetzen, da es mit einer großen Auswahl an Klebern, Schutzfolien und Abdeckvliesen kombiniert werden kann. Mögliche Einsatzgebiete sind z. B.:

- Schallabsorption und Körperschalldämpfung
- Feder-Masse-Systeme
- Thermoakustische Isolation

Kontakt
Odenwald-Chemie GmbH
Ziegelhäuser Straße 25
69250 Schönau
info@odenwald-chemie.de
www.odenwald-chemie.de

Ansprechpartner:
Michael Feist
Tel.: +49 6229 708 253

Quelle: Pötzl Ingenieure GmbH, Coburg

Sensitec GmbH

Brückentag

Neuronales Sensorennetz überwacht Standsicherheit von Bauwerken in Echtzeit

Eine frühzeitige Schadenserkennung ist die Grundlage für einen sicheren Betrieb von Infrastrukturbauwerken mit hohem Risiko- und Schadenspotenzial wie beispielsweise Brücken.

In dem vom BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) unterstützten Projekt »i.bridge« wird die intelligente Brückenüberwachung durch neuronal vernetzte Sensoren untersucht.

Als im Februar 2015 die Schiersteiner Autobahnbrücke zwischen Wiesbaden und Mainz überraschend komplett und auf unabsehbare Zeit gesperrt wurde, kam es nicht nur für die zahllosen Berufspendler zwischen den beiden Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen zum Verkehrsinfarkt. Auch, weil der Mainzer Rosenmontagsumzug mit Tausenden von auswärtigen Gästen unmittelbar bevorstand, war der Brückenschaden für die Region eine mittlere Katastrophe. Nachdem sich bei Bauarbeiten ein Pfeiler zur Seite geneigt hatte, sackte die Fahrbahn um bedrohliche 30 Zentimeter ab. In der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt ging lange Zeit gar nichts mehr, selbst Rettungsfahrzeuge steckten fest.

Andere bemühten sich zwar mit Galgenhumor, dem Ganzen auch eine gute Seite abzugewinnen. So hagelte es Vorschläge, das Wort »Brückentag« ganz neu zu definieren. Doch Abertausende von Autofahrern in einer der am dichtesten besiedelten Region der Republik mussten über Wochen große Umwege fahren, im Stau stehen oder die ebenfalls völlig überlasteten Fährverbindungen nutzen, wenn sie nicht auf Bus und Bahn umsteigen konnten. Zum Lachen fanden das sicherlich nur wenige. Aber die Schiersteiner Brücke ist nur ein Beispiel für die Notwendigkeit einer frühzeitigen Schadenserkennung.

Als wichtigstes mitteleuropäisches Transitland steht Deutschland vor der Herausforderung, die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur kontinuierlich instand zu halten und auszubauen. Besonders neuralgische Bauwerke sind Bahnbrücken und deren Durchschnittsalter von ca. 80 Jahren und Straßenbrücken, die im Mittel ca. 40 Jahre alt sind. Ihre Erhaltung und ihr Ersatz sind mit hohen Kosten verbunden. Steigendes Verkehrsaufkommen und deutlich höhere Verkehrsgewichte wie z. B. durch die überlangen »Gigaliner« oder durch Logistikoptimierung erfordern, die bisherige Philosophie von Schäden, die auf zeit- und kostenintensiven Kontrollen in festen Intervallen und fast ausschließlich durch Fachpersonal vor Ort beruht, durch ein kontinuierliches Monitoring zu ergänzen. Im Projekt »i.bridge« wird ein Prototyp zur intelligenten Brückenüberwachung durch Sensoren entwickelt, deren Daten durch ein lernendes neuronales Netz ausgewertet werden. Damit wird eine Multi-Sensor-Datenfusion möglich, d. h. eine räumlich und zeitlich integrierende Sensordatenauswertung. Durch diesen in der Brückenüberwachung neuartigen Ansatz wird es möglich, Wechselwirkungen zu berücksichtigen, die mit Standardverfahren nicht ohne erheblichen Aufwand zu identifizieren sind. Beispielhaft zu nennen sei die Beziehung zwischen der Temperatur von Asphalt bzw. Schotter und dem Schwingungsverhalten von Straßen- und Eisenbahnbrücken.

Gemeinsam mit den Partnern ci-Tech GmbH Karlsruhe, der Hochschule für angewandte Wissenschaften ISAT in Coburg und dem Karlsruher Institut für Technologie KIT hat das Ingenieurbüro Pötzl in Coburg sich im Projekt »i.bridge« mit intelligenter Brückenüberwachung befasst. Das ambitionierte und auf mehrere Jahre angelegte Forschungsvorhaben wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) als Projektträger im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Ziel des Vorhabens ist die Fusionierung der Messdaten in einem sich selbst organisierendem neuronalen Netz, so dass mit hoher Aussagegenauigkeit der Zustand des Bauwerks in Echtzeit überwacht werden kann.

Zur Erkennung der Verkehrssituation auf dem Brückenbauwerk werden die Magnetfeldsensoren der Baureihe AFF755B von Sensitec eingesetzt und deren Messdaten vom neuronalen Netz verarbeitet. Aus den aufgezeichneten Daten kann das neuronale Netz schließlich wichtige Kenngrößen wie Anzahl der Fahrzeuge auf der Brücke und deren Geschwindigkeit und Länge lesen. Diese Daten sind für das Brückenüberwachungssystem essentiell, da das System die Brückenverformungen und auftretenden Erschütterungen mit der aktuellen Belastungssituation abgleichen muss.

Für das Forschungsvorhaben werden auf S08 Adapterplatinen montierte AFF755B Magnetfeldsensoren eingesetzt, welche für das Erkennen schwacher Magnetfelder konzipiert sind. Gewählt wurden AMR-Magnetfeldsensoren, da diese besonders geeignet sind, um geringe Feldstärken im Bereich von einigen nT bis mT mit einer hohen Auflösung zu messen. Die erreichbare Magnetfeldempfindlichkeit ist gegenüber anderen Festkörper-Magnetfeldsensoren, wie Hall-Sensoren, deutlich erhöht, bei wesentlich verbesserter Nullpunkt- und Temperaturstabilität. Hierdurch ist es möglich, die Sensoren an einem vor Umwelteinflüssen geschützten Ort unter der Brücke zu installieren und die Verkehrssituation auf der Brücke durch 40 cm Beton und 8 cm Asphalt hindurch sicher zu erfassen. Seit der Montage und Integration in das Überwachungssystem erfassen die Sensoren zuverlässig den über die Brücke rollenden Verkehr und erlauben Klassifikationen wie Pkw, Pkw mit Anhänger, Lkw Sattelschlepper usw. Neben der klassischen Sensortechnik kommt ebenfalls hochmoderne, auf Glasfasertechnik basierende Messtechnik zum Einsatz. Weiterhin wurde während einer dieser Messkampagnen ein Laserscanner-System der HTW Dresden – Fakultät Maschinenbau/Fahrzeugtechnik – zur Erkennung und Klassifizierung von Verkehrsbewegungen auf der Brücke getestet und wird nun mit den Daten der Magnetfeldsensoren abgeglichen. Nächste Schritte des Vorhabens sind Laborversuche, welche voraussichtlich am Institut für Massivbau an der Technischen Universität in Kaiserslautern durchgeführt werden.

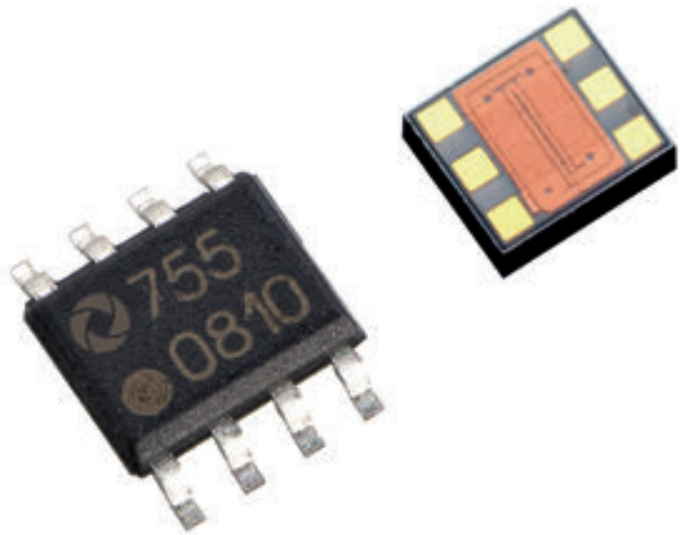
Kontakt
Sensitec GmbH
Georg-Ohm-Str. 11
35633 Lahnau
www.sensitec.com

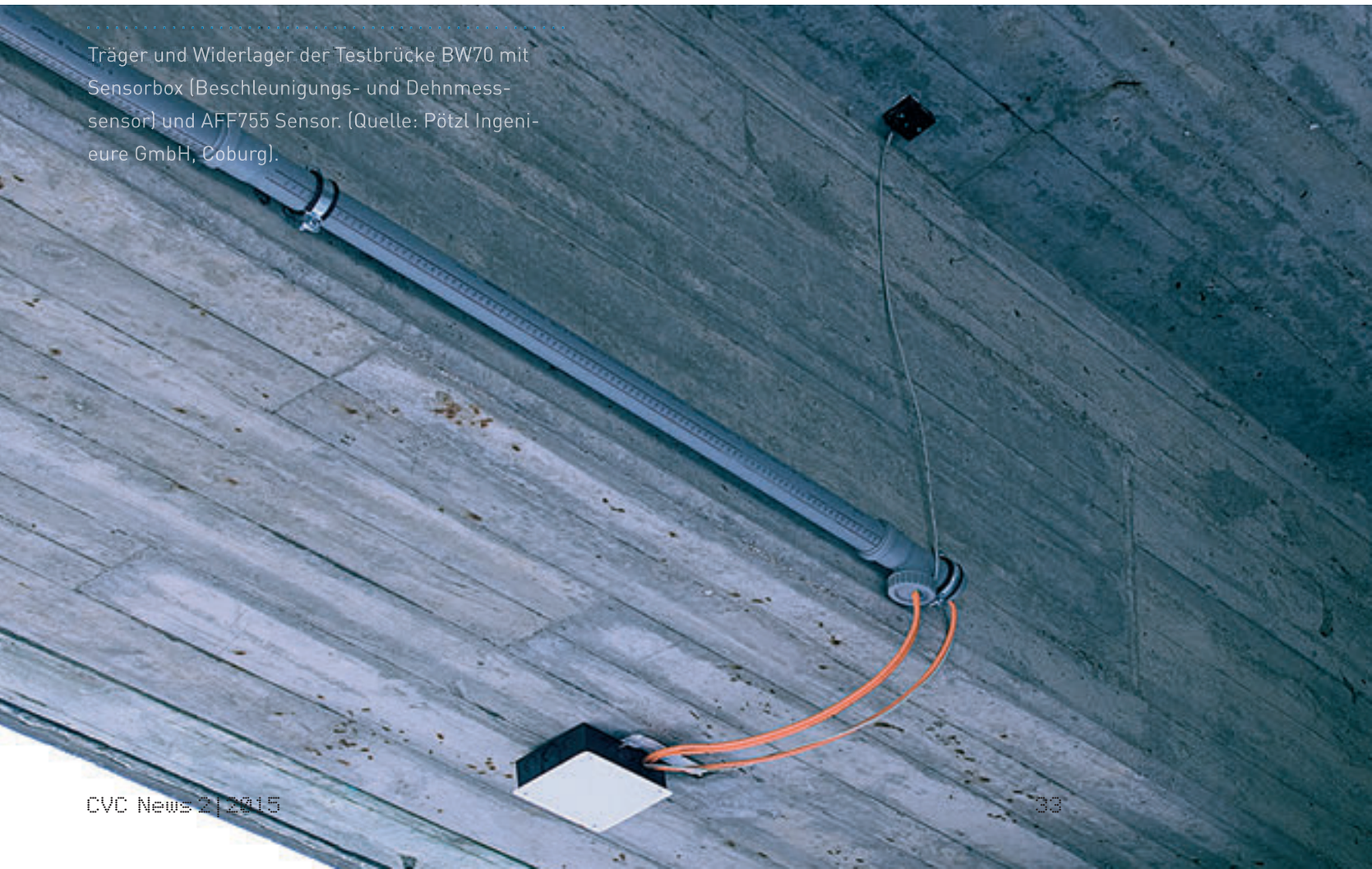
Ansprechpartner:
Dr. Rolf Slatter
Tel.: +49 6441 97 88-82
rolf.slatter.sensitec.com

Parallel hierzu werden die Entwicklung der neuronalen Algorithmen sowie das Sensordatenmanagementsystem vorangetrieben.

Das neuronale Netz konfiguriert sich während der Lernphase selbst und ist dann in der Lage, eine musterbasierte Klassifikation der Situation unter Berücksichtigung der Gesamtdatenlage vorzunehmen. Auf das o. g. Beispiel übertragen bedeutet dies, dass das neuronale Netz trainiert wird, die Beziehungen zwischen Verkehrs-/Belastungssituation, Schwingverhalten, Temperatur und anderen Größen zu klassifizieren. Treten Muster auf, die als untypisch im Vergleich zu dem Erlernten identifiziert werden, so deutet dies auf Schäden am Bauwerk hin.

Das System informiert in Echtzeit über die Standsicherheit des Bauwerks. Daneben stehen Daten zum Verkehrsaufkommen und Belastungszustand zur Verfügung, welche die fundierte Grundlage späterer Zuverlässigkeits- und Ermüdungsberechnungen bilden. Die Leistungsfähigkeit des Systems wird vor Ort und in Zusammenarbeit mit staatlichen Hochbauämtern an Brückenbauwerken erprobt. Hierdurch wird sichergestellt, dass die entwickelte Software und eingesetzte Hardware die Anforderungen und Bedürfnisse der Kunden optimal erfüllen. Die Untersuchungen werden gegenwärtig an einer Brücke der B279 zwischen Breitengrüßbach und Baunach (km 12.741) durchgeführt.





Träger und Widerlager der Testbrücke BW70 mit Sensorbox (Beschleunigungs- und Dehnmesssensor) und AFF755 Sensor. (Quelle: Pötzl Ingenieure GmbH, Coburg).

Robot Makers GmbH

Modular Control System mit Zukunftspreis Pfalz dekoriert

Bezirksverband Pfalz ehrt Kaiserslauterer Unternehmen für innovative Elektroniklinie

Am 22. November 2015 wurden im Rahmen einer feierlichen Gala im Pfalztheater Kaiserslautern die Pfalzpreise durch den Bezirksverband Pfalz vergeben.

Das Kaiserslauterer Unternehmen Robot Makers GmbH sicherte sich dabei den Zukunftspreis Pfalz 2015. Ausgezeichnet wurde die neu entwickelte Elektroniklinie Modular Control System. Durch diese ist es möglich, die Daten einer Vielzahl von Sensoren synchron zu erfassen und dabei mit hoher Frequenz aufzuzeichnen.

Der Bezirksverband Pfalz zeichnet mit dem Zukunftspreis »herausragende innovative Ideen, Produkte, Vorhaben und Leistungen, die die Zukunftsfähigkeit und die nachhaltige Entwicklung der Region stärken« aus. Neben dem Zukunftspreis Pfalz wurde im Laufe der Gala auch der Pfalzpreis für pfälzische Geschichte und Volkskunde, der Medienpreis Pfalz sowie der Lebenswerkpreis für pfälzische Geschichte und Volkskunde vergeben.

»Die Auszeichnung der Robot Makers GmbH mit dem renommierten Zukunftspreis Pfalz bestätigt einmal mehr die gestalterische Rolle und Innovationskraft des Unternehmens.« äußerte sich der Geschäftsführer der Robot Makers GmbH und Empfänger des Preises, Dr. Bernd-Helge Leroch, nach der Preisgala zufrieden.

Das Unternehmen setzte sich vor einer Fachjury gegen mehrere Mitbewerber durch und sicherte sich den Zukunftspreis Pfalz 2015, welcher mit einem Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro dotiert ist. Prämiert wurde die flexible Elektroniklinie Modular Control System, die die synchrone Aufzeichnung mehrerer Sensoren bei hohen Frequenzen ermöglicht. Einen typischen Anwendungsfall stellt somit die Produktoptimierung mithilfe von Prüfständen dar.

Aufgrund der hohen Anforderungen an die Qualität moderner Produkte sind teilweise aufwändige Tests während der Entwicklung und der Modellpflege nötig, um von vornherein Qualitätsmängel ausschließen zu können. Hierzu werden entsprechende Mess- und Prüfstände benötigt. So müssen, je nach Anwendungsfall, Drücke, Temperaturen, Drehzahlen, Positionen, Geschwindigkeiten, Durchflüsse, Luftparameter, usw. möglichst synchron erfasst werden. Nur durch diese Synchronität können belastbare Aussagen über Zusammenhänge der einzelnen Kenngrößen getroffen werden. Zugleich ist eine hohe Frequenz bei der Abfrage der Messwerte erforderlich, um ein möglichst genaues Abbild der Realität zu erhalten.

Kontakt
Robot Makers GmbH
Trippstadter Straße 110
67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 68039 260
info@robotmakers.de
www.robotmakers.de

Theo Wieder, Vorsitzender des Bezirkstags Pfalz sowie Gastgeber des Galaabends, überreicht die Ehrenstele an den Geschäftsführer der Robot Makers GmbH, Dr. Bernd-Helge Leroch.

Quelle: Kompetenzzentrum Virtual Engineering Rhein-Neckar

CVC / VDC

10. Industriearbeitskreis »Virtuelles Nutzfahrzeug«

Status Quo und Zukunft von Fahrsimulatoren

Das 10. Treffen des Industriearbeitskreises fand im Neubau des Kompetenzzentrums für Virtuelles Engineering der Hochschule Mannheim statt. Technisches Highlight des neuen Gebäudes ist eine 5-Seiten Cave mit 3x3x3 Metern Projektionsflächen.

Die 20 Teilnehmer der Industriearbeitskreis-Sitzung konnten neben der Cave auch die 6 Meter breite PowerWall und VR-Anwendungen erleben. Ein eindrucksvolles Szenario, das den interessierten Anwendern am Beispiel von John Deere auch die Voraussetzungen für eine korrekte Abbildung von Fahrzeugen im Simulator verdeutlichte.

Thomas Tüschen berichtete über die Entwicklung eines selbstfahrenden hochdynamischen Fahrsimulators am Lehrstuhl für Baumaschinen der TU Dresden. Auslöser dafür sei die Problematik gewesen, Fahrerassistenzsysteme simulativ darzustellen. An der TU Dresden sei derzeit ein fahrzeugtechnisches Versuchszentrum mit einer großen Simulatorhalle im Bau, in dem künftig an unterschiedlichen Simulatoren Fahrzeugtests durchgeführt werden könnten. Dr. Runde präsentierte erste Ergebnisse der Studie »Status Quo und Zukunft von Fahrsimulatoren«, die der VDC gemeinsam mit dem Automotive Center Stuttgart und der TU Berlin erstellt. Ein wichtiges Ziel der Studie sei, bundesweit F&E-Bedarfe festzustellen, Spezialisten zu ermitteln und Kooperationen zu ermöglichen.

Fahrsimulatoren würden heute überwiegend für Verhaltensforschung und den Test von Fahrerassistenzsystemen eingesetzt. Weitere Anwendungsfelder, für die es Bedarfe gebe seien u. a. Fahrdynamikregelung, Fahrzeugakustik und CartoX-Communication. Christian Medrow von der ESI Group hielt den Abschlussvortrag über IDO.Drive – Immersive Driving Simulation. Das Finger Tracking habe im Zusammenhang mit VR an Bedeutung gewonnen. Die Korrektheit der virtuellen Darstellung bestimme auch bei Fahrsimulatoren die Effizienz. Wichtig sei insbesondere die Echtzeitvisualisierung. Ziel des IC.IDO-Ansatzes ist, Ergonomie und Vehicle Control Konzepte im dynamischen Fahrsimulator abzubilden. Im Hinblick auf den Einsatz von Fahrsimulatoren zur Abbildung von Elektromobilen sei es wichtig, die grundlegenden Szenarien für energieeffizientes Fahren abzubilden. Geschäftsmodelle sahen die Teilnehmer u. a. bei den Batterieherstellern.

CVC

Verkehrspolitische Delegationsreise

Rheinland-pfälzische Bundestagsabgeordnete in Wörth und Kaiserslautern

Am 23. Juni 2015 nutzten rheinland-pfälzische SPD-Bundestagsabgeordnete im Rahmen einer Delegationsreise die Möglichkeit, führende Institute und Unternehmen in Rheinland-Pfalz zu besuchen.

Die Delegation, bestehend aus Thomas Hitschler, Gabi Weber, Angelika Glöckner und Landesgruppensprecher Gustav Herzog, wurde zunächst von Wirtschaftsstaatsekretär Uwe Hüser und Prof. Dr. Peter Liggesmeyer vom Frauenhofer Institut für Experimentelles Software-Engineering (IESE) begrüßt. In einer anschließenden Präsentation informierte Dr. Barbara Jörg über die Arbeit des Commercial Vehicle Clusters Südwest.

Im John Deere Entwicklungszentrum wohnten die Abgeordneten einer Vorstellung bei, in der das Unternehmen seine innovativen Ansätze für ressourceneffiziente landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge präsentierte. Abgerundet wurde die Delegationsreise mit einem Besuch im Mercedes-Benz Werk in Wörth.

Weitere Stationen waren das Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) und das Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie der Technischen Universität Kaiserslautern.

Die SPD-Abgeordneten zeigten sich sichtlich beeindruckt und nutzten die Delegationsreise um wichtige Impulse für ihre Arbeit in Berlin zu sammeln.

CVC

Kommunaler Klimaschutz

Potenziale für die Reduktion des CO_2-Ausstoßes im Abfallsammelbetrieb und im regionalen Verteilerverkehr

»Klimaschutz als Herausforderung und Chance für Betreiber kommunaler Schwerlastflotten und Logistiker im regionalen Verteilerverkehr« war das Motto der Abschlussveranstaltung am 17. Juli in Speyer für das von der TU Kaiserslautern begleitete Leitprojekt des Commercial Vehicle Clusters.

Im Fokus standen neben den Bestandsfahrzeugen der Stadtwerke Speyer besonders der Einsatz des neuen Euro 6 Gas Econic NGT als Fahrzeug für den – nicht nur – kommunalen Flotteneinsatz.

Vor der Veranstaltung im Historischen Ratssaal der Stadt Speyer durfte Wirtschaftsministerin Eveline Lemke die neue LKW-taugliche Erdgastankstelle der Stadtwerke Speyer (Industriestraße 21, 67346 Speyer) in Betrieb nehmen.

Der Leiter der Stadtwerke, Wolfgang Bühring, informierte die Anwesenden über die Hintergründe der Kapazitätserweiterung und äußerte die Hoffnung, dass in Zukunft nicht nur die LKW des Speyerer Abfallwirtschaftsbetriebes die Tankstelle nutzen. Als klares Bekenntnis zu einer »sauberen Mobilität« wertete die Ministerin die Investition. Ebenso begrüßte Peter Meyer, Zukunft ERDGAS e. V., das Engagement der Stadtwerke, die damit den bundesweiten Ausbau der Erdgastankstelleninfrastruktur aktiv unterstützen.

»Erdgas lohnt sich«, so fasste Wirtschaftsministerin Eveline Lemke das Projektergebnis vor mehr als 50 Teilnehmern im historischen Ratssaal der Stadt Speyer zusammen. »Der Erdgasantrieb ist bei Nutzfahrzeugen im regionalen Verteilerverkehr eine vielversprechende, noch zu wenig beachtete Alternative: Er ist leise, schont das Klima und ist durch den geringeren Verbrauch auch wirtschaftlich«, betonte Lemke in ihrem Grußwort. »Weniger Treibstoffverbrauch und damit weniger CO_2-Ausstoß ist ein Megathema in der Fahrzeugentwicklung wie auch bei den Betreibern von Fahrzeugflotten«, sagte Lemke. Sie verwies auf die Feinstaubkonzentration in den Städten, die alternative Antriebsysteme in den kommenden Jahren zu einer Notwendigkeit machten. »Wir alle wollen saubere Luft atmen«, sagte Lemke. »Das CVC-Leitprojekt ist ein wichtiger Puzzlestein für den kommunalen Klimaschutz und zeigt, was technisch bereits heute alles möglich ist. Und die Stadtwerke Speyer fahren mit gutem Beispiel voran.«

Oberbürgermeister Hansjörg Eger hob in seinem Grußwort hervor, dass der Klimaschutz in Speyer schon lange Jahre eine wichtige Rolle spiele und lobte das herausragende Engagement von Stadtrat Dr. Gottfried Jung, der auch aus dem Wirtschaftsministerium die Bemühungen der Stadt entscheidend unterstütze. Schon 1999 habe Speyer das erste Erdgasauto bestellt, heute seien 30 CNG-angetriebene Fahrzeuge im kommunalen Fuhrpark. In den letzten Jahren sei der Fokus zusätzlich auf Elektromobile gerichtet. Die Stadt engagiere sich im Bereich »alternative Antriebe«, weil sie sowohl als Industrie-, als auch als touristisch hochwertiger Standort CO_2- und Feinstaubemissionen minimieren müsse.

Achim Vogt, Leiter Custom Tailored Projects MBS, erläuterte den Anwesenden die Motivation für das CVC-Leitprojekt: Basierend auf einer Hochrechnung der CO_2-Emissionen im Müllsammelbetrieb in Rheinland-Pfalz ging es darum, 20.000 t CO_2 und 10 Mio. Euro Kraftstoffkosten pro Jahr einzusparen. Kurz- bis mittelfristig realisierbare Einsparpotenziale ergeben sich zu 15 % durch den Technologiewandel Diesel zu Gas, zu 20 % durch technische Optimierungen im Chassis, im Aufbau und in der Schnittstelle Zugmaschine/Aufbau sowie zu 15 % aus Dienstleistungsangeboten wie Fahrerschulung, Routenplanung etc. Durch Hybridisierung und Konzeptoptimierung, z. B. Leichtbau, könnten noch mehr als 50 % CO_2 eingespart werden. Als wichtige Erkenntnis aus dem Projekt beschrieb Vogt, dass 65 % des Kraftstoff-Sesamverbrauchs im Müllsammelverkehr beim Arbeiten und im Leerlauf entstünden. Entsprechend wichtig sei die Abstimmung zwischen Fahrzeug und Aufbau/Schüttung, wie sie im Projekt umgesetzt worden sei. Beim neuen Econic Euro VI NGT habe Daimler eine Vielzahl an verbrauchsreduzierenden Maßnahmen kombiniert.

Bülent Akgöl, ehemaliger Leiter Marketing und Produktmanagement MBS, wies darauf hin, dass zunehmend höhere Anforderungen an die Luftreinhaltung schon heute zu Fahrverboten in Ballungsräumen führten. Ohne emissionsarme Fahrzeuge wie den neuen Econic NGT (Natural Gas Technology) könne die Abfallentsorgung und regionale Belieferung von Innenstädten künftig nicht mehr sicher gestellt werden. Herzstück des neuen Econic NGT ist der auf Basis der modernen Motorenbaureihe 936 entwickelte 6-Zylinder-Reihenmotor mit 7,7 Litern Hubraum, 222 kW und einem maximalen Drehmoment von 1200 Nm. SCR-Katalysator, AdBlue und Partikelfilter sind nicht mehr notwendig.

Das belegen die folgenden Fakten: Bei der Nutzung von Erdgas stößt der Econic NGT kaum Feinstaub und Rußpartikel aus. Zudem entsteht beim Verbrennen von Erdgas rund 20 % weniger CO_2 pro KWh. Bei der Nutzung von Biogas fällt die Kohlendioxid-Bilanz sogar neutral aus. Die Erhöhung des Wirkungsgrads im Vergleich zur bisherigen Baureihe entsteht unter anderem durch eine neue Verbrennungs- und Abgasnachbehandlungsstrategie. Zusätzlich sorgt ein Allison 6-Gang-Automatikgetriebe mit neuer FuelSense-Technologie® für Effizienzsteigerung, indem es das Schalten komfortabler macht und den Fahrer beim sicheren Manövrieren des Fahrzeugs in der Innenstadt unterstützt.
Die Geräuschentwicklung des neuen Econic

unterschreitet die gesetzlich erlaubte Grenze und verfügt über das Potenzial zur Erlangung von Gütesiegeln für besonders geräuscharme Fahrzeuge. Die Verwendung von gewichtsoptimierten Stahl-Komposit-Gasflaschen leistet einen wichtigen Beitrag zu noch mehr Wirtschaftlichkeit: Der neue Econic NGT erzielt gegenüber seinem Vorgängermodell einen Nutzlastgewinn von bis zu 400 Kilogramm. Auch im Hinblick auf Sicherheit und Ergonomie sei der neue Econic optimiert worden und sei damit auch für die Klasse älterer oder beeinträchtigter Fahrer ein optimales Fahrzeug.

Georg Sandkühler, Senior Expert Alternative Drivetrain bei der FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG, erläuterte, wie die Reduzierung der CO_2-Emissionen durch Betriebspunktverschiebung im Aufbau zustande kommt. Die möglichen relativen Einsparungen ergeben sich aus den im Projekt realisierten Messreihen in Speyer.

Wie die Fahr- und Arbeitszyklen der Fahrzeuge vom Lehrstuhl für Regelungssysteme an der TU Kaiserslautern in einem Simulationsmodell berücksichtigt und mit den im Abfallsammelbetrieb erfassten Messwerten aus Speyer verglichen und validiert wurden, erläuterte anschließend Sebastian Caba. Er hat über 3 Jahre in dem Projekt gearbeitet. Die Abbildung des Abfallsammelbetriebes in einem Simulationsmodell bietet den Vorteil, dass verschiedene Fahrzeuge unter exakt gleichen Randbedingungen bewertet werden können und der Einfluss einzelner Komponenten wie Aufbau, Getriebe, Motor etc. sichtbar wird. Das Projekt führte zu statistisch fundierten Kenntnissen der realen Leistungsanforderungen und Einsatzzyklen im Abfallsammelbetrieb, die für eine optimierte Fahrzeugauslegung genutzt werden können. Die bei FAUN vorhandenen Erfahrungen zeigten, dass bei Fahrzeugen mit CNG-Antrieb die Drehzahlen von Fahrzeugmotor, Nebenantrieb und Pumpen im Aufbau noch besser als bei Dieselmotoren abgestimmt sein müssen, damit Einspareffekte erzielt werden können. Caba zeigte abschließend die bei den real gemessenen Fahrzeugen ermittelte CO_2-Reduzierung und im Vergleich dazu die modellbasierte Optimierung am Euro 6 – Econic mit Vorgabe des ACEA-Zyklus.

Eine fundierte Wirtschaftlichkeitsberechnung für Fahrzeuge mit technologisch neuen Antriebsarten oder hybriden Aufbauten ist heute noch schwer möglich und führt dazu, dass sich sowohl Kommunen als auch Logistiker im Regionalverkehr bei der Beschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben schwertun. Deswegen wurde im CVC-Projekt die Überlegung angestellt, ein Software-Tool für die herstellerunabhängige Vorhersage des Verbrauchs im Müllsammelbetrieb zu entwickeln. Dazu notwendige Parameter waren Antriebsart, Streckenprofil, Fahranteile Stadt/Land und sonstige Einflussfaktoren, wie z. B. Fahrererfahrung. Erstellt wurde von der ITK Engineering AG ein datenbasiertes Berechnungsmodell mit benutzerfreundlicher Bedienung, austauschbarer Datenbasis und leicht erweiterbarer Softwarearchitektur. Dr. Tim Armbruster, Project Manager Systems Engineering bei der ITK Engineering AG stellte das Tool den Anwesenden vor. Das Tool kann bei der CVC-Nutzfahrzeug GmbH gegen eine geringe Schutzgebühr bezogen werden. Zu einem funktionstüchtigen Beratungsinstrument wird das Tool aber erst, wenn der kommunale Anwender seine spezifischen Parameter eingibt. Ansprechpartner dafür und für softwarebedingte Erweiterungen ist die ITK Engineering AG.

Der Leiter der Stadtwerke Speyer, Wolfgang Bühring, begann seinen Vortrag über das Klimaschutzkonzept Speyer mit dem Zitat »Wir leben heute, als hätten wir 1,5 Erden zur Verfügung«. Speyer habe bereits 2008 die Entscheidung getroffen, eine Vorreiterrolle bei Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Rheinland-Pfalz einzunehmen. Deswegen sei eine Beteiligung am CVC-Leitprojekt konsequent gewesen. Die Maßnahmenbeispiele Fuhrpark der Stadtwerke und öffentliche Erdgastankstelle belegen das Engagement der Stadtwerke für den Klimaschutz im Bereich Mobilität. Durch Feinstaubmessungen könne man heute eindeutig belegen, dass der Ersatz von Diesel- durch CNG-Fahrzeuge die lokalen Partikelbelastungen herabgesetzt habe. Außerdem seien die Treibstoffkosten gesunken. Das CVC-Leitprojekt bezeichnete Bühring als weiteren Baustein im Klimaschutzkonzept von Speyer. Man erhoffe sich eine höhere Akzeptanz von Erdgas als Kraftstoff bis hin zur Erdgaserzeugung aus Erneuerbaren Energien – Power to Gas. Am Schluss seines Vortrags zitierte Bühring drei Szenarien von Christoph M. Schwarzer aus der Zeit Online: »Der Mix macht's. Der Smart fährt mit Batterie, der Reisebus mit Wasserstoff. Und der Verbrennungsmotor? Er wird immer häufiger mit Alternativen wie Erdgas arbeiten, die aus Strom gewonnen werden.«

Alle Teilnehmer an der Veranstaltung in Speyer konnten abschließend dem Fazit der Clustermanagerin, Dr. Barbara Jörg, zustimmen:

»Eines hat das CVC-Leitprojekt deutlich gezeigt: Wenn die Luft in Städten wieder sauberer werden soll, führt kein Weg an alternativen Antrieben vorbei. Der Erdgasantrieb ist eine ausgereifte Technologie, mit der Kohlendioxid und Feinstaub wirksam reduziert werden können. Wir hoffen, dass von Speyer eine Signalwirkung auf ganz Rheinland-Pfalz, aber auch bundesweit ausgeht!«

CVC

Der Energie gewinnende Bauernhof

Ein ökologisches und ökonomisches Zukunftskonzept für den ländlichen Raum

»Noch ist es Zukunftsmusik, doch alsbald könnten Land- und Forstwirtschaft in der Hitliste der Energieerzeuger ganz oben mitspielen – und sich selbst und andere mit Strom und Wärme aus regenerativen Quellen versorgen.«

Wirtschaftsministerin Eveline Lemke und Umweltministerin Ulrike Höfken hoben bei der Abschlussveranstaltung des Forschungsprojekts »Der Energie gewinnende Bauernhof – ein ökologisches und ökonomisches Zukunftskonzept für den ländlichen Raum« am 28. Juli 2015 am Fraunhofer Institut für Experimentelles Software-Engineering IESE das enorme Potenzial für Strom- und Treibstofferzeugung in der Land- und Forstwirtschaft hervor.

»In der Landwirtschaft gibt es seit vielen Jahren Pioniere, bei denen die Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen ein wichtiges Geschäftsfeld ist. Zugekaufte Energie durch selbst erzeugte Energie aus regenerativen Quellen zu ersetzen, ist die technologische Vision für die Zukunft«, sagte Lemke.

»Strom aus Biogasanlagen und Biokraftstoffe aus heimischen Ölfrüchten sind von großer Bedeutung«,

betonte Höfken. »Biogasanlagen können auch dann Strom liefern, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Kraftstoffe aus Pflanzenöl haben enormes Potenzial. Denn das Geld bleibt bei den Landwirten und den regionalen Ölmühlen, die nachhaltig Treibstoff und Futtermittel produzieren.«

Das Commercial Vehicle Cluster und der Nutzfahrzeughersteller John Deere haben gemeinsam mit der TU Kaiserslautern die Bedingungen und technischen Notwendigkeiten für energieautarke Bauernhöfe untersucht. John Deere hatte sich mit dem Projekt »SESAM – der vollelektrische Traktor« in das Projekt eingebracht. Pflanzenreste und tierische Exkremente können in Biogasanlagen zur Stromerzeugung genutzt werden und elektrifizierte Landmaschinen antreiben. Selbst angebaute Ölpflanzen sind der Ersatz für den Dieselkraftstoff. Und der in Ölmühlen als Abfallstoff anfallende Rapspresskuchen ist ein adäquater Ersatz für Soja als Futtermittel: Der Bauernhof wird zu einer Kreislaufwirtschaft.

John Deere geht von einem großen weltweiten Potenzial für die entsprechenden Technologien aus. »Landwirtschaft wird wieder wie in früheren Zeiten einen Energieüberschuss erzeugen«, sagte Professor Pickel von John Deere. Wirtschaftsministerin Lemke zeigte den weiteren Weg der Forschung auf: »Es gilt nun, passgenaue Anlagen zur Energieerzeugung mit neuen Antriebssystemen zusammenzuführen und geeignete Speicher- und Steuerungstechnik zu entwickeln.«

Umweltministerin Höfken teilte mit, derzeit zu prüfen, »wie das Land Rheinland-Pfalz den Einsatz von Pflanzenölreinkraftstoff in der Land- und Forstwirtschaft fördern kann«. Sie verwies auf zuletzt ungünstige Rahmenbedingungen durch Bundesgesetze, die die Nutzung von Pflanzenölreinkraftstoffen erschweren.

Beide Ministerinnen forderten Landmaschinenhersteller, Händler und Landwirtschaftsverbände dazu auf, für den Einsatz von Pflanzenölreinkraftstoffen zu werben und kündigten an, sich weiter beim Bund für bessere Rahmenbedingungen für standortangepasste Biogasanlagen einzusetzen. In Rheinland-Pfalz produzieren 140 Biogasanlagen Strom für rund 120.00 Haushalte und Wärme für 25.000 Haushalte.

In seinem Konzept von der SESAM-Farm zeichnete Prof. Dr. Peter Pickel von John Deere die Vision eines Bauernhofs, der Windkraft, Photovoltaik und Bioenergie dazu nutzt, saubere Energie zu erzeugen, die für Anlagen und Fahrzeuge nutzbar ist. John Deere erprobt hierzu Traktoren, die mit unterschiedlichen Energien aus erneuerbaren Quellen betrieben werden können. Prof. Dr. Peter Pickel: »Biokraftstoff ist der optimale Energieträger für landwirtschaftliche Maschinen, weil er vor Ort erzeugt wird. Mit dem geplanten Erprobungsprogramm schafft Rheinland-Pfalz die Voraussetzungen für eine stärkere Nutzung von erneuerbarer Energie in der Landwirtschaft. John Deere wird sich weiterhin an der Entwicklung von Technologien für die SESAM-Farm engagieren, weil diese Technologien weltweit den Landwirten Perspektiven für neue Geschäftsmodelle bieten. «

Nach den Untersuchungsergebnissen von Markus Bell, dem Projektmitarbeiter des CVC-Projektes an der TU Kaiserslautern, wird es künftig darauf ankommen, die Energieerzeugung und den Energieverbrauch auf einem Bauernhof gut zu managen: »Der meiste Sonnenstrom fällt gegen Mittag an, wenn die Sonne am höchsten steht. Die Kühe werden wenig begeistert sein, wenn das abendliche Melken auf den Mittag vorverlegt wird, aber die Anlage für die Milchkühlung kann bereits am Mittag vorarbeiten.« Dr. Karl Landfried von der Lehr- und Versuchsanstalt Hof Neumühle, ein Betrieb mit Erfahrungen in der Nutzung erneuerbarer Energien, hatte seinen Betrieb für die Untersuchung der TU Kaiserslautern zur Verfügung gestellt. Florian Pelzer von ÖKOBIT, einem der führenden Hersteller von Biogasanlagen, sieht große Chancen, wenn es gelingt Exportkonsortien von Industrieausrüstern zu entwickeln, die gemeinsame Konzepte für die SESAM-Farm voran treiben. Er möchte das rheinland-pfälzische Netzwerk der Umweltindustrie (Ecoliance) dazu nutzen, eine eigene Arbeitsgruppe für dieses Thema zu bilden um die Zusammenarbeit der Unternehmen zu erreichen.

CVC

NUFAM 2015 fährt erfolgreich ins Ziel ein.

Die Nutzfahrzeugmesse hat sich im Süden inzwischen fest etabliert.

Positive Stimmung auf der NUFAM – Nutzfahrzeugmesse Karlsruhe: Rund 30.000 Besucher kamen vom 24. bis 27. September in die Messe, 315 Aussteller aus 14 Ländern zeigten auf mehr als 60.000 Quadratmetern das gesamte Leistungsspektrum der Nutzfahrzeugbranche.

Den zahlreichen Besuchern präsentierten sich Fahrzeuge aller Gewichtsklassen, Aufbauten und Anhänger, Reifen, Teile, Zubehör, Werkstattausrüstung, Telematiklösungen sowie Dienstleistungen.

»Ihre vierte Runde hat die NUFAM mit Bravour bestanden. Unser Konzept, im wirtschaftlich starken Einzugsbereich von Süddeutschland und den angrenzenden Ländern eine Nutzfahrzeugmesse für

den Großunternehmer bis hin zum Fahrer anzubieten, geht auf.« Die NUFAM hat nun ihren Platz im Messemarkt gefunden. Dies kommt auch durch die hohe Zufriedenheit der Austeller und Besucher zum Ausdruck. »Die hohe Kundenorientierung unserer Messegesellschaft wird in der Branche sehr geschätzt und ist ein wichtiges Merkmal der NUFAM«, resümiert Britta Wirtz, Geschäftsführerin der Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH.

20 % mehr Ausstellungsfläche und 11 % mehr Besucher und ein hoher Fachbesucheranteil von über 80 % – mit diesen Ergebnissen etabliert sich die NUFAM weiter als Plattform der Nutzfahrzeugbranche.

Der persönliche Kontakt zu Kunden und potenziellen Neukunden war ein zentrales Anliegen der Aussteller, die auf der NUFAM intensive Gespräche führten, Geschäftsabschlüsse anbahnten oder tätigten.

Der Bedeutungszuwachs der Messe schlägt sich auch in der Reichweite der Messe nieder. So hat sich der Anteil der Besucher verdoppelt, die einen Anreiseweg von mehr als 300 Kilometern hatten. 96 % der Besucher zeigten sich mit ihrem Messebesuch zufrieden und 93 % würden sie wieder besuchen und weiterempfehlen. Für 67 % der Besucher ist die NUFAM eine wichtige Plattform für Investitionsentscheidungen, wobei 79 % der Besucher an diesen maßgeblich beteiligt sind.

Die thematisch neu gegliederten Hallen und neuen Thementage haben zudem ihren Beitrag zur Qualitätssteigerung der Messe geliefert. Der Kommunaltag fand besonders große Resonanz: Viele kommunale Entscheider nutzten das Top-Event »Treffpunkt Kommunal« und die Kommunalmeile, um sich hier zu informieren.

Neuaussteller wie Fahrzeugbau Kempf resümierten: »Wir sind zum ersten Mal auf der NUFAM und bewerten die Messe sehr positiv: Die Organisation ist sehr gut, der Verlauf durch die kurzen Wege unkompliziert und die Qualität der Fachbesucher hoch. Wir wollen in zwei Jahren mit einem größeren Stand wieder kommen.«

Erstmals auf der NUFAM war auch ORTEN Electric-Trucks. Urbane Lieferverkehre mit vollelektrischen Fahrzeugen ist ihr Thema. Damit waren sie einer der Pioniere auf der NUFAM in Sachen Elektromobilität und saubere Lieferverkehre.

Die nächste NUFAM findet statt vom 28. September bis 1. Oktober 2017 in der Messe Karlsruhe.

Kontakt
Isabelle Bohnert
Tel.: +49 721 3720-2304
Fax: +49 721 3720-2319
isabelle.bohnert@
messe-karlsruhe.de

© Maiwolf

Center for Human Factors Kaiserslautern – CHF-KL

Industrie 4.0 und Digitalisierung: Herausforderungen für das Personalmanagement

Fachtagung des Center for Human Factors Kaiserlautern am 13.10.2015 im DFKI

Das Center for Human Factors Kaiserslautern (CHF-KL) befasste sich auf seiner diesjährigen Fachtagung zentral mit der Frage, welche Rolle das Personalmanagement im Kontext von Industrie 4.0 und Digitalisierung spielen kann.

Mit dieser Schwerpunktsetzung greift das CHF-KL ein für Unternehmen aktuelles Thema auf, das noch mit vielen Fragezeichen versehen ist. Doch es zeichnet sich schon heute ab, dass viele Antworten nur durch ein integrierendes Verständnis von den Wechselwirkungen zwischen Mensch, Technik und Organisation gefunden werden können.

In diesem Sinne wurde auf der Tagung ein Bogen über diese drei zusammenhängenden Aspekte gespannt. Als Beispiel für die Digitalisierung in der Industrie stellte Prof. Dr. Detlev Zühlke vom DFKI das Zukunftskonzept »Industrie 4.0« vor. Wie dies aussehen könnte, konnten die Tagungsteilnehmer in der SmartFactoryKL im DFKI an ersten Demonstratoren live erleben. In Bezug auf den ökonomischen Nutzen für Unternehmen zeigte Prof. Dr. Martin Eigner vom Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung (VPE) an der TU KL unter dem Stichwort »Internet of Things«, dass sich neben dem Investitionsgütergeschäft auch der Markt für Konsumgüter durch Digitalisierung deutlich wandeln wird. Daraus folgten zum einen neue Produkt- und Dienstleistungsangebote für Konsumenten, zum anderen jedoch

Kontakt
Center for Human Factors Kaiserslautern (CHF-KL)
Prof. Dr. Klaus J. Zink
Institut für Technologie und Arbeit e.V. (ITA)
kjzink@ita-kl.de
Tel.: +49 631 205 83 0
Fax: +49 631 205 83 83

auch neue Anforderungen an ihre Entwickler/innen und damit an deren formalen Qualifikationen. Prof. Dr. Andreas Dengel, ebenfalls vom DFKI, zeigte in diesem Zusammenhang auf, dass eine fortschreitende Digitalisierung, in Verbindung mit der zunehmenden Daten- und Informationsmenge dazu führt, dass Kompetenzen in immer kürzeren Abständen erneuert, ergänzt oder ersetzt werden müssen. Gleichzeitig ermögliche die Digitalisierung zunehmend, dass auch kognitive Arbeitsaufgaben in Teileinheiten zerlegt und an kognitiv agierende Technologien der künstlichen Intelligenz übergeben werden können. Als Beispiel zeigte Dengel zwei am DFKI entwickelte Assistenzsysteme. Prof. Dr. Klaus J. Zink vom ITA hob hervor, dass die Umsetzung von Technik in Technologien kein Datum sei, sondern dass diese Technologien gestaltbar sind und im Kontext einer Arbeits(inhalts)gestaltung gesehen werden müssen; dies insbesondere auch im demografischen Wandel und der damit verbundenen Reduzierung des Arbeitskräftepotentials. Denn wenn Arbeitgeber auch in Zukunft für Mitarbeiter attraktiv bleiben sollen, spielen arbeitsorientierte Gestaltungskonzepte eine wesentliche Rolle. Dafür muss der betriebliche Personalbereich von Anfang an in die Auseinandersetzung mit den neuen Technologien und den damit ggf. veränderten Geschäftsmodellen einbezogen werden. Im Hinblick auf neue Wertschöpfungspotentiale unterstrich Andreas Scheuermann, dass das Personalmanagement durchaus eine strategische Relevanz für Unternehmen im Zuge der Digitalisierung haben kann, wenn es Entwicklungen im Kunden- oder Wettbewerbsumfeld rechtzeitig erkennt und in personelle Veränderungsbedarfe übersetzen kann.

Michael Weidig (Personalleiter) und Paul Greif (IT-Spezialist) vom John Deere European Technology Innovation Center in Kaiserslautern veranschaulichten, dass viele der von John Deere entwickelten Technologien nicht eine Folge von Industrie 4.0, sondern eine sachlogische Konsequenz aus den Anforderungen der Kunden, des Wettbewerbs oder der gegebenen Problemstellungen waren. Ihnen zufolge wird durch die Digitalisierung von Produktionssystemen die gesamte Organisation vertikal wie horizontal geprägt werden. Um aus personeller Sicht dafür die richtigen Weichen zu stellen, baut John Deere auf hochqualifizierte und -flexible Facharbeiter. Erwin Lebon, Personalleiter von General Electric Deutschland und Präsidiumsmitglied des Bundesverbandes der Personalmanager, sieht mit der Digitalisierung das Personalmanagement einerseits mit besseren Methoden und Werkzeugen ausgestattet, andererseits aber auch neuen Rahmenbedingungen aufgrund globaler Arbeitsmärkte, veränderter Mitarbeiter(an)forderungen sowie neuer Kommunikationstechnologien und -weisen gegenüber. Als Konsequenz, schlussfolgerte Lebon, muss das Personalmanagement zunächst die Gesamtheit des Veränderungsvorgangs verstehen, um selbst für den Veränderungsbedarf im Unternehmen werben zu können.

Zusammenfassend – so zeigte die Tagung – ist die Herausforderung des Personalmanagements im Zuge der Digitalisierung keine neue, sondern besteht regelmäßig darin, das grundsätzliche Gestaltungspotential auf strategischer und operativer Ebene zu erkennen. Dazu zählt u. a., den Mensch-Technik-Organisation-Zusammenhang in seinen verschiedensten Ausprägungen zu identifizieren und in menschengerechter wie auch effizienter Weise zu operationalisieren.

Das CHF-KL ist ein Zusammenschluss aus Forschungs- und Praxispartnern am Standort von Kaiserslautern: CVC-Südwest, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Institut für Technologie und Arbeit, ETIC John Deere sowie Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung (TU Kaiserslautern). Es befasst sich als interdisziplinärer Think-Tank mit der Gestaltung von Systeminnovationen auf Basis eines integrierten Mensch-Technik-Organisations-Verständnisses. Für weitere Informationen: www.chf-kl.de

CVC

Alternative Antriebe im Nutzfahrzeug

Herausforderung Elektromobilität

Die ITK Engineering AG in Rülzheim war Gastgeber der angesichts der Aktualität des Themas gut besuchten Veranstaltung aus der Reihe »Commercial Vehicle Industry im Dialog« am 28. Oktober.

Steigende Feinstaubbelastung in Ballungsräumen zwingt die Politik dazu, über Einfahrverbote für Dieselfahrzeuge – zumindest tageweise wie aktuell beispielsweise in Stuttgart – nachzudenken. Davon sofort betroffen wären regionale Lieferverkehre, auch in der Fahrzeuggewichtsklasse 7,5 bis 12 Tonnen. Kein Wunder, dass sich europaweit inzwischen überwiegend mittelständische Unternehmen mit der Vollelektrifizierung von LKW via Umbau befassen. Aufgrund des noch begrenzten Marktpotenzials beschränken sich die großen Fahrzeughersteller noch auf die Erprobung von Prototypen und wenigen Fahrzeugen in Ballungsräumen, da zumeist über Förderprogramme.

Mika Mänz und Simon Buderath, P3 Group führten mit einer Pro- und Contra-Präsentation in die Thematik Elektromobilität für Nutzfahrzeuge ein. Neben E-Antrieb und Brennstoffzelle, die im Stadtverkehr zu 100 % CO_2- und Feinstaubreduktion führen, sind autonomes Fahren, adaptive Aerodynamiksteuerung, Rekuperation, kombinierter Leichtbau, integrierte Trailer und Anpassungen im Antriebsstrang im Fernverkehr die wichtigsten Treiber der CO_2-Reduktion. Nach einem umfassenden Überblick, welche Parallel- und seriellen Hybride sowie vollelektrischen LKW heute in der EU verfügbar sind, waren die niedrigen Zulassungszahlen dieser Fahrzeuge in Deutschland Thema. Kurzfristig räumten Mänz und Buderath dem reinen Gasantrieb und dem Gashybrid größere Chancen als den vollelektrischen Nutzfahrzeugen ein. Dies gelte sowohl für die Fahrzeuge über 7,5 t als auch für die Busse.

Prof. Eric Sax gab im Anschluss einen Einblick in die Welt der alternativen Antriebe bei den Bussen.

»Der E-Antrieb ist älter als der Verbrennungsmotor und in Schienenfahrzeugen eine etablierte Technik – neu ist allerdings die Anwendung im KFZ-Umfeld«, so Sax. Eine reine Substitution des Diesel-Aggregates hielt er für nicht möglich. Anhand eines grundsätzlichen Vergleichs zwischen Verbrennungsmotor und E-Antrieb zeigte Sax die Energieverschwendung beim Verbrenner auf. Nur 8 % der Energie werden in Bewegung umgesetzt, im Gegensatz zu 77 % beim E-Antrieb, wenn der Strom zu 100 % regenerativ erzeugt wird. Chancen für den alternativen Antrieb im Omnibus sah er in den Start-Stopp-Situationen beim Stadtverkehr, die das Rekuperieren und damit Aufladen der Batterie erleichtern. Sax visualisierte den Business Case Nutzfahrzeuge – über 66 % der Kosten werden durch Personal verursacht, d.h. Treibstoffkosten alleine bilden im ÖPNV keine Geschäftsgrundlage für den Umstieg auf alternative Antriebe. Zwingend erforderlich sind hier gesetzliche Rahmenbedingungen und ggf. Förderung. Abschließend gab Sax einen Überblick über alle alternativen Antriebsarten beim Stadtbus.

Vom Bus bis zur Kehrmaschine – Nutzfahrzeugprojekte mit Bezug zur Elektromobilität, so lautete der Vortrag von Dr. Manuel Schaloske von der Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg e-mobil BW GmbH. Schaloske stellte das Schaufenster Elektromobilität und den dahinter stehenden Projektverbund in Baden-Württemberg vor. Danach ging er auf das Forschungsprojekt e-fleet ein, bei dem es um den Betrieb vollelektrischer Fahrzeuge im Flughafenbetrieb geht. Als prädestinierte Fahrzeuganwendungen für E-Antrieb beschrieb er Müllfahrzeuge, Feuerwehr und städtische Lieferverkehre, ebenso Catering-Hubscherenwagen (Flughafen) und quasistationäre Anwendungen wie Hebebühnen, Zwei-Wege-Fahrzeuge und Betonmischer.

Leichtbau ist eine wesentliche Voraussetzung für Elektrifizierung. Wie Leichtbau mit Faserblastechnologie (FIM) umsetzbar ist, erläuterte Egon Förster von der Fiber engineering GmbH, Karlsruhe. Im Automotive-Bereich lässt sich diese Technologie in folgende Teile einbringen: Bodenisolierung, Stirnwand innen, Sitze, Hutablage, Stirnwand außen, Radlaufschalen, Bremsscheiben, Motorkapselung, Unterbodenplatten, Abdeckung, Gurtroller, Türverkleidung und Instrumententafel. Die Technologie sei im Hinblick auf Materialeinsatz, Energiekosten, Personal – und Flächenbedarf hocheffizient, so Förster. Alle Arten von Formteilen könnten mit bis zu 50 % weniger Gewicht und Kosten hergestellt werden. Außerdem sorge die FIM-Technologie für mehr Ressourceneffizienz.

Elektro-LKW für den innerstädtischen Verteilerverkehr war danach das Thema von Robert Orten von der Orten GmbH & Co. KG. Weniger als 15 % der E-Fahrzeuge sind heute LKW, so Orten. Da E-Antrieb nicht nur Nullemission von CO_2 und Feinstaub, sondern auch von Lärm bedeute, sei dies insbesondere im Hinblick auf die Belieferung von Innenstädten nicht ganz nachvollziehbar. Warum umgebaute E-Trucks wie der Orten E 75 eine wirtschaftlich tragfähige Lösung sind, begründete Orten u.a. mit dem Gebrauchtwagenpreis für das Umbaufahrzeug und geringen anfallenden Wartungskosten sowie Steuerbefreiung. Orten stellte den E 75 und die Kooperation mit dem baden-württembergischen Batteriehersteller EFA-S GmbH ausführlich vor.

Über Erfahrungen mit der Klimatisierung eines Elektrobusses berichtete Dr. Michael Sonnekalb von der Konvekta AG, Dr. Timo Schuff von der ITK Engineering AG referierte über neue Bordnetzstrukturen, vor allem den Wandel zu 48 Volt. Die Verbindung von gestützten Vakuumisolierungen zu Fragen des Thermomanagements in E-Fahrzeugen stellte Dr. Jobst Kerspe (TEB Dr. Kerspe) vor, der mit dem CVC-Partnerunternehmen König Metall GmbH & Co. KG eng zusammenarbeitet. Heiko Bauer, CarMedialab GmbH, erläuterte abschließend warum die End-to-End Connectivity essenziell für den Erfolg von Elektrobussen im Öffentlichen Verkehr ist. Die Vernetzung sei bereits weit fortgeschritten, aber es gebe noch neuralgische Punkte zwischen dem Fahrzeug- und dem Leitsystem.

CVC

CVC-Jahrestagung 2015

Digitalisierung, Autonomie und Innovationseffizienz – Herausforderungen für die Zukunft der Nutzfahrzeugindustrie

Mehr als 120 Gäste im Kundencenter des Mercedes-Benz Werks in Wörth

Viele nutzten die Gelegenheit, das hochmoderne Produktionswerk vor Beginn der Tagung kennen zu lernen. Im Rahmen der Tagung feierte auch der erste von der Orten Electric-Trucks umgebaute vollelektrische Orten E 75 Premiere. Gelegenheit für Wirtschaftsministerin Eveline Lemke und Gerald Jank, Werkleiter des Mercedes-Benz Werkes Wörth, das Fahrzeug sowie die Ausstellung von CVC-Partnerunternehmen vor Beginn der Tagung in Augenschein zu nehmen.

In ihrer Begrüßung nahm Eveline Lemke Bezug auf die CO_2-Problematik: »VW wirft seine Schatten in alle Richtungen, das Signal für die Fahrzeugindustrie ist eindeutig«. Es gebe ein breites Spektrum an Technologiekompetenzen, die »saubere Fahrzeuge und saubere industrielle Produktion« möglich machen. Rheinland-Pfalz kann gemeinsam mit seinen Unternehmen im Bezug auf Nutzfahrzeuge eine Vorreiterrolle einnehmen. »Wenn die Städte für Dieselfahrzeuge zumachen, ist die Frage, wer der erste ist, der mit alternativen

Antriebstechnologien dienen und dann auch punkten kann«, so Lemke. Heute schon einsetzbar seien der Gasantrieb (CNG, LNG), Elektromobilität – eher bei kleinen Nutzfahrzeugen – und Hybride.

Die Landesregierung von Rheinland-Pfalz engagiere sich im CVC, um die Branche zu stärken und um dieses Netzwerk als international führendes Industrie-Cluster zu etablieren, betonte Lemke. In den vergangenen drei Jahren standen Leitprojekte zur CO_2-Reduzierung von Nutzfahrzeugen im Mittelpunkt des Arbeitsprogramms des CVC. Diese Projekte konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Die Senkung des Treibstoffverbrauchs sei das zentrale Anliegen aller Flottenbetreiber und damit der Innovationstreiber für Fahrzeughersteller und Zulieferer. Bei diesen Projekten sind aus ihrer Sicht die Ziele von Ökonomie und Ökologie in hohem Maße deckungsgleich gewesen:

- **Umweltfreundliche Abfall-Sammelfahrzeuge** seien ein weltweites Thema besonders für die wachsenden Städte, die etwas für den Klimaschutz tun müssen.
- Erneuerbare Energien böten große Chancen auf dem Weg zu den **energieautonomen Bauernhöfen** in aller Welt.
- Die **Elektrifizierung von Nebenaggregaten** könne den Energieverbrauch von Nutzfahrzeugen deutlich senken – beim Lkw um bis zu 5 %.
- **Leichtbau von Nutzfahrzeugen** mit hochfesten Stählen, mit Aluminium und mit Kunststoff reduziere das Fahrzeuggewicht und biete beim Lkw Möglichkeiten zur Erhöhung der Nutzlast.

Aus den Ansätzen der in 2014 erstellten Nutzfahrzeug-Roadmap des CVC sind neue Leitprojekte entwickelt worden, die Anfang des Jahres gestartet wurden und die die Arbeit des Clusters in den kommenden drei Jahren bestimmen werden, berichtete Lemke. Die Projekte wurden in Nischen positioniert, die nicht im Wettbewerb zu anderen großen Forschungsvorhaben stehen. Das biete dem CVC Möglichkeiten der Alleinstellung:

Das neue Projekt »Additive Manufacturing« beleuchte völlig neue Produktionsmethoden. Zulieferer können aus den Erkenntnissen eines Vorphasenprojektes neue Geschäftsmodelle entwickeln.

Das Projekt »Automatisiertes Fahren und Arbeiten im Langsamfahrbetrieb« entwickle vorhandene Ansätze weiter, um die Zusammenarbeit von Fahrzeugen auf einer Baustelle oder im Ernteeinsatz zu vernetzen und zu automatisieren. Das Projekt konzentriere sich auf das automatisierte Fahren im Offroad-Bereich. Der sichere und ungestörte Datenaustausch, die Erkennung der Fahrzeugumgebung sind dabei zentrale Aspekte.

Last but not least habe das Projekt »Innovationsmanagement« das Ziel, gemeinsam mit Unternehmen Innovationswerkzeuge zu entwickeln, die zur Verbesserung von Innovationsprozessen beitragen. Dabei gehe es in besonderem Maße auch um Organisationsstrukturen, die Unternehmen erst zur Innovation befähigen.

Im Anschluss an die Ministerin begrüßte Gerald Jank, Leiter Werk Wörth & Produktion Mercedes Benz Trucks und Leiter Mercedes Benz Special Trucks , die Teilnehmer und stellte ihnen insbesondere den Bereich MB Special Trucks vor, der mit dem CVC eng kooperiere. Jank nahm Bezug auf das CVC-Projekt »Halbierung des CO_2-Ausstoßes im Abfallsammelbetrieb« und erläuterte daran die Art der Kooperation von Mercedes Benz mit dem CVC. Die neuen Leitprojekte Additive Manufacturing und Automatisiertes Fahren »off road« seien ebenfalls von hohem Interesse für Wörth und man verspreche sich aus der Kooperation mit dem CVC einen intensiven Austausch mit Zulieferunternehmen und der TU Kaiserslautern.

Die ersten beiden Vorträge der Jahrestagung waren dem Thema Innovationsmanagement gewidmet. Dr. Martin Thul, stellvertretender Institutsleiter des Instituts für Technologie und Arbeit e.V. in Kaiserslautern, referierte über die Ergebnisse der Bedarfs- und Machbarkeitsstudie zur strategischen Absicherung von Innovationsprozessen in KMU (Projektbeschreibung

siehe Seite 4 »Vorphasenprojekte erfolgreich – zur Weiterführung empfohlen«).

Matthias Gemmar, Fachbereichsleiter Methoden bei der ITK Engineering AG, stellte die Methodik des ITK-Innovationsmanagements anschließend vor. Am Beispiel des Themas »Connected Car« verdeutlichte er die Vorgehensweise des Unternehmens, das sowohl die Key Partner als auch die Customer Relationships und Kostenstrukturen bei dem Thema von Anfang an im Blick gehabt hätte. Für die ITK Engineering AG sei Kooperation sehr wichtig, zahlreiche Netzwerke würden genutzt, um innovative Ideen voran zu bringen.

»Innovationen in Produktion und Prozess« lautete die Überschrift des nächsten Themenblocks, den Prof. Jan Aurich, Lehrstuhl für Fertigungstechnik & Betriebsorganisation, TU Kaiserslautern, mit seinem Vortrag zu »Selective Laser Melting (SLM)– Einflussfaktoren auf die Prozesskettengestaltung in der Serienfertigung« eröffnete. Das Fazit von Aurich: Neue Anlagekonzepte und die Erweiterung der Werkstoffpalette werden das Einsatzspektrum des SLM Verfahrens wesentlich beeinflussen. Der bestehende Forschungsbedarf und die rasante technologische Entwicklung erschwerten aktuell die Festlegung von Standards und Normen. Der Pulverwerkstoff spiele eine zentrale Rolle in der SLM Prozesskette, er bewertete aber die hohe Komplexität durch den Faktor »Pulverwerkstoff« als beherrschbar.

»Konzeptansätze und Strategien für Nutzfahrzeuge der nächsten Generation im Einklang mit der neuen EU-Gesetzgebung« waren das Thema von Jochen Seifert, Geschäftsführer / Managing Director EDAG Kompetenzzentrum Nutzfahrzeuge. Seifert begann mit Leichtbaukonzepten, insbesondere für die LKW-Kabine, die Anwendung von 3D-Druck und die daraus resultierenden Möglichkeiten für die Fertigung. Breiten Raum nahm die Vorstellung der Vision Cage Frame – Achsanbindung/ modulares Packaging/ Printing on Demand ein. Daran visualisierte Seifert die möglichen Vorteile der neuen AM-Fertigungsverfahren.

Dr. Thomas Tentrup stellte vor, wie mit der präzisen Einstellung von Fahrerassistenzsystemen in der LKW-Endmontage mit dem Kalibrierungssystem von Dürr Assembly Products GmbH die Qualitätssicherung bei der End-of-Line-Abnahme zeitlich optimiert und günstiger gestaltet werden kann. Markus Formanski, Business Developmant Manager bei Thermamax Hochtemperaturdämmungen GmbH, stellte Dämmtechnologien des Unternehmens vor und erläuterte den Prozess des Innovationsmanagementsystems bei Thermamax. Anhand der vorgestellten Entwicklungsprojekte wurde deutlich, wie wichtig die Koordination der verschiedenen Abteilungen im Unternehmen für den Erfolg im Markt ist.

Nachdem der Vortragsblock Branchenperspektiven und Auslandsmärkte aufgrund Erkrankung von Referenten ausfallen musste (Vorträge über CVC jedoch abrufbar), schloss die Jahrestagung mit Referaten aus Zulieferindustrie und Wissenschaft zum Thema Autonomes Fahren.

Dr. Loos, geschäftsführender Gesellschafter der Motec GmbH, zeigte die Einsatzmöglichkeiten von Kamerasystemen sowie die Notwendigkeit der Verbindung der Systeme mit anderen Sensoren auf, um zum vollautonomen Fahren zu kommen. Thorsten Ropertz, AG Robotersysteme der TU Kaiserslautern, stellte das Projekt »Sichere, autonome Navigation für kooperierende Nutzfahrzeuge« vor (Projektbeschreibung s. Seite 4 »Vorphasenprojekte erfolgreich – zur Weiterführung empfohlen«)

Zum Abschluss der Jahrestagung präsentierte Eduardo Pena Vina, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, das europaweit einzigartige Simulationssystem RODOS – Robot based Driving and Operation Simulation. Anhand interaktiver Simulation kann mit dem System komplexe Produktentwicklung im Nutzfahrzeugbereich erheblich beschleunigt werden. Das System steht am Fraunhofer ITWM in Kaiserslautern.

CVC

Auto- und Nutzfahrzeug-industrie in Rheinland-Pfalz als Pioniere bei Industrie 4.0

Branchendialog der Fahrzeugindustrie

Mit rund 200 Unternehmen und Werken, die insgesamt rund 65.000 Mitarbeiter beschäftigen, ist die Fahrzeugindustrie neben der Chemie die wichtigste Industriebranche in Rheinland-Pfalz.

Wirtschaftsministerin Eveline Lemke hat am 24. November zum Branchendialog der Fahrzeugindustrie ins Wirtschaftsministerium nach Mainz eingeladen und mit Vertretern über Industrie 4.0 in der Produktion und in der Entwicklung von Unternehmen der Pkw- und Nutzfahrzeug-Industrie gesprochen.

Lemke: »Die Stärkung innovativer Entwicklungen in der rheinland-pfälzischen Fahrzeugindustrie ist ein zentrales Anliegen der Landesregierung. Mit dem Branchendialog unterstützen wir regelmäßig die Vernetzung der Branche und möchten dies auch auf dem Weg hin zur Industrie 4.0 tun. Der Automobil- und Nutzfahrzeugsektor hat das Potenzial, die Digitalisierung der Produktion in Rheinland-Pfalz als Pionier-Branche voranzubringen. Daher ist mir der frühzeitige Austausch von Herstellern, Anwendern und Forschenden sehr wichtig. Der Branchendialog Fahrzeugindustrie ist dazu genau die richtige Plattform: Hier werden Innovationen gedacht und ins Rollen gebracht!«

Die Veranstaltung stellte die aktuellen Entwicklungen von Industrie 4.0 für die Fahrzeugindustrie und konkrete Anwendungen vor. Die Unternehmen erhielten einen Überblick über die Möglichkeiten der Innovationsförderung auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene.

Am Branchendialog wesentlich beteiligt waren der Commercial Vehicle Cluster Südwest (CVC) sowie die Fahrzeug-Initiative Rheinland-Pfalz, ein Netzwerk der Pkw-Zulieferer. Im CVC arbeiten Hersteller und Zulieferer aus den Branchen Lkw, Land- und Baumaschinen an gemeinsamen Entwicklungsprojekten. Beide Netzwerke sind wichtige Partner für die Unternehmen der Fahrzeugbranche und werden vom Wirtschaftsministerium gefördert.

Kontakt
Ruth Boekle
Pressesprecherin
Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung
Tel.: +49 6131 16 25 49

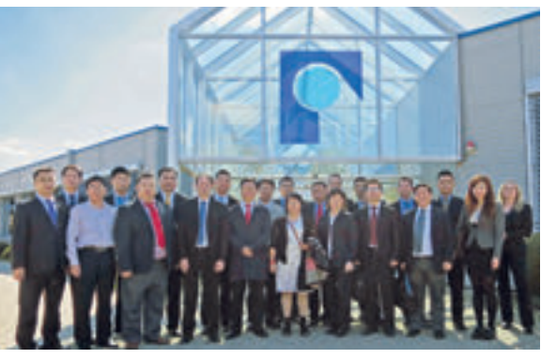
CVC

Großes Interesse an Produkten »Made in Pirmasens«

»Wo können wir detaillierte Informationen über die Produkte und die Vertriebskanäle erhalten?«

Nach einer informativen Unternehmenspräsentation und der Betriebsführung bei Kömmerling Chemische Fabrik GmbH waren die Anfragen der chinesischen Unternehmer erstaunlich konkret.

20 Geschäftsleute aus der rheinland-pfälzischen Partnerregion Fujian waren am 10. September in Pirmasens zu Gast. Neben ihrem Besuch bei Kömmerling standen Termine bei FWB Kunststofftechnik und im Internationalen Schuhkompetenzzentrum auf dem Programm, das der CVC gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung der Stadt Pirmasens gestaltete. Gemeinsam mit zwei Übersetzern und den Verantwortlichen ihres Gastgebers, dem »Commercial Vehicle Cluster Nutzfahrzeuge«, wollten sie sich ein Bild der Unternehmen in Pirmasens machen und Kontaktmöglichkeiten ausloten.



Da bislang keine Geschäftsbeziehungen zu den Unternehmen in Fujian bestehen, sieht Dr. Knut Göke, Leiter Produktmanagement und Marketing bei Kömmerling, in diesem Besuch durchaus Potenzial. »Durch unsere Geschäftstätigkeit in der Nutzfahrzeugsparte ist die Schnittstelle auf jeden Fall vorhanden«, so seine Einschätzung. Deshalb war es für ihn und seine Kollegen selbstverständlich, einen fundierten Einblick in Produkte und Philosophie seines Unternehmens zu gewähren. Schon während der Präsentation gab es immer wieder konkrete Zwischenfragen. Wie sieht es aus mit der Hitzebeständigkeit der Klebstoffe, wie mit der Umweltverträglichkeit? Die Anwendungsmuster aus dem Automobilbau und die vielen Einsatzbereiche der Kömmerling-Klebstoffe weckten das Interesse der überwiegend im Maschinenbau tätigen Gäste. »So viele konkrete Nachfragen hatten wir noch nie. Ich bin überrascht«, zeigte sich Susanne Mörsdorf vom CVC begeistert über die Resonanz der chinesischen Mittelständler.

Die anschließende Betriebsführung mit den detaillierten Ausführungen des technischen Leiters Dr. Norbert Schott und des Produktmanagers Martin Breiner trug zu einem intensiven Austausch mit den Gästen bei. Ji Li, Übersetzer und Vertreter der Handelskammer des Bezirkes Fujian, war sichtlich erfreut über die Anfragen seiner Landsleute, auch wenn er aus dem Übersetzen und Erläutern kaum mehr rauskam. »Der Besuch der chinesischen Delegation passt auf jeden Fall in unser Gesamtkonzept und ergänzt das bestehende Entwicklungsprogramm«, sieht der städtische Wirtschaftsförderer Mark Schlick in den Kontakten eine gute Basis für eine künftige Zusammenarbeit. »Die Pirmasenser Firmen sind weltweit vernetzt und auch von unserer Seite gibt es Partnerschaften zu chinesischen Unternehmern«, so Schlick. Deshalb sei ein solcher Tag ein weiterer Baustein zur Unterstützung der lokalen Wirtschaft.

ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH

Elektrische Stadtbusse der Zukunft

Im Rahmen des Commercial Vehicle Technology Symposiums 2016 stellt ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH den e-bus mit elektrischem Radnaben-antrieb vor.

Geräuschlos, effizient, umweltfreundlich – die Elektromobilität ist die Mobilität der Zukunft. Um der Bedeutung der E-Mobilität gerecht zu werden, hat ZIEHL-ABEGG Ende 2011 das Unternehmen ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH gegründet.

ZIEHL-ABEGG fokussiert so seine Kernkompetenzen, um der Nutzfahrzeugbranche zukunftsweisende Lösungen anzubieten. Mit ZAwheel, dem Konzept des elektrischen getriebelosen Radnabenantriebs für Stadtbusse, nutzt ZIEHL-ABEGG die Erfahrung als Technologieführer in der Entwicklung elektrischer Motoren. ZAwheel wurde mehrfach mit internationalen Umweltpreisen ausgezeichnet. Als »Bestes Produkt des Jahres 2015« wurde ZAwheel das Gütesiegel des Plus X Award als bester Elektroantrieb verliehen.

Das Antriebskonzept

ZAwheel ist ein getriebeloser Einzelradantrieb unter Verwendung eines flüssigkeitsgekühlten Permanentmagnet erregten Synchronmotors (PMSM) mit integrierter Leistungselektronik. Die Vorteile des Radnabenantriebes direkt im Rad überzeugen: Das Drehmoment ist genau da, wo es benötigt wird. Auf ein energieverbrauchendes Getriebe und Differential kann verzichtet werden. Darüber hinaus kann ZAwheel zum regenerativen Bremsen (Rekuperation) verwendet werden.

Das Achsantriebsmodul

Das Achsantriebsmodul von ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH wurde speziell für den Einsatz als elektrisch getriebene Niederflurachse für Stadtbusse entwickelt und kann bei Solobussen als Hinterachsantrieb sowie bei Gelenkbussen als Hinterachsantrieb und/oder Mittelachsantrieb verwendet werden.

Das Achsantriebsmodul besteht aus Niederflurrahmen, Radnabenmotoren mit integrierter Leistungselektronik und Felgen, Bremsen, Bremsscheiben, Sensoren für Temperatur, ABS, Motordrehzahl und Tacho. Pro Achse sind damit eine maximale Antriebsleistung von 364 kW und eine Dauerleistung von 226 kW verfügbar.

Konzeptionell kann das Niederflurachssystem für serielle Hybridbusse als auch für vollelektrische Stadtbusse eingesetzt werden und ist für Stadtbusse

in den Gefäßgrößen 10m, 12m und 18m mit einer maximalen Achslast von bis zu 13 Tonnen ausgelegt.

Antriebssysteme im Vergleich
ZAwheel verfügt über einen Antriebswirkungsgrad von ca. 90 % (Battery to Wheel).

Im Vergleich zu einem Antriebssystem mit Zentralmotor mit einem Gesamtwirkungsgrad des Antriebssystems von ca. 78 %, lässt sich damit das Batteriepaket – bei gleicher Reichweite – um bis zu ca. 10 % reduzieren. Mit dem kleineren benötigten Batteriepaket ergeben sich wiederum indirekte Vorteile durch geringeren Bauraumbedarf sowie Gewichtsreduzierung.

Durch die Eliminierung von ca. 80 % der bewegten Teile im Antriebsstrang ist ZAwheel führend bei:

- Gesamtwirkungsgrad (Battery to Wheel)
- Geräuschverhalten
- Wartungsaufwand
- Service- und Umweltfreundlichkeit

Fahrzeugintegration
Der Einbauraum und die Anschlussmaße sind kompatibel zu gängigen Standardportalachsen für Niederflurbusse wodurch aufwändige Anpassungen am Unterwagen des Busses entfallen. Zusätzlich erhält der Fahrzeughersteller für das Design des Busses mehr Flexibilität. So ergeben sich potentielle Verbesserungen am Fahrzeug wie z. B. breitere Fahrspur, größerer Federabstand sowie für den Niederflurbus ein breiterer Mittelgang.

Das Konzept dieser elektrisch betriebenen Niederflurachse bietet für Stadtbusse im innerstädtischen Einsatz mit vielen Stop & Go's damit einen besonderen wirtschaftlichen und umweltschonenden Einsatz.

Energie Management System
ZAwheel verfügt optional über ein proaktives Energiemanagement System (vEMS).

vEMS bietet eine exakte Online-Reichweitenprognose (Vorhersage des Energieverbrauchs) über den gesamten Tageseinsatz unter Einbeziehung von Nachlademöglichkeiten, Fahrplan, vergangenheitsbezogener Fahrwerte sowie externer Datenquellen (z. B. Staumeldungen).

Telediagnostik
Das optionale Telediagnostiksystem bietet eine neue Dimension für die Transparenz bei der Diagnostik, Analyse und dem Monitoring Ihrer Busse.

- Ferndiagnose über Online Zugang
- Alle Parameter in Echtzeit verfügbar
- exakte Lokalisierung der Störung ohne Fahrzeuguntersuchung
- Umfangreiche Analysefunktionen
- Vorausschauende Wartung ist möglich

Neufahrzeug oder Retrofit
Für jeden Halter von Nutzfahrzeugen stellt sich die selbstverständliche Frage nach Kosten und Nutzen. Je nachdem kann die Neuanschaffung oder das Umrüsten bestehender Fahrzeuge einen Kostenvorteil bieten.

ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH und seine Kooperationspartner haben auf diese Herausforderung reagiert, und können bedarfsorientierte Fahrzeugumbauten anbieten.

Neufahrzeuge mit dem Achsantriebsmodul von ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH werden von den Busherstellern Ecova Electric (CZE), Troligabus (SVK), Hybricon (SWE), ebe Europa (DE), Lider Trading (PL) sowie von VDL (Niederlande) angeboten.

Kontakt
ZIEHL-ABEGG Automotive GmbH
Günther-Ziehl-Strasse 1
74635 Kupferzell
automotive@ziehl-abegg.de
www.ziehl-abegg.de

Ansprechpartner:
Harald Ludescher
harald.ludescher@ziehl-abegg.de
Tel.: +49 7940 1695002

Oliver Vahsen
oliver.vahsen@ziehl-abegg.de
Tel.: +49 7940 1695040

4. Internationales Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern 2016

Veranstalter:
commercial vehicle alliance
kaiserslautern

8.–10. März, Technische Universität Kaiserslautern

Einladung zur Fachtagung

Fachleute aus den Branchen LKW, Busse, Baumaschinen, Landmaschinen und Sonderfahrzeuge sind eingeladen zum 4. Nutzfahrzeug-Symposium in Kaiserslautern.

An drei Tagen und in rund 50 Fachbeiträgen erfahren Sie neueste Trends und Ergebnisse zu:

- Technologien und Verfahren, welche die Energie- und Ressourceneffizienz verbessern;
- Lösungen zur Bewertung und Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit für das Investitionsgut »Nutzfahrzeug«;
- Verbesserung von Produktivität und Qualität in der Entwicklung durch einen stärkeren Einsatz von IT-Technologien für berechnungsgestützte Verfahren hin zu einer virtuellen Produktentwicklung;
- Lösungen im Kontext der vernetzten Fahrzeugdienste wie Assistenzsysteme, hochautomatisierte Systeme, Ferndiagnose und Fragestellungen zu Sicherheit und Datenschutz.

Im Rahmen des zweitägigen Symposiums erwartet Sie ein vielfältiges Programm mit interessanten Gesprächspartnern.

Begleitend findet eine Fachausstellung mit Industrieständen, Postersessions und Produktpräsentationen statt. Workshops am ersten Tag runden das Programm ab.

Anmeldung online unter: www.cvt-symposium.de

CVC-Kalender

Termine 2016

→ Veranstaltungen des Commercial Vehicle Clusters

21. Januar 2016

Additive Manufacturing in der Nutzfahrzeugproduktion

Ergebnistransfer CVC Leitprojekt: Charakterisierung additiv gefertigter Bauteile
TU Kaiserslautern, Gebäude 57, Raum Rotunde

1. März 2016
15 – 18 Uhr

CVC-Mitgliederversammlung

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

Impressum:
Ausgabe 2,
Dezember 2015

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

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

CVC Südwest

commercial vehicle alliance
kaiserslautern

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

Wachstum durch Innovation – EFRE
RheinlandPfalz

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

Redaktionsschluss
CVC-Newsletter 1/2016:
31. März 2016

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 + Land Rheinland-Pfalz

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

Unsere Partner: abrando GmbH + ADETE Advanced Engineering & Technologies GmbH + agiplan GmbH + Allison Transmission Europe B. V. + Apparatebau Kirchheim-Teck GmbH + BOA BKT GmbH + BorgWarner Turbo Systems GmbH + BRAUN Maschinenbau GmbH + BUCH Lackiertechnik GmbH + Carcoustics TechConsult GmbH + car i.t.a. GmbH & Co. KG + CarMedialab GmbH + Comlet Verteilte Systeme GmbH + Dr. Jürgen Reusch + Dürr Assembly Products GmbH + Ebert Consulting GmbH + EDAG Engineering GmbH + Eichenauer Heizelemente GmbH & Co. KG + ELLENBERGER GmbH & Co. KG + EmiCo GmbH + EPSILON GmbH + Faun Umwelttechnik GmbH & Co. KG + Fayat BOMAG GmbH & Co. KG + Fiber Engineering GmbH + Fluitronics GmbH + Fraunhofer IESE + Fraunhofer IPT + Fraunhofer ITWM + F. X. MEILLER Fahrzeug- und Maschinenfabrik-GmbH & Co. KG + General Dynamics European Land Systems-Germany GmbH + Axel Gerock + Haldex Brake Products GmbH + Hörmann Automotive GmbH + Hübner GmbH & Co. KG + Hydac Technology GmbH + Idneo Technologies + IHK – Industrie- und Handelskammer für die Pfalz + ika Institut für Kraftfahrzeuge Aachen + Industriepark Wörth GmbH + Ingenieurbüro Hengen GbR + IPG Automotive GmbH + ITA – Institut für Technologie und Arbeit e.V. + IVW Institut für Verbundwerkstoffe GmbH + Karl Berrang GmbH Mechanische Verbindungstechnik + KBA-FT Engineering GmbH + KONVEKTA AG + Kömmerling Chemische Fabrik GmbH + König Metall GmbH & Co. KG + Mann + Hummel GmbH + Metokote Deutschland GmbH + MOBA AG + Motec GmbH + Odenwald Chemie GmbH + Orten GmbH & Co. KG Fahrzeugbau und -vertrieb + P3 Automotive GmbH + Photonik-Zentrum Kaiserslautern e.V. + PKI Zerspanungstechnik GmbH + Promens Hockenheim GmbH + Quality First Engineering GmbH + Robot Makers GmbH + Rupf ATG Casting GmbH + Sas Filiale Groupe Safra + Sensitec GmbH + Stadt Zweibrücken + Tedrive Steering Systems GmbH + Terex Cranes Germany GmbH + Thermamax Hochtemperaturdämmungen GmbH + Thomas Magnete GmbH + TIME Technologie-Institut für Metall & Engineering GmbH + TITGEMEYER GmbH & Co. KG + TU Kaiserslautern, Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie + Universität Koblenz-Landau, Institut für Softwaretechnik + VIRO Echt B.V. + Volvo Construction Equipment Germany GmbH + Wayand AG + Weberit Werke Dräbing GmbH + WERNER GmbH Forst- und Industrietechnik + Wirtschaftsförderungsgesellschaft Landkreis Germersheim mbH + Wirtschaftsförderungsgesellschaft Stadt- und Landkreis Kaiserslautern mbH (WFK) + WWS Metallformen GmbH

– ANZEIGE? JA GERNE! –

Keiner weiß, was die Zukunft bringt.

Doch Sie wissen, wie Ihre Kunden mit Ihren Produkten ihren Mitbewerbern eine Nasenspitze voraus sein können.
Mit Ihrer Anzeige in den nächsten CVC news verschaffen Sie sich Aufmerksamkeit bei Entscheidern der Nutzfahrzeugindustrie.

Infos: +49 631 41 48 62 50
info@cvc-suedwest.com www.cvc-suedwest.com

CVC Südwest

CVC Südwest

commercial vehicle alliance
kaiserslautern

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

Wachstum durch Innovation – EFRE
RheinlandPfalz