

Presseinformation

Kaiserslautern, im März 2012

Science Alliance Kaiserslautern e.V.
c/o proCampus GmbH
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern

Telefon +49 (0) 631 205 - 4995
Telefax +49 (0) 631 205 - 4996

E-mail info@science-alliance.de
Internet www.science-alliance.de

Hannover Messe 2012 – Forscher der Science Alliance engagieren sich zehnfach

Vom 23. bis 27. April heißt es in Hannover „Technologie trifft Fortschritt“. Die Hannover Messe, das weltweit bedeutendste Technologieereignis, vereint acht Leitmessen an einem Ort. Zehn Exponate von Science Alliance Mitgliedern werden das Forschungspotenzial aus Kaiserslautern repräsentieren. Sieben der zehn Exponate werden am Rheinland-Pfalz-Stand in Halle 2, Stand C48 zu finden sein, die restlichen drei in Halle 7 und 8.

Autonomer Bagger – Der baggert sein eigenes Baggerloch

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Ein serienmäßiger 18 Tonnen Bagger wird von mehreren Forschergruppen im Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie (ZNT) der TU Kaiserslautern so umgebaut, dass er immer komplexere Aufgaben autonom durchführen kann.

Für ganz große Kinder – Der Roboter als Baukastensystem

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) werden heute vielfach für innerbetriebliche Transportaufgaben eingesetzt. Teure Anpassungen sind für jeden Betrieb vor dem Start nötig. Das Baukastensystem der Ausgründung Robot Makers ändert das.

ID-enter – Spaß und Messemarketing der Zukunft

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Die Weltneuheit ID-enter verbindet bidirektional Objekte der realen Welt mit der Sozialen-Netzwerk-Welt. Ein spielerischer Messerundgang für den Besucher, ungeahnte virale Marketingeffekte für den Aussteller. Ein Kooperationsprojekt der TU und FH Kaiserslautern und dem ID-enter-Gründerteam.

Nicht ganz Formel 1 – Carbonyte CN11, unser Rennbolide

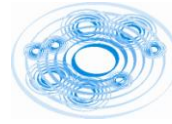
(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Das Kaiserslautern Racing Team (KaRaT) besteht aus ca. 45 Studierenden der TU und FH Kaiserslautern. Der präsentierte CN11 ist letztmalig ein KaRaT-Wagen mit Verbrennungsmotor. Noch 2012 wird es als Nachfolger ein Elektrofahrzeug geben.

Maßschneiderei – Institut für Verbundwerkstoffe (IVW)

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Auf die jeweiligen Anforderungen maßgeschneiderte Produkte erhält der Kunde beim Institut für Verbundwerkstoffe. Die große Forschungseinrichtung hat über 20 Jahre Erfahrung und z.B. auch Fahrräder, Druckbehälter oder Blattfedern entwickelt.



Kompetenznetzwerk Kunststoff-Technologie „Kom-K-Tec“

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Eine Intensivierung des Informations- und Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist das Ziel der Kooperationsplattform. Das vielfältige Leistungsspektrum von Kom-K-Tec bringt Profit für die Netzwerkpartner.

Verkehrszeichen automatisch erkennen – Projekt AEROS

(Auf der Messe: Halle 2/C48 "Rheinland-Pfalz-Stand")

Ziel des Projekts „Automatische Erfassung von Objekten aus Bildfolgen des Straßenraums (AEROS)“ ist, dass Verkehrszeichen schnell und genau erkannt werden, was für die Katalogisierung des Straßenraums benötigt wird.

Kampf dem Kabelsalat mit Echtzeit-Simulation

(Auf der Messe: Halle 7/B10 „Fraunhofer-Simulations-Stand“)

In die Simulationsumgebung Industrial Path Solutions (IPS) hat das Fraunhofer ITWM hocheffiziente Algorithmen integriert. Nun kann die ideale Form, Länge und Verlegung von Kabeln und Schläuchen und auch die Montage digital ermittelt werden.

Auf dem richtigen Pfad – Roboter lassen sich optimieren

(Auf der Messe: Halle 7/B10 „Fraunhofer-Simulations-Stand“)

Auf engstem Bauraum müssen Montageroboter eine Vielzahl von Komponenten optimal positionieren. Der optimale Roboterweg, welcher Zeit und Kosten spart, wird durch schnelles Lösen komplexer geometrischer Aufgabestellungen gefunden.

Fabrik der Zukunft – SmartFactory^{KL}

(Auf der Messe: Halle 8/D06 "Forum Industrial IT")

Politik, Wirtschaft und Industrie sind sich einig, dass die nächste industrielle Revolution bevorsteht. Die SmartFactory^{KL} des Deutschen Forschungsinstituts für Künstliche Intelligenz (DFKI) zeigt einen Messedemonstrator, der innovative Lösungen für die Produktion von morgen schon beinhaltet.

3.458 Zeichen (ohne Leerzeichen) – 3.934 Zeichen (mit Leerzeichen)

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an
Klaus Dosch, TU Kaiserslautern
Kontaktstelle für Information und Technologie,
Tel.: 0631/205-3001
Fax: 0631/205-2198
E-mail: messe@kit.uni-kl.de

Die Science Alliance Kaiserslautern e. V. ist der Zusammenschluss der zehn Forschungseinrichtungen aus Kaiserslautern, zu denen auch die Technische Universität und die Fachhochschule gehören. Sie bietet ein interdisziplinäres Netzwerk für Studenten, Wissenschaftler und Kooperationspartner aus Wirtschaft und Verwaltung.

Presseinformation

Der Autonome Mobilbagger

Die Automatisierung mobiler Arbeitsmaschinen für die Bauwirtschaft besitzt hohes Marktpotenzial, da so komplexe Aufgaben ohne Eingriff des Fahrzeugführers durchgeführt und der Einsatz unter schwierigen Einsatzbedingungen möglich wird.

In gemeinsamen Forschungsprojekten zwischen Mitgliedern des ZNT (Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie der TU Kaiserslautern) und Volvo Construction Equipment, wird ein autonomer hydraulischer Mobilbagger entwickelt, um die Möglichkeiten für die Bauwirtschaft aufzuzeigen.

Ziel ist es eine selbstständig agierende Maschine zu entwickeln, welche Landschaftsformungsaufgaben wie Graben ziehen oder Hang abtragen durchführen kann.

Dazu wurde als Testplattform ein 18 Tonnen Serien-Mobilbagger (EW-180B) mit Sensorik, Aktuatorik, DSP-Boards und PC-Systemen ausgestattet.

Am Messestand wird der aktuelle Fortschritt dieser Forschungsprojekte als Poster, mittels Videoaufzeichnungen und interaktiver Echtzeitsimulation des zu automatisierenden Mobilbaggers, präsentiert.

Ansprechpartner:

Daniel Schmidt
AG Robotersysteme / FB Informatik
TU Kaiserslautern
67653 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/205-3588
E-Mail: d_smith@cs.uni-kl.de
Internet: <https://agrosy.cs.uni-kl.de>

Halle 2 C48

Presseinformation

Ein Baukastensystem für Serviceroboter

Der innerbetriebliche Gütertransport erfordert ein hohes Maß an Effizienz und Flexibilität. Herkömmlich erstellte Fahrerlose Transportsysteme (FTS) erfordern teure Anpassungen an die jeweilige Anwendung. Das Baukastensystem der Ausgründung Robot Makers der TU Kaiserslautern ändert das, indem Baugruppen aus Mechanik, Elektronik und Software mit einheitlichen Schnittstellen definiert werden. So wird z.B. bei der Elektronik ein einheitliches Buskonzept mit EtherCAT umgesetzt, das die Integration von Baugruppen stark vereinfacht. In der Mechanik wird auf gängige Formfaktoren für industrielle Anwendungen gesetzt. Bei der Entwicklung von Software sind Wartbarkeit, Erweiterbarkeit und Wiederverwendung zentrale Aspekte. Die nachhaltige Qualität von (eingebetteten) Softwarekomponenten wird durch den Einsatz des modularen Steuerungsframework Finroc(R) erreicht. Finroc(R) wird in Kooperation mit der TU Kaiserslautern und der Finroc GbR stetig weiterentwickelt. Durch diesen Ansatz können individuelle Roboter zügig und kostengünstig erstellt werden.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Carsten Hillenbrand
AG Robotersysteme / FB Informatik
TU Kaiserslautern in Kooperation
mit der Robot Makers GmbH
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/68039-260
E-Mail: info@robotmakers.de
Internet: www.robotmakers.de

Halle 2 C48

Presseinformation

ID-enter – Spaß und Messemarketing der Zukunft

Während Besucher ihre Messeerlebnisse mit Freunden und Kollegen teilen wollen, wünschen sich Aussteller eine Streuung ihrer Produktneuheiten und einen langfristigen Kontakt zu potentiellen Kunden. ID-enter verknüpft die Messe mit der Social-Network-Welt. Als Beispiel wurde ein Stempel so präpariert, dass gestempelte Objekte direkt auf der Facebook-Seite des Besuchers und dessen Freunden erscheinen. „Liken“ genug Freunde den Eintrag, streut sich die Produktinformation, und der Besucher bekommt als Anreiz ein Geschenk. Erweiterungen wie ein digitales Flyersystem oder ein Benchmarkingtool sind möglich. ID-enter - Tag it easy!

ID-enter ist ein Kooperationsprojekt der TU Kaiserslautern, der FH Kaiserslautern, dem AmSys-Landesforschungsschwerpunkt und dem ID-enter-Gründerteam. Weitere Informationen unter:

www.id-enter.com
www.facebook.com/identer
www.twitter.com/ID_enter
www.youtube.com/tagiteasy

Ansprechpartner:

Sebastian Wille
AG Entwurf Mikroelektronischer Systeme / FB EIT
TU Kaiserslautern
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)176/23260857
E-Mail: s.wille@id-enter.com
Internet: www.id-enter.com

Halle 2 C48

Presseinformation

KaRaT - Kaiserslautern Racing Team Carbonyte CN11

Das Kaiserslautern Racing Team e.V. wurde im Februar 2007 gegründet und ist das einzige Formula Student Team in Rheinland-Pfalz. Es setzt sich aus ungefähr 45 Studentinnen und Studenten verschiedener Fachbereiche der TU und der FH Kaiserslautern zusammen. Alle vereint die Begeisterung für Technik und Motorsport.

Die Teilnahmen an den Wettbewerben der Formula Student ermöglichen uns, das an der Universität vermittelte Wissen auf ein konkretes Projekt anzuwenden, innovative und konstruktive Lösungen auszuarbeiten, um so Praxiserfahrungen zu sammeln. Dafür investieren wir neben unserem Studium einen Großteil unserer Freizeit in die Planung, Konzeption und Konstruktion unserer Rennboliden.

Der Rennwagen Carbonyte CN11 war vorerst der letzte Verbrenner, der in der Saison 10/11 in Varano de Melegari (Italien) und Hockenheim an den Start ging. Mit einem 82 PS starkem GSXR600 Motor und einem Gesamtgewicht von 270 kg beschleunigt der Carbonyte von 0-100 km/h in weniger als 4 Sekunden. In der kommenden Saison bauen wir erstmalig ein elektrisch angetriebenes Rennauto. Es wird in Hockenheim (FSG), Silverstone (FS UK) und in Spielberg (FSA) an den Start gehen.

Ansprechpartner:

Bastian Gilke
Kaiserslautern Racing Team e.V.
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/6800-3048
E-Mail: pr@karat-racing.de
Internet: www.karat-racing.de

Halle 2 C48

Presseinformation

Institut für Verbundwerkstoffe

Das IVW ist eine gemeinnützige Forschungseinrichtung und hat den Auftrag, neue Anwendungen für Verbundwerkstoffe zu entwickeln. In zahlreichen Verbundvorhaben und bilateralen Industrieprojekten werden deswegen neue Werkstoffe, Bauweisen und Verfahren auf ihre Eignung untersucht und nach der Erarbeitung des nötigen Grundlagenverständnisses der Zusammenhänge für die jeweiligen praktischen Anforderungen maßgeschneidert („Auftragsforschung“). Daneben werden auch ganz eigene Ideen verfolgt und bewertet („intrinsische Forschung“). Das in der Forschung und Entwicklung erworbene Wissen wird transferiert: in die Anwendung, in die Lehre und in Ausgründungen.

Die Hauptanwendungen finden sich in den Bereichen Automobilbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Bauwesen, Sport- und Freizeitgeräte, Energietechnik und Medizintechnik. Die Kernkompetenzen des IVW liegen in den Bereichen Bauweisenentwicklung, Prozesssimulation, Crash- und Energieabsorption, Ermüdung und Lebensdaueranalyse, maßgeschneiderte Werkstoffe, Nanocomposites, Tribologie, Smart Structures, Verarbeitung von Fließpressmassen, Verarbeitung unidirektionaler Faser-Kunststoff-Verbunde (FKV) sowie den Prozessketten zur Verarbeitung thermo- und duroplastischer FKV.

Ansprechpartner:

Dipl.-Sporting. Matthias Bandler
Technologietransfer
Erwin-Schrödinger-Straße, Geb. 58
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/2017-339
Fax: +49 (0)631/2017-199
E-Mail: matthias.bandler@ivw.uni-kl.de
Internet: www.ivw.uni-kl.de

Halle 2 C48

Presseinformation

Kompetenznetzwerk Kunststoff-Technologie Rheinland-Pfalz „Kom-K-Tec“

Das Kompetenznetzwerk Kunststoff-Technologie „Kom-K-Tec“ wurde im September 2010 gegründet. Ein Hauptfokus von Kom-K-Tec liegt auf der Stärkung der Innovationsfähigkeit von kleinen und mittelständischen Unternehmen. Das Netzwerk richtet sich sowohl an Kunststoffherzeuger und -verarbeiter, als auch an Werkzeugbauer, Ingenieurdienstleister und FuE-Einrichtungen. Als Kooperationsplattform zielt Kom-K-Tec auf eine Intensivierung des Informations- und Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, bietet ein breites Dienstleistungsspektrum an und steigert die Bekanntheit von Unternehmen.

Leistungsspektrum:

- Zusammenführen neuer Kunden und Lieferanten
- Identifizieren und Vermitteln optimaler Partner
- Information über neue Projekte, Kunden und Wettbewerber
- Operative Hilfe im Rahmen von Projektarbeiten für Neuentwicklungen in Instituten
- Link zu Zukunfts-/Schlüsselthemen unserer Gesellschaft
- Vermittlung öffentlicher Unterstützungsmöglichkeiten
- Steigerung des Bekanntheitsgrades der KMU
- Technologietransfer aus der Forschung in die Wirtschaft
- Bereitstellung von Fachkompetenz und Expertenwissen
- Vermittlung von Absolventen und qualifiziertem Personal

Ansprechpartner:

Dr. Ing. Dietrich Rodermund
Netzwerkmanager Kom-K-Tec
Erwin-Schrödinger-Straße, Geb. 58
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/2017-249
Fax: +49 (0)631/2017-199
Mobil: +49 (0)172/6982790
E-Mail: dietrich.rodermund@ivw.uni-kl.de
Internet: www.kom-k-tec.de

Halle 2 C48

Presseinformation

AEROS - Automatische Erfassung von Objekten aus Bildfolgen des Straßenraums

AEROS ist ein öffentlich gefördertes Forschungsprojekt mit dem Ziel der Erkennung aller Verkehrszeichen aus Bildfolgen des Straßenraums mittels Bildverarbeitungsmethoden. Dabei wird eine hohe Erkennungsrate auch bei ungünstigen Licht- und Witterungsverhältnissen angestrebt.

Nutzer des Systems sind Firmen, die im Auftrag der öffentlichen Hand deren Straßenraum katalogisieren.

Vorteile sind eine schnellere und genauere Erfassung im Vergleich zu manuellen Methoden.

Das Projekt AEROS wird öffentlich gefördert durch das BMBF im Programm FHprofUnt. Projektleitung hat die Fachhochschule Kaiserslautern in wissenschaftlicher Kooperation mit dem Fraunhofer ITWM Kaiserslautern und den Industriepartnern IVT (Informationssysteme für Verkehr und Technik) GmbH, Oppenheim und STRADIS Ingenieurgesellschaft mbH, Wiesbaden.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Martin Böhm
Fachhochschule Kaiserslautern
Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften
Angewandte Mathematik, Bildverarbeitung
Morlauerer Str. 31
D-67657 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/3724-2316
E-Mail: martin.boehm@fh-kl.de
Internet: www.fh-kl.de/~martin.boehm

Halle 2 C48

Presseinformation

Echtzeit-Simulation biegeschlaffer Bauteile in Fahrzeugen

Hocheffiziente Algorithmen zur Simulation von Kabeln und Schläuchen wurden am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM entwickelt und in die Simulationsumgebung Industrial Path Solutions (IPS) integriert.

Die zugrundeliegenden strukturmechanischen Berechnungen führen zu realistischem Verhalten inklusive der sofortigen Ermittlung ihrer Beanspruchung der flexiblen Bauteile.

Als Ergebnis stehen die ideale Form, Länge und Verlegung von Kabeln, Bremsschläuchen, Kühler- und Luftansaugschläuchen aus verschiedenen Materialien mit variablen Querschnitten auch zur Verfügung. Ebenso werden die korrekte Bauraumbelegung, Montierbarkeit und die Montagereihenfolge ermittelt.

Mit der frühzeitigen Erkennung und Vermeidung von Montagefehlern gehen enorme Einsparungen einher, zudem können Absicherungen am digitalen Fahrzeug zu einem deutlich früheren Zeitpunkt durchgeführt werden.

IPS wird im gesamten Produktentstehungsprozess der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie zu Entwurf, Auslegung, Montageplanung und digitalen Absicherung eingesetzt.

Ansprechpartner:

Oliver Hermanns
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/31600-4362
E-Mail: oliver.hermanns@itwm.fraunhofer.de
Internet: www.itwm.fraunhofer.de/abteilungen/mdf

Halle 7 B10

Presseinformation

Automatische Pfadplanung für Fertigungsroboter

Bei der Produktion von Fahrzeugen ist es wichtig, die Anzahl von Komponenten auf engstem Bauraum optimal zu postieren. Die Optimierung der Roboterwege in der Fertigung ist darum mit einer enormen Zeit- und Kostenersparnis verbunden.

Die Software Industrial Path Solutions (IPS) des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM ermöglicht das Lösen komplexer geometrischer Aufgabestellungen innerhalb weniger Minuten – mit hohen Anforderungen an physikalische Korrektheit, Genauigkeit der Simulationsergebnisse und Rechengeschwindigkeit.

Mithilfe hochentwickelter mathematischer Algorithmen zur optimalen Pfadberechnung gelingt nun die Kombination der Pfad- und Montageplanung mit der Simulation von biegeschlaffen Bauteilen wie Kabeln und Schläuchen; das war bisher nicht möglich.

Kollisionsfreie Pfade werden schnell berechnet, Kontakte automatisch vermieden. Schon im frühen Entwicklungsstadium findet eine Abstands- und Bauraumanalyse statt. Die effiziente Kollisionserkennung gewährt somit eine korrekte Planung von Abläufen im Fertigungsprozess.

Ansprechpartner:

Oliver Hermanns
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/31600-4362
E-Mail: oliver.hermanns@itwm.fraunhofer.de
Internet: www.itwm.fraunhofer.de/abteilungen/mdf

Halle 7 B10

Presseinformation

„Industrie 4.0“: der Messedemonstrator der *SmartFactory*^{KL} zur Fabrik der Zukunft

In der Fachpresse und auf relevanten Kongressen und Gipfeln zur industriellen Produktion werden in den letzten Monaten die Begriffe „Industrie 4.0“, „4. Industrielle Revolution“ oder auch der Einsatz „Cyber-Physischer-Systeme“ lebhaft diskutiert. In Politik, Wirtschaft und Industrie ist man sich einig, dass die nächste industrielle Revolution unmittelbar bevorsteht.

In der *SmartFactory*^{KL} – die Forschungsfabrik am Deutschen Forschungsinstitut für Künstliche Intelligenz – wurde ein Messedemonstrator entwickelt, der die Anforderungen an die nächste industrielle Revolution erfüllt und innovative Lösungen für die Produktion von morgen beinhaltet. Die in Zusammenarbeit mit Partnern aus Forschung und Industrie entstandenen Anwendungen und Konzepte aus den Themenfeldern Ressourceneffizienz, Durchgängigkeit, Automation und Mobilität, werden anschaulich demonstriert.

Die *SmartFactory*^{KL} wird bereits synonym für die Fabrik der Zukunft verwendet. Die Anlage ist in Europa einzigartig und wurde als zentrales Ausstellungsstück des Industrial-IT Forums des ZVEI ausgewählt.

Ansprechpartner:

Mathias Schmitt
Innovative Fabrikssysteme (IFS) & *SmartFactory*^{KL}
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)
Trippstadter Str. 122
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 (0)631/205-753416
E-Mail: mathias.schmitt@dfki.de
Internet: www.dfki.de/ifs und www.smartfactory.de

Halle 8 D06