

mechatroniknews

Informationen des Clusters Mechatronik & Automation e.V.

Herzlich willkommen!



Heiko Bartschat
Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser,

endlich Sommer in Deutschland! Bei vielen rückt jetzt die Urlaubsplanung in den Vordergrund. Die Kanzlerin hat am gestrigen Sonntag ihr Sommerinterview in Berlin bereits gehalten, die Wahlen sind erst im September und das Stimmungsbarometer bei den deutschen Unternehmen steht nach den neusten Umfragen weiter auf Erholungskurs.

Unser Veranstaltungsprogramm läuft auf Hochtouren und wir haben im Juli noch zwei heiße Termine: Am 23. den zweiten ScienceDay, diesmal zum Thema „Batterieproduktion“, dem Schlüsselthema im Bereich Elektromobilität. Und am 30. Juli folgt ein Clustertreff in Erlenbach zum Thema Energieeffizienzkonzepte in Industrieparks und –anlagen.

Wir nutzen die etwas ruhigeren Tage im August dafür, die großen Events im Herbst vorzubereiten. Dazu zählt unser Gemeinschaftsstand auf der MOTTEK vom 7. bis 10. Oktober. Unseren Messestand werden wir heuer ein zweites Mal auf der Recruitingmesse akademika anbieten, diesmal bei der ‚Herbstausgabe‘ im November vor unserer Haustür in Augsburg. Nutzen Sie die Chance, jetzt die Arbeitskräfte für morgen zu finden. Der Wettbewerb um die besten Nachwuchskräfte in technischen Bereichen wird sicher noch zunehmen in den nächsten Jahren.

Gleichzeitig ist die Weiterbildung aller Mitarbeiter im Unternehmen wichtig. Melden Sie sich noch vor dem Urlaub zur Mechatronik Summer School an und besuchen Sie das Internationale Forum Mechatronik in Winterthur. Schneller werden Sie nirgendwo auf dem neuesten Stand der Entwicklungen in Mechatronik & Automation gebracht.

Herzliche Grüße, Ihr

Save the Date – 30. und 31. Oktober 2013!

Grüezi - 9. Internationales Forum Mechatronik in Winterthur

Ende Oktober ist es wieder soweit: Das Internationale Forum Mechatronik findet dieses Jahr bereits zum dritten Mal in der Schweiz statt. Im Laufe der Jahre hat sich das länderübergreifende Event zum in Europa führenden deutschsprachigen Marktplatz für Mechatronik-Innovationen für vielfältige Anwendungsfelder entwickelt. Vom anspruchsvollen Vortragsprogramm über neue Networking-Möglichkeiten, Ausstellung und Firmenbesuchen bis hin zum attraktiven Rahmenprogramm ist alles vorbereitet, um Teilnehmern aktuelle Informationen und neue Geschäftsmöglichkeiten anzubieten.

Es gibt viele gute Gründe in die Schweiz zu reisen, aber dieser

Anlass lohnt sich für alle Mechatronik-Interessierten besonders. Seit wenigen Tagen ist das offizielle Programm zum 9. Internationalen Forum Mechatronik online Hauptverantwortlich ist das Institut für Mechatronische Systeme der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Als Partner zeichnen der Cluster Mechatronik & Automation, die Standortagentur TI-ROL, die 2012 Gastgeber war, das Kompetenz-Netzwerk mech@tronik in Ostbayern, das Landesnetzwerk Mechatronik in Baden-Württemberg sowie der Mechatronik Cluster (MC) Oberösterreich.

Mit dieser Unterstützung ist es den Schweizer Kollegen wieder gelungen, ein hochspannendes Programm zusammenzustellen, das die Vielfalt der mechatronischer Konzepte und Lösungen für heutige und zukünftige Anwendungen aufzeigt.

Hochkarätige, internationale Besetzung

Insgesamt erwarten die Teilnehmer 30 Fach- und 5 Keynote-Referate schwerpunktmäßig aus der Medizintechnik, Robotik, Produktionstechnik, Sensorik und Aktorik. Andere Beiträge setzen den Fokus auf aktuelle und viel diskutierte Industrie-Themen wie beispielsweise Energieeffizienz, wobei die Mechatronik als Tool zur weiteren Reduzierung des Energieverbrauchs in Unternehmen thematisiert wird.

Der Anspruch an die Referenten ist dabei bereits bei der Vorauswahl der Beiträge hochgesteckt: „Wir haben auch dieses Mal alle Beiträge einem Gutachterprozess unterworfen, um dafür zu sorgen, dass neueste Forschungsergebnisse und aktuellste Umsetzungsbeispiele präsentiert werden“, so Prof. Dr. Hans Wernher van de Venn, der Leiter des Instituts für Mechatronische Systeme der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Dabei kommen die Referenten aus unterschiedlichen europäischen Ländern. Neben Experten aus der Schweiz, Österreich und Deutschland sind dieses Mal Vorträge aus Spanien und der Tschechischen Republik vertreten. „Damit zeigt sich, dass unser Konzept der Internationalisierung aufgeht“, so Cluster-Geschäftsführer



INTERNATIONALES FORUM
mechatronik

Heiko Bartschat. „Auch wenn die Schweizer diese Veranstaltung

– in Analogie zu einer bekannten Fernsehwerbung – nicht erfunden haben, gestalten sie es perfekt im Sinn des europäischen Networking-Gedankens“, so Heiko Bartschat weiter.

Neu: B2B- Meetings

Apropos Networking: Hier haben sich die Schweizer Veranstalter etwas Neues einfallen lassen. Erstmals werden, wie in der Juni-Ausgabe der mechatroniknews angekündigt, am zweiten Forumstag B2B-Meetings veranstaltet. Diese finden in Zusammenarbeit mit dem Enterprise Europe Network statt. Die Teilnehmer können hier im Vorfeld des Events auf der Website der Veranstalter nach geeigneten Gesprächspartnern suchen. Auf dem B2B-Meeting gibt es dann die Möglichkeit, sich in persönlichen Gesprächen kennenzulernen und über mögliche gemeinsame Geschäfte, Projekte oder Kooperation zu diskutieren. Die Registrierung erfolgt ebenfalls bequem und schnell über die offizielle Anmeldeseite.

So entstehen neue Impulse. Denn wie Prof. Dr. Martina Hirayama, die Direktorin der School of Engineering Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Ihrem Grußwort zur Veranstaltung bemerkt: „Innovation beginnt mit einer Idee, aus der wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Mehrwert entsteht.“

Attraktives Rahmenprogramm

Unabhängig davon bietet ein Besuch auf der parallel zu den Vorträgen stattfindenden Ausstellung die Möglichkeit zum Aufbau neuer Kontakte. Interessierte Unternehmen können sich noch bis zum 15. Oktober anmelden.

Das lohnt sich insbesondere für Firmen, wissenschaftliche Einrichtungen und Dienstleister, die sich für den Schweizer Markt interessieren, hier neu einsteigen oder ihre Kontakte ausbauen wollen.

Auch die Betriebsbesichtigungen bieten viel Raum zum gegenseitigen Kennenlernen. Insgesamt sind drei Besuche bei Unternehmen aus der Region Winterthur geplant. Bei der Firma Katadyn - weltweit führend in individuellen Wasserreinigungssystemen und -produkten - oder dem Schienenfahrzeugunternehmen Stadler Rail AG, die auf modulare Zugkompositionen für den Nah- und Fernverkehr spezialisiert ist und weltweit führend in der Herstellung von Zahnradbahnen. Die Zimmer GmbH schließlich ist ein innovativer Anbieter von Medizintechnikprodukten im Bereich der Orthopädie und bietet u.a. Lösungen im Bereich der Gelenkchirurgie an. Hier sind die Plätze limitiert. Es lohnt sich, sich schnell zu entscheiden.

News

**Cluster Highlight am 23. Juli beim iwb an der TUM in Garching
ScienceDay zum Thema Batterieproduktion / E-Mobility**

Diese Clusterveranstaltung ist ein Muss für Elektromobilität-Spezialisten und -Interessenten: Am 23. Juli dreht sich am iwb (Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften) der TU München (TUM) in Garching alles um die Batterieproduktion; vom Rohstoff bis zum Hochvoltspeicher.

Für die Zukunft und Wettbewerbsfähigkeit von Elektrofahrzeugen ist die Energiespeicherung ein zentraler Erfolgsfaktor. Entsprechend groß ist das Forschungspotenzial hier sowohl bezüglich der Kapazität der Systeme als auch der Fertigungskosten.

Die Themen reichen von der Funktionsweise der Hochvoltspeicher in elektrifizierten Fahrzeugen, Herstellung von Lithium-Ionen-Zellen über Montage von Batteriemodulen bis zu Herausforderung bei der Qualitätssicherung.

„Unser ScienceDay bietet viel Raum für Fachdiskussionen und Networking sowie einen spannenden Besichtigung der Versuchshallen des iwb“, so Clustermanager

Patrick Haberstroh. Gezeigt werden hier u.a. die Zellmontagelinie im Trockenraum sowie Versuchsstände zum Laser- und Rührreißschweißen für die Batteriemontage.

Weitere Infos und Onlineanmeldung:
<http://www.cluster-ma.de/veranstaltungen/>



*Blick ins Lithium-Ionen-Zellen-Labor des iwb.
Quelle: A. Heddergott TUM*

**Industrie 4.0 und Breitband
DIGITAL Bavaria**

Rund 500 Teilnehmer informierten sich auf der Konferenz DIGITAL Bavaria, wie die wirtschaftliche Zukunft Bayerns durch die intensivere, digitale Vernetzung von Entwicklung, Produktion und Dienstleistung gesichert werden kann. In separaten Vortragsreihen wurde detailliert erläutert, welche Chancen sich in diesen Sektoren ergeben werden. Parallel diskutierten die Teilnehmer über technische Lösungen für die Breitbandversorgung, Datensicherheit und das Arbeiten in der Cloud.

Bayern hat die Chance für die bayerische Industrie erkannt und verfolgt mit dem Programm „Digital Bavaria“ die Vision, den Freistaat bis zum Jahr 2020 zum erstklassigen digitalen Wirtschaftsstandort zu machen, sagte Bayerns Wirtschaftsminister Martin Zeil in Nürnberg. Bayern solle weltweit ein Spitzenstandort sein, der industrielle Stärke mit dem Know-how der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) vereint und so einen neuen Wettbewerbsvorsprung auf den globalen Märkten schafft.

Spätestens seit der Hannovermesse 2013 in aller Munde und ein globales Thema: Industrie 4.0. Virtuelle und reale Produktionswelten wachsen auf der Grundlage von leistungsfähiger Hard- und Software zusammen.

In diesem Bereich sind erhebliche Investitionen vorgesehen. Geplant ist u.a. auch die Förderung innovativer Projekte kleiner und mittlerer Unternehmen.

Weitere Infos:
www.digital-bavaria.de

International

**Hoher Besuch aus dem Land des Lächelns
Bayerisch-Japanische Erfolgsstory wird fortgesetzt**

Internationaler Besuch im Cluster-Büro Nordbayern: Am 24. Juni reisten Vertreter von JETRO (Japan External Trade Organisation), der Stadt Saitama und der Saitama Business Foundation an, um über die Fortführung des erfolgreichen Kooperationsprojektes zu reden. Das rundum positive Fazit: Sowohl die Clustergeschäftsleitung als Verantwortliche der IHK Nürnberg, Armin Siegert, bekräftigten Ihr Interesse, das Projekt auch nach dem Förderzeitraum durch die JETRO fortzuführen.

Repräsentanten von Unternehmen aus Saitama in Bayern unterwegs, um bestehende Kontakte zu pflegen, mögliche Projekte zu besprechen und über weitere Geschäftsmöglichkeiten mit ihren bayerischen Ansprechpartnern zu diskutieren. Auf dem Besucherprogramm standen u.a. die Bing Power Systems, Eurocopter sowie die Firmen E-T-A und die iAd GmbH. Wie der Delegationsleiter aus Saitama, Shinji Okuma versicherte, sind die japanischen Unternehmen sehr glücklich über das Kooperationsprojekt mit dem Cluster Mechatronik & Automation, das auch in Japan Vorzeigecharakter hat.

Das nächste Highlight steht schon vor der Tür: Der Besuch einer offiziellen Delegation aus Saitama im Oktober. Bayerische Unternehmen, die an einer Kooperation interessiert sind, können sich bereits jetzt beim zuständigen Projektleiter, Clustermanager Rüdiger Busch melden. Den offiziellen Abschluss findet das Kooperationsprojekt mit dem erneuten Besuch einer Bayerischen Delegation im Februar 2014 in Saitama.

Weitere Infos:
ruediger.busch@cluster-ma.de
Tel: 0911 / 3769-199

Zeitgleich zum Treffen waren mehrere

Fachbeitrag

Der Curve – Katastrophenmanagement auf einem gebogenen Display

Das Forschungsprojekt

Der Curve ist ein vertikal gebogenes Display mit Touchinput. Unter der Leitung von Prof. Dr. Andreas Butz (Ludwigs-Maximilians-Universität München) untersucht die Arbeitsgruppe „Mensch-Maschine-Interaktion“ um Dipl. Medieninf. Fabian Hennecke und Dipl. Medieninf. Henri Palleis die neuartigen Interaktionsmöglichkeiten.

Die vertikal und horizontal verfügbare Arbeitsfläche des Curve eignet sich dabei besonders für jeweils unterschiedliche Arbeitsprozesse.

Zur Informationsdarstellung ist die vertikale vorteilhaft, während sich für Datenmanipulation und manuelle Tätigkeiten die horizontale anbietet. In klassischen Setups sind Vertikale und Horizontale strikt voneinander getrennt. Diese Lücke wird durch ein durchgehendes Display geschlossen – beide Arbeitsflächen sind miteinander verbunden.

Der Curve – ein Multitouchpanel

Der Curve wurde geschaffen, um den neu entstandenen Interaktionsraum zu untersuchen.

Als Display fungiert eine vertikal gebogene Acrylglasplatte. Zwei sich überschneidende und entzerrte Beamer-Projektionen erzeugen die Bilddarstellung in korrekter Perspektive.

Die Acrylglasplatte wird mit infrarotem Licht geflutet. Vier IR-Kameras verfolgen die Interaktion der Finger und realisieren so ein Multitouchpanel.

Es entsteht damit eine durchgängige Arbeitsfläche – sowohl hinsichtlich der beiden Raumrichtungen, aber auch in mentaler, visueller und haptischer Hinsicht.

Katastrophen-Management auf einem gebogenen Display

Aufgrund seiner immensen Größe (120 cm Breite, 44 cm Höhe) bietet sich der Curve besonders zur Darstellung umfangreicher Informationen an. Szenarien, die große Informationsmenge bedingen, sind beispielsweise in Kontrollraumumgebungen zu finden. Es existiert ein Forschungs-



Abb. 1: Interface Prototyp auf dem Curve (Bild aus Quelle ¹)

projekt, das genau diese Anwendung des Curves vorwiegend unter Laborbedingungen und unter Verwendung eines neuen Interaktionsparadigmas erarbeitet. Wie sich der Curve jedoch in eine bestehende Umgebung integrieren lässt, wurde im Rahmen dieser Forschungsarbeit „Promoting Stress-Resistance - Catastrophe-Management on a Curved Display“ konkret untersucht.

Die Hardware, also der Curve, schafft für den Nutzer einen neuen Interaktionsraum. Zur erleichterten Integration greift man bei der graphischen Nutzerschnittstelle ganz gezielt auf bereits bekannte Komponenten des WIMP-Interaktionsparadigmas zurück (Windows, Icons, Menus, Pointer). In Zusammenarbeit mit der Integrierten Leitstelle (ILS) Ingolstadt wurde eine graphische Nutzerschnittstelle für einen exemplarischen Anwendungsfall entwickelt. Die professionelle Umsetzung des Nutzerzentrierten-Design-Prozess betreute dabei B.A. Thomas Gläser, Interaktions-Designer und Managing Director bei envis precisely.

Der Nutzerzentrierte-Design-Prozess

Der Nutzerzentrierte-Design-Prozess beinhaltet die Schritte Recherche, Analyse, Konzeption und Design. Unter Einbeziehung von Nutzerfeedback entwickelt sich in jedem Prozessabschnitt, über mehrere Iterations- und Evaluationsschritte hinweg, eine graphische Schnittstelle.

Durch Beobachtungen (Observations) und Interviews vor Ort haben sich wichtige Erkenntnisse über den Arbeitsprozess ergeben. Die Ergebnisse daraus nutzten vor allem der Entwicklung der frühen Papierprototypen. Diese Prototypen in verschiedene Größen dienen speziell dazu, das Spektrum an notwendigen und sinnvollen Funktionen zu identifizieren, deren Anordnung und Dimensionen zu bestimmen und den Fluss durch das System zu simulieren.

Während der Analysephase wird der Systemfluss formal in ein Prozess-Diagramm übersetzt. Jeder Prozessschritt ist einzeln aufgeführt und es können so alle Zustände, in denen sich das System befinden kann, bestimmt werden.

In der Konzeptionsphase werden dann die Prozessschritte jeweils in einem Frame des Storyboards abgebildet. Die verschiedenen Systemzustände erhalten dabei eine visuelle Repräsentation und das Layout des Interfaces wird weiter präzisiert. Zur Erkennung und Korrektur von Inkonsistenzen oder Fehlern erfolgt die Evaluierung und Iteration des Storyboards.

Die Designphase beinhaltet die Übersetzung der Storyboard-Frames in pixelperfekte Screens. Hierbei werden das Farbschema, die Icons sowie die Systemfonts

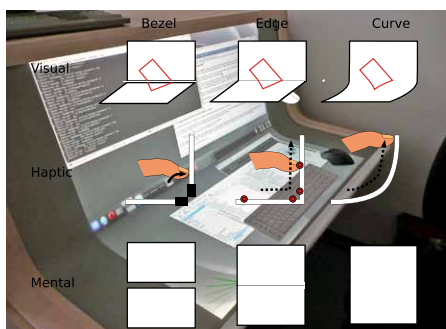


Abb. 2: Curve - Visuelles, haptisches und mentales Modell (Bild aus Quelle ¹)



Abb. 3: Papierprototyp in Originalgröße

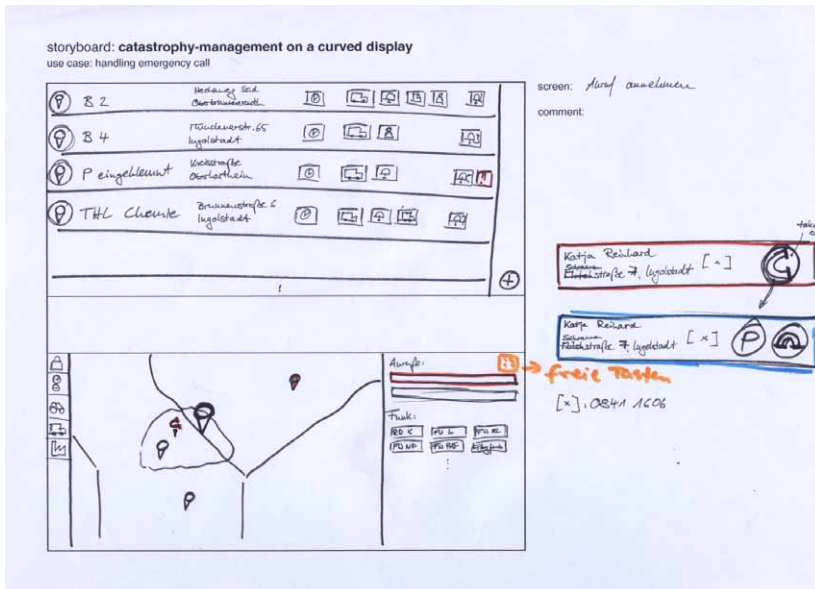


Abb. 4: Storyboard frame

Abb. 5: Pixelperfekter screen

bestimmt. Die Screens werden dann von den Mitarbeitern des Instituts für Medieninformatik zusammen mit den Experten-Nutzern der ILS evaluiert. Die Erkenntnisse daraus fließen unmittelbar als feedback in das abschließende Interface ein.

Lessons learned

Der Curve kann aufgrund seiner Größe und der vor Ort notwendigen Kalibrierung nur unter großem Aufwand nach Ingolstadt transportiert werden. Diese Problemstellung wird allgemein beim Transport großer Displays vermutet. In der nutzerzentrierten Entwicklung möchte man allerdings im Idealfall in jedem Schritt der Entwicklung Nutzerfeedback miteinbeziehen. Gleichzeitig ist es nicht immer möglich, die Experten-Nutzer zum Prototypen zu bringen. Um tatsächliches Prototyping dennoch möglich zu machen, lassen sich verschiedene Strategien anwenden (low-fidelity low-resolution paper prototyping, low-fidelity high-resolution paper prototyping, storyboarding, high-fidelity high-resolution prototyping, cognitive walkthrough).

Für kleinere Displays wie z.B. mobile Geräte lassen sich viele Aspekte des Interaktions-Designs, des Layouts, der Proportionen und des Systemflusses anhand

eines Papierprototypen klären. Im Bereich großer Displays empfiehlt es sich, einzelne Aspekte mit Hilfe bestimmter Arten von Prototypen zu klären. So lassen sich das Funktionsspektrum, die Anordnung in der Vertikalen und Horizontalen gut auf einem kleinen Papierprototypen darstellen. Realistische Proportionen von Interface-Komponenten können dabei nicht abgebildet werden und sollten daher separat in einem 1:1 Papier-Prototyp untersucht werden. Dieser Prototyp ist immer noch transportabel und eignet sich gleichzeitig auch als Kommunikationstool. Vor allem um mit den Experten-Nutzern alternative Designs im Detail zu besprechen. Für den Umbau von einem Screen zum nächsten wird dabei allerdings viel Zeit benötigt. So ist dieser Typ nur schlecht für einen Test durch den Systemfluss einsetzbar. Hier empfehlen sich Prozess-Diagramme und Storyboarding.

Um alle Erkenntnisse abschließend zusammen zu bringen, bieten sich high-resolution und high-fidelity Prototypen an. Diese können direkt am Gerät getestet werden. So lassen sich unter realistischen Bedingung Aussagen über die Nutzerschnittstelle sammeln und die dafür notwendig Anzahl an Besuchen durch die Experten-Nutzer minimieren.

Literatur und Bilder:

Wimmer, R.; Hennecke, F.; Schulz, F.; Boring, S.; Butz, A.; Hussmann, H.: Curve - Revisiting the Digital Desk. Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction NordiCHI 2010.

Links:

- ¹www.curve-project.org
- ²www.ils-ingolstadt.de
- ³www.envis-precisely.com

Autor und Kontakt



Dipl.-
Medieninformatiker
Axel Hösl

Absolvent der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Engelhardstraße 29
81369 München
Email: axel.hoesl@gmx.de
Telefon: +49 (0)151 64417128

News

**Erfolgreiche Kooperation
FAPS TT-Seminar 3D-MID Anwendungen**

Trotz der in diesem Sommer seltenen, sommerlich heißen Temperaturen konnte Clustersprecher Prof. Dr. Jörg Franke rund 70 Teilnehmer begrüßen, die sich über aktuelle 3D-MID Entwicklungen informieren wollten.

Unter anderen referierten als Experten Dr. Oliver Klemp (BMW Forschung & Technik) und Dr. Martin Hedges vom Clustermit-

glied Neotech Sevcies MTP. Jörg Farnbacher von OSRAM Opto Semiconductors zeigte Möglichkeiten und Anforderungen für die OLED-Technologie. Zusammen mit Clustermitglied 2E mechatronic gewann OSRAM den ‚3D-MID Industry Award‘ für ein gemeinsam entwickeltes Produkt: Das Orbeos Air Modul. Die Idee zur erfolgreichen Kooperation entstand beim Clusterworkshop zur Lichttechnik in Innsbruck.



Jörg Farnbacher, OSRAM Opto Semiconductors GmbH, Regensburg stellte das Kooperationsprojekt mit 2E mechatronic vor.

Messen

**Qualifizierte Mitarbeiter als wertvolles Firmen-Asset
Runde zwei der akademika 2013 im November in Augsburg**

Die akademika ist eine der größten und wichtigsten Job-Messen Süddeutschlands und erfreut sich deutschlandweit großer Beliebtheit. Am 20. und 21. November findet die Messe in Augsburg statt. Für interessierte Unternehmen und Institutionen organisieren wir gerne einen Clustergemeinschaftsstand.

Die Suche nach qualifizierten Arbeitskräften hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Das gilt insbesondere für die Fachrichtungen Ingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften und Informatik. Und das sind genau die Schwerpunkte auf der akademika. Die Messe ist heute eine vielgenutzte Plattform zum ersten Kontakt zwischen Arbeitgebern und -nehmern. Kostenlose Bus-Shuttles von zahlreichen Hochschulstandorten gewährleisten ein breites Einzugsgebiet was potenzielle Bewerber betrifft. Mittlerweile findet sie zweimal im Jahr statt. „Auf dem Cluster-Gemeinschaftsstand Ende Mai in Nürnberg gab es einen



Cluster Gemeinschaftsstand

regen Austausch zwischen den Unternehmen und potenziellen Mitarbeitern.“ so Clustermanager Rüdiger Busch. „Jetzt gibt es für alle Beteiligten und Newcomer eine zweite Chance im November in Augsburg.“ Die Vorteile für alle Aussteller: Kein Stress mit Anmeldung, Standaufbau und -organi-

sation, optimale Networking-Bedingungen und mehr Besucher durch die Standgröße und geballtes Knowhow.

Interessierte können sich ab sofort anmelden bei: helga.pischedda@cluster-ma.de
Tel: 0821/ 569797-10

**Besuchen Sie uns in Stuttgart
Cluster-Gemeinschaftsstand auf der MOTEK 2013**

Die Messe MOTEK in Stuttgart hat sich zu einer führenden, internationalen Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation entwickelt. Die Zahl der Aussteller ist 2013 nochmals gestiegen. Der Cluster Mechatronik & Automation ist hier seit mehreren Jahren mit einem attraktiven Gemeinschaftsstand vertreten.

Die MOTEK findet dieses Jahr vom 7. bis zum 10. Oktober statt. Im Fokus stehen Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Produktions- und Montageautomatisierung, Zuführtechnik und Materialfluss, Rationalisierung durch Handhabungstechnik und Industrial Handling. Dazu kommt ein interessantes Kongressprogramm. Der Cluster-Gemeinschaftsstand befindet sich wieder in Halle 9 (Stand 9525). Kommen Sie vorbei und lassen Sie sich von einem Roboter einen Cocktail servieren, während Sie die Counter unserer Mitaus-



Dr. Georg Wunsch (machineering) im Gespräch auf dem MOTEK Gemeinschaftsstand

steller besuchen. Diese sind: Das Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften, die precon robotics GmbH, die robodrive

GmbH das Ingenieurbüro für Fertigungstechnik ib Pakusch, die Euctec GmbH, die Baumüller Nürnberg GmbH sowie die Prof-IS GmbH.

**Jetzt Freikarten sichern
RENEXPO 2013 in Augsburg**

Vom 26. bis zum 30. September findet in Augsburg wieder die internationale Energiefachmesse RENEXPO statt. Energieeinsparungen und Ressourceneffizienz sind Top-Themen in der deutschen Industrie.

Entsprechend hat sich die Messe noch breiter aufgestellt und unter anderem dem Cluster-Geschäftsführer Heiko Bartschat in den neu aufgestellten Beirat geholt. „Die Potenziale an Energieeinsparung in der Produktion sind enorm“, so Heiko Bart-

schat. „Wir sind überzeugt, dass sich hier in den nächsten Jahren extrem viel bewegen wird.“ Clustermitglieder können schon heute Freitickets zur Messe sichern. www.renexpo.de/forms_freeticket/

Clusterveranstaltungen

**Erster ScienceDay des Clusters
Neue Wege in der Lebensmittelindustrie**

Im Mittelpunkt des ersten ScienceDay des Cluster Mechatronik & Automation zum Thema „Ressourceneffizienz in der Lebensmittelkette“ standen die Themen Qualität und Hygiene. Diese sollten nach der Herstellung natürlich auch in der Verarbeitung von Lebensmitteln an erster Stelle kommen und bedurften daher einer besonderen Beachtung.

Rund 30 Teilnehmer informierten sich am 28. Juni über neue Wege in der Forschung bezüglich Gesundheit, Convenience und Genuss. Die verschiedenen Themen im Bereich der Lebensmittelverarbeitung fanden regen Anklang.

Unter anderem stellten Manuel Helbig vom Institut für Verarbeitungsmaschinen und Mobile Arbeitsmaschinen der TU Dresden, Ralf Becker von der Schunk GmbH & Co. KG und Kurt Wapler von der BMTEC GmbH Probleme und Lösungsansätze zur hygienegerechten Gestaltung von Lebensmittelverarbeitungsmaschinen

dar, ergänzt durch einen Vortrag von Roland Feilner von der Krones AG über verschiedene Strategien und Technologien zur Reinigung von Abfällanlagen.

Damit beispielsweise auch die Nachtschicht in einem Krankenhaus eine warme Mahlzeit bekommt, gibt es automatisierte Herstellung von verzehrfertiger Nahrung, die Marcel Wagner von der gastgebenden Fraunhofer-Projektgruppe Ressourceneffiziente mechatronische Verarbeitungsmaschinen (RMV) in seinem Beitrag vorstellte. Ein weiteres Thema war die Sensorische Bewertung von Lebensmitteln. Dr. Michael Czerny vom Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV) referierte über analytische und sensorische Methoden zur Sicherung der Lebensmittel-Aromaqualität. Das große übergreifende Thema der Qualitätssicherung von Lebensmitteln veranschaulichte Jürgen Straub von McDonald's Deutschland Inc. und stellte in diesem Kontext auch Maßnahmen und Notfallpläne von McDonald's vor. „Um die



Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart, Hauptabteilungsleiter der Fraunhofer Projektgruppe RMV, bei der Eröffnung der Veranstaltung

hohen Anforderungen an die hygienische Verarbeitung von Lebensmitteln erfüllen zu können, müssen alle beteiligten Organisationen an einem Strang ziehen,“ so Clustermanager Patrick Haberstroh. Das betreffe die Behörden, die Maschinenhersteller und vor allem die Produzenten, so Patrick Haberstroh weiter. „Doch dank hoher Standards sind wir schon auf einem guten Weg“.

Erfolgreicher Clusterworkshop am 20. Juni in Garching

Simulation und Berechnung von Antriebsträgern – Probleme, Tools und Lösungen

Simulationsverfahren sind heute bereits in vielen Unternehmen ein fester Bestandteil der Entwicklungsprozesse. Über 40 Teilnehmer verfolgten die wissenschaftlichen Vorträge der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebbau FZG der TU München und der Technischen Hochschule Nürnberg. Die Toolhersteller Mathworks, Maple, Simpack, ITI und FVA präsentierten die Möglichkeiten ihrer Werkzeuge.

Die Anwendung von Simulationsverfahren hilft vor allem dabei, Konzepte zu evaluieren und die Auslegung von Komponenten zu unterstützen. Gleichzeitig sind sie effiziente Testsysteme zur frühzeitigen Validierung von Subsystemen oder Soft-

warekomponenten in einer virtuellen Umgebung.

Am konkreten Beispiel bekamen die Teilnehmer aus der Antriebstechnik vorgeführt, wo inzwischen eine große Anzahl von Simulations- und Auslegungstools zu finden ist. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, einen Antriebsstrang bereits in der frühen Phase des PEP (Produktentstehungsprozess) an die jeweiligen Anforderungen anzupassen und ihn hinsichtlich verschiedener Parameter kontinuierlich zu optimieren.

So konnten die Referenten einen Überblick über die zur Verfügung stehenden Simulationstools geben und darstellen, in welchem Detaillierungsgrad diese die Modellierung des mechanischen und des



Vortrag Simulationssysteme für elektrische Antriebssysteme von Prof. Dr.-Ing. Armin Dietz

elektrischen Teils eines Antriebsstrangs erlauben.

Viel Lob gab es im Plenum für Techniken wie die physikbasierte Simulation, durch die Toolhersteller immer einfachere Möglichkeiten zum Aufbau eines Simulationsmodells bieten können.

Großes Interesse am Thema Mensch-Roboter-Kooperation

Clustertreff in Augsburg am 4. Juli

Das Thema Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) als die direkte Zusammenarbeit eines Menschen mit einem Roboter, teilweise sogar im gleichen Arbeitsraum, bekommt in der Industrie eine immer größere Bedeutung. Dies unterstreicht auch die hohe Teilnehmerzahl beim letzten Clustertreff bei der MRK Systeme GmbH.

Durch die Entwicklung von sensitiven Robotern, die auf Kollisionen reagieren beziehungsweise diese vermeiden können,

sind keine Schutzzäune um Roboterzellen mehr nötig. So benötigt ein Roboter auch weniger Platz, was den immer knapper werdenden Produktionsflächen in vielen Unternehmen entgegen kommt.

Über 50 Interessierte kamen nach Augsburg, um sich bei dem MRK-Spezialisten über die neuesten Trends zu informieren. Nach einleitenden Worten von Clustermanager Patrick Haberstroh stellte Geschäftsführer Dr. Peter Heiligensetzter sein Unternehmen vor und präsentierte spannende Anwendungsbeispiele.

Anschließend konnten die Teilnehmer im den neuen KUKA Leichtbauroboter iiwa kennenlernen. Dieser wurde ursprünglich am DLR Zentrum für Robotik und Mechatronik entwickelt und in den letzten Jahren von KUKA zur Marktreife gebracht.

Im abschließenden Vortrag stellt Herr Alwin Hoffmann vom Institut für Software und Systems Engineering ISSE der Uni Augsburg eine Forschungsidee vor, die einen noch sichereren Umgang mit dem Roboter ermöglicht.

Clustermitglieder

Neues Clustermitglied stellt sich vor

Die Robomat GmbH setzt auf Innovation und Entwicklung

Neuzugang in der Cluster-Gemeinschaft: Die Robomat GmbH ist ein Spezialist für Montagetechnik, Handhabungstechnik und Montageautomation mit Sitz in Freilassing. Mit Innovationen wie dem „Automatischen Betonwerk“ oder dem „Mauer-Roboter“ haben sie die technologische Entwicklung im Fertigteilebau nachhaltig beeinflusst.

Neben Kamera geführten Pick&Place Robotern entwickelt das Unternehmen heute unter anderem Vision-Systeme für verschiedene Anwendungen, wie beispiels-

weise die Fehlererkennung in der Textilindustrie. Hier kommen bildgesteuerte Roboter zum Einsatz, die durch das Laden verschiedener Bilddatensätze flexibel einsetzbar sind. „Wir möchten die vielseitigen Clusteraktivitäten bestmöglich nutzen, um neue Kontakte und Kooperationen aufzubauen“, so Geschäftsführer Dieter Ainedter. Clustermanager Patrick Haberstroh freut sich über den Neuzugang: „Firmen, die sich stetig weiterentwickeln und innovative Beiträge in ihrer Branche leisten, haben Vorbildfunktion und sind eine Bereicherung für unseren Verein.“



Herr Dieter Ainedter (Geschäftsführer der Robomat GmbH) und Clustermanager Patrick Haberstroh bei der Urkundenübergabe

Neufirmierung

Fraunhofer ESK wird Institut

Ab dem 1. Juli 2013 wird das Clustermitglied unter dem Namen Fraunhofer-Institut für Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik (ESK) zu einem Institut. Die wissenschaftliche Einrichtung forscht an anwendungsorientierten Verfahren und Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT).

Der technische Fokus liegt auf robusten und zuverlässig eingebetteten Systemen, die sich adaptiv an ihre Umgebung anpassen. Schwerpunkt ist die Entwicklung von Kommunikationslösungen und zukünftigen Standards in den Geschäftsfeldern Automotive, Industrial Communication und Telecommunication.

Possehl Gruppe auf regionaler Einkaufstour

Clustermitglieder Böwe Systemc und manroland websystems bekommen „Schwester“

Die Düring Schweißtechnik GmbH aus Königsbrunn gehört zukünftig zur Lübecker Firmengruppe, die weiter auf Expansion setzt und die Identität des Familienunternehmens und Marktführers wahren will.

Auch die Augsburger Clustermitglieder Böwe Systemc und manroland websystems sind Teil der Firmengruppe. Während diese Unternehmen durch die Übernahme aus wirtschaftlichen Schwierigkeiten „gerettet“ wurden, bot Presseangaben zufolge beim Familienunternehmen Düring eine fehlende Unternehmensnachfolge

die Chance für den Einstieg der Possehl Mittelstandsbeteiligungen GmbH & Co. KG.

Die Düring Schweißtechnik GmbH hat sich auf Roboterschweißzangen spezialisiert, die in insbesondere in der Automobilindustrie in entsprechenden Automatisierungsanlagen zum Einsatz kommen. Ein weiteres Geschäftsfeld sind Maschinen und Apparate aus dem Bereich „Schweißen“.

Am Hauptsitz in Königsbrunn arbeiten derzeit rund 130 Mitarbeiter bei einem Umsatz von rund 30 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2012.

Auszeichnung für Clustermitglied

infoteam Software AG gehört zu Bayerns Best 50

Die infoteam Software AG aus Bubenreuth erhielt am 27. Juni 2013 in München vom Bayerischen Wirtschaftsminister Martin Zeil die Auszeichnung „Bayerns Best 50“ für ihr dynamisches Unternehmenswachstum und die überdurchschnittlichen Steigerungsraten bei Umsatz- und Mitarbeiterzahlen in den letzten fünf Jahren.

„Wir sind sehr stolz auf diese Auszeichnung.“ so Gert Weymayr, kaufmännischer Vorstand der infoteam Software AG. „Sich unter den besten 50 Unternehmen Bayerns zu wissen, bestätigt uns darin, dass wir bei infoteam unsere Unternehmensleitlinien, Businesspläne und Prozesse zukunftsweisend ausgerichtet haben.“ Die Auszeichnung „Bayerns Best 50“ wurde in diesem Jahr zum 12. Mal vergeben. „Herzlichen Glückwunsch zu dieser tollen Auszeichnung und immer weiter so“, sagte Clustermanager Rüdiger Busch.



Gert Weymayr (2.v.l.) und Stefanie Wenzel (Head of Marketing) bei der Preisverleihung

In eigener Sache

**Clustermanagement
Veränderung in Ostbayern**

Nach erfolgreicher Aufbauarbeit wird sich unser Clustermanager für die Region Ostbayern, Herr Dipl.-Ing. (BA) Thomas Heller auf eigenen Wunsch mit Wirkung zum 1. September 2013 beruflich verändern. Wir bedanken uns bei ihm für sein Engagement und bedauern seinen Weggang. Es ist geplant, die Position so schnell wie möglich nachzubeseetzen. Zwischenzeitlich wird die Region kommissarisch von unseren beiden Clustermanagern Rüdiger Busch (Oberpfalz) und Patrick Haberstroh (Niederbayern) betreut. Wir wünschen Thomas Heller für seine berufliche Zukunft alles Gute.

mechatronikakademie



**Mechatronik
Summer School 2013**

Innovationsfähigkeit
in der Mechatronik

Impressum

ISSN 1618-2235

Herausgeber:

Cluster Mechatronik & Automation e.V.
Beim Glaspalast 1, 86153 Augsburg
Telefon: 08 21/56 97 97-0
Telefax: 08 21/56 97 97-50
E-Mail: info@cluster-ma.de

Vereinsreg.-NR.: VR2844
Registergericht Augsburg

Redaktion & Kontakt (V.i.S.d.P.):

Heiko Bartschat,
heiko.bartschat@cluster-ma.de



Wir vernetzen Entwickler und Anwender mechatronischer Produkte und Prozesse als Plattform für Kommunikation, Transfer und Qualifikation, bahnen neue Kooperationen an und koordinieren Nachfrage und Angebot im Bereich der Qualifikation.

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir kurzfristig für die Region Oberpfalz/Niederbayern eine/n

Clustermanager (m/w)

für folgende anspruchsvolle Aufgaben:

- Auf- und Ausbau eines bayernweiten Netzwerks von Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Mechatronik und Automation
- Aufbereitung und Distribution von Informationen über Trends in der Mechatronik
- Thematische Konzeption und Planung von Technologietransferveranstaltungen sowie Betreuung von Referenten und Teilnehmern zur Entwicklung nachhaltiger Kundenbeziehungen
- Initiierung und Begleitung marktrelevanter Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen, regional und international

Sie besitzen ein abgeschlossenes Studium und haben im Idealfall Erfahrung im Projektmanagement (Entwicklung, Produktion, Vertrieb oder Service) im Umfeld von Mechatronik und Automation.

Sie sind bereit, sich in Netzwerkstrukturen von Wirtschaft und Wissenschaft einzuarbeiten und haben Freude daran, auch neue Wege zielorientiert anzugehen. Mit Kommunikationsstärke, sicherem Auftreten und fachlicher Kompetenz wirken Sie gewinnend im direkten Kundenkontakt. Sie sind flexibel, mobil, leistungsbereit und belastbar und zeichnen sich durch eine selbständige Arbeitsweise in einem Team aus.

Wir bieten eine anspruchsvolle und interessante Aufgabe mit einem modernen Arbeitsplatz in der Region Niederbayern / Oberpfalz und vielen Gestaltungsmöglichkeiten.

Wenn Sie diese zukunftsorientierte Tätigkeit anspricht und Sie die entsprechenden Voraussetzungen mitbringen, freuen wir uns darauf, Sie kennen zu lernen. Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte gerne per Email an:

heiko.bartschat@cluster-ma.de
Cluster Mechatronik & Automation e.V.
Beim Glaspalast 1, 86153 Augsburg
www.cluster-ma.de



Termin-Vorschau

- **Clustertreff „Condition Monitoring“**
18. Juli 2013 Euerdorf
- **ScienceDay „Batterieproduktion - vom Rohstoff bis zum Hochvoltspeicher“**
23. Juli 2013, Garching bei München
- **Kooperationsveranstaltung 10. Oberpfälzer Werkzeugseminar**
25. Juli 2013, Amberg
- **Clustertreff „Energieeffizienzkonzepte in Industrieparks und -anlagen“**
30. Juli 2013, Erlenbach
- **Themengruppensitzung „Diagnosekonzepte für automatisierte Fertigungsprozesse“**
19. September 2013, Fürth
- **Mechatronik-Summer-School 2013 „Innovationsfähigkeit in der Mechatronik“**
7.-9. Oktober 2013, Nördlingen