

Informationen des Clusters Mechatronik & Automation e.V.

Produktionsorientierte Zuliefer-Dienstleistungen im Maschinenbau

Im Cluster-Treff öffnet ein Cluster-Mitglied oder -Partner die Türen seines Unternehmens und zeigt was er kann. Für die Akteure im Netzwerk ein willkommener Anlass Kontakte zu pflegen und auszubauen. So auch Ende April die A. Schweiger GmbH im oberbayerischen Sauerlach, ca. 20 km südlich von München. Christoph Schweiger hatte sich als Gastreferent Lothar Igl, Nexans Deutschland Industries GmbH & Co. KG, Nürnberg, eingeladen. Beide gewährten aus unterschiedlichen Blickwinkeln Einblicke in ihre Zusammenarbeit.



Albert und Christoph Schweiger, Vater und Sohn, beschrieben eindrucksvoll die Entwicklung des vormals reinen Handelshauses Schweiger zum heute produktionsorientierten Zuliefer-Dienstleister, mit eigener Fertigung, für die Maschinenbau-Industrie. Bei Bedarf werden im Hause Schweiger konfektionierte Kabelbäume und Schleppketten zum Kunden in die Fertigung geliefert und dort durch eigene Montage-Teams eingebaut. "Wir versuchen genau das zu liefern, was unsere Kunden von uns wollen und das ein wenig billiger als die Konkurrenz" so umschreibt Christoph Schweiger, in Anlehnung an einen Ausspruch von Bill Gates, das Geheimnis des Erfolgs der Schweiger GmbH. Die Teilnehmer, die überwiegend aus dem Maschinenbau kamen, waren aus dem Allgäu, Baden-Württemberg, Mittel- und Oberfranken, Oberbayern und Schwaben nach Sauerlach gekommen.

Moderne Diesel-Einspritztechnik – Mehr Fahrspaß bei weniger Emissionen

Kurz nach dem 150. Geburtstag von Rudolf Diesel widmeten der Cluster Mechatronik & Automation und der VDI Bezirksverein Augsburg dem genialen Erfinder den Cluster-Treff „Moderne Diesel-Einspritztechnik – mehr Fahrspaß bei weniger Emissionen“. Referent an der Hochschule Augsburg war Uwe Gordon, Diplom-Ingenieur und Leiter der Abteilung Diesel Systems im Entwicklungsbereich Common Rail Systeme der Robert Bosch GmbH in Stuttgart. Auch Bosch gilt als Pionier der ersten Stunde bei der Diesel-Einspritztechnik: 1927 startete das Unternehmen weltweit erstmals die Serienproduktion von Diesel-Einspritzpumpen und -düsen für Lastwagen und machte damit den Weg frei für den schnell laufenden Selbstzünder in Lastkraftwagen, Bussen und später sogar Personenkraftwagen. Heute bietet Bosch Einspritzsysteme für ein breites Spektrum von Motoren weltweit – vom kleinen Einzylinderaggregat für mobile Baumaschinen bis zum großen Schiffs-



diesel. Heute sind Moderne Nutzfahrzeuge so sauber und sparsam wie nie. Wesentlichen Anteil an diesem Fortschritt haben die für jeden Einsatzzweck optimierten Diesel-Direkteinspritzsysteme. Durch ihre hohen Einspritzdrücke und die präzise dosierte Einspritzmenge ermöglichen sie eine hoch effiziente, schadstoffarme und verbrauchsgünstige Verbrennung. Vor dem Hintergrund weltweit immer strengerer Abgasgrenzwerte entwickelt Bosch seine Einspritzsysteme kontinuierlich weiter. So ist beispielsweise für das Jahr 2009 eine Ausbaustufe der

dritten Generation Common Rail mit bis zu 2200 bar Einspritzdruck für leichte Nutzfahrzeuge und ein Jahr später auch für schwere Nutzfahrzeuge geplant. Als universelles "Gehirn" für alle Dieseleinspritzsysteme hat Bosch ein neues Steuergerät entwickelt, mit dem sich alle Parameter, die für eine sparsame und schadstoffarme Verbrennung von Bedeutung sind, steuern lassen. Uwe Gordon nutzte im Rahmen seines Vortrages alle zur Verfügung stehenden Medien um die Einspritztechnik den rund 50 Zuhörern zu vermitteln. In der anschließenden, lebhaften Diskussion beantwortete er mit viel tiefgründigem Sachverstand Fragen der anwesenden Unternehmer, Professoren und Studenten. Auch beim abschließenden Net's Diner war er ein gefragter Gesprächspartner.

Kooperationsforum Energieeffiziente elektrische Antriebe: Steigerung der Energieeffizienz im Gesamtsystem bringt großen Nutzen

Knapp 200 Teilnehmer fanden sich am Dienstag den 15. April zum Kooperationsforum „Energieeffiziente Elektrische Antriebe“ im Haus der Bayerischen Wirtschaft in München ein. Das gemeinsam mit dem ZVEI, den Bayerischen Clustern Energietechnik, Leistungselektronik und Mechatronik & Automation und der Bayern Innovativ GmbH als Federführer organisierte Treffen war eine mit inhaltlichen Highlights gespickte Veranstaltung, die sowohl von Anwender- als auch von Nutzerseite das Megathema „Energieeffizienz“ beleuchtete.

Dabei wurden den Teilnehmern Themen wie internationale Rahmenbedingungen und Standards, Effizienztechnologien, neue E-Motoren, mechatronische Systeme und Innovationen in der Leistungselektronik sowie Anwendungsfälle mit besonders hohem Effizienzpotenzial in durchweg spannend vorgetragenen und informativen Vorträgen näher gebracht.

Referenten wie Günter Baumüller, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Baumüller Nürnberg GmbH und Vorsitzender des Fachbereichs Elektrische Antriebe im ZVEI oder Bernhard Oswald, Inhaber und Geschäftsführer der Oswald Elektromotoren GmbH, Miltenberg sowie Unternehmensvertreter der Siemens AG und von BoschRexroth konnten interessante Details und Zusammenhänge über Innovationen und Trends, Effizienztechnologien, neue E-Motoren, mechatronische Systeme, Leistungselektronik und spezielle Anwendungsfälle aus den Bereichen Pumpen, Klima- und Lüftungstechnik und Fördersysteme aufzeigen, die die Teilnehmer gerne aufnahmen um bereits während der Veranstaltung intensiv zu diskutieren.

Über den aktuellsten Forschungsstand und die komplexen Zusammenhänge in Gesamtsystemen referierten Vertreter des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI sowie Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Herzog vom Fachgebiet Energiewandlungstechnik der TU München.

In der parallel zum Kooperationsforum stattfindenden Begleitausstellung präsentierten u.a. Unternehmen wie die KIMO GmbH, Erlangen neue Frequenzumrichter oder die Firma Baumüller spezielle Bereiche des eigenen Produktportfolios.

9. Kooperationsforum bei Wieland Electric GmbH in Bamberg

Das Unternehmen Wieland Electric GmbH in Bamberg war am 13. März Veranstaltungsort des 9. Kooperationsforums Automation Valley Nordbayern. Rund 100 Unternehmen folgten den Einladungen der nordbayerischen Industrie- und Handelskammern und dem Cluster Mechatronik & Automation zu dem Netzwerktreffen in Oberfranken.

„Mit rund 40.000 Beschäftigten in Oberfranken ist der Bereich Automatisierungstechnik eine wichtige Säule der regionalen Wirtschaft“, so der Vorsitzende des IHG-Bamberg und Vizepräsident der IHK Bayreuth, Heribert Trunk in seiner Eröffnung. Beispielhaft für diese Branche in der Region sei das Unternehmen Wieland Electric GmbH, das als Gastgeber selbst Arbeitgeber für 2.400 Beschäftigte ist. Mit 17 Standorten weltweit und seit dem Jahr der Gründung 1910 in Familienbesitz, produziert die Wieland Electric GmbH Steckverbindersysteme für Gebäudeinstallation, für die Automation, für Solartechnik und für den Maschinen- und Anlagenbau. „Die Schwerpunkte des Unternehmens Wieland liegen in den drei Bereichen Elektronik, Automation Technology und Building Installation“, so Norbert Bedau, Vertriebslung Deutschland in seiner Unternehmenspräsentation.

Konkrete Eindrücke sammeln konnten die Teilnehmer in der interessanten Betriebsführung durch die Kunststoffteilefertigung, durch die Metallverarbeitung und die Galvanik.

Als Highlight des Tages angekündigt, referierte Prof. Dr. Gunther Reinhart in seiner Funktion als Clustersprecher Mechatronik & Automation und als Inhaber des Institutes für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) der TU München über das Paradigma Mechatronik und seine technischen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen. „Mechatronik findet in den Köpfen statt!“ war eine der Botschaften Reinharts, der sich vor allem ausführlich den personellen und organisatorischen Voraussetzungen widmete. „Der Mensch mit seinen Bedürfnissen und Ängsten steht im Mittelpunkt, nicht der Prozess oder das Produkt“, so Reinhart. Anhand einiger ausgewählter Beispiele aus seinem Institut zeigte er auf, wie sich die Mechatronik in den Köpfen der Maschinenbauer manifestiert und welchen Mehrwert der mechatronische Lösungsansatz den Unternehmen bringen kann, vorausgesetzt, „man geht durch die Quality-Gates hindurch, und lässt die Meilensteine nicht am Rande liegen“. Der Mensch im Unternehmen sei der Erfolgsfaktor und gemäß der 20-60-20 Regel, dass 20% der Beschäftigten den Überblick haben, 60% ihrer Arbeit nachgehen und die restlichen 20% die gefährlichen für das Unternehmen sind, weil sie dem Unternehmen aufgrund von Unwissendheit schaden können, sei es wichtige Voraussetzung, Schnittstellen mit Generalisten zu besetzen und auf das Fachwissen von Spezialisten zurückzugreifen.



Als Spezialist auf dem Gebiet der Manufacturing Execution Systems (MES) zeigte Detlev Riedel, Vorstandsvorsitzender der Xavo AG, Bayreuth den Teilnehmern das gesamte Spektrum an Möglichkeiten auf, wie Produktionsprozesse so effektiv wie möglich gestaltet und organisiert werden können. Dabei betonte auch er wie sein Vorgänger Prof. Reinhart die „kulturellen Differenzen“ un-

terschiedlicher Abteilungen. „Im Unternehmen gibt es keine Fertigung ohne funktionierende Betriebswirtschaft – und umgekehrt.“ So sein Credo. Wichtig sei es, „die unterschiedlichen Unternehmensbereich sowohl vertikal, horizontal und diagonal zu integrieren. Dabei steht die Fertigung im Spannungsfeld von Business, Service, Lieferant, Kunde, Design und Produktion. Und genau diese Spannungen müssen bewältigt werden“, so Riedel weiter.

Um Spannungen ging es auch im Vortrag von Thomas Schlicher, Leiter der Business Unit Electronic bei Wieland in seinem Vortrag zur Energieverteilung in der Industrie- und Gebäudeautomation. Wurden bei herkömmlichen Konzepten zumeist zentrale Versorgungslösungen ins Auge gefasst, so zeigte Schlicher explizit und mit Zahlen hinterlegt den Vorteil dezentraler Energieversorgungs-lösungen mit Wieland Steckverbindungen auf. Diese „sparen Zeit, Material und somit Geld“, so Schlicher. „Durch Gebäudeautomatisierung sind Energieeinsparungen bis zu 40% realisierbar“.



Stellvertretend für Prof. Dr. Hans Rauch berichtet anschließend Daniel Heinrich von der iSyst GmbH, Nürnberg, einer Unternehmensausgründung aus der FH Nürnberg über Nordbayerische Vorhaben in der Mechatronik. Sein Appell an die Unternehmen vor Ort lautete: „Profitieren Sie von der Unterstützung durch die IHKs und den Cluster! Sie finden in Bayern eine ausgezeichnete Förderkulisse und über die regionalen Institutionen optimalen Zugang und Unterstützung zur Beantragung von Förderprojekten!“ Beispielhaft erläuterte er dabei die Vorgehensweise in den Projekten

RedunSys und ParaObsol, in denen jeweils iSyst als Antragsteller die Projekte federführend betreut und in Zusammenarbeit mit dem Cluster Mechatronik & Automation bei den notifizierten Projektträgern einreicht. Inhalt der Projekte ist jeweils die Weiterentwicklung der Testautomatisierung, zum einen speziell im Medizintechnikbereich und zum anderen für abgekündigte Bauelemente, der Kernkompetenz der iSyst GmbH. Ebenfalls wichtig war Heinrich der Verweis auf die Stiftungsprofessur Automatisierung / Mechatronik, durch die in der Region weiteres wissenschaftliches Potential geschaffen wurde, das den Unternehmen für Entwicklungen und Forschung zur Verfügung steht.

Einige Beispiel für erfolgreiche Kooperationen in Nordbayern konnte das Unternehmen Wieland Electronic geben. Der Spezialist für elektrische Verbindungstechnik arbeitet auf dem Gebiet der Photovoltaik-Anwendungen eng mit der Firma Prysmian Kabel und System GmbH zusammen. Der Kontakt zwischen den Unternehmen entstand eher zufällig auf einer regionalen Veranstaltung im Kloster Banz. Nach vielen Gesprächen und gegenseitigem kennenlernen produzieren die Unternehmen nun zusammen Anschlussstecker für Solarmodule. Wolf-Dietrich Schröder, Vertriebsleiter Deutschland der Prysmian bringt die Grundlage jeder erfolgreichen Kooperation auf den Punkt: „Das Wichtigste ist, Menschen zu finden, die zu einem passen. Dann die Fachleute zu finden, die sich aus ihrem Erfahrungsschatz ergänzen und ein gemeinsames Potential suchen.“ Das gemeinsame Potential entdeckt hat auch das Unternehmen Aufzugswerke M. Schmitt + Sohn aus Nürnberg mit der Wieland GmbH. So fertigt Wieland schwere Steckverbindungen für Aufzüge von Schmitt + Sohn. Das Familienunternehmen, das 1861 gegründet wurde und bereits in der 5. Generation familiengeführt ist, fertigt pro Jahr ca. 1600 Aufzüge, wobei knapp 80% mit getriebelosen Antrieben ausgestattet sind. Im anschließenden get-together wurden ausgiebig Visitenkarten ausgetauscht und Kontakte geknüpft. Überrascht über diese Art der Offenheit und Kooperationsbereitschaft zeigte sich ein Teilnehmer aus Jena, der sein Kommen bereits für das 10. Kooperationsforum am voraussichtlich 13. November bei der Linde AG in Aschaffenburg angekündigt hat.

BMBF Förderprogramm „Ressourceneffizienz in der Produktion“

Das BMBF fördert im Rahmen des Programmes „Ressourceneffizienz in der Produktion“ Verbundprojekte mit einem Volumen von insgesamt 50 Mio. Euro.

Inhalte des Programms sind:

- Verbesserung der Energieeffizienz in der Fertigungstechnik
- Verbesserung der Energieeffizienz in der Verfahrenstechnik
- Kernkomponenten für energieeffiziente Produktionsmaschinen und -anlagen
- Fertigungsbedingte Produkteigenschaften durch effiziente Prozesse
- Herstellung lokaler funktionaler Oberflächen für eine höhere Ressourceneffizienz

Nähere Informationen finden Sie auf folgenden Webseiten:

http://www.produktionsforschung.de/fzk/groups/pft/documents/internetdokument/id_062273.pdf

http://www.produktionsforschung.de/fzk/idcplgldcService=PFT&node=2291&document=ID_052265

http://www.produktionsforschung.de/fzk/groups/pft/documents/internetdokument/id_062392.dot

Für die Antragstellung sind Konsortien zu bilden und eine Projektskizze im Umfang von nicht mehr als 10 Seiten einzureichen.

Abgabetermin der Skizzen ist der 13. Juni 2008 bzw. der 27. Juni 2008 für das Thema Produkteigenschaften und Oberflächen.

Sollten Sie Interesse an der Mitwirkung haben, wenden Sie sich bitte an den Clustermanager in Ihrer Region.

Zehnte Hochschulkontaktmesse „First Contact“ an der Hochschule Deggendorf

140 Unternehmen suchen und pflegen Kontakte zu Studierenden.

Der studentische Verein First Contact e. V. an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Deggendorf organisierte dieses Jahr die zehnte Firmenkontaktmesse. Am 22. April 2008 belegten ca. 140 Unternehmen die Räume an der Hochschule, um die Studierenden über berufliche Möglichkeiten, Praxissemester oder Diplomarbeiten zu informieren. Die Job Börse „First Contact“ ist mittlerweile ein Markenzeichen für die Hochschule Deggendorf. Der beste Beweis ist die starke Präsenz regionaler und überregionaler potenziellen Arbeitgeber.

Mit rund 3000 Studenten ist die Hochschule in Deggendorf eine feste Größe in der Region. Überschaubarkeit und ein klares Profil sind die Gründe, warum die Hochschule im letzten Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung einen Spitzenplatz in praxisnahe Ausbildung in den vier Studiengängen Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik sowie Betriebswirtschaft belegte. Entsprechend den Erfordernissen der Wirtschaft wurde das Lehrangebot ausdif-

ferenziert und neue Studiengänge eingeführt: Wirtschaftsinformatik, Internationales Management, Medientechnik und Medieninformatik sowie Mechatronik.

Alle Studiengänge werden im Zuge der Schaffung eines europäischen Hochschulraumes systematisch modularisiert und zu Bachelor/Master-Studiengängen ausgebaut. Seit mehr als drei Jahren setzt die Hochschule in Deggendorf zudem Maßstäbe im berufsbegleitenden Weiterbildungsmarkt durch die MBA-Programme in Management, Gesundheitsmanagement, Unternehmensgründung und -führung sowie IT-Management und Information Systems. Lehre und Studium sind das eine Standbein, Forschung und Entwicklung das andere. In der anwendungsorientierten Forschung werden wissenschaftliche Erkenntnisse zu neuen marktfähigen Produkten, Verfahren und Dienstleistungen entwickelt.

Das mech@tronik Kompetenz-Netzwerk in Ostbayern und der Cluster Mechatronik & Automation informieren über berufliche Möglichkeiten auf dem Gebiet der Mechatronik.

Im Vergleich zu Hochschulen in München oder Nürnberg ist die Hochschule Deggendorf klein - und gerade darin liegt ihre Stärke. Hörsäle, Labors, Werkstätten und Kursräume sind auf engem Raum versammelt. Man läuft sich über den Weg. Der Maschinenbauer trifft den Elektrotechniker, der Bauingenieur den Betriebswirt.

Die entsprechenden Links finden Sie unter:

www.fh-deggendorf.de bzw. www.firstcontact-ev.de

Fränkisches Know-How für Guangzhou

infoteam Software GmbH hält Seminar „Automatisierungstechnik“ an der Universität von Südchina.

Dr. Wolfgang Brendel, Geschäftsführer Marketing und Vertrieb der infoteam Software GmbH in Bubenreuth, folgte der Einladung der Universität von Südchina, in der Provinzhauptstadt Guangzhou ein Seminar „Moderne Automatisierungstechnik für China“ zu halten. Die Teilnehmer kamen vor allem aus dem Sektor elektronische Ausrüstung von Nutzfahrzeugen und Fertigungsindustrie.

„Während sich in Europa, Japan und den USA vor allem Automobilhersteller den Weltmarkt erobern, schickt sich China an, eine gigantische Nutzfahrzeug-Industrie aufzubauen. Gefördert wird dies vor allem durch die Vielzahl der Großbaustellen in allen Städten, die nur mit dem Bauboom in Berlin nach dem Fall der Mauer zu vergleichen sind,“ berichtet Brendel aus China. Die Ausrüstung der Bagger, Kräne, Teermaschinen, Betonmischer und ähnlichen mit Elektronik ist durchaus mit denen Europas vergleichbar. Dr. Brendel weiter: „Was China fehlt ist vor allem Software zur Projektierung dieser Steuerungen und die Expertise, wie industrietaugliche Software in teilweise sicherkritischen Anwendungen zu entwickeln ist.“ Kein Wunder also, dass infoteam mit seinen Produkten dort offene Türen vorfindet. Bereits 2005 hat infoteam gegründet eine eigene Niederlassung in China, von der aus das Asiengeschäft vornehmlich betrieben wird.

Auf die Frage, ob infoteam daran denkt Softwareentwicklung auch nach China zu verlagern antwortet Dr. Brendel: „Das hohe Ausbildungsniveau der Informatik in Deutschland wird in China nur von wenigen Spitzenuniversitäten geboten. Wir sind froh, wenn wir unseren Bedarf an Kundenunterstützung in China mit lokalen Mitarbeitern abdecken können. Wir handeln nach der Devise: ‚Go international, stay local!‘“

Hintergrundinformationen zum Wirtschaftsraum Südchina und der Region GuangZhou:

Die rasante Entwicklung Chinas zur Fabrik für die Gebrauchsgüter der Welt führt vor allem in den südlichen Provinzen, in denen sich die Textil und Elektronikproduktion konzentrieren, zu einer erheblichen Steigerung der Nachfrage nach Produkten der Automatisierungstechnik. Der Wettbewerb um die niedrigsten Herstellungskosten macht auch in China nicht vor dem Werkstor halt. Bisher unterentwickelte Provinzen bedrängen mit einem ungeheuren Potenzial an billigen Arbeitskräften die etablierten Standorte. Diese reagieren wie die westlichen Länder mit Investitionen in die Automatisierung um wettbewerbsfähige Produkte erzeugen zu können.

Die Provinzhauptstadt GuangZhou (bei uns noch bekannt als Kanton), an der Mündung des Perlfusses ins südchinesische Meer gelegen, war neben HongKong eine der ersten hoch industrialisierten Regionen. Ab den achtziger Jahren investierten viele ausländische Unternehmen in Guangzhou. Zunächst war ihr Ziel vor allem die Erschließung des südchinesischen Marktes. 2002 war Guangzhou nach Shanghai und Beijing die Stadt mit der größten Wirtschaft in Festlandchina. Im Vergleich zu anderen Städten des Perlfussdeltas ist die Wirtschaft Guangzhous nicht nur die größte, sondern auch die vielseitigste. Wenig verwunderlich deshalb, dass dort jetzt die zweite Phase der industriellen Revolution, nämlich die Automatisierung, beginnt die Fabriken umzukrempeln.

Hochschule Augsburg – Stiftungsprofessur Mechatronik besetzt

Zehn regionale Unternehmen haben gemeinsam mit der Hochschule Augsburg den Grundstock für den Aufbau eines Studienschwerpunkts im Umfeld des Technologie Centrum Westbayern (TCW) gelegt. Die beteiligten Unternehmen stellen für die ersten 6 Jahre eine Anschubfinanzierung zur Verfügung, mit der eine Stiftungsprofessur an der Hochschule Augsburg (vormals FH Augsburg) auf dem Lehrgebiet „Innovationsmanagement und Technologietransfer in der Mechatronik“ an der Fakultät für Maschinenbau eingerichtet wird. Im Beisein von Regierungspräsident Ludwig Schmid, dem Präsidenten der Hochschule Augsburg, Prof. Dr.-Ing. Hans E. Schurk, Landrat Stefan Rößle, Oberbürgermeister Hermann Faul und weiteren Ehrengästen wurden die Stifterurkunden durch Vertreter der Stifterfirmen feierlich unterzeichnet.



Mitglieder der Stifterinitiative sind die Fritz und Liselotte Hopf-Stiftung (Nördlingen) sowie die Firmen GEDA-Dechentreiter (Asbach-Bäumenheim), Grenzebach Maschinenbau (Hamlar), Harting KGaA (Espelkamp, Nordrhein-Westfalen), Kathrein-Werke KG (Rosenheim und Nördlingen), Märker Zement (Harburg), Ohnhäuser (Wallerstein), Tigra (Oberndorf), Valeo (Wemding) und Zott (Mertingen).

Zum Stiftungsprofessor wurde Dr.-Ing. Markus Glück, Geschäftsführer des TCW in Nördlingen, berufen. Glück studierte Elektrotechnik, mit den Schwerpunkten Nachrichtentechnik, Mikro- und Optoelektronik, an der Universität Ulm, wo er zum Abschluss seiner Tätigkeit am Forschungszentrum der Daimler AG promovierte. Nach weiteren technischen Leitungsfunktionen im In- und Ausland übernahm er 2002 die Geschäftsführung und Technische Leitung am TCW. Seit 2004 ist er

bereits als Lehrbeauftragter an der Hochschule Augsburg tätig. Seit 2006 ist er zudem Gastdozent für mechatronische Systeme an der Fritz-Hopf-Technikerschule in Nördlingen. Zuletzt veröffentlichte er im Teubner Verlag das Fachbuch "MEMS in der Mikrosystemtechnik".

Netzwerke steigern die Materialeffizienz

Mit dem Ziel, lohnende Einsparmöglichkeiten beim Materialverbrauch zu erkunden, schließen sich immer mehr mittelständische Unternehmen zu Materialeffizienz-Netzwerken zusammen. 16 solcher Kooperationen gibt es bereits in der Bundesrepublik. Eine auch im Rahmen des Clusters Mechatronik & Automation.

Einsparungen bei den Materialausgaben lohnen sich für Unternehmen besonders: "Im verarbeitenden Gewerbe entfallen rund 40 Prozent der Kosten auf Werkstoffe und Betriebsmittel", berichtet Mario Schneider, Leiter der Deutschen Materialeffizienzagentur (demea) in Berlin, "Studien belegen, dass Firmen diesen Kostenblock im Durchschnitt um ein Fünftel reduzieren können."

Besonders eindrucksvolle Ergebnisse erzielen Unternehmen, die sich in einer Region, Branche oder Wertschöpfungskette zu einem Materialeffizienz-Netzwerk zusammenschließen. Schwerpunkt dieser Kooperationen ist oftmals die Konzeption neuer Produkte und Produktionsverfahren. "Die Einsparungen sind hier in aller Regel doppelt so hoch wie bei einer nachträglichen Optimierung des Materialeinsatzes", betont Mario Schneider.

Mehr als 130 mittelständische Unternehmen sind bereits bundesweit in 17 Netzwerken aktiv. An den Kosten für Aufbau und Organisation des Netzwerks durch einen Koordinator beteiligt sich das Bundeswirtschaftsministerium über das Förderprogramm NeMat. Die bei der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH angesiedelte Deutsche Materialeffizienzagentur ist mit der Durchführung der Fördermaßnahme beauftragt. Firmen können sich bestehenden Netzwerken anschließen oder ein neues Netzwerk gründen.

Das Konzept ist zweistufig aufgebaut: In der ersten Phase erstellen Experten für jeden Netzwerkpartner ein Stärken-Schwächen-Profil und untersuchen mögliche Synergien einer Zusammenarbeit. Die zweite Aufgabe des Netzwerks besteht darin, Lösungen zum Materialeinsparen zu entwickeln, von denen alle beteiligten Firmen profitieren. Die Netzwerk-Koordinatoren fungieren dabei oftmals als Technologie-Scouts.

Bildverarbeitung als Kernkompetenz

GEFASOFT Regensburg informiert beim IHK-Treffpunkt Unternehmen über Möglichkeiten der Bildverarbeitung bei Automatisierungsprozessen.

Die GEFASOFT GmbH in Regensburg lud gemeinsam mit der IHK Regensburg am 3. April 2008 zu einem Informations-Nachmittag zu sich ins Unternehmen ein. Die IHK Regensburg organisiert über das EU-Förderprogramm „Neue Wege – Neue Welten“ Treffen von Unternehmen bei Unternehmen. Ziel der Veranstaltungsreihe „Treffpunkt Unternehmen“ ist es, dass sich Unternehmen austauschen und voneinander lernen. „Neue Wege – Neue Welten“ ist ein Förderprogramm der ostbayerischen Industrie- und Handelskammern sowie Handwerkskammern, mit dem die Entwicklung und Umsetzung von neuen Geschäftsideen unterstützt wird.

Ursprünglich beschäftigte sich die Firma GEFASOFT mit der kompletten Abwicklung der Steuerungstechnik für Automatisierungsprozesse mit dem Schwerpunkt in der Automobilindustrie. Das Unternehmen wurde 1984 in München gegründet und besteht heute aus einer Gruppe von fünf Unternehmen mit insgesamt rund 110 Mitarbeitern. Die GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH Regensburg entwickelt, fertigt und vertreibt mit seinen knapp 50 Mitarbeitern komplexe Steuerungssysteme überwiegend für die Automobil- und Halbleiterindustrie. Kernkompetenz der GEFASOFT Regensburg ist die Anwendung hochmoderner Bildverarbeitungs- und Lasersysteme.

Harald Grünbauer, Geschäftsführer der GEFASOFT GmbH in Regensburg, erläuterte den Gästen des Unternehmertreffens die Möglichkeiten der dreidimensionalen Bildverarbeitung. Die Auswertung dreidimensionaler Oberflächen-Konturdaten eröffnet neue Aufgabenstellungen, die bei einem zweidimensionalen Grauwertbild nicht möglich sind. So können Bildverarbeitungssysteme codierte Informationen und geometrische Eigenschaften auf verschiedenen Werkstücken lesen und verarbeiten. Gelesene Eigenschaften von Bauteilen können mit vorgegebenen Anforderungen verglichen und entsprechend gesteuert werden. Die Kombination von Typerkennung, Lesen von Typvarianten und der Ausschluss von abweichenden Typen von der weiteren Bearbeitung ist mit Bildverarbeitungssystemen möglich.

Regensburg, erläuterte seinen Gästen im Rahmen der IHK-Reihe „Treffpunkt Unternehmen“ die Möglichkeiten von Bildverarbeitungssystemen.

Die Bildverarbeitungssysteme der GEFASOFT GmbH erlauben nahezu unbegrenzte Anwendungen in der Qualitätskontrolle und der Vermessung geometrischer Größen. Bei Biegeprozessen von Rohren beispielsweise, ist es wichtig zu wissen, auf welcher Winkelposition die Schweißnaht steht. Da die Schweißnaht nur im Rohr erkennbar ist, liefert eine Kamera eine Ansicht von der Innenwand des Rohres. Hierzu wird in das Rohr ein Kegelspiegel eingefahren, der eine 360 Grad Ansicht der Rohrwand zur Kamera projiziert. In dieser Ansicht erscheint die Schweißnaht dunkler als die Rohrwand selbst. Der dunkle Bereich wird in seiner Position und Größe vermessen. Die Winkelposition wird berechnet und an die verarbeitende Biegemaschine ausgegeben.

Der Einsatz moderner und leistungsfähiger Bildverarbeitungssysteme ist zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit vieler Unternehmen ein wichtiges Element. GEFASOFT hat sich als zuverlässiger Partner der Automobil-, Halbleiter- und Elektronikindustrie etabliert und erfüllt mit seinen Bildverarbeitungssystemen den hohen Anforderungen seiner Kunden.

7. Forschungsprogramm: Deutsche Übersetzung des Finanz-Leitfadens erhältlich

Ab sofort ist die deutsche Übersetzung des Leitfadens zur Finanzierung indirekter Maßnahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms erhältlich. Die Übersetzung soll Administratoren, Projektkoordinatoren und -kaufleuten die finanztechnische Abwicklung von EU-Projekten erleichtern.

Sie wurde vom Büro Brüssel der Helmholtz-Gemeinschaft mit freundlicher Genehmigung der Europäischen Kommission und mit Unterstützung des Bereichs für Europäische und Internationale Programme der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) angefertigt.

Die Broschüre entstand in Zusammenarbeit mit der TuTech GmbH, an die die Bestellungen aus Deutschland und der Schweiz auch zu richten sind:

Für Bestellungen aus Deutschland u. der Schweiz wenden Sie sich bitte an: www.leitfadenfp7.de

Für Bestellungen aus Österreich wenden Sie sich bitte an: [rp7financialguide\(at\)ffg.at](mailto:rp7financialguide(at)ffg.at)

Der Preis für das Druckwerk beträgt für Forschungseinrichtungen sowie Universitäten 36,00€. Eine Abgabe an Industriepartner und Privatpersonen erfolgt zum Preis von 70,00€. Mitarbeiter von Helmholtz-Zentren können die Übersetzung kostenfrei bestellen.

Augsburger Informatik bündelt Multicore Forschungskompetenzen

Um den Herausforderungen zu begegnen, die sich aus dem Umstand ergeben, dass im Laufe der kommenden zehn Jahre Multicore Prozessoren zur Verfügung stehen werden, die gegenüber Single-Core-Prozessoren eine mehr als hundertfach höhere Verarbeitungsleistung aufweisen, hat sich am Institut für Informatik der Universität Augsburg die "Augsburg Multicore Task Force" (AMCTF) konstituiert.

In ihr kooperieren Arbeitsgruppen von fünf Lehrstühlen und Professuren mit dem Ziel, Konzepte zu entwickeln, die es ermöglichen, zum einen das Potential der neuen Prozessoren sinnvoll auszuerschöpfen, weiterhin sequentielle Software für Multicores zu parallelisieren und schließlich Anwendungen unter Nutzung der wesentlich höheren erreichbaren Verarbeitungsgeschwindigkeit komfortabler zu machen.

"Very Large Scale Integration" (VLSI) ermöglicht es heute, bis zu zwei Milliarden Transistoren auf einem Chip zu verbauen. Die Fortschritte in der VLSI-Technologie werden nach Vorhersagen der amerikanischen Semiconductor Industry Association auch in den nächsten zehn Jahren alle 18 Monate eine Verdopplung der Anzahl der Transistoren pro Chip erreichen. Damit würden im Jahre 2020 Mikroprozessor-Chips mit über einer Billion Transistoren Realität werden. Mit der Verkleinerung der Strukturbreiten treten jedoch verstärkt die Probleme der elektrischen Leistungsaufnahme und Kühlung in den Vordergrund. Eine weitere signifikante Erhöhung der Taktrate zur Steigerung der Verarbeitungsleistung wird in dem Maße, wie sie in der letzten Dekade zu beobachten war, nicht mehr möglich sein. In Zukunft wird die Leistungssteigerung vornehmlich durch die Integration mehrerer oder vieler Prozessorkerne ("Cores") auf einem Chip erreicht werden. Derzeit sind bei den Mikroprozessor-Chips höchster Leistungsfähigkeit zwei bis acht Cores Stand der Technik. Prognosen sehen für das Jahr 2011 Mikroprozessor-Chips mit mehr als 32, für 2014 mit mehr als 128 und im Jahr 2017 mit über 512 Cores vor.

Mehr als hundertfach höhere Verarbeitungsleistung:

Derartige Multicore-Prozessoren werden sich gegenüber Single-Core-Prozessoren durch eine um ein Hundert- oder Mehrhundertfaches gesteigerte Verarbeitungsleistung auszeichnen. Anwender-, Tool- und Hardware-Firmen, die sich rechtzeitig auf derartige Prozessoren einstellen, werden einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil erringen. Ins Hintertreffen geraten wird dagegen die nur sequentiell ablauffähige Software. Da diese nur auf einem von vielen Cores eines Multicore-Prozessors ablauffähig ist, kann sie in ihrer Ausführungsgeschwindigkeit nicht weiter beschleunigt werden. Für den Großteil der existierenden Software trifft genau dies zu. Es ist zu erwarten, dass schon mittelfristig Firmen, die ihre Software nicht auf Multicores umstellen, gegenüber Konkurrenten mit einer um ein Vielfaches leistungsfähigeren Software ins Hintertreffen geraten werden.

Vor diesem technologischen Hintergrund sehen die Augsburger Informatiker in der zukünftigen Anwendungsentwicklung für Multicore-Prozessoren einen wesentlichen Markt für Informatiker/innen. Die Möglichkeit, viele Prozessoren auf einem Chip fertigen zu können, erfordert geeignete Konzepte, um diese Prozessoren sinnvoll zu nutzen. Dazu gehört die Fortentwicklung heutiger Anwendungen mit dem Ziel, diese unter Nutzung der durch Parallelisierung erreichbaren höhe-

ren Verarbeitungsgeschwindigkeit in Zukunft komfortabler zu machen. Weiterhin ist es von großer Bedeutung, Wege aufzuzeigen, wie sequentielle Software für Multicores parallelisiert werden kann.

Gebündeltes Multicore Forschung für Studierende und Industrie:

Initiativen und Förderungen, die das meist an Universitäten beheimatete Know-how der Parallelisierung für Firmen nutzbar machen, sind dringend nötig. In der "Augsburg Multicore Task Force" wird das Forschungs-Know-how der Augsburger Multicore-Forscher gebündelt und in der Lehre sowie interessierten Firmen zur Verfügung gestellt. Die Studierenden der Informatik an der Universität Augsburg werden für die zukünftigen Problemstellungen in der Industrie gerüstet sein.

Die Augsburger Informatiker stellen sich den wichtigen Forschungsfragestellungen in den drei Bereichen der Multicore- Prozessor-Entwicklung, der Programmierwerkzeuge und der geeigneten Parallelisierung der Anwendungen.

Lehrstuhl Ungerer: Hardware und System-Software für eingebettete Multicore Prozessoren:

Am Lehrstuhl für Systemnahe Informatik mit Schwerpunkt Kommunikationssysteme und Internet-Anwendungen von Prof. Dr. Theo Ungerer arbeiten Forschergruppen an Hardware und System-Software für das neue Gebiet der eingebetteten Multicore-Prozessoren - also der Anwendung der Multicore-Technologie in Autos, Flugzeugen und Maschinen -, um durch die erhöhte Leistungsfähigkeit der Prozessoren beispielsweise eine höhere Fahrsicherheit, einen geringeren Spritverbrauch und einen geringeren Schadstoffausstoß durch Autos und Flugzeuge zu erreichen. Ungerer koordiniert das EU-Forschungsprojekt MERASA (Multicore Execution of Hard Real-Time Applications Supporting Analysability), an dem neben der Universität Augsburg Forschergruppen der Universität Toulouse, des Barcelona Supercomputing Center sowie die Firmen Honeywell (Brünn, Tschechei), Rapita Systems (York, England), Infineon (München), NXP aus den Niederlanden, Bauer Maschinen (Schrobenhausen), Airbus in Frankreich und die European Space Agency beteiligt sind.

Lehrstuhl Knorr: Echtzeitfähige eingebettete Systeme für Kommunikationsanwendungen:

Auch Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Rudi Knorr (Lehrstuhl für Kommunikationstechnik mit Schwerpunkt Systeme und Netze im Zugangsbereich) und der von ihm geleiteten Fraunhofer-Einrichtung für Systeme der Kommunikationstechnik ESK arbeiten in enger Kooperation mit der Industrie an echtzeitfähigen eingebetteten Systemen für Kommunikationsanwendungen. In einem umfassenden Systemkonzept führen die Wissenschaftler eine neuartige Virtualisierungsschicht (Hypervisor) zwischen Hardware und Betriebssystem ein. Diese abstrahiert alle verfügbaren Ressourcen - von Cores bis zu den Netzschnittstellen, und erlaubt damit mehreren Betriebssystemen parallel auf die Hardware zuzugreifen. Mit dem Hypervisor, der die Ressourcen verwaltet, können mehrere Betriebssysteme und Anwendungen die vorhandenen Ressourcen dynamisch nutzen. Das Zusammenspiel der Komponenten Betriebssystem und Hypervisor erlaubt eine dynamische und optimierte Nutzung der vorhandenen Ressourcen. Die Zuordnung der Rechenoperationen auf die Cores geschieht automatisch, wobei Echtzeitbedingungen eingehalten werden, die im Entwurfsprozess beschrieben und während der Laufzeit dynamisch überwacht werden.

Lehrstuhl Lienhart: Parallelisierung von Anwendungsprogrammen:

Eine Forschergruppe von Prof. Dr. Rainer Lienhart (Lehrstuhl für Multimedia Computing) arbeitet an der Parallelisierung von Algorithmen des Maschinenlernens für einen Rechner mit zwei Quad-core-Prozessoren und bringt damit wichtiges Know-how für die Parallelisierung von Anwendungsprogrammen mit ein.

Forscherguppe Bauer: Modellgetriebene Softwareentwicklung für Multicore Plattformen:

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Bernhard Bauer (Programmierung verteilter Systeme) beschäftigt sich mit modellgetriebener Softwareentwicklung für Multicore-Plattformen. Ziel ist es, die Software-

realisierung soweit wie möglich zu automatisieren, um Kosten zu reduzieren, sowie die Wartbarkeit und die Evolution von Softwaresystemen zu verbessern. Dazu werden Beschreibungsmechanismen erarbeitet, um bereits auf Modellebene mögliche Parallelisierungen zu beschreiben bzw. durch geeignete Modellanalysen eine automatische Parallelisierung zu erreichen. Darüber hinaus werden Methodiken, Patterns, Best Practices und Tools entwickelt, die die Softwareingenieure beim Entwurf von großen Anwendungsprogrammen für Multicore-Prozessoren unterstützen.

Forscherguppe Vogler: Modellierung paralleler Aktivitäten.

Schließlich stellt Prof. Dr. Walter Vogler sein Know-how aus der Theoretischen Informatik - Modellierung paralleler Aktivitäten mittels Prozessalgebra und Petrinetzen - für die Multicore-Forscherguppe zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.informatik.uni-augsburg.de/en/forschung/amctf/>

Baumüller Nürnberg GmbH ist 2008 wieder beim Girls' Day dabei

Nürnberg. Als einer der führenden Anbieter in der Antriebs- und Automatisierungsbranche belebt Baumüller mit über 900 Arbeitsplätzen in Nürnberg den Arbeitsmarkt. Daher sind auch die beruflichen Möglichkeiten für den Nachwuchs aus der Region sehr vielfältig. Am Girls' Day am 24. April konnten sich Mädchen – vorwiegend Mitarbeitertöchter und Schülerinnen von der Baumüller-Partnerschule, dem Martin-Behaim-Gymnasium – selbst ein Bild von technischen Berufen und High-Tech-Produkten machen.

Zum mittlerweile sechsten Mal beteiligt sich Baumüller an der bundesweiten Aktion „Girls' Day“. Welche Berufe können die Mädchen nach dem Abitur oder dem Studium bei Baumüller ergreifen? Wie sieht der Arbeitsalltag in einem technischen Beruf aus? Die Auszubildenden verschiedener Abteilungen sowie Ingenieurinnen geben Antworten auf die Fragen der Schülerinnen.

Bewerbungstipps und Schaltschrankbau:

Am Girls' Day am 24. April 2008 konnten Schülerinnen in verschiedenen Workshops die unterschiedlichsten Tätigkeitsfelder bei Baumüller kennen lernen. So konnten die Mädchen etwa bei einem Workshop selbst das Innenleben eines Computers entdecken. In der Lehrwerkstatt konnten die Schülerinnen nach einem vorgegebenen Schaltplan eine Leiterplatte bestücken und anschließend die einzelnen Teile selbst anlöten. Außerdem bekamen die Schülerinnen wertvolle Tipps rund um das Thema Berufswahl und Bewerbung.

„Leider entscheiden sich auch heute noch die meisten Schülerinnen für typisch weibliche Berufe“, so Karin Baumüller-Söder, Schirmherrin der Aktion bei Baumüller. „Wir hoffen, dass wir mit dem Girls' Day das Interesse der Mädchen an technischen Berufen wecken können.“

Nachwuchsförderung bei Baumüller:

Bei Baumüller ist Nachwuchsförderung und die Zusammenarbeit mit Schulen und Universitäten ein wichtiges Thema. Neben einer intensiven Patenschaft zum Martin-Behaim-Gymnasium arbeitet Baumüller eng mit der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zusammen. An letzterer sponsert das Unternehmen zudem einen jährlichen Diplom- und Studienpreis im Studiengang Mechatronik. Die Teilnahme an verschiedenen Messen wie beispielsweise dem Studienbasar des Melanchthon-Gymnasiums oder der con-

tactING an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule ergänzen das Informationsangebot.

Informationen über Patente sammeln und auswerten

mech@tronik Kompetenz-Netzwerk in Ostbayern informiert über Patentrecherche.

Darüber, wie Unternehmen Informationen über Patente sammeln und auswerten können, informierten am 11. April 2008 auf Einladung des mech@tronik Kompetenz-Netzwerkes in Ostbayern Experten bei einer Veranstaltung im Training-Center der Mühlbauer AG in Roding.

Das Sammeln und Auswerten von Informationen über Patente generell und die Strukturierung des eigenen Wissens in einer Datenbank sind wichtige Aufgabenstellungen im Unternehmen. Es geht dabei zum einem darum, eigene Patente anzumelden, und zum anderen, Schutzrechte anderer nicht zu verletzen.

Den Studiengang Patentingenieurwesen an der Hochschule Amberg-Weiden stellte Prof. Dr. Ursula Versch vor. Der deutschlandweit einmalige Ingenieur-Studiengang verbindet natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, fundierte Kenntnisse im gewerblichen Rechtsschutz, Rechertechniken sowie betriebswirtschaftliches Innovationsmanagement in einem Studium. Patentingenieure haben die Aufgabe, Innovationen durch gewerbliche Schutzrechte abzusichern und gewinnbringend zu verwerten. Der Studiengang Patentingenieurwesen gehört zur Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik.

Veranstaltung des mech@tronik Kompetenz-Netzwerkes in Ostbayern am 11. April 2008 im Training-Center der Mühlbauer AG in Roding zum Thema Patentrecherche. V. l. n. r. Prof. Dr. Ursula Versch, Hochschule Amberg-Weiden, Klaus Schedlbauer, Wirtschaftsförderungsgesellschaft im Landkreis Cham mbH, Thomas Stiefvater, Sascha Kamhuber, beide infoapps GmbH in München, und Vertreterinnen der Mühlbauer AG als Gastgeber der Veranstaltung.

Im zweiten Teil ihres Vortrages ging Frau Professor Versch auf das Thema Patentrecherche ein. Anschließend erläuterte Sascha Kamhuber, Geschäftsführer der infoapps GmbH in München, die webbasierte Software „info patent“. Diese Software ermöglicht die Recherche von Schutzrechten im Internet und die unternehmensinterne Aufbereitung und Anpassung der recherchierten Informationen. Thomas Stiefvater, Technischer Leiter bei der infoapps GmbH, führte die Software anhand von praktischen Beispielen online vor.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete eine Betriebsbesichtigung der Mühlbauer AG. Die Mühlbauer AG gehört weltweit zu den führenden Herstellern von Präzisionsanlagen für die Herstellung von Smart Cards.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.patentingenieurwesen.de bzw. www.infoapps.de

Schülerwettbewerb „Climate Connections“ am 1. März 2008 gestartet

Die Anmeldung für den FIRST LEGO League (FLL) Wettbewerb 2008 „Climate Connections“ hat begonnen! Seit dem 1. März 2008 können sich Teams anmelden.

Für die Teilnahme an FLL 2008 „Climate Connections“ stehen den Teams in diesem Jahr 40 Regionen zur Auswahl. Zusätzlich zu den bestehenden FLL Regionen aus 2007 finden neue FLL Regionalwettbewerbe zum Beispiel in München, Sopron (H), Bern (CH), und Wien (A) statt.

Weitere Informationen finden Sie unter: <http://www.firstlegoleague.org/hot/>

Impressum

Abbestellen:

Falls Sie den Newsletter nicht mehr erhalten möchten, benutzen Sie bitte diesen [Link!](#)

Profil Editieren:

Falls Sie Ihr Profil bearbeiten möchten, benutzen Sie bitte diesen [Link!](#)

Herausgeber:

Cluster Mechatronik & Automation e.V.
Beim Glaspalast 1
D-86153 Augsburg

E-Mail: info@cluster-ma.de

Vereinsreg.-NR.: VR2844
Registergericht: Augsburg

Telefon: (0821) 569797 - 0
Telefax: (0821) 569797 - 50

V.i.S.d.P.: Heiko Bartschat
