

mechatroniknews

Informationen des Cluster Mechatronik & Automation e.V.

Herzlich willkommen!



Heiko Bartschat
Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser,

die Olympischen Spiele in Sotschi sind im vollen Gang und der Blick auf den Medallenspiegel ist inspirierend: Wer steht nicht gerne auf den Siegertreppchen? Zumal die bayerischen Athleten von Ski Alpin bis zum Rodeln ganz oben mitmischen.

Dazu passt auch die wirtschaftliche Lage. Die Bundesregierung hat letzte Woche die Wachstumsprognose für 2014 erhöht und sagt ein Plus beim BIP von 1,8 Prozent heraus. Und nach Einschätzung von Prof. Hans-Werner Sinn vom renommierten ifo-Institut zeigt die Kurve für die Weltwirtschaft auch nach oben – dabei verbessert sich das Wirtschaftsklima nicht nur in den USA und Nordamerika, sondern auch in Europa.

Die Rahmenbedingungen stimmen. Jetzt kommt es auf die Motivation und das Engagement jedes einzelnen an. Denn das können wir alle von den Topathleten lernen: nur wer konstant trainiert, an sich arbeitet, nach Optimierung von Bewegungsabläufen oder eingesetzten Material sucht, schafft es unter die Besten in seinem Spezialgebiet

Deshalb unser Tipp an alle Mechatroniker und Automatisierungs-Spezialisten: Nutzen Sie Chance, sich noch weiter zu verbessern und melden Sie sich zu dem vielseitigen Programm der mechatronik-akademie an.

Und alle Unternehmer, die die große ‚Revolution‘ Industrie 4.0 nicht verpassen wollen, sollten unser Clusterforum am 13. Mai besuchen. Der Weg zur Fabrik der Zukunft führt über die Integrated Industry. Das wird sich auf der Hannovermesse zeigen und selbstverständlich auch auf der AUTOMATICA in München, wo sie gerne mit uns am Cluster-Gemeinschaftsstand in der Pole Position dabei sein können.

Herzlichst, Ihr



1. Cluster-Forum 2014 am 13. Mai bei der Bosch Rexroth AG Die „Revolution“ im Maschinenbau und der Automation



Maschinen, Anlagen, Werkstücke und Bauteile werden künftig Daten und Informationen in Echtzeit austauschen

Der Cluster Mechatronik & Automation hat auch 2014 für das erste Clusterforum ein besonders spannendes Thema bei einem renommierten Unternehmen ausgewählt: Unter dem Titel „Intelligent Integrated Industry and Production“ lädt das renommierte Unternehmen Bosch Rexroth ein, gemeinsam mit Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft über die Zukunft des Maschinenbaus und der Revolution zu diskutieren.

Wie aktuell das Thema des Clusterforums ist, zeigte sich bei der Vorschau auf die Hannover-Messe, die dieses Mal unter dem Motto „Integrated Industry – Next Steps“ steht.

Das Verschmelzen der Automatisierung mit der IT-Welt – Diese Vernetzung verändert aktuell die gesamte Automatisierung. Mittels Manufacturing Intelligence werden Fertigungsabläufe intelligent geregelt. Offene SPS-Schnittstellen ermöglichen Unternehmen, mit nativen Apps den Bedienkomfort von Smartphones und Tablet-PCs auf die Bedienung und Diagnose von Handlingsystemen und Maschinen zu übertragen sowie Intelligenz in Werkstücke zu transferieren. Die Zukunft der Produktion hat begonnen. Wer wettbewerbsfähig bleiben will, kommt an dieser „Revolution“ im Maschinenbau und der Automation nicht vorbei.

Das Clusterforum in Lohr am Main ist in drei Blöcke eingeteilt: Supply Chain und Produktion 2015, Technologien zur intelligenten Fabrik sowie Industrie 4.0 in der Praxis.

Dabei werden die Referenten aus praxisorientierter und wissenschaftlicher Sicht diskutieren und gemeinsam Synergien erarbeiten. Mit Clustervorstand Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart vom Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) der TU München ist ein Vordenker der Industrie 4.0 als Key Speaker eingeladen. Dazu gibt es Fachvorträge von Bosch Rexroth, der infoteam AG und dem Gewinner des ersten INDUSTRIE 4.0 AWARD, die Maschinenfabrik Reinhausen sowie weitere hochkarätige Unternehmen, die das Thema Intelligent Integrated Industry and Production von unterschiedlichen Blickwinkeln durchleuchten und den Teilnehmern anhand von Praxisbeispielen vorstellen.

Dazu kommen spannende Demonstrationen vor Ort z.B. im eigenen Industrie 4.0-Showroom. Selbstverständlich ist wieder genug Zeit für Diskussion und Networking bei dem abschließenden get together.

„Es lohnt sich, hier dabei zu sein. Wer sich als Clustermittglied bis zum 13. März anmeldet, der zahlt nur 190 Euro für dieses Topevent“, so Clustermanager Rüdiger Busch.

Weitere Infos und Anmeldung ab Mitte März unter:
www.cluster-ma.de/veranstaltungen
Ruediger.busch@cluster-ma.de
Fax: 0821/56 9797-50

Clusterhighlight

mechatronikakademie auf Erfolgskurs**Die aktuelle Seminarreihe trifft den Unternehmensbedarf und schließt eine Lücke bei den Weiterbildungs-Angeboten über die wichtige Querschnittstechnologie Mechatronik**

Am 21. und 22. Januar war es soweit: Die Seminarreihe „Die Potenziale der Mechatronik nutzen“ startete in den zweiten Durchgang. An den beiden Auftakttagen erarbeiteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter Anleitung der Referenten gemeinsam die Potenziale und Herausforderungen des mechatronischen Entwickelns und Arbeitens anhand theoretischer Grundlagen und praktischer Übungen.



Die Teilnehmer des Clusterworkshops „Erfolgreich kreativ sein“.

Die vom Europäischen Sozialfonds (ESF) geförderte Weiterbildungsreihe erfreute sich wieder reger Nachfrage und so erhöhte sich die Teilnehmerzahl von den ursprünglich vorgesehenen maximal 15 auf insgesamt 19. „Das große Interesse an diesem Lehrgang hat alle Erwartungen übertroffen“, so Thomas Helfer von der *mechatronikakademie* des Cluster Mechatronik & Automation e.V.

Das zehntägige Seminar vermittelt interdisziplinäre Inhalte und Methoden, um die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Mechatronik-Unternehmen zu steigern. Die Qualität dieser Weiterbildungsreihe wird dabei in erster Linie von den Dozenten geprägt. Hierbei ist insbesondere Dr.-Ing. Rainer Stetter, Geschäftsführender Gesellschafter der ITQ GmbH, zu nennen, der die Veranstaltung an insgesamt fünf Seminartagen als Dozent betreut und sich das Thema Qualifizierung und Fachkräftesicherung auf die Fahnen geschrieben hat. Seine Arbeit als Dozent im Rahmen

verschiedener Angebote der mechatronikakademie und seine Stimme im Clusterbeirat, insbesondere wenn es um Themen im Bereich Bildung und Fachkräftesicherung geht, stehen beispielhaft für sein Engagement auf diesem Gebiet. Dr. Stetter meint hierzu:

„Die meisten Unternehmen beschränken ihr Engagement darauf, Fachkräfte zu finden und dann möglichst lange zu halten – sprich, sie verhalten sich wie Jäger und Sammler. Wichtig und richtig ist es, hier ‚Ackerbau‘ zu betreiben; sprich, jetzt durch Kooperationen mit Schulen und Hochschulen, Ausbildungsinitiativen und der Teilnahme an Qualifizierungsprogrammen wie sie die mechatronikakademie anbietet, die Saat zu legen und zu pflegen und später zu ernten: u.a. durch einen Know-how-Vorsprung gegenüber dem Wettbewerb“.

Nach dem erfolgreichen Auftakt im Januar ging es am 14. Februar in Garching um die

„Fächerübergreifende Zusammenarbeit in der Mechatronik“. Darauf folgt das Thema „Wissensmanagement und Kompetenzentwicklung in der Mechatronik“ am 13. und 14. März 2014 am Technologie Centrum Westbayern in Nördlingen. Weiter Seminartermine: „Prozessoptimierung und Qualitätsmanagement in der Mechatronik“ am 8. und 9. April 2014 in Nördlingen, „Veränderungsfähigkeit in der Mechatronik“ am 9. Mai 2014 bei IT-Inkubator Ostbayern in Regensburg, das Handlungsfeld „Mitarbeiter“ am 5. Juni 2014 ebenfalls in Regensburg sowie das Handlungsfeld „Innovationsmanagement in der Mechatronik“ am 24. Juni 2014 im *iwb* Anwenderzentrum in Augsburg.

EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDSESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN**Interesse am weiteren Angebot der mechatronikakademie? Neben der ESF-Seminarreihe stehen im ersten Halbjahr 2014 folgende weitere Veranstaltungen auf dem Programm:**

- REACH: Die Verordnung verstehen und anwenden am 18. Februar in Augsburg
- Green Factory – Energieverschwendung erleben und vermeiden am 16. März in Garching
- Ergonomische Arbeitsplätze in der Produktion gestalten am 28. März in Nürnberg
- Mechatronische Projektteams gestalten am 31. März und 1. April in Lauf an der Pegnitz
- Veränderungsmanagement in der Mechatronik am 3. und 4. April in Nördlingen
- Wirkungsvolles Präsentieren technischer Inhalte am 10. und 11. April in Nördlingen
- Vertriebskompetenz für Ingenieure und Techniker am 8. Mai in Augsburg
- Systematisches Testen von Software und mechatronischen Systemen am 20. Mai in Garching
- Erfolgreicher Anlagenbau – von der Akquisition bis zum Projektabschluss am 22. Mai in Regensburg
- Mechatronische Anschlusstechnik: Schlüsseltechnologie für hochwertige Leistungselektronik am 3. Juni in Weißling bei München
- Mechatronische Unternehmensentwicklung – Blockkaden erkennen und Potenziale Heben am 2. und 3. Juli in Augsburg

Weitere Informationen und Anmeldung unter: www.cluster-ma.de/mechatronikakademie/seminarprogramm

Ansprechpartner: Thomas Helfer - Tel: +49 (0)821/56979740 - E-Mail: thomas.helfer@cluster-ma.de
Internet: www.mechatronikakademie.de

Telematische Überwachung und Optimierung roboterbasierter kraftsensitiver Schleifbearbeitung

Bei der automatisierten Schleifbearbeitung handelt es sich um eine komplexe Industrieroboteranwendung, welche hohe Anforderungen sowohl an den Roboter als auch an den Endanwender stellt.

Vom Roboter fordert sie ein kraftsensitives Verhalten, realisiert in Form einer Kraftregelung, welche die gewünschte Prozesskraft einregelt. Konventionelle Robotersteuerungen mit einer reinen Positionsregelung können die Bearbeitungskraft nicht zuverlässig einstellen, da Werkstücktoleranzen und Werkzeugverschleiß zu einer Abweichung von der gewünschten Prozesskraft, und insgesamt zu ungleichmäßigem Schleifabtrag führen.

Vom Anwender verlangen der Bearbeitungsprozess, die Kraftregelung und der direkte Kontakt zwischen Roboter und dem Werkstück einen besonders versierten Umgang bei der Programmierung. Programmierfehler können schnell zu einem hohen Schaden führen (Defekt der Werkzeugspindel, Überlastung von Roboterachsen, ...). Ferner ist für eine gute Bearbeitungsqualität auch Knowhow auf prozesstechnischer Seite notwendig.

Eine telematische Schnittstelle im Bearbeitungssystem stellt eine Möglichkeit dar, die Komplexität für den Endanwender zu reduzieren und die Technologie auch Betrieben ohne Programmierexperten zugänglich zu machen: Durch die telematische Anbindung kann der Endanwender bei Bedarf durch einen Experten des Roboterherstellers aus der Ferne unterstützt werden. Des Weiteren bietet sie Möglichkeiten zur automatischen Überwachung von Bearbeitungsparametern und intuitive Einstellmöglichkeiten für die kraftsensitive Bearbeitung.

Telematik

Unter Telematik versteht man die Verknüpfung von Technologien von Telekommunikationssystemen mit Informatik, also die Übertragung und Verarbeitung von Daten verschiedener Systeme mit Fernsteuerungsmöglichkeiten über eine typischerweise große Strecke. Einsatz findet die Telematik bspw. in Transport und Logistik [1], in der Medizin zur Patienten-Heimüberwachung [2] aber auch speziell in der Robotik, zur Überwachung und Kontrolle von mobilen [3] oder Industrierobotern [4].

Zweck der im von der Bayerischen Forschungsstiftung geförderten Projekt

„ForTeRob“ entwickelten Telematiksstelle ist es zum einen, die kraftsensitive Werkstück-Bearbeitung durch den Roboter autonom zu überwachen und dadurch eine ordnungsgemäße Abarbeitung und gleichbleibende Bearbeitungsqualität sicherzustellen (bspw. durch Detektion und Meldung von Fehlern/Werkzeugbruch/-verschleiß). Zum anderen können die Prozessdaten über das Internet an einen Empfänger übertragen werden, dem dann durch die Schnittstelle Analysefunktionen zur Beurteilung des Arbeitsprozesses sowie Eingriffs- und Optimierungsmöglichkeiten für das Arbeitsprogramm bereitgestellt werden. Dadurch können aus der Ferne Modifikationen vorgenommen werden. Bei Bedarf können Robotik-Experten auch schnell Hilfestellung leisten, ohne dass sie dafür extra erst anreisen müssten.

Datenübertragung und Analyse

Für eine telematische Steuerung ist zunächst eine Datenübertragung notwendig. Dies umfasst einerseits Systemvariablen der Robotersteuerung und weiterer eingesetzter Geräte (bspw. Leistungsaufnahme der Werkzeuge). Zusätzlich werden in der Roboterzelle verschiedene Kameras eingesetzt, um dem Teleoperator aus der Ferne einen Überblick über die Arbeitszelle zu verschaffen.

Zur Übertragung wird ein Telematik-Kontrollrechner in der Arbeitszelle des

Arbeitsdurchgängen zu bekommen. Zum anderen wertet sie aber auch der Telematikrechner selbst fortwährend aus und ist so in der Lage, selbstständig (d.h. ohne Eingreifen des Teleoperators) bestimmte Ereignisse zu detektieren und autonom darauf zu reagieren. Beispiele für solche detektierbaren Ereignisse sind u.a. Werkzeugbruch, Kraft-Grenzwertüberschreitungen bzw. Sollwertabweichungen oder Fehler im System. Das Telematiksystem kann – je nach detektierter Situation – unterschiedlich darauf reagieren, von der Ausgabe einer Warnmeldung an den Teleoperator über das Anpassen von Systemparametern bis hin zu einem automatischen Stopp des Roboters in kritischen Situationen. Dadurch, dass der Kontrollrechner sich in einem lokalen Netzwerk mit der Robotersteuerung befindet, ist er von der Übertragungsverzögerung und Antwortzeiten des Teleoperators entkoppelt und kann zeitnah und sicher in das Geschehen eingreifen.

Auch eine Langzeitüberwachung der Bearbeitungsdaten ist möglich. Durch Vergleich der aktuellen Bearbeitung mit zurückliegenden Werten ist so z.B. eine Detektion des Werkzeugverschleißes realisierbar. Die Detektionsmöglichkeiten hierfür hängen vom Prozess, vom verwendeten Werkzeug und den zur Verfügung stehenden Sensoren ab [5]. Mit einer automatischen Verschleißdetektion kann das System bei Bedarf bspw. zum Werkzeugwechsel auffordern oder auto-

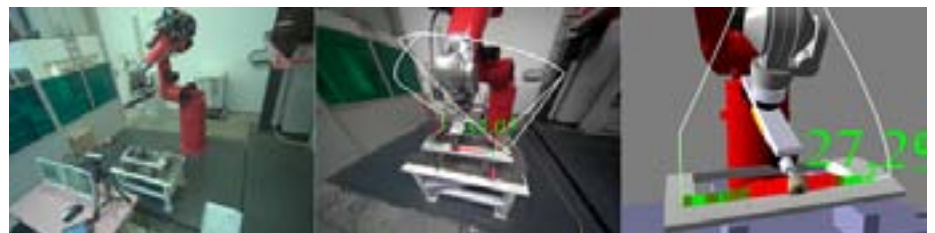


Abbildung 1: Ansichten der Telematik-Schnittstelle in der Beispielanwendung „Polieren einer Ofentür“: Kameraansicht der Arbeitsumgebung (links); (Mitte) in der AR-Darstellung werden die während der Bearbeitung aufgetretenen Kräfte auf der Bewegungsbahn visualisiert, und farbig schnell verständlich dargestellt (grün: Ist-Kraft entspricht dem in der Visualisierung eingestellten Sollwert; rot/weiß: Ist-Kraft ist größer/kleiner als Sollwert); in der herangezoomten VR-Darstellung lassen sich die aufgetretenen Kräfte am Bauteil genauer analysieren (rechts).

Manipulators eingesetzt, der als Kommunikationsschnittstelle Daten und Kommandos zwischen Teleoperator und der Robotersteuerung weiterleitet. Darüber hinaus zeichnet er auch die während dem Prozess anfallenden Daten auf. Diese Aufzeichnungen können zum einen vom Teleoperator genutzt werden, um Vergleichswerte zwischen verschiedenen

matisch Systemparameter nachstellen.
Darstellung und Analyse der übertragenen Daten

Für eine Analyse der robotergestützten Bearbeitung muss sich der Teleoperator zunächst ein Bild von der Lage am ferngesteuerten Roboter machen (sog. situational awareness). Neben klassischen

Darstellungen der übertragenen Werte (numerisch oder als Plot) stehen in der entwickelten Schnittstelle zusätzlich Virtual bzw. Augmented-Reality-Darstellungen (AR) zur Verfügung. Unter AR versteht man die Erweiterung der natürlichen Umgebung des Nutzers um bestimmte, hilfreiche virtuelle Zusatzinformationen (dargestellt bspw. im Kamerabild der Arbeitsumgebung/des Bauteils). Durch diese Darstellungsart können komplexe Roboterdaten intuitiv verständlich visualisiert werden. Durch die bahnbezogene Darstellung von Systemvariablen (siehe Abb. 1/2) kann der Teleoperator nicht nur sehen,



Abbildung 2: Darstellung der gemessenen Kräfte im Verhältnis zur Soll-Kraft direkt am Bauteil; rote Stellen entsprechen hier Bereichen mit höherer Kräfteinwirkung als dem eingestellten Visualisierungs-Referenzwert (20N).

Literatur

[1] D. Stojanovic, B. Predic, I. Antolovic, S. Dordevic-Kajan: Web information system for transport telematics and fleet management. In: Telecommunication in Modern Satellite, Cable, and Broadcasting Services (TELSIKS ,09), pp. 314 -317, 2009.
 [2] M. Görs, M. Schäfer, M. Albert, R. Marx, K. Schilling: Link Analysis for Networked Control Systems over Mobile and Wireless Communication Networks in Telehealth. Proc. of the 1st IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control (CESCIT), pp. 1-6, 2012.
 [3] K. Schilling: Telediagnosis and teleinspection potential of telematic techniques. In: Advances in Engineering Software 31 (11), pp.875-879, 2000.
 [4] M. Sauer, F. Leutert, K. Schilling: An Augmented Reality Supported Control System for Remote Operation and Monitoring of an Industrial Work Cell. Proc. 2nd IFAC Symposium on Telematics Applications, pp. 63-68, 2010.
 [5] G. Byrne, D. Dornfeld, I. Inasaki, G. Ketteler, W. König, R. Teti: Tool Condition Monitoring (TCM) — The Status of Research and Industrial Application. CIRP Annals - Manufacturing Technology (01), 1995.

welche Werte eine Variable angenommen hat, sondern sie auch direkt der Stelle am Bauteil zuordnen, an der sie aufgetreten sind. Außerdem lässt sich erkennen, wo der Roboter dabei stand und welche Werte andere Systemvariablen dabei hatten. Dadurch ist eine einfache und schnelle Analyse der kraftsensitiven Roboterbearbeitung möglich.

Eingriffsmöglichkeiten des Teleoperators

Die AR-Darstellung der Daten kann auch dazu genutzt werden, schnell und einfach Modifikationen der kraftsensitiven Bearbeitungen vorzunehmen. Über die visuelle Darstellung der bisherigen Soll-Bearbeitungsbahn direkt am Bauteil kann bspw. die Lage der Bahn abgeändert, die Sollwerte angepasst oder das Regelverhalten mit wenigen Einstellungen - direkt mit Bezug zum Bauteil - angepasst werden (Abb. 3).

Für weitere Optimierungen stellt die Telematikschnittstelle auch die Möglichkeit bereit, den Roboter – abgesichert durch eine Kollisionsüberwachung – telematisch zu

verfahren, oder aber für komplexe Eingriffe das Roboter-Arbeitsprogramm direkt zu modifizieren. Änderungen daran sollten dabei anschließend mit Personal vor Ort geprüft und getestet werden, bevor der Roboter den regulären Arbeitsablauf wieder aufnimmt.

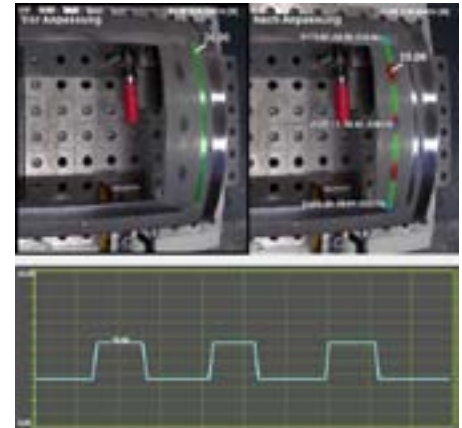


Abbildung 3: Anpassen der kraftsensitiven Bearbeitung; über die Oberfläche lassen sich Bahnlage und Kraft-Sollwertverlauf schnell und direkt am Bauteil einstellen – Stellen mit Bearbeitungsspuren werden hier mit einer größeren Kraft bearbeitet (im Bild rot gegenüber dem grünen Referenzwert).

Erfahren Sie mehr beim Clusterworkshop
„Einsatz von Robotik und Telematik in kraftsensitiven Anwendungen“
 am 10. März 2014 in Aschaffenburg
 Anmeldung unter:
www.cluster-ma.de/veranstaltungen



Die Projektpartner des Forschungsprojektes ForTeRob. (obere Reihe von links nach rechts) Florian Leutert (JMUW), Markus Lotz (h-ab), Professor Czinki (h-ab), Franz Som (Reis Robotics), Dr. Dresselhaus (Reis Robotics); (untere Reihe von links nach rechts) Gerhard Sarich (h-ab), Prof. Schilling (JMUW), Prof. Bruhm (h-ab), Stephan Hummitzsch (Metallbau Heidenau), Karina Sahl (h-ab), Prof. Stark (h-ab); Abkürzungen: JMUW: Julius-Maximilians-Universität Würzburg, h-ab: Hochschule Aschaffenburg

Hochschule für angewandte
 Wissenschaften
 Würzburger Strasse 45
 63743 Aschaffenburg



M. Eng. Markus Lotz (h-ab):
 Tel.: +49 6021 4206 848
 Fax: +49 6021 4206 801
 E-Mail: markus.lotz@h-ab.de

Web: www.h-ab.de

Julius-Maximilians-Universität
 Würzburg
 Sanderring 2
 97070 Würzburg



Dipl. Inform. Florian Leutert (JMUW):
 Tel.: +49 931 31 88 117
 Fax: +49 931 31 86 679
 E-Mail: leutert@informatik.uni-wuerzburg.de

Messen

Jetzt noch Plätze am Stand sichern

Drei Messehighlights: AUTOMATICA, akademika und MOTEK

Seit vielen Jahren bietet der Cluster Mechatronik & Automation e.V. seinen Mitgliedern die Möglichkeit, ihr Leistungsspektrum bei führenden Fachmessen, auf einem Gemeinschaftsstand zu präsentieren. Die Vorteile liegen auf der Hand: Kein Stress bei Standplanung und -bau, mehr Präsenz und Sichtbarkeit durch die Standgröße, umfassender Allroundservice und optimale Networking-Möglichkeiten.

Ganz dick im Terminplan steht für die meisten Spezialisten der Branche dieses Jahr die AUTOMATICA, die vom 3. bis 6. Juni in der bayerischen Hauptstadt stattfindet. Der Cluster war hier von Anfang an als Aussteller dabei. Der neuartige Gemeinschaftsstand hat eine Gesamtfläche von knapp 100 m² in der Halle B5 in bester Lage. „Wir haben das Angebot für die Mitaussteller erweitert und bieten wieder einen Komplettservice von Aufbau, Werbe- und PR-Aktivitäten sowie Standbetreuung vor Ort“, so Clustergeschäftsführer Heiko Bartschat.

Weitere Infos und Anmeldung:
 E-Mail: helga.pischedda@cluster-ma.de
 Telefon: +49 (0) 821 56 97 97-0

Kurz davor - vom 27. bis 28. Mai - findet die Recruitingmesse akademika in Nürnberg statt. Die Hermos AG mit Sitz in Mistelgau hat sich hier schon lange einen Platz auf dem



Gemeinschaftsstand des Cluster Mechatronik & Automation

Cluster-Gemeinschaftsstand gesichert. „Der größere Stand verstärkt unsere Präsenz“ so Frank Speringer von der Hermos AG. Und der erste Eindruck kann entscheidend sein bei der Suche nach den schlauesten Köpfen und Führungskräften von morgen.

Weitere Infos und Anmeldung:
 E-Mail: ruediger.busch@cluster-ma.de
 Telefon: +49 (0)911 / 3769-199

Die dritte wichtige Messe, die sich letztes Jahr nochmals vergrößert hat, ist die MOTEK - die Leitmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation, die 2014

vom 6. bis zum 9. Oktober ihre Tore öffnet. Hier ist der Clustergemeinschaftsstand neben den Fachbesuchern auch für die Journalisten zum Treffpunkt geworden, um keine Innovationen zu verpassen.

„Bis zum 7. März bieten wir attraktive Frühbucherrabatte“, so Clustermanager Patrick Haberstroh. „Es lohnt sich, bei uns auf der MOTEK dabei zu sein, was die hohe Anzahl an ‚Wiederholungstälern‘ unter unseren Mitgliedern zeigt.“

Weitere Infos und Anmeldung:
 E-Mail: patrick.haberstroh@cluster-ma.de
 Telefon: +49 (0) 821 / 56 97 97-12

News

**ProdNET – konkreter Nutzen für KMU
 Weiteres Politprojekt gestartet**

Wie sich aus dem eher abstrakten Projekttitle „Atmende Produktion Bayern/Oberösterreich“ ganz konkreter Nutzen für mittelständische Unternehmen in Niederbayern generieren lässt, zeigt das neueste Pilotprojekt in dem von der EU geförderten Projekt ProdNET.

Ein mittelständisches Unternehmen ist über die Jahre gut gewachsen. In Firmengebäude und Produktionsanlagen wurde bisher ein zweistelliger Millionenbetrag investiert; über 100 Arbeitsplätze sind geschaffen worden. Doch es zeigt sich mehr und mehr, dass die internen Prozesse und Abläufe nicht an allen Stellen mitgewachsen sind. Der Inhaber spürt, dass er Unterstützung und gute Ideen gut gebrauchen kann, weiß aber nicht, wo er kurzfristig die entsprechenden Kompetenzen, sowohl in der Technik als auch in der Betriebswirt-

schaft, findet. Da kommt der Fragebogen zum Projekt ProdNET gerade richtig; der Unternehmer meldet sich beim Cluster, dieser organisiert ein erstes Treffen vor Ort mit den beiden am Projekt beteiligten Kompetenzzentren, der Technischen Hochschule Deggendorf und der Fachhochschule Steyr.

Mittlerweile sind erste Analysen durchgeführt; daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen werden implementiert und beginnen zu greifen. Gemeinsam und sys-

tematisch werden Entwicklungsbarrieren für das Unternehmen abgebaut. Der Unternehmer denkt bereits über einen Erweiterungsbau nach, der weitere Arbeitsplätze in die strukturschwache Region bringt.

Neugierig geworden? Das Projekt ProdNET läuft noch bis Herbst 2014; Unternehmen können jederzeit einsteigen – und von den kostenlosen Angeboten profitieren.

Wie Sie diese Möglichkeiten optimal für Ihr Unternehmen nutzen, besprechen Sie am besten direkt mit dem für das Projekt zuständigen Clustermanager Tom Weber von der Geschäftsstelle des Clusters in Regensburg.

Dipl.-Ing. Tom Weber
 Tel.: +49 941 20 60 30 60
 E-Mail: tom.weber@cluster-ma.de



Neues Mitglied für den Cluster Mechatronik & Automation e.V. Herzlich Willkommen Sontheim Industrie Elektronik GmbH

Der Systemlieferant mit einem breit gefächertem Angebot aus standardisierten sowie kundenspezifischen Hardware- und Software-Komponenten sowie Dienstleistungen im Bereich der Automatisierungs- und Diagnosetechnik ist beim Cluster Mechatronik & Automation e.V. gut aufgehoben. „Das innovative Unternehmen wird sich bei uns schnell etablieren und viele neue Kontakte knüpfen“, freute sich Clustermanager Patrick Haberstroh bei der Übergabe der Mitgliedsurkunde.



Patrick Haberstroh & Bruno Sontheim bei der Urkundenübergabe.

Die Sontheim Industrie Elektronik GmbH wurde im Jahr 1996 gegründet. Die rund 80 Mitarbeiter begleiten ihre Kunden weltweit, angefangen von der Entwicklungsphase über die Produktion bis zu Integration und Support. Im Bereich der Feldbustechnologie kann das Unterneh-

men auf besonderes Knowhow zurückgreifen. Dieses wird in verschiedenen Zweigen der Automatisierungs- und Automotivebranche eingesetzt und deckt weite Einsatzfelder ab. Der Fokus liegt auf CAN, EtherCAT, Profibus und den im Automotiv-Sektor verwendeten Protokollen.

„Unsere Produkte werden global eingesetzt: Wir sind Marktführer im Bereich der Interface-Technik für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge. Diese Position wollen wir langfristig sichern und mit zukunftsweisenden Produkten, modernen Fertigungsverfahren und intelligenten Lösungen ausbauen. Wir freuen uns auf interessante Kontakte und gute Kooperationen im Cluster Mechatronik & Automation, die uns helfen, diese Ziele zu erreichen“, so Bruno Sontheim, Geschäftsführer der Sontheim Industrie Elektronik GmbH.

Am 22. Mai 2014 haben Cluster-Mitglieder und interessierte Firmen die Möglichkeit, die Firma Sontheim bei einem Clustertreff genauer kennen zu lernen. Wir werden das in einer der nächsten Ausgaben vorstellen.

Prominente Unterstützung

Tischtennisstar Timo Boll wird Markenbotschafter für die KUKA AG

Der deutsche Tischtennis-Superstar und Weltmeister Timo Boll hat neben Deutschland in China seine zweite sportliche Heimat gefunden. Als neuer Markenbotschafter für das Clustermitglied KUKA wird er am 11. März den neuen Standort des Unternehmens in Shanghai offiziell eröffnen.

Zu Bolls Talenten zählen Geschwindigkeit, Präzision und Flexibilität. Stärken, die auch die Roboter in sich vereinen sollten und Stärken, die ebenso wie die Sportart Tisch-

tennis im asiatischen Raum besonders geschätzt werden.

China ist für KUKA ein wichtiger Markt. Seit Dezember 2013 ist die neue Fertigungsstätte in Shanghai in Betrieb. 350 Mitarbeiter produzieren dort mehr als 3.000 Roboter der KR QUANTEC Serie sowie die universelle Steuereinheit KR C4.

Mit Timo Boll als neuem Markenbotschafter soll das Robotergeschäft in China so richtig ins Rollen kommen.

Weitere Infos: www.kuka-timoboll.com



Strategische Erweiterung um Business Segment Maschinenbau

Siegfried Schüle in verstärkt als neuer Business Segment Leiter die infoteam Software AG



Mit Siegfried Schüle in hat die infoteam Software AG seit Anfang des Jahres einen neuen Business Segment Leiter. Der gebürtige Oberfranke blickt auf 30 Jahre Erfahrung in der Automatisierungstechnik zurück.

Die letzten 25 Jahre war er für die Baumüller Nürnberg Gruppe tätig. Während dieser Zeit war er für den Aufbau und die Entwicklung der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, als auch für die Rea-

lisierung von strategischen Systemlösungen im Markt verantwortlich. Anfang 2011 übernahm er die globale Vertriebsleitung für Automatisierungssysteme der Baumüller Nürnberg GmbH.

Dieses langjährige Branchen- und Technologie-Know-how bringt er seit Januar 2014 bei infoteam ein. In seiner neuen Aufgabe verantwortet er die strategische Erweiterung um das Business Segment Maschinenbau. Ganz konkret steht die Zusammenarbeit mit Maschinenbauern im deutschsprachigen Raum und der Schweiz im Fokus. Das Unternehmen stellt sich hierbei als langfristiger Softwarepartner mit fundierter Kompetenz in der hersteller- und plattformunabhängigen

Applikationsentwicklung für den Maschinen- und Anlagenbau auf.

„Wir erweitern unseren Kundenstamm der marktführenden Steuerungs- und Komponentenhersteller um die Zielgruppe der Maschinen- und Anlagenbauer, die Unterstützung durch einen qualifizierten Softwarepartner wünschen“, erklärt Karl-Heinz John, CEO der infoteam Software AG. „Mit Siegfried Schüle in bekommt der Plan nun auch das passende Profil. Wir freuen uns sehr, dass wir ihn für uns gewinnen konnten.“

infoteam reagiert mit diesem Schritt aktiv auf die steigenden Anforderungen dieser Branche an Software, nicht zuletzt vor der Thematik Industrie 4.0.

Präsentation in der BMW Welt München Mechatronik made in Bavaria!

Unter diesem Motto informierten sich die Auslandsrepräsentanten des Freistaates Bayern über die neuesten Wirtschaftstrends und -themen in Bayern. Clustersprecher Prof. Dr. Jörg Franke hat in seinem Vortrag **Mechatronik & Automation als Problemlöser und Innovationsmotoren der bayerischen Wirtschaft vorgestellt und den Cluster als Brückenkopf für internationale Zusammenarbeit empfohlen.**

Dr. Michael Schraut, der bei BMW die Gruppe Information & Kommunikation leitet, zeigte in seinem Vortrag ‚BMW Connected Drive – vom I&K Feature zum persönlichen Mobilitätszentrum‘ die Potenziale intelligenter Vernetzung von Au-

tomobil und Internet. Einen Blick hinter die Kulissen einer modernen, energieoptimierten Fertigung gab Dr. Gerhard Straßer in seinem Referat ‚Energie – Verantwortung eines nachhaltigen Unternehmens‘ bevor die Teilnehmer in zwei spezifischen Betriebsführungen die Energiezentrale des BMW-Werks in München und besondere Maßnahmen zur Energieoptimierung im Motorenbau besichtigen konnten.

Der Freistaat Bayern hat seit Mitte der 90er Jahre ein weltweites Netz von Auslandsrepräsentanzen geschaffen, die bayerischen Unternehmen als deutschsprachige Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung stehen, Kontakte vermitteln und sie so bei der Erschließung neuer

Exportmärkte oder beim Auf- und Ausbau von Vertriebsstrukturen im Ausland unterstützen. Im Rahmen des Standortmarketings „Invest in Bavaria“ werben die Bayerischen Auslandsrepräsentanten auch für den High Tech Standort Bayern und betreuen potenzielle Investoren.

„Die Cluster bieten ideale Strukturen, die unsere Vertreter im Ausland in ihrer täglichen Arbeit nutzen können, um die bayerische Wirtschaft weltweit optimal zu positionieren.“ schloß Ministerialdirigentin Dr. Ulrike Wolf, Leiterin der Abteilung Außenwirtschaft und Standortmarketing im Bayerischen Wirtschaftsministerium in ihren Dankesworten.

Förderprojekte

Laufende BMBF-Ausschreibung Forschung für die Produktion von morgen

Deutschland hat sich durch innovative Lösungen weltweit eine führende Position im Maschinen- und Anlagenbau erarbeitet. Damit das so bleibt, müssen zukünftig wettbewerbsbestimmende Aspekte von Industrie 4.0, der Globalisierung und der Dynamisierung von Produktlebenszyklen berücksichtigt werden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert mit der Programmlinie „Forschung für die Produktion von morgen“ kooperative Vorhaben zur Stärkung der Produktion in Deutschland. Die Kerninhalte der Ausschreibung sind unter anderem Energie- und Materialeffizienz bei Werkzeugmaschinen, Kunststoffverarbeitungs- oder Laserbearbeitungsmaschinen oder Laserbearbeitung. Einreichungsfrist ist der 9. Mai 2014.

Die Sicherung der Innovationsführerschaft deutscher Unternehmen im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus spielt eine wichtige Rolle. Ziel ist es, bei der Herstellung und beim Betrieb von Produktionsanlagen nachhaltig Ressourcen zu schonen. Dies kann sowohl die Energieeffizienz als auch die effiziente Verwendung von Materialien zur Herstellung und beim Betrieb der Anlagen sowie bei der Bauteilfertigung beinhalten.

Gefördert werden die Entwicklung und die Umsetzung neuer Konzepte für Produktionsanlagen zur Herstellung diskreter Bauteile sowie die Optimierung solcher bestehender Produktionsanlagen.

Antragsberechtigt sind in Deutschland produzierende Unternehmen der gewerb-

lichen Wirtschaft, Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten, die in der Regel bis zu 50 % anteilfinanziert werden können. Zu den ausgeschriebenen Themenschwerpunkten besteht auch die Möglichkeit zur Förderung internationaler Kooperationen. Das Verfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Stufe sind beim Projektträger Karlsruhe, Produktion und Fertigungstechnologien (PTKA-PFT) Projektskizzen vorzulegen. Bei positiver Bewertung werden die Interessenten anschließend aufgefordert, einen förmlichen Förderantrag einzureichen. Weitere Infos bei Ihrem Clustermanager vor Ort!

Bewerbungsfrist bis zum 24. April 2014 Bayerischer Innovationspreis 2014

Innovationen sind das Herzstück der Wirtschaft. Nur durch harte Forschung und Entwicklungsarbeit entstehen neue Produkte. Die Bayerische Industrie- und Handelskammern, die Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Handwerkskammern und das Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie schreiben zum zweiten Mal den Innovationspreis Bayern aus. Prämiert werden innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen von bayerischen Unternehmen aus den letzten vier Jahren.

Die Innovationskraft ist der Schlüssel zur

Sicherung von Wettbewerbsfähigkeit. Ziel des Preises ist es, in allen wichtigen Zukunftsfeldern der Hochtechnologie und der ganzen Breite der Industrie und Dienstleistungsbranchen Spitzenpositionen zu erreichen, zu erhalten und auszubauen.

2014 werden drei Hauptpreise sowie vier Sonderpreise in den Kategorien ‚Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeiter‘, ‚Start-Ups bis 5 Jahre‘, ‚Kooperationen Wirtschaft-Wissenschaft‘ und ‚Technologieorientierte Dienstleistungen‘ vergeben. Teilnahmeberechtigt sind alle Unternehmen, die ihren Sitz bzw. ihre Niederlassung in Bayern haben. Eine unabhängige Jury von Experten aus

Wirtschaft und Wissenschaft bewertet die eingereichten Vorträge.



Die Verleihung der Ehrenpreise findet am 17. November 2014 im Ehrensaal des Deutschen Museums in München statt.

Weitere Infos und Bewerbungen unter <http://www.innovationspreis-bayern.de/bewerbung/>.

Cluster Veranstaltungen

**Erfolgreiches Fachseminar des FAPS TT am 30. Januar in Nürnberg
Zukünftige Wege in der Aufbau- und Verbindungstechnik**

Fortschreitende Miniaturisierung und die Einführung neuartiger Schaltungsträger mit Verbindungstechnologien sind die neuen Trends der Mikroelektronik. Das zeigte das Fachseminar ‚Innovationen in der Aufbau- und Verbindungstechnik‘ des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS TT) am 30. Januar 2014 am FAPS Standort Nürnberg. Im Fokus stand die Systemintegration als Entwicklungstreiber der Elektronikproduktion.

„Die Aufbau- und Verbindungstechnik fordert ein Zusammenspiel der Technologien aus unterschiedlichen Lehrgebieten. Die Basistechnologie findet sich in allen modernen Produkten und beeinflusst z.B. die Leistungselektronik oder 3D-MID-Technologie“, so Prof. Dr. Jörg Franke vom FAPS TT.

Dr. Josef Sedlmair von der F&K Delvotec Bondtechnik GmbH referierte über Prüftechnologien von Drahtbonden bei gestapelten Halbleiterchips und plädierte für den weiteren Ausbau der Automatisierung: „Automatische Bondtests sparen viel Arbeit und verbessern die Messungen durch bessere Homogenität. Sie erlauben erstmals 100% nichtzerstörende Prüfungen!“ Der Vortrag ‚Computertomografie-basierte Analyse von Voids in Lötstellen und deren Einfluss auf die Langzeitzuverlässigkeit‘ von Miriam Rauer vom Labor für Aufbau und Verbindungstechnik der Hochschule Aschaffenburg fand unter den 60 Teilnehmern großes Interesse. „Der Porenanteil hat nur geringen Einfluss auf die Schwere. Außerdem setzt beim Bruch zwischen Bauteilkeramik und -metallisierung die Grenzfläche die thermodynamische Zu-

verlässigkeit herab und nicht die Poren. Mit zunehmender Zyklenzahl steigen die Risse, ausgehend von den Poren“, informierte Rauer über die thermo-mechanische Zuverlässigkeit.

Udo Müller, Produktionsleiter der InnoSent GmbH gab dem Seminar insgesamt gute Noten: „Als mittelständisches Unternehmen bekommen wir bei solchen Veranstaltung kompakte Informationen, die uns bei der Lösung der täglichen Herausforderungen helfen. Sie geben uns wertvolle Impulse, was technisch machbar ist und was die Zukunft bringt.“

Fachbezogene Vorführungen im Labor des Lehrstuhls FAPS in Nürnberg ergänzten die Beiträge und Erfahrungsberichte und gaben spannende Einblicke in die Produktionspraxis von morgen.

**Volles Haus beim Fachworkshop des FAPS TT
Neue Herausforderungen für die MID-Technik**

„Vision ist die Kunst, unsichtbare Dinge zu sehen“ Dieses Zitat von der Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppen 3-D MID e.V. aus Nürnberg passte zu dem gut besuchten Fachworkshop ‚Mechatronik Integrated Devices (MID): Neue Werkstoffe – Neue Prozesse – Neue Anwendungen‘ des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS TT) am 13. Februar 2014.

Über 60 Teilnehmer aus ganz Deutschland informierten sich in Vorträgen, Fachdiskussionen und Laborvorführungen auf

dem Energiecampus Nürnberg über die neuen Maßnahmen in der Mechatronik Integrated Devices (MID)-Technologie. Die Themen reichten von Integriertem Metall-Kunststoff-Spritzgießen für MID über Temperaturbeständige Duroplaste für MID-Anwendungen bis hin zur Laserbasierten Fertigung von dreidimensionalen Schaltungsträgern.

„Ziel der Forschungsvereinigung 3-D MID ist die Förderung und Weiterentwicklung der 3D-MID Technologie.

Aktuelle Forschungsprojekte decken die gesamte MID Prozesskette ab und sind

sehr industrienah ausgerichtet“, so Prof. Dr. Jörg Franke, Clustervorstand, Leiter des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik an der Universität Erlangen-Nürnberg und Vorstandsvorsitzender der 3-D MID e.V.

Das klare Fazit der Veranstaltung: Nur das interdisziplinäre Zusammenspiel der einzelnen Fachkompetenzen entlang der gesamten Fertigungskette ermöglicht die Umsetzung innovativer Serienapplikationen.

International

**Clustermitglieder auf Geschäftsreise in Japan
Bayerisch-Japanische Kooperation geht in die nächste Runde**

2,61 Mrd. Euro Export-Umsatz konnte Deutschland nach Japan im Jahr 2013 verbuchen. Das übersteigt erstmals die Import-Zahl von 2,15 Mrd. Euro. Japan ist natürlich auch für Bayerische Unternehmen ein interessanter Markt. Der Cluster Mechatronik & Automation e.V. engagiert sich seit vielen Jahren erfolgreich für den Ausbau der bayerisch-japanischen Wirtschaftsbeziehungen. Als nächster Schritt steht vom 22. bis 28. Februar erneut eine Geschäftsreise in die Region Saitama, in der Nähe von Tokio.

Bereits 16 Bayerische Unternehmen besuchten Japanische Firmen in Saitama.



Mehr als 43 Matchmaking-Gespräche und der Messebesuch auf der Inter Nepcon 2012 machten die bisherigen Reisen zu einem internationalen Erfolg. Auch die 24 Unternehmensbesuche der Japaner in Bayern inklusive der Messen InterSolar 2011 und Motek 2013 festigten die Japanisch-Bayerische Zusammenarbeit.

Aus den Delegationsreisen gingen bislang zwei Kooperationsverträge zwischen Nitoku Engineering und der Eutect GmbH, sowie der E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH und Mikami hervor. Weitere Geschäftsbeziehungen und Non disclosure agreements (NDA) sind ein gutes Argument, die gegenseitigen Besuche in

diesem Jahr fortzusetzen. Die Teilnehmer lernen vieles über die Gepflogenheiten des jeweiligen Landes und den sicheren Umgang mit Geschäftspartnern. Sie bekommen Einblicke in die Produktion, die Technologien und die technischen Herausforderungen der verschiedenen Unternehmen.

Im Februar 2014 machen sich die Taktomat GmbH, Felss Systems GmbH, Wieland Electric GmbH, Eutect GmbH und das E|Home Center auf den Weg nach Saitama. Sie besuchen dort unter anderem die Japanischen Firmen BOSCH (HIGASHI MASTAYMA Plant), KOSHIGAYA MICRO GRID MODEL(Koshigaya) (TOSHIBA), HONDA

SMART HOUSE (Saitama Sakura-ku) (HONDA) und die Messe ENETECH Japan 2014. Am 26. Februar steht das Unterteilung eines ‚Memorandum of Understanding‘ (MoU) auf dem Programm, um die bestehende Zusammenarbeit weiter zu festigen.

„Wir freuen uns darauf, auch in diesem Jahr wieder viel Neues von den Japanern zu erfahren. Arbeit und Vergnügen lässt sich bei Sake, Bier, Bratwurst und Sushi wunderbar verbinden“, so Clustermanager Rüdiger Busch, der die Delegation begleiten wird. Dazu passt, dass Japan und Bayern bereits heute 17 Städtepartnerschaften verbinden.

**Kostenloser Messestand für ausländische Unternehmen
 Tokyo International Industry Exhibition**

Die Stadtregierung von Tokyo (Tokyo Metropolitan Government, TMG) lädt 2014 wieder deutsche Unternehmen ein, auf der Tokyo International Industry Exhibition auszustellen, die vom 30. Oktober bis 1. November im Messegebäude Big Sight in Tokyo stattfindet. Sie ist eine der bedeutendsten japanischen Messen für KMUs‘ insbesondere aus den Branchen IT, Umwelt, Medizin und Gesundheit sowie Maschinenbau und Metallverarbeitung.

Die Stadtregierung von Tokyo stellt ausländischen Unternehmen kostenlos einen Standard-Messestand und Dolmetscher zur Verfügung und organisiert ein Business-Matching mit japanischen Unternehmen sowie die japanische Übersetzung

des Firmenprofils. Für deutsche Firmen, die auf der Suche nach japanischen Partnern oder Kunden sind, ist dies eine gute Gelegenheit, erste Kontakte zu knüpfen. Auch Unternehmen, die eine eigene Niederlassung in Japan planen, nutzen diese Messe gerne, um Aussteller aus dem Großraum Tokyo zu treffen und sich über neue Produkte und Technologien zu informieren.



Teilnehmen können deutsche Unternehmen, die noch keine eigene Niederlassung in Japan haben. Weitere Infos auf Englisch werden in nächster Zeit auf der Website <http://www.sangyo-koryuten.jp/english/> bereitgestellt.

Für Rückfragen:
 Katharina Bandlow
 JETRO-Repräsentantin für Bayern und Baden-Württemberg (Japanische Außenhandelsorganisation)

E-Mail: kb@bandlow.net
 Tel. 08141/3631704

<http://www.jetro.go.jp/germany/>
<http://www.jetro.go.jp/de/invest/>

Vorankündigungen

**Save the Date: 12. und 13. März 2014
 4. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik**

Das Landshuter Symposium hat sich über die Jahre zu einer festen Größe im Jahreskalender der Mikrosystemtechnik und der Mikro-Mechatronik entwickelt. Von Anfang an ist der Cluster Mechatronik & Automation als Partner mit dabei.

Erstmals werden sich dieses Jahr am Donnerstag, den 13. März, zwei eigene Sessi-

ons speziell mit Themen aus der Medizintechnik beschäftigen; so beispielsweise mit dem Zusammenspiel von Elektronik, Software und Mechanik in sicherheitsrelevanten Medizinanwendungen.

Dieses Jahr steht allen Interessierten der neue Clustermanager für Niederbayern und die Oberpfalz, Tom Weber, an beiden Tagen für ein erstes Kennenlernen und

Networking ebenso zur Verfügung wie für intensive Fachgespräche.

Das Programm des Symposiums sowie weitere Informationen zur Veranstaltung finden unserer Website unter Veranstaltungen.

<http://www.cluster-ma.de/veranstaltungen>

Clusterworkshop in Puchheim am 27. März – Jetzt anmelden

Bildverarbeitung ist kein Hexenwerk

Der Cluster Mechatronik & Automation veranstaltet am 27. März 2014 einen Workshop zum Thema Bildverarbeitung bei seinem Mitglied STEMMER IMAGING GmbH in Puchheim. Die Veranstaltung zeigt verschiedene Möglichkeiten und Anwendungsfelder der Bildverarbeitung. Nutzen Sie die Gelegenheit und melden Sie sich noch bis zum 20. März 2014 an.

Digitale Bildverarbeitung wird unter anderem in der Automation, Fertigungstechnik,

Automotive-Industrie, Medizintechnik, Verkehrstechnik, aber auch zunehmend in der Lebensmitteltechnologie als leistungsfähige und wirtschaftliche Methode der automatisierten optischen Prüfung eingesetzt. Trotz hoher Anforderungen bezüglich der Genauigkeit und Geschwindigkeit ermöglicht sie eine 100-prozentige Kontrolle. Das verstärkt unter anderem die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

Neben der Grundlagenvermittlung zeigt der Workshop Best Practice-Beispiele von

drei Bildverarbeitungsanwendern, die die Technologie bereits nutzen. Ein Firmenrundgang bei der STEMMER IMAGING GmbH, die unter anderem Lösungen für die industrielle Bildverarbeitung anbietet, rundet die Veranstaltung ab.

Weitere Infos und Anmeldung:
patrick.haberstroh@cluster-ma.de
www.cluster-ma.de/veranstaltungen/

Produktionskongress in Garching

Die Zukunft der Produktion

Produktivitätssteigerung, innovative Energiespeicher für die Elektromobilität und effizienter Leichtbau. Das sind nicht nur bayerische Unternehmen die aktuellen Topthemen im Rahmen der Veranstaltungswoche 'münchener kolloquium' findet am 18. und 19. März 2014 ein Produktionskongress an der Technischen Universität München (TUM) statt.

Drei renommierte Key Speaker zeigen die aktuellen Trends der Branche. Den Anfang macht Prof. Dr. Dieter Spath von der Wittenstein AG. Er referiert am ersten Tag über die neue Qualität der Flexibilität in der Produktion. Am 19. März beantwortet

Prof. Dr. Siegfried Russwurm die Frage: Richtig produzieren in Deutschland – aber wie? Dr. Milan Nedeljkovic, Leiter der BMW Group in Leipzig, hält anschließend den Vortrag 'Nachhaltige Schritte in das Zeitalter der Elektromobilität'.

Parallel begleiten Vortragsreihen zu den Schwerpunkten Produktionsmanagement, Elektromobilität und Leichtbau beide Veranstaltungstage. Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft berichten über neueste Erkenntnisse und Ergebnisse aus der produktionstechnischen Forschung und Praxis. Ziel ist es, die Produktion am Industriestandort Deutschland nachhaltig zu unterstützen.

Ein Besuch der Fachausstellung und verschiedene Vorführungen in den Versuchshallen des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) und dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) runden das Programm ab.

Anmeldeschluss ist der 10. März 2014.
Veranstaltungsort: Technische Universität München (TUM), Boltzmannstraße 15 in Garching.

Weitere Infos und Anmeldung:
www.muenchener-kolloquium.de

Termin-Vorschau

- **Clusterseminar „REACH: Die Verordnung verstehen und anwenden“**
26. Februar 2014, Nürnberg
- **Clusterworkshop „Einsatz von Robotik und Telematik in kraftsensitiven Anwendungen“**
10. März 2014, Aschaffenburg
- **4. Landshuter Symposium Mikrosystemtechnik**
12. bis 13. März 2014, Hochschule Landshut
- **Clusterseminar „Green Factory - Energieverschwendung erleben und vermeiden“**
26. März 2014, Garching bei München
- **Clusterworkshop „Bildverarbeitung - kein Hexenwerk“**
27. März 2014, Puchheim
- **Clusterseminar „Ergonomische Arbeitsplätze in der Produktion gestalten“**
28. März 2014, Nürnberg
- **Clusterseminar „Erfolgreich im Team zusammenarbeiten - Mechatronische Projektteams gestalten“**
31. März bis 01. April 2014, Lauf a. d. Pegnitz
- **Clusterseminar Veränderungsmanagement in der Mechatronik**
3. bis 4. April 2014, Nördlingen

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



Cluster
Offensive Bayern