

Informationen des Clusters Mechatronik & Automation e.V.

Themen in dieser Ausgabe

Cluster-News

- ❖ Produktionsforschung sichert den Produktionsstandort Bayern
- ❖ FLL Regionalwettbewerb München – Vorbereitungen laufen

Cluster-Kooperationsforen

- ❖ Einladung zum 10. Kooperationsforum Automation Valley bei der Linde Materials Handling GmbH in Aschaffenburg

Cluster-Treffs

- ❖ Von standardisierten Modulen und Rallyestreifen – Cluster-Treff am 22.10.2008 bei der Baumann GmbH in Amberg
- ❖ Weit über 50 Teilnehmer beim Cluster-Treff der HERMOS AG in Mistelgau

Cluster-Workshops

- ❖ Jetzt noch anmelden! Cluster-Workshops „Überzeugend verkaufen – Kompetenztraining für Ingenieure“ am 28.11.2008 in Nürnberg und am 05.12.2008 in Regensburg!

Allgemeine Workshops

- ❖ Workshop „Digitale Fabrik“ an der Hochschule Amberg Weiden
- ❖ Kognition in der Fabrik – Industrielle Anwendungen und Visionen für kognitive technische Systeme

Mitglieder-News

- ❖ Bayerische Unternehmerreise – Maschinenbau in Indien
- ❖ Baumüller im neuen Outfit

Veranstaltungsausblick

- ❖ Zukünftige Veranstaltungen des Clusters im Überblick

Cluster-News

Produktionsforschung sichert den Standort Bayern

Das Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) der Technischen

Universität München ist am 4. Dezember 2008 Gastgeber für das Forum „Kompetenz Montage“.

Die Veranstaltung stellt Ergebnisse eines BMBF Forschungsprogramms auf dem Gebiet der Produktionsforschung vor, darunter:

ProMoLeS

„Wettbewerbsfähige Produktionskonzepte und Montageverfahren für leistungselektronische Systeme in globalen Märkten“

Mit Firmen wie z.B. Bosch, Stuttgart, Conti Temic, Nürnberg, oder NewTal, Neu-Ulm, und mit Forschungseinrichtungen wie dem Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) oder dem Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie - IISB, beide Erlangen.

MUSKIM

„Methoden und Systemunterstützung für kundenintegrierte Montage“. Mit Firmen wie z.B. Krones, Neutraubling, Rittal, Herbronn, oder Transtechnik, Holzkirchen und mit Forschungseinrichtungen wie dem Forschungszentrum Karlsruhe oder dem iwb, München.

FLL Regionalwettbewerb München – Vorbereitungen laufen

Am Samstag, den 15. November geht der FLL Regionalwettbewerb zum ersten Mal am Forschungscampus der TU München über die Bühne. Von 9:00-16:30 Uhr treten 18 Teams aus 14 Schulen gegeneinander an. Der Cluster Mechatronik & Automation unterstützt die Teams, im Rahmen der Nachwuchsförderung, mit Sponsoring.

Ausgerichtet wird er Wettbewerb in enger Zusammenarbeit mit dem Zentralinstitut für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung der TU München.

Für weitere Informationen zum FLL Regionalwettbewerb wenden Sie sich bitte an:

Georg Muschik (Clustermanager Südbayern),

Tel.: + 49 (0) 821 96 57 57 12; E-Mail: georg.muschik@cluster-ma.de

Cluster-Kooperationsforen

Einladung zum 10. Kooperationsforum Automation Valley bei der Linde Materials GmbH, Aschaffenburg

Ganz im Zeichen der Zusammenarbeit steht das 10. Kooperationsforum des Automation Valley, welches beim führenden Hersteller für Flurförderzeuge in Deutschland, Linde Material Handling in Aschaffenburg stattfindet.

Die Veranstaltung findet statt am

**13. November 2008, 10:00 Uhr,
im Entwicklungszentrum der Linde Material Handling GmbH,
Wailandstraße, 63741 Aschaffenburg**

und wird in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Cluster Mechatronik & Automation und dem regionalen KompetenzNetz Mechatronik & Automation durchgeführt.

Am Vormittag erhalten die Teilnehmer in einem geführten Rundgang durch das Werksgelände Einblicke in das Unternehmen. Nach der Mittagspause mit Technologiedemonstrationen berichten hochkarätige Referenten über verschiedene Formen der Kooperation, Zusammenarbeit in Netzwerken und Möglichkeiten zur Förderung von Technologieverbundprojekten anhand konkreter Beispiele.

Das Programm und Informationen zur Anmeldung finden Sie [hier](#).

Cluster-Treffs

Von standardisierten Modulen und Rallyestreifen – Cluster-Treff am 22.10.2008 bei der Baumann GmbH in Amberg

Rund 40 Teilnehmer aus ganz Bayern waren zu Gast beim Netzwerktreffen der Baumann GmbH in Amberg. „Die Unternehmen dieser Region zählen zu den innovativsten und dynamischsten Unternehmen in Bayern- und von diesen ist die Baumann GmbH nochmal besonders hervorzuheben“, so Johann Schmalzl, Leiter der Geschäftsstelle der IHK Regensburg in Amberg bei seiner Begrüßung.

Mit Zahlen unterlegte Dr. Georg Baumann, Inhaber und Geschäftsführer des Unternehmens die Aussage des IHK Vertreters. „Über 30% unserer Mitarbeiter sind in der Forschung & Entwicklung tätig, denn neue Produkte werden mechanisch und elektrisch immer anspruchsvoller. Ohne Automatisierung wäre dies bei den geforderten höchsten Qualitätsanforderungen nicht möglich.“

Die Baumann GmbH entwickelt und produziert schlüsselfertige Automationssysteme für die internationale Automobilzuliefer-, Elektronik und Haushaltsgeräteindustrie, Telekommunikation und Medizintechnik. „Alles aus einer Hand – von der einzelnen Roboterzelle bis zur komplett automatisierten Produktionslinie“, so Josef Konrad, Geschäftsführer der Baumann GmbH in seiner Unternehmenspräsentation.

Über „Produktdatenmanagement (PDM) im Maschinenbau“ referierte anschließend Daniel Münch, von der N+P Informationssysteme GmbH und brachte Klarheit in die unterschiedlichen Begrifflichkeiten und Bedeutungen der Informationssysteme wie EPM, PDM, ERP, PLM und SCM.

Nach der ausführlichen und sehr informativen Betriebsbesichtigung erfuhren die Teilnehmer von Herr Michael Suthmann, Suthmann design team, dass durch Industriedesign für Investitionsgüter Ausfallzeiten verhindert werden können. Dabei sind „Technik und Design komplementär. Sie arbeiten an gleichen Produkten. Sie treffen sich an einer Schnittstelle- und diese Schnittstelle ist letztendlich entscheidend, wie das Produkt wirkt.“ Seine hintergründige Präsentation endete in der für alle Teilnehmer nun nicht mehr neuen Erkenntnis, dass „Design nicht bedeutet, dass am Schluss der technischen Entwicklung auf den Prototypen Rallye -Streifen aufgeklebt werden, sonder Design schon in der Konstruktion zur Entwicklung beiträgt.“ Die Veranstaltung endete somit mit reichlich Gesprächsstoff, der unter den teilnehmenden Unternehmen noch weit nach dem offiziellen Ende der Veranstaltung diskutiert wurde.

Kontakt:

Rüdiger Busch (Clustermanager Nordbayern)

Tel.: + 49 (0) 911 3769 199, E-Mail: ruediger.busch@cluster-ma.de

Weit über 50 Teilnehmer beim Cluster-Treff der HERMOS AG in Mistelgau

Über die Möglichkeiten und den technischen „state of the art“ in der Gebäudeautomatisierung informierten sich die Teilnehmer am 8. Oktober beim Cluster-Treff im Neubau der HERMOS AG in Mistelgau.



„Unser Kerngeschäft sind Automatisierungslösungen und Gebäudeautomation“, so Dieter Herrmannsdörfer, Vorstand des von ihm gegründeten Unternehmens in der kurzen Vorstellung seines Unternehmens. „Wichtig für uns Mittelständler ist jedoch auch, sich in Netzwerken zu engagieren um gegenseitigen Nutzen daraus zu ziehen. Sicherlich hat jeder von uns die schmerzhafteste und kostspieligste Erfahrung machen müssen, sich als KMU gegen weltweite Wettbewerber im Markt zu behaupten. Wir sollten daher die Möglichkeiten nutzen, die uns diese Netzwer-

ke bieten. Unser Vorteil ist doch, dass wir uns kennen und vertrauen können“, so Herrmannsdörfer in seiner Funktion als Mitglied im Automation Valley Nordbayern und dem Cluster Mechatronik & Automation in seinem Apell an die teilnehmenden Unternehmen.

Ein inhaltliches Schwerpunktthema der Veranstaltung war die Vermittlung der Möglichkeiten, die die Konvergenz von Gebäudeautomation und der Datenkommunikation durch die Nutzung des Internet-Protokolls bietet. Uwe Northmann von der Cisco Systems GmbH in Hallbergmoos referierte diesbezüglich zum Thema „Connected Real Estate“.

Claus van Acken von der HERMOS AG erläuterte beispielhaft am aufgebauten Projektbeispiel, wie automatische optische Inspektionslösungen zur Prozessoptimierung, -regelung und -kontrolle in einem Produktionsprozess u.a. zur Qualitätskontrolle eingesetzt werden kann. Während des Betriebsrundganges im neu gebauten Unternehmenstrakt wurden den Teilnehmern eindrucksvolle und modernste technische Lösungen in der Gebäude- und Automatisierungstechnik präsentiert, welche optimale Ansätze für effizientes Betreiben und Bewirtschaften von Immobilien bietet.

Kontakt:

Rüdiger Busch (Clustermanager Nordbayern)

Tel.: + 49 (0) 911 3769 199, E-Mail: ruediger.busch@cluster-ma.de

Cluster-Workshops

Jetzt noch anmelden! Cluster-Workshops „Überzeugend verkaufen – Kompetenztraining für Ingenieure“ am 28.11.2008 in Nürnberg und am 05.12.2008 in Regensburg!

Der Cluster Mechatronik & Automation bietet am 28.11.2008 in Nürnberg und am 05.12.2008 in Regensburg gemeinsam mit renommierten und erfahrenen Trainern speziell für Ingenieure einen Ganztagesworkshop zum Thema „Überzeugend verkaufen – Kompetenztraining für Ingenieure“ an, in dem die Wirkungszusammenhänge des Verkaufsgespräches und der Verkaufspsychologie vermittelt werden.

In fast allen Branchen stehen Unternehmen gestiegenen Kundenansprüchen und starkem Wettbewerb gegenüber. Persönlicher Kontakt, Partnerschaft, Kundenorientierung und Kundenbeziehungen sind dabei die Faktoren, die den Vertriebsmitarbeitern den Erfolg sichern.

Im täglichen beruflichen Alltag werden dabei immer mehr Ingenieure mit der Aufgabe betraut, Vertriebsaufgaben zu bewältigen. Da der typische Ingenieur ein logisch analysierender und denkender Mensch ist, den vor allem seine Leidenschaft zur Technik auszeichnet, werden dabei oftmals hohe Erwartungen an ihn geknüpft, die ihn vor neue Herausforderungen stellen. Oft ist er nur unzureichend professionell ausgebildet und somit unzureichend vorbereitet, um als Berater Kunden im Vertriebsprozess zu gewinnen. „Nur“ Technik Know-how wird selten ausreichen, um alle Gesprächspartner beim Kunden von der eigenen Lösung zu überzeugen. Vertragsabschlüsse und Umsätze sind nur dann zu erzielen, wenn der Kundenberater genau weiß, was seine Kunden wollen, wie er sich psychologisch geschickt der jeweiligen Vertriebssituation sowie den unterschiedli-

chen Gesprächspartnern anpasst und entsprechend deren Bedürfnisse und Erwartungen klug im Sinne seiner Ziele agiert.

Der Cluster Mechatronik & Automation bietet daher speziell für Ingenieure gemeinsam mit renommierten und erfahrenen Trainern in Zusammenarbeit mit dem Automation Valley Nordbayern e.V. einen Ganztagesworkshop zum Thema

„Überzeugend verkaufen – Kompetenztraining für Ingenieure“

an, in dem die Wirkungszusammenhänge des Verkaufsgespräches und der Verkaufspsychologie vermittelt werden.

Kompakt, geballt und kompetent werden dabei die notwendigen Hintergründe und Erfolgskriterien des Verkaufs mit den Teilnehmern herausgearbeitet, damit sich beim nächsten Kundenkontakt auf einer Messe, bei einer telefonischen Anfrage oder direkt im Verkaufsgespräch der gewünschte Erfolg einstellt.

Der Workshop richtet sich dabei an Ingenieure aus allen Tätigkeitsbereichen, die sich im Verkauf weiterbilden wollen, die Kontakte zum Kunden aufbauen und pflegen sowie beraten wollen mit dem Ziel, ihr Produkt erfolgreich und zum Nutzen des Kunden zu verkaufen.

Mehr Informationen zur Anmeldung, Preis und Programm finden Sie [hier](#).

Kontakt:

Rüdiger Busch (Clustermanager Nordbayern)

Tel.: + 49 (0) 911 3769 199, E-Mail: ruediger.busch@cluster-ma.de

Allgemeine Workshops

Workshop „Digitale Fabrik“ an der Hochschule Amberg-Weiden



An der Hochschule Amberg-Weiden informierten Experten im Rahmen von Vorträgen und einer Ausstellung am 21. Oktober 2008 über das Themenfeld „Fabrikplanung“. Es war mittlerweile der fünfte Workshop zu diesem Thema. Circa 80 Teilnehmer nutzten das Informationsangebot. In drei Vorträgen wurden die Themen „Materialflusssimulation“, „Partizipative Fabrikplanung“ und „Human Simulation“ vorgestellt. Die begleitende Ausstellung deckte weiter die Themen „3D-Layoutplanung“, „Laserscanning und Aufbereitung von 3D-Daten vorhandener Fabriken“ und „Ergonomieuntersuchung mittels digitaler Menschmodelle“ ab. Die Attraktion der Ausstellung war der Planungstisch der Hochschule Amberg-Weiden für partizipative Layoutplanung. Damit lassen sich mit einem Finger Maschinen und Einrichtungen innerhalb der Produktionshalle verschieben. Das Ergebnis ist sofort 3-dimensional sichtbar. Der Planungstisch lässt sich optimal bei einem Planungsworkshop einsetzen. Die Hochschule Amberg-Weiden pflegt den Dialog mit Unternehmen und bietet u. a. Kooperationen auf den Leistungsgebieten Anwendung von digitalen Planungswerkzeugen, Unterstützung

bei der Einführung entsprechender Software sowie Durchführung von Studien für Materialflusssimulation, Layoutplanung, Ergonomiebeurteilung und Produktionsprozessgestaltung.

Mehr Informationen sowie die Vorträge finden Sie [hier](#).

Kognition in der Fabrik – Industrielle Anwendungen und Visionen für kognitive technische Systeme

Im Rahmen des 1. CoTeSys Industrieworkshops werden Experten aus Wissenschaft und Industrie am 25. November 2008 über neueste Ansätze und erste Anwendungsmöglichkeiten von Kognition und künstlicher Intelligenz (KI) in Produktionsumgebungen berichten. Der Workshop wird vom Exzellenzcluster CoTeSys (Cognition for Technical Systems) veranstaltet. Durch den in den letzten Jahren stattfindenden Wandel der Märkte und die daraus resultierenden Folgen, wie steigende Anzahl an Produktvarianten, Bedarfsschwankungen und kürzere Produktlebenszyklen, hat die Komplexität in der Steuerung von Produktionssystemen stark zugenommen. Die Implementierung von kognitiven Fähigkeiten in technischen Systemen eröffnet einen vielversprechenden Ansatz zur besseren Handhabung der oben genannten Rahmenbedingungen und zur Erhöhung der Flexibilität in Produktionsumgebungen. Der im Rahmen der Exzellenzinitiative von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Cluster „CoTeSys“ (Cognition for Technical Systems) untersucht die hierfür notwendigen Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten von Kognition und künstlicher Intelligenz (KI) in technischen Systemen. Kognitive technische Systeme verfügen – ähnlich wie heutige mechatronische Systeme – über intelligente Sensoren zur Wahrnehmung ihrer Umwelt und umfangreiche Aktoren, mit denen sie diese beeinflussen können. Sie unterscheiden sich von bestehenden technischen Systemen jedoch durch die Fähigkeit, mit ihrer Umgebung zu interagieren, das eigene Verhalten in Abhängigkeit der Umwelt zu planen und anzupassen sowie neue Verhaltensweisen und -strategien zu erlernen. Neben der Erhöhung des Autonomiegrades technischer Systeme in der Produktion steht insbesondere auch die Mensch-Maschine-Interaktion im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten. Dies umfasst sowohl Fragestellungen aus dem Bereich der Mensch-Roboter-Kooperation als auch neue Ansätze zur verbesserten Werkerunterstützung in der manuellen Montage. Im Rahmen des Industrieworkshops werden Referenten aus Forschung und Industrie über aktuelle Ansätze aus der Wissenschaft sowie über erste Umsetzungsbeispiele in der Industrie berichten. Darüber hinaus ergibt sich die Möglichkeit, in persönlichen Gesprächen mit den Referenten und Teilnehmern auf individuelle Fragestellungen konkret einzugehen, diese gemeinsam zu diskutieren und somit neue Impulse für das eigene Unternehmen zu gewinnen.

Mehr Informationen sowie das Veranstaltungsprogramm finden Sie [hier](#).

Mitglieder-News

Bayerische Unternehmerreise – Maschinenbau in Indien

Indiens KFZ-Markt wächst derzeit weltweit am schnellsten, Trend ungebrochen. Die Zuliefer- und Ausrüstungsindustrie entwickelt sich jährlich mit 15% - 20% Steigerung. Der Maschinenbau profitiert von umfangreicher Infrastruktur - Investitionen sowie Ausbau- und Modernisierungspläne

der indischen Industrie. Bayerische Technik wird geschätzt vor allem im Bereich Bau-, Kunststoff- und Druckmaschinen, Nahrungsmittel-, Verpackungs- und Werkzeugmaschinen. Chancen, die deutsche Firmen bislang zu oft noch anderen überlassen.

Nun bietet eine von der IHK Schwaben im Verbund der Bayerischen IHKs organisierte und vom Bayerischen Wirtschaftsministerium unterstützte Unternehmerreise die Möglichkeit, sich vor Ort selbst ein Bild von den beiden boomenden Branchen zu machen, eigene Möglichkeiten auszuloten und konkrete Geschäfte anzuknüpfen.

Vom 23. – 29. 11.2008 erwarten die max. 12 Teilnehmer in den „Hot Spots“ Chennai, Pune und Delhi individuelle Kooperationsgespräche, Firmenbesichtigungen und Erfahrungsaustausch mit deutschen und indischen Entscheidern. In Delhi vereint sich die Reisegruppe mit einer parallel stattfindenden Delegation der Bayerischen Wirtschaftsministerin Müller.

Förderung: Für bayerische kleine und mittlere Firmen (KMU) fördert der Freistaat Bayern die Teilnahme zu 50% auf 1.950,- EUR (zzgl. Reisekosten)!

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Baumüller im neuen Outfit

Nürnberg. Heimspiel auf der SPS/IPC/Drives 2008: In Halle 1 auf Stand 310 präsentiert Baumüller vom 25. bis 27. November in Nürnberg dem internationalen Fachpublikum sein breites Angebotspektrum.

Als technisches Highlight stellt Baumüller auf der SPS/IPC/Drives mit dem b maXX[®] 5000 das neue anreihbare Antriebssystem vor. Mit seinem Connect Drive System können Antriebe effizient und wirtschaftlich in Betrieb genommen werden.

Bei den Leistungsteilen b maXX[®] ist Baumüller neue Wege gegangen. Die Umrichterfamilie bietet einen Leistungsbereich von 1 kW bis 35 kW sowie Sicherheitsfunktionen. Die interne serielle Kommunikation zwischen Antriebsregler und Leistungsteil verbessert die Diagnosefähigkeit erheblich. Die integrierte Netzspannungsmessung sichert den Betrieb an unterschiedlichsten Netzen weltweit. Weiterhin besticht der b maXX[®] 5000 durch seine äußerst kompakte Bauweise, die alle technischen Anforderungen erfüllt. So unterstützt der Neuzugang in der Baumüller-Umrichterserie EtherNet und ist dank der ein- und rückspeisefähigen Systeme als energieeffizientes Antriebssystem weltweit einsetzbar. Die Umrichter b maXX[®] können mit verschiedenen Kühlvarianten geliefert werden. Effizientes Wärmemanagement ist somit gewährleistet.

Sicher ist sicher

Auch den durch die Neue Maschinenrichtlinie veränderten Anforderungen an die Sicherheitstechnik wird die neue Umrichtergeneration vollauf gerecht: Der b maXX[®] 5000 verfügt über antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen gemäß der Norm IEC 61800-5-2 bis Safety Integrity Level (SIL) 3. Die Ansteuerung dieser Funktionen erfolgt dabei über die b maXX[®]-SafePLC, eine kombinierte Einheit für Standard- und SIL 3-Steuerung mit integrierten Funktionsbausteinen nach PLCopen Motion und PLCopen Safety. Mittels Real-Time Ethernet wird die Anbindung an ein durchgängiges Kommunikationskonzept realisiert. Sichere und nicht sichere Datenübertragung erfolgen deshalb auf demselben physikalischen Bussystem (EtherCAT), wobei die Umsetzung des fehlersicheren

Signalaustausches mittels zertifiziertem Safety-over-EtherCAT-Protokoll gewährleistet wird. Durch Einbettung des Umrichters in das durchgängige Engineering-Framework ProMaster werden umfangreiche Sicherheitsfunktionen auf dem Komplexitätslevel der Standardautomatisierung realisierbar.

Der b maXX[®] 5000 komplettiert somit das durchgängige integrierte Sicherheitskonzept von Baumüller: Sicherheitstechnik wird nicht als herkömmliche Add-on-Lösung verstanden, sondern bildet einen integralen Bestandteil des Automatisierungskonzepts.

Darüber hinaus hat der Besucher die Möglichkeit, sich selbst von der leichten Bedienbarkeit der Baumüller Technologie zu überzeugen. Dank des Engineering-Frameworks ProMaster kann jeder mit nur wenigen Mausklicks eine Maschine konfigurieren, mit moderner Technologie ausstatten und in Betrieb nehmen – und das in gerade einmal 15 Minuten.

Service aus einer Hand

Als einer der führenden Hersteller elektrischer Automatisierungs- und Antriebssysteme präsentiert Baumüller den Messebesuchern ein umfangreiches Dienstleistungsspektrum. Neben der Planung von Projekten werden die Anlagen der Kunden über die Inbetriebnahme bis hin zum anschließenden Service begleitet. Die Vor- und Nachbearbeitungsstufen lassen sich mit den Baumüller Antriebslösungen optimieren. Einen Einblick in das umfangreiche Produkt- und Dienstleistungsportfolio bekommt der Messebesucher in Halle 1 auf Stand 310. Modern und mit klaren Strukturen – so kann der neuen Baumüller Messestand beschrieben werden. Der offene Aufbau lockt die Messebesucher auf den Stand und fördert die Kommunikation und Kundennähe.

Veranstaltungsausblick des Clusters Mechatronik & Automation e.V.

- ❖ [Design für Technologieunternehmen – Design Gespräch am 11. November 2008 in Augsburg](#)
- ❖ [10. Kooperationsforum Automation Valley am 13. November 2008 in Aschaffenburg](#)
- ❖ [5. Technologie-Forum Sensorik – Roboter geführte Sensorik – Bildverarbeitung und Prüfmesstechnik in der Fertigungsautomation am 13. November 2008 in Nördlingen](#)
- ❖ [Cluster-Forum Mechatronik – Mechatronische Integration am 18. November 2008 in Augsburg](#)
- ❖ [Cluster-Treff Mechatronik & Automation – Marketing und Vertrieb technischer Produkte am 20. November 2008 in Regensburg](#)
- ❖ [Cluster-Workshop – Überzeugend verkaufen – Kompetenztraining für Ingenieure am 28. November 2008 in Nürnberg](#)

Terminvorankündigung

- ❖ Am 15. November 2008 findet zum ersten Mal am Forschungscampus der TU München der FLL Regionalwettbewerb statt. Der Cluster Mechatronik und Automation e.V. unterstützt die teilnehmenden Teams, im Rahmen der Nachwuchsförderung, mit Sponsoring.

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