

Informationen des Cluster Mechatronik & Automation



Heiko Bartschat  
Geschäftsführer

Liebe Leserinnen und Leser unserer mechatroniknews,

in diesen Tagen trifft uns die zweite Welle der Pandemie und die Politik in Bund und Ländern ringt um die wirksamsten Maßnahmen zu deren Eindämmung. Ich hoffe, dass wir als Bürger aus den letzten Monaten Lehren gezogen haben und alle ihr Möglichstes tun, einen zweiten Lockdown unserer Wirtschaft zu vermeiden. Man ist ja hin- und hergerissen zwischen Einsicht in und Zweifel an der Beurteilung der Lage, der Nachvollziehbarkeit und Verhältnismäßigkeit einzelner Maßnahmen und ihrer Relation zueinander und zu denen anderer Bundesländer oder Staaten. Da aber Vorsicht besser ist als Nachsicht, bitte ich alle mitzumachen und auch im Umfeld für verantwortungsvolles Verhalten zu werben.

Spannend wird auch, wie sich die US-Amerikaner nächste Woche entscheiden. Es ist schon erschütternd, wie schnell sich ein Land wandeln kann – vom Vorbild für Demokratie und Gleichberechtigung zum despotischen Nationalismus. Die Nachrichten zum Beispiel über die „stolzen Jungs“ oder Proud Boys aus dem Gefolge des Präsidenten, wenn man ihnen Glauben schenken darf, lassen nichts Gutes erwarten. Da bleibt nur zu hoffen, dass der Wählerwille anerkannt wird und sich bald wieder eine Basis für verlässliche Partnerschaften finden lässt. Das gilt leider auch für die Türkei. Dass es hier wie dort aber engagierte Brückenbauer gibt, zeigte sich bei einem, wegen Corona nur virtuell stattgefundenen, erneuten Delegationsbesuch türkischer Wirtschaftsvertreter, über den unser Vorstandsmitglied Karl-Heinz John berichtet.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Kolleg\*innen und Familien, dass Sie gut durch die nächsten Wochen kommen und uns allen, dass wir später dann Weihnachten und die Zeit davor einigermaßen „genießen“ können.

Herzlichst, Ihr

## Wie gelingt der digitale Transformationsprozess?

Virtueller Clustertreff am 17. November 2020 von 9:30 – 11.00 Uhr,  
Online und kostenfrei



© Fotolia

**Bei allen Beeinträchtigungen, die Corona-Pandemie mit sich bringt. Sie zeigt auch die Vorteile der Digitalisierung und fordert Engagement bei der Digitalen Transformation. So sehen viele Verantwortliche z.B. bereits die Vorteile des digitalen Austausches in Webkonferenzen. Doch die Digitalisierung macht im Büro nicht Halt. Sie trifft auch die Produktionswelt. Durch die Gewinnung, Speicherung und Nutzung von Maschinen- und Produktionsdaten können Prozesse verbessert und eventuell auch neue Geschäftsmodelle entwickelt werden.**

[https://www.cluster-ma.de/veranstaltungen/events-details/index.html?tx\\_cwcmeventmanager\\_pi1%5Bevent%5D=2243](https://www.cluster-ma.de/veranstaltungen/events-details/index.html?tx_cwcmeventmanager_pi1%5Bevent%5D=2243)

Bei Fragen und mit Anregungen wenden Sie sich bitte an unseren Clustermanager Dr. Benedikt Sykora (E-Mail: benedikt.sykora@cluster-ma.de; Tel.: +49 821 569797-12; Mobil: +49 160 8870961)

Nutzen Sie die Chance sich kostenfrei über die Umsetzung des digitalen Transformationsprozesses zu informieren und Ihre Fragen an die Experten zu stellen.

Weitere Informationen und den Link zur Anmeldung finden Sie hier:

<https://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalenderclusterveran->

**Clusternews****Mechatronik und Automation für die Wasserstoffwirtschaft**

Virtueller Clustertreff am Freitag, 20. November 2020 von 9:30 – 11.00 Uhr, Online und kostenfrei

Eine mögliche Alternative zu den stark genutzten fossilen Brennstoffen wie Benzin, Diesel und Kerosin soll zukünftig der Wasserstoff bieten. Gewonnen werden kann er durch Elektrolyse von Wasser. Gespeichert und transportiert kann er als Gas, in verflüssigter Form oder gebunden an organische Träger. Energie gewonnen werden kann dann wieder mit einer Brennstoffzelle, bei der Wasserstoff zusammen mit Sauerstoff zu Wasser verbrannt wird. Speziell für die Bewegung großer Massen wie LKWs, Flugzeugen und Schiffen bietet sich seine hohe Energiedichte an.

Im Rahmen des virtuellen Clustertreffs wollen wir auf der einen Seite aktuelle H2-Projekte von Mitgliedern vorstellen und auf der anderen Seite diskutieren, wie unsere Netzwerkpartner Ihre Expertise in die Umsetzung einbringen könnten. Mehr zur Veranstaltung und die kostenfreie Möglichkeit der Anmeldung finden Sie hier: [https://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalenderclusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx\\_cwcmadeventmanager\\_pi1%5Bevent%5D=2245](https://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalenderclusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx_cwcmadeventmanager_pi1%5Bevent%5D=2245)

Ihre Interessen und Anregungen zu diesem Strategischen Zukunftsthema nehmen unsere Clustermanager sehr gerne auf. Ihre Kontaktdaten finden Sie unter [www.cluster-ma.de/kontakt](http://www.cluster-ma.de/kontakt). Wir freuen uns auf Ihre Impulse und Fragen.

**Wie gelingt der Einstieg in die additive Fertigung?**

Virtueller Clustertreff unseres SIT AM@Industry am Mittwoch, 25. November 2020, 16:00 – 17.30 Uhr, Online und kostenfrei



„Was die additive Fertigung betrifft befinden wir uns aktuell an der Schwelle vom Prototypenbau zur Integration in die Produktion“ so der Tenor der Mitglieder unseres Strategischen Innovations-Teams zur Additiven Fertigung.

Doch worauf muss ich achten, wenn ich meine ersten Gehversuche mit der für viele immer noch neuen Fertigungsmethode machen will? Wie identifiziere ich potenzielle Anwendungsfälle des 3D-Drucks bei mir im Unternehmen? Was muss ich beim Konstruieren beachten?

Antworten auf diese und weitere Fragen bietet unser virtueller Clustertreff „Wie gelingt der Einstieg in die additive Fertigung“ des SIT AM@Industry.

Nutzen Sie die Chance sich über die Möglichkeiten und Chancen der additiven Fertigung zu informieren und Ihre

Fragen an die Experten zu stellen.

Die Agenda der Veranstaltung und den Anmeldelink finden Sie hier: [www.cluster-ma.de/veranstaltungskalenderclusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx\\_cwcmadeventmanager\\_pi1%5Bevent%5D=2244](http://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalenderclusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx_cwcmadeventmanager_pi1%5Bevent%5D=2244)

Bei Fragen oder mit Anregungen wenden Sie sich bitte an unseren Clustermanager Dr. Benedikt Sykora (E-Mail: [benedikt.sykora@cluster-ma.de](mailto:benedikt.sykora@cluster-ma.de); Tel.: +49 821 569797-12; Mobil: +49 160 8870961)

**Industrie 4.0 – Das Ende der Fernwartung!**

Einladung zum virtuellen Clustertreff unseres SIT-Teams Production Security



Unser SIT-Team Production Security vereint vielfältige Experten zum The-

ma der IT-Sicherheit in der Produktion. Clusterneumitglied sematicon AG lädt nun – im Rahmen des Neumitgliederpakets – zu einem ersten Clustertreff: Dienstag, 1. Dezember 2020 um 16.00 Uhr, Digital via GoToMeeting.

Industrie 4.0 steht für Vernetzung der Anlagen. Die Vorteile bringen aber unterschätze Risiken mit sich. Im Gegensatz zu früher können heute ganze Fabrikhallen über das Internet erreicht werden. Die Kanäle für klassische Fernwartung wie

etwa VPN werden zunehmend zu einer enormen Gefahr! Im virtuellen Clustertreff zeigen die Risiken auf, erklären die Vorbehalte der IT-Sicherheit bei der Vernetzung und zeigen moderne und sichere Möglichkeiten des komfortablen Fernzugriffs und dessen Kontrolle.

Zur Anmeldung gelangen Sie wie gewohnt über unseren Veranstaltungskalender: [www.cluster-ma.de/veranstaltungskalender](http://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalender)

Technik & Innovation

**Künstliche Intelligenz im Kraftwerk**

Impulse für Geothermie Traunreut



© Geothermische Kraftwerksgesellschaft Traunreut mbH

**Die Geothermie-Anlage in Traunreut ist ein technisches Wunderwerk: Sie versorgt die Region nordöstlich des Chiemsees mit nachhaltig erzeugter Fernwärme und Strom. Effizienz ist auch in diesem mittelständischen Unternehmen der Energiebranche das oberste Gebot. Doch wie lässt sich der optimale Betrieb bei komplexen physikalischen Zusammenhängen und einer großen Energieanlage bestimmen? Die Erfahrungswerte der Kraftwerksingenieure können mit Datenanalysen – unter Zuhilfenahme maschineller Lernverfahren – sinnvoll ergänzt werden.**

**Der Schlüssel zum Erfolg: künstliche Intelligenz**

Marcus Röhler und Steffen Ziegler sind KI-Trainer im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg. Sie begleiten die Mitarbeiter im Geothermie Kraftwerk bei Traunreut bei deren Digitalisierungsplänen für die Zukunft. Die komplexe Anlage liefert bereits heute eine Vielzahl an technischen Werten. Alle Pumpen und

Wärmetauscher sind mit empfindlichen Sensoren ausgestattet. Doch die vielen aufgezeichneten Werte übersteigen die Menge, aus der der Mensch noch Zusammenhänge erkennen könnte.

„Die Prozessingenieure im Kraftwerk haben einen sehr großen Erfahrungsschatz und wissen, wie sich die Anlage effizient nutzen lässt. Dieses enorme Wissen gilt es, mithilfe digitaler Methoden so zu ergänzen, dass sich der Betrieb für verschiedenste Szenarien und Temperatur-Konstellationen weiter optimieren lässt“ erklärt Röhler das wichtige Zusammenspiel zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz. Bei der Flut an Temperatur- und Durchflusswerten, Umgebungsdaten und anderen Messgrößen sei es auch für einen extrem erfahrenen Ingenieur nicht immer einfach, die Effizienz der Anlage auf den Punkt genau abzuschätzen. Aus diesem Grund kann der Einsatz künstlicher Intelligenz hier sehr nützlich sein.

In einem ersten Termin entwickelte das Unternehmen dank der fachkundigen

Unterstützung durch die Mittelstand 4.0-Experten und KI-Trainer erste Ideen für Digitalisierungsprojekte. Hier kristallisierten sich Anwendungsfälle für maschinelle Lernverfahren in der Geothermie-Anlage heraus. In einem zweiten Workshop gaben die KI-Trainer dem technischen Team dementsprechend einen Crashkurs in Sachen Machine Learning. Dann stellten Röhler und Ziegler vom Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg konkrete Projektideen zur Diskussion und moderierten diese. Das übergreifende Ziel: perfekte Stellgrößen für die Anlage finden. „Die Mitarbeiter des Kraftwerks hatten zahlreiche Ideen und waren mit Eifer bei der Sache. Auch die vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) der Anlage wurde diskutiert“, so Röhler, der im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Mittelstand erforscht.

Der Geschäftsführer des Kraftwerks, Sebastian Schultz, sieht sich durch die Potenzialanalyse gut unterstützt: „Als Kraftwerksbetreiber haben wir seit Inbe-

triebnahme großen Wert daraufgelegt, möglichst viele Betriebsdaten zu erfassen und zu sammeln. Die Mittelstand 4.0-Experten haben uns nun ganz neue Möglichkeiten aufgezeigt, unsere zahlreichen Daten intelligenter zu nutzen. Wir sind gespannt, welche Verbesserungen wir im Anlagenbetrieb durch den Input des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg erreichen können.“

### Nicht ohne Kosten-Nutzen-Analyse starten

„Durch unsere objektive Einschätzung und übergreifendes Fachwissen können wir die Aufwände beurteilen und dem Nutzen gegenüberstellen“, so Röhler. Denn nicht jede Idee für ein Digitalisierungsprojekt sei auch realistisch umsetzbar. Für manche Fragestellungen gibt es bereits Produkte auf dem Markt, eine andere Idee kann zwar im ersten Moment

großartig klingen, lässt sich aber nur in einem dreijährigen Forschungsprojekt realisieren. Die Mittelstand 4.0-Experten empfehlen daher stets mit einem Projekt zu starten, das sich mit vergleichsweise wenig Aufwand umsetzen lässt. „Wir haben die Diskussionen der Ingenieure und Geschäftsführer mit Fachwissen zu künstlicher Intelligenz moderiert und realistische Einschätzungen zur Umsetzung der verschiedenen Ideen eingebracht“, erklärt Ziegler.

### Unterstützung durch das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg – auch was für Sie?

Digitalisierung mit uns gemeinsam erleben & entdecken – Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg unterstützt kleine bis mittlere Unternehmen und das Handwerk mit kostenfreien Angeboten auf ihrem Weg in die Digitalisierung. Unsere Unterstützung bei der Geothermie Traunreut war hierbei die erste Stufe unserer Unterstützung im Rahmen einer Potenzialanalyse, in der

unsere Fachleute aus dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ihr Unternehmen besuchen und gemeinsam mit Ihnen individuelle Lösungsvorschläge für den ersten Schritt in die Digitalisierung entwickeln. Diese Lösungsvorschläge können in einer weiteren Stufe durch das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum begleitet werden, wobei wir Sie über mehrere Wochen oder Monate bei weiteren auf der Potenzialanalyse aufbauenden Schritten im Rahmen eines Digitalisierungsprojekts oder bei der Implementierung einer Lösung in Ihrem Unternehmen begleiten.



**Mittelstand 4.0**  
Kompetenzzentrum  
Augsburg

Wir unterstützen Sie dabei mit unserer Arbeitsleistung und unserem Expertenwissen gezielt dort, wo Sie externe Mitwirkung benötigen.

Nähere Informationen zu den Angeboten unseres Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Augsburg finden Sie unter: [kompetenzzentrum-augsburg-digital.de](http://kompetenzzentrum-augsburg-digital.de) oder bei Ihrem Clustermanager!

## Clusternews

### Anforderungen an den Internet-Auftritt als Basis für erfolgreiche Markterschließung

Erste erfolgreiche Präsenzveranstaltung des Clusters nach dem (ersten) Lockdown am 5. Oktober 2020 in Augsburg

**Unter Einhaltung der bekannten AHA-Regeln (Alltagsmaske, Hygiene und Abstand) konnte nach langer Abstinenz unsere Kooperationsveranstaltung zusammen mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg erfolgreich durchgeführt werden. Das Tagesthema zur Digitalisierung im Mittelstand war, wie man einen modernen und nachhaltigen Internetauftritt bei sich im Unternehmen umsetzen kann.**

Nach einer Kurzvorstellung des Kompetenzzentrums und des Clusters durch Clustermanager Dr. Benedikt Sykora erklärte Michael Grewer von Grewer Industriedesign wie er seinen Internetauftritt gestaltet hat und die sozialen Medien für seine Ziele nutzt. Dabei ist der Inhalt meist wichtiger als die Plattform der Kommunikation.

Im Anschluss erläuterte Josef Schmaus, Geschäftsführer bei Clustermitglied outline online medien GmbH, wie wichtig ein übersichtlicher und aktueller Internetauftritt in der heutigen Zeit ist. Nicht nur soll er informieren und die Kontaktaufnahme erleichtern, sondern z.B. auch aktuell nicht stattfindende Messen substituieren und die Mitarbeitergewinnung erleichtern.

Abschließend zeigte Michael Mader von der codronic GmbH auf, welche Veränderungen sein Unternehmen durch den aktualisierten Internetauftritt hatte. „Wichtig ist auch, jemanden im Unternehmen zu haben, der mit den sozialen Medien vertraut ist und dem es leicht fällt neue Ideen umzusetzen“ so seine Überzeugung.

Nach dem Vortragsblock nutzten die meisten Teilnehmer gerne die Möglich-



keit, sich „nach alter Sitte“ bei Imbiss und Getränken mit den Referenten und anderen interessierten Teilnehmern auszutauschen.

## EU-Projekt für konzertierte Innovationsförderung

Boost4BSO beendet erste von vier Projektperioden



Seit sechs Monaten arbeitet der Cluster gemeinsam mit seinen Projektpartnern daran, Business Support Organisationen (BSO) aus Zentraleuropa als Schlüsselakteure des Innovationssystems in die Lage zu versetzen, effektive und effiziente Unterstützungsdienstleistungen für lokale Unternehmen, insbesondere KMU bei der digitalen Transformation anzubieten. Mithilfe eines neuartigen Downstream-Mechanismus sollen Business Support Organisationen in ganz Mitteleuropa erreicht werden, die wiederum Unterstützung für ihre Netzwerke anbieten können.

Trotz Corona-Pandemie und Social Distancing wurde das Projekt am 1. April 2020 mit einem virtuellen Kick-Off-Meeting gestartet. Boost4BSO wird durch das INTERREG CENTRAL EUROPE Programm ko-finanziert und zwei Jahre lang von 8 Partnern aus den Ländern Deutschland, Österreich, Italien, Kroatien, Polen und Tschechien durchgeführt. Bisher arbeitete das Konsortium daran, die aktuellen Herausforderungen und Bedürfnisse von KMU und BSO in den teilnehmenden Ländern zu identifizieren. Die Projektteilnehmer entwickelten außerdem ein innovatives Kompetenzpaket und eine Implementierungs-Toolbox, mit der BSO in ganz Mitteleuropa ihre regionalen KMU bei Innovationen im Bereich Industrie 4.0 erreichen und unterstützen können. Ab November werden die Projektpartner diese Toolbox in ihren eigenen Organisationen testen. Anschließend sollen assoziierte BSO

und schlussendlich KMU im Rahmen von weiteren Projektphasen die Trainings zu Industrie 4.0-relevanten Themen erhalten. Wir halten Sie auf dem Laufenden!

Über das Projekt sowie unsere Aktivitäten, Veranstaltungen und Ergebnisse können Sie sich auch laufend auf der offiziellen [Webseite](#) des Projekts informieren.

Bezüglich Fragen und Anregungen melden Sie sich bitte bei unserem neuen Projektverantwortlichen Dr. Thomas Helfer unter [thomas.helfer@cluster-ma.de](mailto:thomas.helfer@cluster-ma.de) oder +49 (0)821 569797-40.

## Internationales Forum Mechatronik 2021 in Linz

Save the date! 20. und 21. Oktober 2021



**Aufgrund von Covid-19 und der derzeit geltenden Kontaktbeschränkungen musste der diesjährige Kongress im Internationalen Forum Mechatronik leider abgesagt werden. Umso mehr freut es uns, dass der Termin im nächsten Jahr bereits steht: Am 20. und 21. Oktober 2021 soll das Forum unter dem Motto „Symbiotic Mechatronics“ an der Johannes Kepler Universität in Linz stattfinden.**

Das Forum ist der europäische Marktplatz zur technologischen Präsentation und Diskussion von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen aus Wissenschaft und Wirtschaft, zur Anbahnung neuer Partnerschaften und zur Steigerung der Innovationsdynamik in den beteiligten Wirtschaftsräumen. Alle näheren Informationen zum Programm werden in den kommenden Monaten veröffentlicht. Wir halten Sie auf dem Laufenden!

## electronica ist 2020 virtuell

Wir sind dennoch vertreten!

Unser Clustergemeinschaftsstand auf der electronica hat sich in den letzten Jahren zu einem echten Jahreshighlight entwickelt. Da zuletzt auch die Messe München aufgrund der Corona-Einschränkungen die Live-Veranstaltung abgesagt und in den virtuellen Raum verschoben hat, müssen wir heuer auf diese gemeinsame Leistungsschau mit internationalem

**Publikum verzichten. Andererseits können Interessierte ganz einfach die virtuelle Messe besuchen. Gastkarten gibt es kostenfrei.**

Im Rahmen unseres Partnerprojektes Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg sind wir vom 9. - 12. November 2020 auf der virtuellen Ausgabe der electronica mit einem Stand vertreten.

Kostenfreie Gastkarten finden Sie hier: <https://electronica.de/de/besucher/tickets-preise/>

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

## Türkei besucht Bayern

### Clustervorstand empfängt virtuelle Delegation von türkischen Geschäftsleuten

Vom 13. bis 15. Oktober 2020 war eine Delegation türkischer Geschäftsleute zu Gast in Bayern – zwar nicht persönlich – aber umso innovativer. Organisiert wurde die Virtuelle Tour von der Ägäischen Exporteursvereinigung und dem Bayerischen Wirtschaftsministerium.

Zentrale Themen waren: Industrie 4.0

und IoT, damit verbundene Aktivitäten in Bayern und die Möglichkeiten der Kooperation. Eine Podiumsdiskussion ergänzte die Reise. An den beiden letzten Tagen erfolgte eine virtuelle Besichtigung bei Concept Laser in Lichtenfels, Audi in Ingolstadt und Siemens in Amberg.

Die Eröffnung wurde durch Vorträge vom Bayerischen Staatsministerium (Dr.

Jungmann, Referent), VDMA (Michael Schalk, Projektmanager Industrie 4.0) sowie unseren Clustervorstand Karl-Heinz John gestaltet. Mit über 40 Teilnehmern wurde die Veranstaltung gut angenommen. Ohne große Reisezeiten konnten sich die Interessenten so umfassend informieren und austauschen.

## Clustercommunity

### Herzlich willkommen im Cluster!

#### ad-artists ist Spezialist für AR-VR-Anwendungen

Die ad-artists GmbH produziert für ihre Kunden interaktive digitale Tools, die dabei helfen ganze Unternehmen, ihre Marken und oder Produkte erlebbar machen. Als erfahrenes, interdisziplinäres Team aus Kreativen, Marketingexperten, Grafik-Designern, Illustratoren, Programmierern und VR-/ AR-Spezialisten bietet die ad-artists GmbH Expertise mit Erfahrung aus seit fast 20 Jahren.

„Wir sind ein IT-Dienstleister und spezialisiert auf digitale Infotainment Anwendungen. Seit letztem Jahr entwickeln wir ein

AR-Assistenzsystem, das Unternehmen die Möglichkeit bietet, Wissen effizient und in einer neuen Form über AR-Medien zu vermitteln. Unsere Recherche hat ergeben, dass es zumindest im europäischen Raum noch kein vergleichbares Angebot gibt. Wir suchen den Austausch mit Verantwortlichen für die Bereiche ‚Industrie 4.0‘ bzw. ‚Digitale Wissensvermittlung‘ und freuen uns auf gemeinsame Projekte. Das Cluster ist hier mit seinem Netzwerk ein starker Partner und eine Plattform für Dialog, weswegen wir uns gerne als Mitglied einbringen“ betont der Geschäftsführer Martin Benderoth.



### Intelligente Prozessanalyse mit KI

#### Drei Clustermitglieder wirken im gemeinsamen Forschungsprojekt

Drei unserer aktiven Clustermitglieder, der Nürnberger IT-Dienstleister Trevisto AG zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen IIS und der Siemens AG mit ihrem Gerätewerk in Amberg haben ein Forschungsprojekt zur Digitalisierung der industriellen Produktion durch intelligente Prozessanalyse mit Künstlicher Intelligenz (KI) gestartet.

Gemeinsam wollen die Partner im Projektvorhaben „AI-Nalyze“ durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) mehr Transparenz in den Produktionsprozessen erzeugen und Steuerungsbedarfe sowie Verbesserungspotenziale identifizieren. Dabei soll eine automatische Aufnahme und Analyse von Pro-

zessmodellen durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) und Cyberphysischen Systemen (CPS) erfolgen. Prozessschritte werden in Echtzeit identifiziert und es werden produktionsrelevante Ereignisse abgeleitet – durch die Daten der in der Smart Factory existierenden Technologien.

Trevisto entwickelt ein KI-Framework, das einfach in eine Cloud Plattform zu integrieren ist. Die entwickelten Modelle und Algorithmen können schnell in der Produktion eingesetzt werden. Die Forschungsergebnisse sollen zeigen, dass durch den Einsatz von KI sowohl Effizienzsteigerungen als auch optimale Qualitätssicherung möglich sind. „Störungen in Produktionsabläufen können mithilfe



Oliver Fuhrmann, Head of Business Development  
TREVISTO

der KI nahezu in Echtzeit vorhergesagt werden. KI kann somit einen wichtigen

Beitrag zur Nachhaltigkeit und Kosteneinsparungszielen wie Vermeidung von Materialverschwendung und Reduzierung von Prüfaufwänden leisten. KI-Forschung in Bayern ist sehr wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit industrieller Produktion mit KI-basierter Softwareentwicklung auszubauen. Die spannende Zusammenarbeit mit Siemens und Fraunhofer wird es uns ermöglichen, mit Datenanalyse zahlreiche neue Wachstumsfelder zu eröffnen“, sagt Oliver Fuhr-

mann von der Trevisto, der sich auch im Projekt MeJoin einbringt.

„Wir sind stolz darauf, dass gleich drei Cluster-Mitglieder an einem Strang ziehen und sich zu einem Forschungsprojekt zusammengefunden haben. Wir zeigen wieder einmal mehr, dass wir unseren ganz persönlichen Beitrag für ein innovationsstarkes Bayern leisten und die Zukunftsthemen Industrie 4.0 und KI in bester Weise miteinander ver-

knüpfen.“ so Clustergeschäftsführer Heiko Bartschat.

Die Durchführung des Projekts wird im Rahmen des Programms Informations- und Kommunikationstechnologie durch das bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie gefördert.

## Mechatronische Integration für Wasserstoffantriebe

### Wissenschaftspreis für die neue Generation der Gleichspannungswandler

**Für die Energie- und Mobilitätswende spielen Brennstoffzellen eine tragende Rolle. Eine zentrale Herausforderung dabei ist ihre Energieeffizienz – gerade für den Fahrzeugbau. Hierfür müssen die einzelnen Bauteile möglichst leicht und klein sein und dabei einen hohen Wirkungsgrad aufweisen. Im Fall des Gleichspannungswandlers, der die Spannung der Brennstoffzelle an den Antrieb anpasst und den Energiefluss steuert, galt es bisher als unmöglich, kleinere Geräte mit höherem Wirkungsgrad zu entwickeln. Forscher unseres Clustermitglieds Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB haben nun das Unmögliche möglich gemacht und eine neue Generation von Gleichspannungswandlern entwickelt, die eben diese Anforderungen erfüllt. Für diesen Schritt in die Zukunft erhalten die Forscher den Joseph-von-Fraunhofer-Preis für herausragende wissenschaftliche Leistungen zur Lösung anwendungsnaher Aufgaben. Wir gratulieren!**

Mal eben zum Supermarkt oder in die Stadt? Bei solchen Kurzstrecken punkten batterieelektrische Fahrzeuge. Für Nutzfahrzeuge, Flugzeuge und Schiffe ist dagegen ein Brennstoffzellenantrieb vielversprechend: Dort wandelt eine Brennstoffzelle Wasserstoff in Strom um. Dafür sind jedoch zahlreiche Komponenten vonnöten – sie alle müssen kleiner und leichter werden, um das Fahrzeug möglichst energieeffizient fahren zu lassen. Eine dieser Komponenten ist der Gleichspannungswandler: Er passt die Spannung der Brennstoffzelle an den Antrieb an und steuert den Energiefluss.



Dr. Stefan Matlok (links) und Dr. Bernd Eckardt erhalten für die Entwicklung einer neuen Generation der Gleichspannungswandler den Joseph-von-Fraunhofer-Preis. © Fraunhofer / Banczerowski

#### Wirkungsgrad erhöht, Verluste halbiert

Dr. Bernd Eckardt und Dr. Stefan Matlok vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen haben nun einen Gleichspannungswandler entwickelt, der trotz ausgesprochen kompakter Abmessungen einen sehr hohen Wirkungsgrad erzielt – und werden dafür mit dem Joseph-von-Fraunhofer-Preis ausgezeichnet. Die Jury hob besonders die Zukunftsrelevanz der Arbeitsergebnisse hervor sowie die erfolgreiche wirtschaftliche Umsetzung. »Während herkömmliche Gleichspannungswandler einen Wirkungsgrad von etwa 97 bis 98 Prozent haben, erreicht unserer bis zu 99 Prozent«, sagt Eckardt. »Das mag erst einmal nicht sonderlich viel klingen, doch

damit sind die Verluste mehr als halbiert und es kommt auf jedes Zehntel Prozent an.« Schließlich fließt durch den Wandler eine Leistung von 200.000 Watt. Bei einem Verlust von einem Prozent heißt das: Es geht eine Leistung von zwei Kilowatt in Form von Wärme verloren.



Hoher Wirkungsgrad trotz kompakter Abmessungen. Der Gleichspannungswandler aus dem Fraunhofer IISB ist ein wichtiger Schritt in Richtung Energie- und Mobilitätswende. © Fraunhofer / Banczerowski

**Der allgemeingültigen Lehrmeinung zum Trotz**

Während die elektrischen Wandler für die Brennstoffzellen derzeit etwa zehn Liter Bauraum beanspruchen, kommt der Wandler aus dem Fraunhofer IISB mit der Hälfte aus. In Kombination mit dem hohen Wirkungsgrad ist das eine Sensation. Das Fraunhofer IISB deckt alle wichtigen technologischen Bereiche der Leistungselektronik ab und verfügt über

das jeweils nötige Mess- und Herstellungs-Equipment aus den verschiedenen Gebieten und realisiert so die komplette Wertschöpfungskette – von der Materialentwicklung über die Technologie der Chipherstellung und die Aufbautechnik bis hin zum Leistungselektronik-System.

**Transfer in die Wirtschaft**

In der Klimakammer vor Ort haben die Forscher den Spannungswandler – ein-

gebaut in einem Auto – bereits auf seine Funktionstauglichkeit getestet: Die Temperaturen variierten dabei von 25 Grad minus bis 50 Grad plus. Auch eine Wintererprobung, die ein Autokern im winterlichen Norwegen durchführte, verlief sehr vielversprechend. Noch im Jahr 2020 wollen die beiden Preisträger daher mit einem kleinen Kernteam eine Firma ausgründen, die die Gleichspannungswandler vertreiben wird.

**Deutschlandweite Roadshow mit Demomobil**  
Clustermitglied MB Connect präsentiert „Fernwartung der Zukunft“

Die letzten Monate haben uns vor viele neue Herausforderung gestellt. Home-Office, Web-Meetings alles sehr virtuell. Der persönliche Kontakt kam und kommt dabei vielen zu kurz. Neue Informationen zu Trends und Zukunftsentwicklungen holen wir uns aus Webinaren und haben gelernt, mit digitalen Hilfen umzugehen. „Wir finden, es ist wieder an der Zeit für Persönlichkeit. Persönliche Beratung sowie Austausch. Geräte und Lösungen live erleben und ausprobieren. Damit das reibungslos funktioniert, haben wir uns ein großes Showmobil gemietet und bringen damit die „Fernwartung der Zukunft“ direkt vor Ihre Haustüre“ so Siegfried Müller, geschäftsführender Gesellschafter bei Clustermitglied MB connect.

**MB CONNECTLINE**

**MB ROADSHOW**

**FERNWARTUNG DER ZUKUNFT**

INNOVATIONEN AUF DER SPUR

**02.11.20 bis 11.12.20**

Große Deutschlandtour

Unser Showmobil direkt bei Ihnen?  
Ordern Sie unser MB Showmobil über unser Kontaktformular unter [mbconnectline.com/roadshow](https://mbconnectline.com/roadshow) und wir machen direkt vor Ihrem Unternehmen Halt.

**UNSERE EXKLUSIVEN ROADSHOW-HIGHLIGHTS**

- Einsatz von **Augmented & Virtual Reality** in der Fernwartung -
- Fernwartung komfortabel und sicher gestalten -
- IOT Upgrade** für Ihre Fernwartung -

E-Mail: [info@mbconnectline.com](mailto:info@mbconnectline.com)      [www.mbconnectline.com/roadshow](https://www.mbconnectline.com/roadshow)      Telefon: 09851 / 58 25 29 0

Im Fokus der Roadshow einmal quer durch Deutschland steht der Einsatz von Augmented & Virtual Reality in Bereich der Fernwartung. Virtual Reality ist gerade in der Spiele-Industrie bereits ein sehr stark wachsender Markt. In unserem Automatisierungsumfeld aber eher noch unberührt. „Unser Showmobil ist mit einer kleinen Demo-Fabrik und mit unserer VR-Brille ausgestattet. Erkunden Sie selbst die Realität und unsere virtuelle Fabrik. Wir zeigen Ihnen dabei, welche Werkzeuge der Fernwartung Sie bereits heute in der virtuellen Umgebung nutzen können und wie die Interaktion mit der Realität abläuft“ so Müller.

Und das ist nur ein Highlight der großen Deutschlandtour des Unternehmens aus Dinkelsbühl. Das Showmobil ist unter <https://mbconnectline.com/roadshow/>

auch für einen Besuch bei Clustermitgliedern buchbar und kommt direkt bei Ihnen im Unternehmen vorbei. Natürlich wird stets auf die aktuellen Hygienevorschriften geachtet. Im Showmobil gilt „Maske auf“, Hände desinfizieren und ein Abstand von 1,5 m. Auch das Mobil selbst wird selbstverständlich in regelmäßigen Abständen desinfiziert. Für diejenigen, die keinen derartigen Besuch empfangen können, bringen Experten von mb connect line die Brille auch gerne zum Ausprobieren vorbei.

„Wir halten das für ein gutes Beispiel, wie ein mittelständisches Unternehmen den Entfall von Kundenkontakten z.B. auf Messen kompensieren kann“ ermutigt

Clustermanager Dr. Michael Garkisch zum Erfahrungsaustausch. „Umso mehr freuen wir uns, dass sich MB connect trotz dieser Anstrengungen auch im nächsten Jahr wieder als Sponsor unserer Nachwuchsförderung beim **FIRST® LEGO® League-Regionalwettbewerb München** engagiert.“



## Mechatronik weitergedacht!

Webinar-Doppel ‚Mechatronische Modularisierung‘ und ‚Mechatronisches Projektmanagement‘

**Mechatronische Systeme werden immer komplexer. Dabei stehen insbesondere zwei Herausforderungen im Mittelpunkt: Die Zerlegung und Gliederung in Teilsysteme und eine funktionierende Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen mechatronischen Disziplinen. Wie Sie hierbei systematisch vorgehen können, erfahren Sie im Rahmen der beiden Webinare „Mechatronische Modularisierung“ und „Mechatronisches Projektmanagement“, die im November von der mechatronikakademie angeboten werden.**

### Mechatronische Modularisierung im Maschinen- und Anlagenbau am 10. November

Der Maschinen- und Anlagenbau sieht sich zunehmend steigender Produktkomplexität ausgesetzt. Einerseits durch die Notwendigkeit, den Funktionsumfang stetig zu erweitern – oftmals durch den steigenden Softwareeinsatz – ander-

erseits durch die steigenden Individualisierungsanforderungen seitens des Marktes. Die Methode der Produktmodularisierung ermöglicht es, komplexe mechatronische Systeme in Teilsysteme zu zerlegen und damit wieder beherrschbarer zu machen. Entscheidend ist es hierbei, die komplexen technischen Systeme sinnvoll zu gliedern. Im Rahmen dieses Webinars werden Ansätze und Methoden der mechatronischen Modularisierung anhand von konkreten Praxisbeispielen vorgestellt und vermittelt.

### Mechatronisches Projektmanagement am 12. November

Disziplinspezifische Lösungsansätze reichen nicht mehr aus, es müssen verstärkt interdisziplinäre Entwicklungsprozesse eingesetzt werden, um die Integration mechanischer, elektrischer und steuerungstechnischer Systeme zu beherrschen. Das mechatronische Projektmanagement eröffnet daher noch einmal eine gänzlich neue Dimension:

Erst die funktionierende Zusammenarbeit der unterschiedlichen mechatronischen Disziplinen setzt ungeahnte Innovationspotenziale frei. Dies ist deswegen von Bedeutung, weil die Zukunft mechatronischer Systeme sowohl in der Entwicklung als auch in der Produktion durch eine noch stärkere Individualisierung der Produkte gekennzeichnet ist. Ein methodisches Vorgehen, das Systematik und Kreativität im Rahmen eines geeigneten Projektmanagements kombiniert, führt hierbei zu entscheidenden Wettbewerbsvorteilen. Welche Möglichkeiten es für ein solches methodenbasiertes interdisziplinäres Vorgehen gibt, erlernen Sie in diesem Webinar.

Weitere Infos zu beiden Webinaren und die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie unter [www.mechatronikakademie.de](http://www.mechatronikakademie.de)

Kontakt: Dr. Thomas Helfer, [thomas.helfer@cluster-ma.de](mailto:thomas.helfer@cluster-ma.de), Tel.: +49 821 56 97 97-40

# mechatronikakademie

## Seminare und Webinare im Überblick

### November

#### Webinar: Additive Fertigung von Metallen – Was ist heute und in Zukunft machbar?

3. November 2020, Online

#### Webinar: Mechatronische Modularisierung im Maschinen- und Anlagenbau

10. November 2020, Online

#### Clusterseminar Vertriebskompetenz für Ingenieure und Techniker

12. November 2020, Nürnberg

#### Clusterseminar Grundlegende Anforderungen an die Informationssicherheit in Unternehmen

12. November 2020, Nördlingen

#### Webinar: Projektmanagement: Mechatronisches Projektmanagement

12. November 2020, Online

#### Webinarreihe: Softwareprojekte nicht nur agil sondern wirklich lenkbar gestalten

17. – 19. November 2020, jeweils 2 Stunden, Online

#### Clusterseminar Wissensmanagement für technische Unternehmen

19. November 2020, Augsburg

#### Clusterseminar Mechatronische Produkte konform entwickeln, bewerten und dokumentieren

24. – 26. November 2020, Regensburg

#### Clusterseminar Natürliche Interaktion mit dem kognitiven Roboter

26. November 2020, München

Alle Veranstaltungen und weitere Informationen finden Sie unter [www.mechatronikakademie.de](http://www.mechatronikakademie.de)

**Kontakt und Anmeldung:** Dr. Thomas Helfer, [thomas.helfer@cluster-ma.de](mailto:thomas.helfer@cluster-ma.de), Tel.: +49 821 56 97 97-40

## Szene

## Förderung von Projektvorhaben mit Südkorea zu den Themen „Robotik“ und „Leichtbau/Carbon“

Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung

**Zweck dieser Förderlinie ist die Förderung von innovativen deutsch-koreanischen Verbundvorhaben in der angewandten Forschung zu den zwei Schwerpunktthemen Robotik und Leichtbau/Carbon. Die Maßnahme soll zu einer Intensivierung der Zusammenarbeit mit Südkorea beitragen. Durch Austausch von Wissen und durch gemeinsame Entwicklungen soll langfristig die Grundlage für gegenseitigen Marktzugang und eine nachhaltige wirtschaftliche Kooperation geschaffen werden.**

Konkret soll die Zusammenarbeit in Form von „2+2-Projekten“ gefördert werden, welche die Beteiligung mindestens

einer deutschen und einer koreanischen Hochschule oder Forschungseinrichtung sowie mindestens eines deutschen und eines koreanischen Industriepartners, insbesondere KMU, vorsehen. Die Vorhaben sollen eine hohe Praxisrelevanz aufweisen, Erkenntnisse und verwertbare Forschungsergebnisse erwarten lassen, die zu neuen Technologien, Produkten oder Dienstleistungen führen und am Ende des Vorhabens einen Technologiereifegrad zwischen 4 und 7 erreichen. Eine Projektförderung wird mit maximal 600.000 Euro je Verbundprojekt für die deutsche Seite sowie in der Regel für eine Laufzeit von bis zu 36 Monaten gewährt. Dabei können zuwendungsfähige projektbezogene Kosten auf Seiten der Industriepartner bis zu 50% anteil-

finanziert werden. Ausgaben der Hochschulen und Forschungseinrichtungen können bis zu 100% gefördert werden.

Sie planen ein Vorhaben mit südkoreanischen Partnern zu den Themen „Robotik“ oder „Leichtbau/Carbon“? Reichen Sie noch bis zum 30. November 2020 Ihre Projektskizze beim DLR Projektträger ein. Nähere Informationen zur Maßnahme und dem Antragsverfahren finden Sie in der offiziellen Bekanntmachung (<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3169.html>) des BMBF. Unsere Clustermanager sind auf dem Weg zum Projekt gerne behilflich: [www.cluster-ma.de/kontakt](http://www.cluster-ma.de/kontakt)

## COST - Initiative für Europäische Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technik

Finanzierung pan-europäischer Netzworkebildung

**COST (European Cooperation in Science and Technology) unterstützt die Vernetzung von wissenschaftlichen und technologischen Forschungsaktivitäten in Europa. Dabei wird nicht die Forschung selbst, sondern die pan-europäische Netzworkebildung zu einem innovativen Forschungsthema finanziert. Projektanträge können jederzeit eingereicht werden, der nächste Stichtag ist der 13. November 2020.**

COST fördert die pan-europäische Netzworkebildung zu definierten Themen über einen Zeitraum von vier Jahren. Auf diese Weise wird ein Austausch zwischen den

Forschenden ermöglicht und die Koordination von Forschungsaktivitäten sowie die Verbreitung ihrer Ergebnisse verbessert. Außerdem legt COST Wert darauf, dass die Netzwerke sowohl jüngere Forschende als auch Forschende aus „Forschungs- und innovationsschwächeren“ europäischen Staaten (den sogenannten „Zielstaaten für Inklusion“) gezielt einbeziehen.

COST fördert Vernetzungsaktivitäten, wie etwa Arbeitsgruppen, Tagungen, Workshops, kurze wissenschaftliche Austausche, Training Schools, Reisekosten und gemeinsame Veröffentlichungen. Personal- und Forschungsmittel werden nicht von COST finanziert.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich im internationalen Umfeld auszutauschen und sichern Sie sich Ihre Förderung für die pan-europäische Netzworkebildung! Nähere Informationen zur Initiative finden Sie hier: <https://www.cost.dlr.de/>

Gerne begleiten wir Sie und oder übernehmen innerhalb der Netzworkebildung organisatorische Aufgaben. Bitte wenden Sie sich an unsere Projektmanagerin International, Frau Antonia Klein (E-Mail: [antonia.liebl@cluster-ma.de](mailto:antonia.liebl@cluster-ma.de); Tel.: +49 821 569797-14)

## Robotics & Interacting with Smart Machines

Livestream des TU/e Eindhoven AI Systems Institute am 23. und 24. November 2020

Das Eindhoven AI Systems Institute (EIASI) der Technischen Universität Eindhoven (TU/e) organisiert seinen EIASI-Summit 2020 am 23. und 24. November 2020 als 2-tägige Online-Veranstaltung mit Präsentationen, kurzen Forschungsvorträgen und

einer Podiumsdiskussion. Wir arbeiten seit Jahren mit der niederländischen Region Nord Brabant und der TU/e im Bereich der Additiven Fertigung zusammen und möchten diese Kooperation gerne auf das Feld der Robotik und KI ausdehnen. Der

**EIASI Summit wird an der TU/e aufgezeichnet und für ein großes Publikum live übertragen.**

Was die TU/e in der Welt der Robotik und Automation auszeichnet, ist eine starke Kombination mit der Forschung im

Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion. Mit der Reifung von KI-Anwendungen von der Cyber-Welt (Apps, soziale Medien und Beratung) zum physischen Bereich (Robotik, High-Tech-Systeme, Mobilität, Echtzeitsysteme) wird eine besondere Aufmerksamkeit für die Mensch-Maschine-Interaktion notwendig.

Aus diesem Grund widmet sich der EAI-SI-Gipfel 2020 dem Thema „Robotik & Interaktion mit intelligenten Maschinen“.

Er bringt Ihnen den Blick auf eine Zukunft, in der Roboter und Mensch in Harmonie zusammenleben und arbeiten. Das Event umfasst Keynotes und Präsentationen von Akteuren aus der Industrie und von Forschern der TU/e und bietet reichlich Zeit für Ihre Fragen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, die Beiträge der Experten aus den Niederlanden zu hören und erweitern Sie Ihre eigenen Kompetenzen! Nähere Informati-

onen zum Programm, den Referenten sowie einen Anmelde-link finden Sie hier: <https://www.tue.nl/en/research/institutes/eindhoven-artificial-intelligence-systems-institute/eaisi-summit-2020/>

Sollten Sie im Allgemeinen an einer Zusammenarbeit mit internationalen Partnern interessiert sein, wenden Sie sich bitte an unsere Clustermanagerin Frau Antonia Klein (E-Mail: [antonia.liebl@cluster-ma.de](mailto:antonia.liebl@cluster-ma.de); Tel: +49 821 569797-14)

## BMW-Innovationstour Israel für Maschinenbauunternehmen

Reise in die Start-up-Nation vom 6. bis 11. März 2021

**Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) führt DREBERIS in Kooperation mit dem VDMA eine mehrmonatige Innovationstour Israel durch. Höhepunkt ist eine 5-tägige Reise in die Start-up-Nation vom 6. bis 11. März 2021 (Termin wird ggf. coronabedingt angepasst). Ziel ist es, den Teilnehmern einen Einblick in das israelische Innovations-Ökosystem zu geben und sie mit potenziellen Kooperationspartnern in Israel zu vernetzen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf den israelischen Start-ups.**

Teilnehmer der Innovationstour können sich im Dezember 2020 im Rahmen eines Vorbereitungsworkshops kennenlernen und Ihre individuellen Bedürfnisse

kundtun. Bei lokalen Referenzbesuchen in Israel (z.B. bei Inkubatoren, Startups, Forschungseinrichtungen oder Produktionsstätten) haben die Teilnehmer dann die Möglichkeit, sich im Rahmen von Gruppen- und Einzelterminen mit Experten über aktuelle Innovationen auszutauschen und zu vernetzen.

Den offiziellen Flyer des Projekts inkl. Vorläufigem Programm finden Sie hier: [https://www.dreberis.com/sites/default/files/aktualnosci/2020\\_10\\_01\\_flyer\\_it\\_israel.pdf](https://www.dreberis.com/sites/default/files/aktualnosci/2020_10_01_flyer_it_israel.pdf)

Warum Israel? Das Land ist eine Start-up Nation mit 8.000 Start-ups mit Lösungen für Industrie 4.0, Automotive, Cybersecurity und erneuerbare Energie, Agritech, Digital Health, Fintech und Watertech.

Die besondere Innovationskultur bringt über 1.100 Start-up-Gründungen im Jahr hervor. In der Privat- und Finanzwirtschaft sowie in den Hochschulen gibt es eine langfristige Innovationsförderungspolitik, die zur wechselseitigen Befruchtung unterschiedlichster Technologieentwicklungen führt. Eine Zusammenarbeit mit israelischen Start-ups ist für deutsche KMU erfahrungsgemäß besonders fruchtbar. Nutzen auch Sie die Gelegenheit und melden Sie sich noch bis zum 31.10.2020 für die Innovationstour Israel an.

Bei Rückfragen steht Ihnen gerne unsere Projektmanagerin für Internationales, Antonia Klein, unter [antonia.liebl@cluster-ma.de](mailto:antonia.liebl@cluster-ma.de) oder 0821-569797-14 zur Verfügung.

## Energieflexibilität als Chance für kleine und mittlere Unternehmen

Kopernikus-Projekt SynErgie geht es um die zukünftige, flexible Energieversorgung von Unternehmen - Der Cluster ist mit dabei

**Bis zum Jahr 2050 soll der Strom in der Bundesrepublik Deutschland vollständig aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Die große Herausforderung dabei ist, dass Energie aus regenerativen Quellen, wie der Sonne oder dem Wind, lokalen und zeitlichen Schwankungen unterliegt. So kommt es vermehrt zu Situationen, in denen zu viel oder zu wenig Strom zur Verfügung steht, was unser Energiesystem stark belastet.**

Deshalb untersucht das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Kopernikus-Projekt SynErgie (<https://synergie-projekt.de/>), wie die Industrie helfen kann, diese Schwan-

kungen auszugleichen, indem sie ihre Nachfrage flexibel an das Stromangebot anpasst, ohne dass die Qualität der Produkte und Prozesse darunter leidet. Neben den wenigen großen sollen nun auch die vielen kleineren Energieverbraucher betrachtet werden, denn der Transformationsprozess der Energiewende kann nur im Einklang mit allen relevanten Interessensvertretern gelingen.

Es hat sich gezeigt, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ein wesentliches Flexibilisierungspotenzial durch Produktionsanlagen und Gebäudeinfrastruktur bieten können und bereit sind, in innovative Lösungskonzepte zu investieren. Aus der Kombination einfacher

Maßnahmen und der großen Anzahl der Unternehmen kann auf einen großen Effekt geschlossen werden. Deshalb trägt energieorientiertes Produzieren und Lastmanagement in KMU zur ganzheitlichen Transformation im Sinne der Energiewende bei und stärkt somit nachhaltig den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Der Einfluss energieflexibilisierter KMU wirkt sich regional aus. Die Demonstrator-Umgebung des Projekts ist die „Energieflexible Modellregion Augsburg“. Hier soll gezeigt werden, wie eine regionale Energiesynchronisation durch das Zusammenwirken von produzierender Industrie, Energiewirtschaft und Gesellschaft gelingt. Im Rahmen des

Forschungsprojekte entwickelte und erprobte Methoden sollen in kleinen und mittleren Unternehmen angewendet werden, um das Lastmanagement-Potential zu analysieren. Diese bedarfsorientierte Analyse soll den Einfluss quantifizieren und die Chancen der Energiewende für KMU nutzbar machen.

- Wie wollen Sie mit Ihrem Unternehmen zur Energiewende beitragen?
- Was ist Ihre Motivation zur Transformation?
- Wo sehen Sie Ihre Potenziale?
- Welche Produktions- und Infrastrukturanlagen können energieflexibel betrieben werden?

Machen Sie mit und melden Sie sich bei unserem Clustermanager Dr.-Ing. Benedikt Sykora (E-Mail: [benedikt.sykora@cluster-ma.de](mailto:benedikt.sykora@cluster-ma.de)) oder bei Julia Schulz, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Themengruppe Nachhaltige Produktion beim Clustermitglied iwB der Technischen Universität München (E-Mail: [julia.schulz@iwB.tum.de](mailto:julia.schulz@iwB.tum.de))

## Sie sind gefragt!

### TSNWiFi – Deterministische Kommunikation mit TSN über WiFi

**Time Sensitive Networking (TSN) hat sich bereits in kabelgebundenen Ethernet-Netzwerken für Industrie 4.0 bewährt. TSN unterstützt die strengen Zeitverzögerungs- und Bandbreitenanforderungen von kritischen Anwendungen in industriellen Umgebungen, wodurch sich echtzeitfähige Anwendungen umsetzen lassen.**

Für die nächste Phase der industriellen Konnektivität geht es um eine bessere Unterstützung der Mobilität und automatische Konfigurierbarkeit sowie um die Fähigkeit, den Umgang mit einer großen

Anzahl von IoT-Geräten zu ermöglichen. Drahtlose Technologien können hier zur Vereinfachung, Skalierbarkeit und Flexibilität von Netzwerken beitragen. Die neueste Entwicklung in diesem Zusammenhang ist WiFi 6 mit dem zugehörigen Standard IEEE 802.11ax. Im Gegensatz zu früheren WiFi-Standards verfügt WiFi 6 über Eigenschaften, die eine präzise Zeitsynchronisation und eine begrenzte Latenzzeit unterstützen. Das ebnet den Weg, die Fähigkeiten und Vorteile von TSN auf drahtlose Kommunikationsnetzwerke zu übertragen.

Unser Clustermitglied fortiss Forschungsinstitut in München führt in Zusammenarbeit mit Huawei eine Umfrage zur Erhebung der Bedarfe und Einsatzgebiete einer deterministischen, echtzeitfähigen Kommunikation an der Schnittstelle zwischen kabellosen und kabelgebunden Netzwerken durch. Der Fragebogen umfasst 22 Fragen und kann in wenigen Minuten ausgefüllt werden.

#### Zur Teilnahme gelangen sie über:

<https://survey.fortiss.org/index.php/592843?lang=de>

## Preview

### Innovation und Canvas - Mehr als bloß mal losdenken...

Virtueller Clusterworkshop am 19. November 2020

**Am 19.11.2020 von 9:00 bis 12:45 Uhr findet unser virtueller Clusterworkshop „Innovation und Canvas -mehr als bloß mal losdenken“ statt. In Zusammenarbeit mit dem Innovationslabor „machbar“ unseres Clustermitglieds OTH Amberg-Weiden geben wir Ihnen Impulse zu Innovationsmethoden für Ihr Business und Product Development. In drei Workshops beschäftigen wir uns mit verschiedenen Ansätzen, die zum Erfolg führen.**

Diese Veranstaltung wird als Webinar durchgeführt und Sie können aktiv an den Workshops (die Methoden finden Sie in der Anmeldung) teilnehmen. Teilen Sie uns mit, welche Methode Sie im Workshop gerne ausprobieren wollen.

Die Anzahl der Teilnehmer in den Methodenworkshops ist begrenzt!

Nach der Anmeldung erhalten Sie den Zugangslink, sowie Infomaterial zugesandt. Melden Sie sich schnell an!

Weitere Infos und die Anmeldung finden Sie bei uns im Veranstaltungskalender: [https://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalender-clusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx\\_cwmaeventmanager\\_pi1%5Bevent%5D=2232](https://www.cluster-ma.de/veranstaltungskalender-clusterveranstaltungen/events-details/index.html?tx_cwmaeventmanager_pi1%5Bevent%5D=2232)

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an unseren Clustermanager Johann Schenkl (E-Mail: [johann.schenkl@cluster-ma.de](mailto:johann.schenkl@cluster-ma.de); Mobil: +49 160 7879783).



# Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Augsburg

## Digitalisierung mit uns gemeinsam erleben & entdecken

### November

3. November 2020, Online

**Webinar: Digitale Finanzdienstleistungen für KMU**

Mehr erfahren →

12. November 2020, Grafenau

**Lab-Tour: Data Analytics für KMU – aus Ideen Mehrwert generieren**

Mehr erfahren →

17. November 2020, Online

**Webinar: Herausforderungen und Möglichkeiten der elektronischen Rechnungsabwicklung**

Mehr erfahren →

8. Dezember 2020, Online

**Grundlagen der elektronischen Rechnungsabwicklung**

Mehr erfahren →

Für Fragen oder weitere Informationen steht Ihnen unser Management gerne zur Seite: [benedikt.sykora@cluster-ma.de](mailto:benedikt.sykora@cluster-ma.de)  
Besuchen Sie uns auf [kompetenzzentrum-augsburg-digital.de](http://kompetenzzentrum-augsburg-digital.de) für weitere Veranstaltungen rund um die Digitalisierung

## TERMIN VORSCHAU

- **virtuelle electronica**  
9. - 12. November 2020
- **Virtueller Clustertreff: Wie gelingt der digitale Transformationsprozess?**  
17. November 2020
- **Virtueller Clusterworkshop zu Innovationsmethoden: Einfach mal losdenken!**  
19. November 2020
- **Virtueller Clustertreff: Mechatronik und Automation für die Wasserstoffwirtschaft**  
20. November 2020
- **Virtueller Clustertreff SIT AM@Industry: Wie gelingt der Einstieg in die additive Fertigung?**  
25. November 2020
- **Virtueller Clustertreff SIT Production Security: Industrie 4.0 – Das Ende der Fernwartung!**  
1. Dezember 2020
- **Save The Date! Internationales Forum Mechatronik 2021 in Linz**  
20. und 21. Oktober 2021

## Impressum

ISSN 1618-2235

### Herausgeber:

Cluster Mechatronik & Automation  
Management gGmbH  
Am Technologiezentrum 5

86159 Augsburg  
Telefon: 0821/56 97 97-0  
Telefax: 0821/56 97 97-50  
E-Mail: [info@cluster-ma.de](mailto:info@cluster-ma.de)

Handelsreg.-NR.: HRB29480  
Registergericht Augsburg

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

Heiko Bartschat,  
[heiko.bartschat@cluster-ma.de](mailto:heiko.bartschat@cluster-ma.de)