

SENSORIK-NEWS

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik

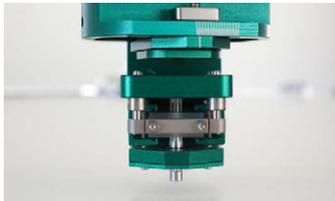


Im Fokus.

Smart connected:
Technologie, Menschen und Netzwerke -
Sensorik-Symposium blickt in die Zukunft

Inhaltsverzeichnis.

Sensorik-Hotspots dieser Ausgabe



Präzisionswerkzeuge aus dem Netzwerk: zerstörungsfreie Messung, Montage von Membranen ohne thermischen und mechanischen Stress

SEITE 03



Technologie- und HR-Experten zu Gast: Foren zu smarter Software und intelligentem Wissensmanagement

SEITE 11



Jetzt anmelden - SENSORIK SUMMERSCHOOL gastiert bei Schaeffler, emz Hanauer und der Q-Tech Roding

11. bis 15. September 2017

SEITE 30

MITGLIEDER IM FOKUS

Bestückung von Membranen in einem Arbeitsgang

S. 03

Präzise Analyse von Ausfällen mit Röntgen-CT

S. 06

NETZWERK INTERNATIONAL

German ICT ENTREPRENEUR participants won 2nd price on Cyprus

S. 10

CLUSTER(ER)LEBEN

Experten zur intelligenten Sensorik an den runden Tischen

S. 11

„Es geht nicht um IT, sondern um Organisation“

S. 14

Neue Kompetenzträger im Netzwerk präsentieren sich

S. 17

Impulse für die neue Dekade – Sensorik-Symposium

S. 19

KURZ & KNAPP

Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern

S. 20

Trend

S. 24

Förderfokus

S. 26

HR-News

S. 29

Diversity-Training für erfahrene Führungskräfte

S. 29

Veranstaltungsvorschau

S. 30

Bestückung von Membranen in einem Arbeitsgang

GEFASOFT vereint in neuem Kombiwerkzeug Vorteile verschiedener Verfahren

REGENSBURG. Membranen können Leben retten - mehrere hundert Millionen Kilometer Hohlfasermembranen werden z.B. jährlich für die künstliche Niere produziert und erlauben die Behandlung von weit mehr als einer Million Dialysepatienten. Auch in Herz-Lungen-Maschinen wird der Membran eine entscheidende Funktion zuteil: sie macht die Operation am offenen Herzen erst möglich. Ebenso in der Elektronik im industriellen Umfeld kommen sie auf vielfältige Weise zum Einsatz. Von hoher Bedeutung auf allen Gebieten ist eine fehlerfreie Montage der Membran auf das Trägermaterial. Dank eines neuen Kombiwerkzeugs kann dies - bei höchster Qualität - nun sogar in einem Arbeitsgang erfolgen. Es vereint die Vorteile verschiedener anderer Verfahren und ermöglicht eine kostengünstige, schnelle und präzise Bestückung. Ergebnis des schonenden Schweißprozess ist eine temperaturstabile Schweißverbindung. Das integrierte Bestückwerkzeug ist zudem in automatischen Fertigungslinien flexibel einsetzbar. Hinter dieser Entwicklung steckt die GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH, Gründungsmitglied unseres Sensorik-Netzwerks. Zahlreiche Kunden aus den Branchen Automotive, Elektronik und Medizintechnik vertrauen seit 25 Jahren den innovativen Lösungen und zuverlässigen Automatisierungssystemen des Spezialisten für Individualanfertigungen im Bereich der Bildverarbeitung und Laserprozesstechnik.

Sei es zum Filtern von Gasen und anderen Medien oder als Druckausgleichselement in hermetisch abgeschlossenen Gehäusen - das Einsatzspektrum von Membranen in Medizintechnik und Elektronik ist breit. Für die Montage der Membran auf das Trägermaterial gibt es verschiedene Verfahren, die jeweils spezifische Vorteile und Nachteile aufweisen. Jüngst auf den Markt gebracht hat die GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH nun ein System bestehend aus Membranzuführung, Spende-

einheit, Achssystem und Bestückwerkzeug, das sich einfach in Fertigungslinien integrieren lässt, sowohl bei Systemen mit Werkstückträgern als auch auf Rundtaktanlagen. Der Clou: Membranen können in einem Arbeitsgang montiert werden. Das neue Werkzeug überwindet dabei zahlreiche Nachteile bisher gebräuchlicher Verfahren, die bei der Montage von Membranen auftreten können. Weder thermischer noch mechanischer Stress wirkt hier auf die Membran ein. Mit einem Gewicht von nur 1,5 Kilo ist das Bestückwerkzeug nicht nur hervorragend geeignet zur Integration an Sechssachs-Robotern oder kartesischen Achsportalen, sondern ermöglicht auch einen sehr schnellen Bestückungsprozess.



Systemaufbau an einem Sechssachs-Roboter. Quelle: GEFASOFT

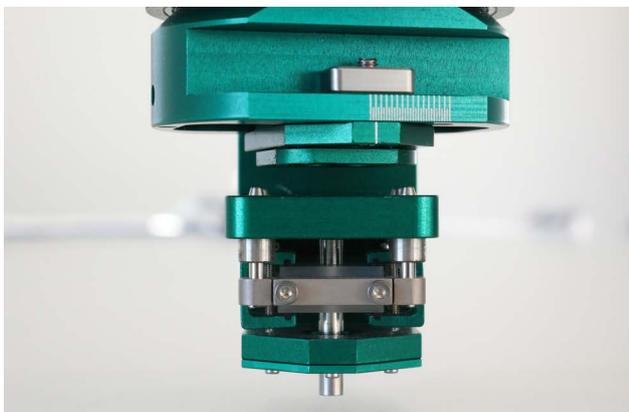
Zehn von 30 DAX-Unternehmen vertrauen auf GEFASOFT-Systeme und -Lösungen

Entstanden ist das materialschonende und flexible Verfahren in der Donaustauer Str. 115 in Regensburg. Hier entwickelt, fertigt und vertreibt die GEFASOFT auf mehr als 1.600 m² komplexe Automatisierungssysteme für alle Industriebereiche. Kernkompetenz des Unternehmens sind hochmoderne Bildverarbeitungs- und Lasersysteme mit dem Schwerpunkt auf der Halbleiter- und Elektronikindustrie sowie der Medizintechnik.

Sowohl die Bildverarbeitung (Vision) als auch die Lasertechnik stellen Schlüsseltechnologien in der modernen industriellen Fertigung dar. Bei der interaktiven Integration beider Technologien ergeben sich effektive und prozesssichere Präzisionswerkzeuge.

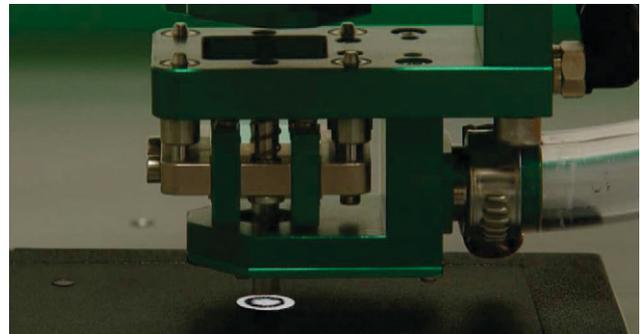
Der Kundenkreis von GEFASOFT ist international, darunter zehn der 30 im Deutschen Aktienindex (DAX) notierten Unternehmen. Erforderlich ist daher ein hohes Maß an spezifischem Know-how, um die permanente Entwicklung effizienter Konzepte und deren erfolgreiche Umsetzung sicherstellen zu können. Mit insgesamt ca. 100 Mitarbeitern wickelt die GEFASOFT komplexe Großprojekte im In- und Ausland ab. Das Team befindet sich im steten Aufbau – sowohl im Hinblick auf die Anzahl der Beschäftigten als auch auf ihre Expertise. Technologische Innovationen unterscheiden sich daher von der Masse der Marktbegleiter. „Viele unserer Geschäftspartner sind Wiederholungskunden und haben einen Maschinenpark von GEFASOFT“, berichtet Georg Schlaffer, zuständig für Business Development und das Marketing. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in industrieller Bildverarbeitung und technischer Optik und war zuletzt Produktmanager bei einem führenden Mikroskop-Hersteller. „Gemeinsam mit unseren Kunden definieren wir in unseren Applikationslaboren neue Prozesse und setzen diese in kundenspezifische, validierte Automatisierungslösungen um.“

Weder thermischer noch mechanischer Stress auf Membrane im Montageprozess



Bestückwerkzeug mit integriertem, federgelagertem Vakuumstempel
Quelle: GEFASOFT

Zweifelsohne liefert GEFASOFT mit dem neuen integrierten Bestückwerkzeug wieder ein System bzw. eine neue Technologie, die sich vom Markt abhebt. Die Membranzuführung kann auf zwei Wegen erfolgen. „Membranen können sowohl von einem Endlos-Materialband freigestanzt und von der Stanze an das Bestückwerkzeug übergeben oder – sofern schon vorkonfektioniert – können sie auch direkt von der Transportrolle abgepickt werden“, so Schlaffer. Der Vakuumsauger am Bestückwerkzeug nimmt die Membran auf, eine integrierte Drucküberwachung stellt während des Transfers zum Trägermaterial sicher, dass die Membran korrekt am Werkzeug vorhanden ist.



Detailaufnahme unmittelbar nach dem Schweißen, das Bestückwerkzeug hat gerade abgehoben. Quelle: GEFASOFT

An der Bestückposition wird die Membran auf das Trägermaterial gedrückt. Die gefederte Lagerung des Vakuumsaugers stellt dabei die Andrückkraft sicher. Gleichzeitig beginnt sich der Rotor mit der Laserfaser in der festgelegten Geschwindigkeit zu drehen und der Laser wird mit der voreingestellten Leistung aktiviert. „Durch die schnelle Rotation wird der Laserstrahl um den Vakuumsauger kreisförmig entlang geführt und das Trägermaterial quasi-simultan aufgeschmolzen“, erklärt Schlaffer die neue Technologie. Die Rotation führt die Laseroptik mit der eingekoppelten Faser auf einer Kreisbahn. Weder die Faser selbst, noch der Vakuumsauger drehen sich während des Schweißvorgangs mit.

„Das System ist so austariert, dass keine Unwuchten am rotierenden Teil des Bestückwerkzeugs entstehen. Dadurch hält der Vakuumsauger die Membran während des Schweißvorgangs stabil in Position relativ zum Trägermaterial.“ Je nach Material und den Anforderungen an die Prozessüberwachung lässt sich die Lagerung des Vakuumsaugers auch

pneumatisch ausführen und so die Andrückkraft im Prozess regeln. Mittels eines Wegsensors kann der Setzweg der Membran in die Schmelze sogar optional zusätzlich überwacht werden. Bei diesen Membranen entsteht die Schmelze nur im Kunststoffmaterial des Gehäuses, die Schmelztemperatur des Membranmaterials ist deutlich höher. Durch den Formschluss und kapillare Kräfte dringt die Schmelze jedoch in die Membran ein und ‚verzahnt‘ beim Erstarren mit dem Membrangewebe. „Die Verbindung der Membran mit dem Gehäuse, die hier entsteht, ist hochfest und stabil“, betont Schlaffer.

Ein deutlicher Fortschritt gegenüber dem Kleben von Membranen, einer etablierten Methode, mit der sich z.B. nahezu beliebige Kombinationen aus Membran und Trägermaterial verbinden lassen. „Allerdings sind zusätzliche Prozessschritte wie das Dosieren und Aushärten des Klebers erforderlich, wodurch Kosten und Verarbeitungszeit ansteigen“, erläutert der GEFASOFT-Experte. Eine weitere Einschränkung sei zudem eine begrenzte thermische und chemische Belastbarkeit der Klebeverbindung, insbesondere dann, wenn die Membran dauerhaft Temperaturen über 140 °C oder aggressiven Medien ausgesetzt sei.

Laserschweißen schont die Membran

„Bei thermoplastischen Trägermaterialien kann die Membran auch mit dem Trägermaterial verschweißt werden“, erläutert Schlaffer eine weitere Methode. Nachteil hiervon: Beim sogenannten Heißverstemen - ein heißer Stempel drückt hier die Membran auf das Trägermaterial - lässt sich die eingebrachte Energie und somit das Volumen der Schmelze nicht exakt dosieren. Eine Beeinträchtigung kann durch die thermische Beschädigung und einer Verspannung der Membran beim Abkühlen erfolgen. „Im schlimmsten Fall wird die Membran sogar zerstört.“ Auch beim Ultraschallschweißen muss mit thermischer Belastung und mechanischem Stress beim Schweißvorgang gerechnet werden. Diese Nachteile überwinde das neue GEFASOFT-Werkzeug ganz klar durch den schonenden Schweißprozess. Der Vorteil des berührungslosen Einbringens der

Wärmeleistung durch den Laser, wie es beim Laser-Durchstrahlschweißen der Fall ist, ist für den Fall von kreisrunden Schweißkonturen ergänzt durch eine sehr kompakte Bauform des Bestückwerkzeugs. „Meistens werden kreisrunde Membranen eingesetzt, daher kann die Scanner-Ablenkeinheit durch eine kostengünstigere spezielle Rotationsoptik ersetzt werden.“ Die gesamte optische Baugruppe sei dann laut Schlaffer extrem kompakt und kann deshalb in das Bestückwerkzeug der Membrane integriert werden. Auch davon profitiert der Bestückungsprozess.

25 Jahre Erfahrung, Neugierde und Innovation

Rings um Regensburg hat die GEFASOFT ein dichtes Netz an kompetenten Zulieferern und Partnern aufgebaut. Mit diesem Netzwerk sichern wir unsere Termine und die von unseren Kunden geforderte Leistungsfähigkeit unserer Systeme und Anlagen. Das Unternehmen engagiert sich in unserem Sensorik-Netzwerk bereits seit der Gründung vor gut zehn Jahren. Im neu gebildeten Fachkreis Vision darf GEFASOFT als Spezialist natürlich auch nicht fehlen.

Die Basis des Erfolgs des Regensburger Unternehmens sind die Mitarbeiter. „Wir sind stolz auf unser Team von Akademikern, Ingenieuren und qualifizierten Facharbeitern, die weltweit bei der Installation von Systemen und Maschinen tätig sind. Sie repräsentieren mehr als 25 Jahre Erfahrung, Neugierde und Innovation. Kunden, Mitarbeiter/-innen, Zulieferern und allen anderen Geschäftspartnern wollen wir ein fairer und zuverlässiger Partner sein.“ Der Handschlag über ein Geschäft hat hier noch eine bindende Wirkung, in guten wie in schlechten Zeiten.

„Als Ausbildungsbetrieb bilden wir Mechatroniker aus. Auszubildende, Praktikanten, Werkstudenten und Diplomanden werden darüber hinaus laufend integriert und gefördert. Durch diese Ausbildungsaktivitäten festigen wir die hohe Qualität und Technologietiefe in unserem Unternehmen“, erläutert Schlaffer die Strategie zur Sicherung von Fachkräften und Know-how des Unternehmens.

Am Standort Regensburg fühlt sich das Unternehmen sichtlich wohl. Die Planungen zum Neubau auf dem Areal des TechCampus laufen derzeit auf Hochtouren. Hier können sich die über 100 Beschäftigten dann auf 5600 Quadratmetern neuen Lösungen für eine „störungsfreie Produktion“ widmen.

**KONTAKT**

Georg Schlaffer

GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH Regensburg

Telefon: +49 (941) 799 96 - 16

Mail: georg.schlaffer@gefasoft.com

Web: www.gefasoft-regensburg.de

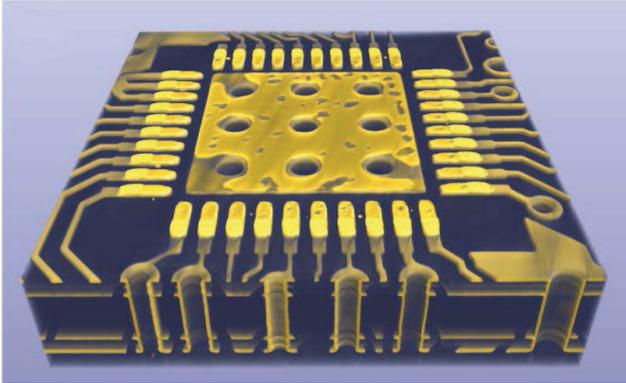
Präzise Analyse von Ausfällen mit Röntgen-CT

RoodMicrotec bietet schlüsselfertige Lösungen für die Elektronikindustrie

NÖRDLINGEN. Leiterplatten und elektronische Baugruppen können eine Vielzahl an Ausfallursachen zeigen. Die Qualität des Basismaterials, der assemblierten Bauteile und der Verbindungen zwischen beiden entscheidet über die Zuverlässigkeit der gesamten Baugruppe. Die Röntgen-Computertomografie (CT) hat sich in der Praxis als leistungsfähige Methode etabliert, um Ausfälle an elektronischen Baugruppen zerstörungsfrei zu analysieren. Der Mehrwert einer CT-Messung liegt insbesondere darin, dass mit einer einzigen Analyse sämtliche Bauteile, Lötstellen, Metallisierungslagen usw. im Untersuchungsvolumen analysiert werden können. Besonders interessant sind CT-Messungen daher bei vergossenen oder verkapselten Baugruppen. Mit RoodMicrotec hat unser Sensorik-Netzwerk einen Spezialisten für diese Technologie gewonnen. Mit rund 100 Mitarbeitern ist das Unternehmen aus Nördlingen und Stuttgart seit 45 Jahren als verlässlicher Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Elektronikindustrie auf dem Markt tätig.

Das Spektrum möglicher Ausfallursachen bei Leiterplatten und elektronischen Baugruppen ist groß. Typische Ausfallgründe sind z.B. gebrochene Lötstellen, Probleme in den Metallisierungen, Durchkontaktierungen und Blind-Vias oder auch Korrosion. Diese müssen typischerweise durch die Präparation metallografischer Anschlüsse und anschließender Licht- oder Rasterelektronenmikroskopie nachgewiesen werden.

„Zur Lokalisation der Schadstelle kommen derzeit im Regelfall Röntgenmikroskope zum Einsatz, da sich hiermit viele Defekte bereits erkennen lassen. Sinnvoll bzw. unerlässlich ist jedoch für eine genauere Beurteilung ein metallografischer Anschliff“, erklärt Björn Hoffmann, Fehleranalyse-Ingenieur bei RoodMicrotec. Eine Alternative zur zerstörenden Prüfung mittels Metallografie stellt die Röntgen-Computertomografie dar. „Diese Messmethode ist in vielen Röntgenmikroskopen nachrüstbar und generiert anstelle von typischen zweidimensionalen Röntgenbildern einen dreidimensionalen Datensatz der Probe, den man beliebig und sehr flexibel zum Informationsgewinn auswerten kann.“



Schrägansicht mit entferntem Bauteil zur Inspektion der Entwärmungszone und der Durchkontaktierungen.
Quelle: RoodMicrotec

45 Jahre Expertise in der Entwicklung von ASICs

Fachwissen im Bereich Röntgen-CT ist jedoch nur ein kleiner Ausschnitt des Spektrums von RoodMicrotec. Das Unternehmen mit seinen Standorten in Nördlingen und Stuttgart zählt zwar zu den Neumitgliedern im Sensorik-Netzwerk, in puncto Produkte und Dienstleistungen für die Elektroindustrie ist die GmbH jedoch ein alter Hase: Seit mehr als 45 Jahren fertigt sie als einer der führenden, unabhängigen Generalunternehmer in Zusammenarbeit mit ausgewählten Partnerfirmen hochentwickelte Mikrochips gemäß Kundenspezifikation, sogenannte ASICs, und bietet schlüsselfertige Lösungen aus einer Hand. „Unser Extended Supply Chain Management reicht vom ASIC-Design durch Partnerfirmen, der Koordination von Foundries und Assemblern über die Erstellung von Testprogrammen und -verfahren bis hin zu Qualifikationsuntersuchungen und Fehleranalysen“, berichtet Dieter Schreiber, Sales und Marketing Director, der selbst bereits seit 36 Jahren im Unternehmen tätig ist.

Ebenso übernimmt RoodMicrotec sämtliche Produktionstests, das Verpacken der Chips in Plastikgehäuse und die weltweite Logistik. „Alle Dienstleistungen aus dem Extended Supply Chain Management für zuverlässige Einzelkomponenten und integrierte Systeme sind auch einzeln verfügbar“, so Schreiber weiter. RoodMicrotec ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015 und akkreditiert nach DIN ISO / IEC 17025 für Prüflabore. Insgesamt beschäftigt das Unternehmen rund 100 Mitarbeiter.

Die Teams bei RoodMicrotec in Nördlingen und Stuttgart setzen sich aus Experten aus den Bereichen Elektronik, Elektrotechnik, Halbleitertechnik, Optoelektronik, Physik und Wirtschaftsingenieurwesen zusammen. „Wer Leidenschaft für anspruchsvolle Technologien mitbringt, Initiative zeigt und bereit ist, Verantwortung zu übernehmen, dem stehen bei RoodMicrotec viele Türen und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung offen“, so Dieter Schreiber. RoodMicrotec ist seit Jahren in zahlreichen Netzwerken und Fachverbänden aktiv.

„Sensorik ist eines der zentralen Zukunftsthemen für uns“

„Mitglied im Sensorik-Netzwerk sind wir geworden, weil für uns die Sensorik eines der zentralen Zukunftsthemen darstellt“, erklärt Schreiber. „Im Netzwerk warten viele interessante Kontakte auf uns. Gezielt möchten wir uns mit Experten austauschen“. Das Sensorik-Netzwerk hat einen starken Partner gewonnen, die wirtschaftliche Lage des Unternehmens ist vielversprechend: seinen Halbjahresumsatz hat das Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr um 19 Prozent gesteigert. Grund dafür ist die gute Auftragslage, vor allem die Bereiche Supply Chain Management (SCM) und Test Engineering verzeichneten hohe Wachstumsraten. In Bezug auf die Endmärkte punktet RoodMicrotec derzeit vor allem im Automobilsektor. „Darüber hinaus haben wir in den letzten Monaten zwei der derzeit sechs großen SCM-Projekte im Automobil- und dem Gesundheitsbereich in die Produktionsphase geführt. Der Kunde des SCM-Projektes aus dem Gesundheitssektor hat den erwarteten Produktionszyklus von fünf auf jetzt 15 Jahre deutlich erweitert“, kann Schreiber erfreut berichten. Die Zahlen belegen, dass das Unternehmen einen guten Ruf sowohl bei etablierten als auch bei neuen Kunden genießt.

CT als Analysemethode auf Grund der Inspektionstiefe bei Kunden stark nachgefragt

Fehler- und Technologie-Analyse stellt einen festen Baustein des umfangreichen Portfolios von RoodMicrotec dar. Die Nachfrage nach Leistungen aus

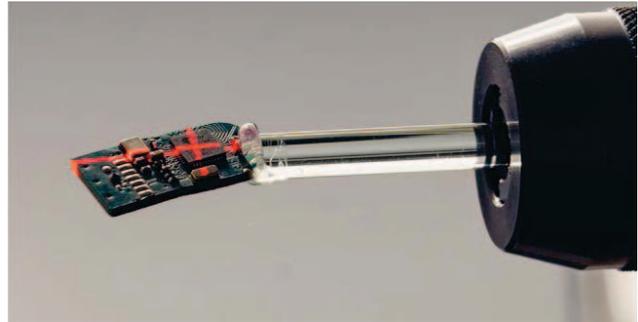
diesem Geschäftsfeld ist seit Jahren ungebrochen, da Kunden den Mehrwert, den insbesondere die Röntgen-Computertomografie als vielseitige und leistungsstarke Analysemethode für elektronische Baugruppen bietet, erkannt haben. „Der enorme Informationsgewinn durch die dreidimensionalen Datensätze ermöglicht eine nie dagewesene Inspektionstiefe in kürzester Zeit“, erklärt Björn Hoffmann die Vorzüge dieser Methode. Besonders interessant sind CT-Messungen bei vergossenen oder verkapselten Baugruppen, die sich nicht ohne weiteres freilegen oder öffnen lassen.

Mittels CT lassen sich u.a. gerissene oder korrodierte Lötstellen in vergossenen Sensoren detektieren und somit die Position einer folgenden Schlibbilduntersuchung besser festlegen. Bei entsprechend hoher Auflösung können auch kleinere Schäden an Durchkontaktierungen oder Lötstellen nachgewiesen werden.



Für vergossene oder verkapselte Baugruppen ist die CT-Messung laut RoodMicrotec Experten Björn Hofmann besonders vorteilhaft.
Quelle: RoodMicrotec

„Natürlich werden metallografische Anschliffe durch CT-Untersuchungen nicht obsolet“, ergänzt Hoffmann. Die Auflösung eines Licht- oder Elektronenmikroskops sei immer noch besser als diejenige, die von typischen Industrie-CTs erreicht werden könne. Bei sehr feinen Defekten oder nötigem direktem Zugriff auf die Fehlerstelle, zum Beispiel für eine EDX-Analyse, sei ein metallografischer Schliff immer noch die bessere Wahl, aber die Weiterentwicklung der Geräte erfolge kontinuierlich und ermöglicht ihren Einsatz mit zunehmender Flexibilität.

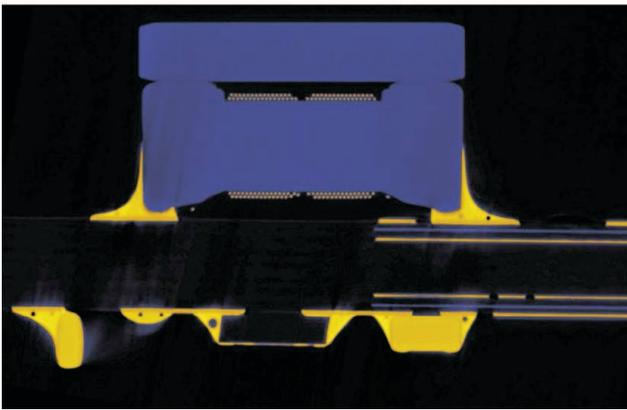
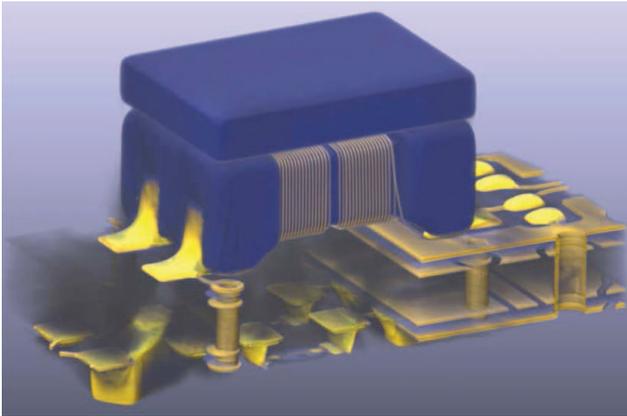


Befestigung einer kleinen Baugruppe mit QFN am Rotationshalter
Quelle: RoodMicrotec

Die Erstellung des Datensatzes erfolgt bei der CT mit Hilfe einer Rotationseinrichtung, an der die zu untersuchende Probe befestigt wird. Die Probe wird dann schrittweise um 360° gedreht, wobei etwa 1000 bis 1500 zweidimensionale Röntgenbilder aufgenommen werden, unter Berücksichtigung geeigneter Strahlparameter, bestehend aus Energie, Strahlstrom und Belichtungszeit. Um den Detektor bei hoher Strahlenergie nicht zu überlasten, werden Filterplättchen aus Kupfer oder Zinn verwendet, die die weiche Röntgenstrahlung aus dem abgegebenen Spektrum entfernen und das Energiehistogramm stauchen. Dies ermöglicht die gleichzeitige Abbildung von leichten, wenig absorbierenden Materialien und schweren, stark absorbierenden Materialien – ein großer Vorteil insbesondere bei elektronischen Baugruppen, bei denen generell leichte auf schwere Materialien treffen. Die zweidimensionalen Projektionen aller Drehwinkel werden anschließend von einer leistungsstarken Workstation zu einem dreidimensionalen Modell zusammengesetzt und anschließend per PC ausgewertet.

3D-Datensatz ermöglicht zahlreiche weitere Auswertungen

Der generierte 3D-Datensatz ermöglicht eine Vielzahl an weiteren Auswertungen: Besonders hervorzuheben sind virtuelle Quer- und Flachschnitte in beliebiger Anzahl und in jede mögliche Richtung. Bei hinreichender Auflösung der Messung, die hauptsächlich durch die Probengröße limitiert wird, können viele typische Fehlerbilder sichtbar gemacht werden, ohne einen metallografischen Schliff anfertigen zu müssen. Der Mehrwert einer CT-Messung kommt hier deutlich zum Tragen: Mit



3D-Modell und virtueller Querschliff an einer SMT-Induktivität
Quelle: RoodMicrotec

einer einzigen Analyse können sämtliche Bauteile, Lötstellen, Metallisierungslagen, Durchkontaktierungen, Bonddrähte, Vergussmasse usw. im Untersuchungsvolumen analysiert werden. „Man würde dutzende Schriffe benötigen, um eine ähnliche Informationsmenge mittels Metallographie zusammenzutragen“, resümiert Björn Hoffmann.



RoodMicrotec
powerful solutions



KONTAKT

Dieter Schreiber

Sales and Marketing Director

RoodMicrotec GmbH

Telefon: +49 (9081) 804 - 141

Mail: dieter.schreiber@roodmicrotec.com

Web: www.roodmicrotec.de



Congratulation! German ICT ENTREPRENEUR participants won 2nd price on Cyprus

Nikosia/Cyprus. From July 10th to 12th the best participants of the European project ICT ENTREPRENEUR training programme were invited to the final Entrepreneurship Academy and Business Competition in Nicosia. Willi Hillecke and Franz Bayerl, two young founders from Germany, were able to convince the jury with their innovative idea "ByzSHIFT – Apps that create business".

70 % of all internet use happens on mobile devices. Only 8% of the access to internet is done through a mobile browser. The other 92% happen through apps. What does this mean to companies, which are focused on costumers (B2C)? They need user-friendly ways how to get into contact with their costumers – and apps offer perfect potentials. But how much does an app cost? Until now, companies had two different possibilities: buy an automated app, which is quite cheap, but doesn't show quality and is not related to the company's brand very well, or to commission an app agency. The down payment range is between 16.000€ and 79.000€ and this is really a large investment, especially for smaller companies or start-ups. That's where Willi Hillecke and Franz Bayerl come in: They have the technology that allows them to develop individual apps very fast for the cost of an automated app builder, because they offer a subscription model. Their idea ByzSHIFT helps companies to create new businesses, improve customer loyalty, open up new marketing channels and get ahead of the mobile shift.



„ICT ENTREPRENEUR training programme helped us to enhance our entrepreneurial skills and we are so happy that SPS offered us the possibility to participate in the Academy and Competition event!“ One of the speakers handed the prize on to Franz Bayerl and Willi Hillecke. Source: SPS

„You have to create a WOW moment!“

Ten teams from Germany, Cyprus, Portugal, Spain and Great Britain accepted the challenge, competed with each other and pitched their business ideas in front of an experienced jury panel. Before this competition started all ICT ENTRPRENEUR participants and project partners spent two diversified and interesting days in Nicosia. Visualizing the own idea by using a Business Model Canvas template, visiting Cypriot incubators and the Microsoft Innovation Center or meeting local young entrepreneurs – the schedule offered a wide range of different activities. Furthermore all participants received individual coachings by their particular mentors. For more information about the project or about ByzSHIFT, please contact Anja Sloet (a.sloet@sensorik-bayern.de).



ICT ENTRPRENEUR participants and project partners from Germany (SPS and ISOB GmbH), Cyprus (GrantXpert Consulting and European University Cyprus), Portugal (Universidade da Beira Interior), Spain (FUNDEUN) and UK (University of Gloucestershire) after the competition. The final training programme will be available soon (www.ictentrepreneur.com). Source: DisruptCyprus



This project has been funded with support from the European Commission.

Experten zur intelligenten Sensorik an den runden Tischen Themeninseln des Technologieforums legen Grundstein für Kooperationen

REGENSBURG. Sei es in der Automobil-, Industrie- oder auch Consumer-Elektronik - unabhängig vom Einsatzbereich – der wesentliche Nutzen eines Produkts ergibt sich mittlerweile aus den softwarebasierten Funktionalitäten, der Sensorik und der Vernetzung der Geräte zu einer ganzheitlichen Internet of Things (IoT)-Lösung. „Intelligente Sensorik – Smart durch Software“ war daher das Diskussionsthema der gut vierzig Fachexperten verschiedener Hightech-Branchen auf dem Technologieforum der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS) Ende Juni in der TechBase. Nach vier Fachvorträgen inklusive Live-Messungen, die einen Einblick in die Produktion der Zukunft gaben, entstanden an den Themeninseln Ideen für neue, gemeinsame Projekte. „Hier funktioniert Vernetzung wirklich“, so das Resümee eines Teilnehmers. Akteure der Branche an einen Tisch zu bringen, den (Gedanken-)Austausch zwischen den Unternehmen zu unterstützen und so neue Ideen und Ansätze für Hightech-Innovationen, aber auch den Grundstein für weitere Fachkreise zu legen, gelang auch bei diesem Forum.

Kennzeichen und Aufgabe smarterer Sensoren ist es, nicht nur Rohdaten, sondern relevante Informationen zu übertragen. Daten zu sammeln und zu übertragen oder Messwerte zu generieren, stellt schließlich technisch meist keine Herausforderung im Bereich der Sensorentwicklung dar. Entscheidend ist die Fähigkeit zur komplexen Signalverarbeitung. Nur mit der nötigen Software-Intelligenz können sich Sensoren im industriellen Bereich selbstständig miteinander vernetzen und so die Kommunikation der Maschinen untereinander ermöglichen. Neue Maßstäbe u.a. in den Bereichen Anlagenüberwachung und Prozessoptimierung legten Ende Juni in der TechBase Experten aus dem Sensorik-Netzwerk beim Technologieforum der SPS dar.

Prof. Dr. Richard Göbel vom Institut für Informationssysteme der Hochschule Hof eröffnete die Vortragsreihe mit seiner Vorstellung von prototypischen Lösungen, sogenannte „Demonstratoren“, für die digitale Transformation. Mit Hilfe derer können oberfränkische Unternehmen derzeit zusammen mit einem IT-Dienstleister voll funktionale Lösung realisieren. „Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen mit einem hohen Spezialisierungsgrad repräsentiert das Produktionsverfahren die besondere Kompetenz des Unternehmens, Technologien müssen dabei an den besonderen Kontext angepasst oder auch modifiziert und weiterentwickelt werden,“ erläutert Göbel.



Wie oberfränkische Unternehmen die digitale Transformation bewerkstelligen, erklärte Prof. Dr. Richard Göbel. Quelle: SPS

Neue Bildverarbeitungstechnologie für die Intra-logistik – Dreidimensionale Erfassung

Innovative Bildverarbeitungstechnologien und -systeme verändern derzeit auch in der Logistik die Prozessführung. Zu den großen Herausforderungen in diesem Bereich zählen u.a. optische unkooperative und stark wechselnde Objekteigenschaften oder die stark variierenden Objektdefinitionen. Die Fördergeschwindigkeiten sind zudem sehr hoch, bis zu zwei Meter pro Sekunde, die Umgebung teilweise rau und schmutzig. Der Bildverarbeitungsspezialist FRAMOS GmbH hat speziell für die Logistik ein Messsystem entwickelt. „Unser System ermöglicht die Erfassung der dreidimensionalen Abmessun-

gen und Volumina von Stückgütern in Echtzeit und damit die nahtlose Integration und automatisierte Nutzung dieser Informationen in unterschiedlichsten Intralogistikaufgaben“, betonte Referent Dr. Simon Che’Rose die Vorteile. Neue Perspektiven bietet in diesem Zuge für den Bereich der Bildverarbeitung das Machine Learning, so sein Ausblick.



FRAMOS macht die dreidimensionale Abmessung bei Stückgütern möglich wie Dr. Simon Che’Rose erläuterte. Quelle: SPS

Self-X und Field Recorder im Live-Einsatz



Stefan Gottwald (Sensorik-Bayern GmbH) gab Live-Einblicke in die Produktion 4.0. Quelle: SPS

Ein Highlight des Technologieforums: Der Vortrag von Stefan Gottwald, Sensorik-Bayern GmbH. Der Entwicklungsleiter gab dem Fachpublikum anhand von Live-Messungen mit einem innovativen Funksensorknoten einen Einblick in die Produktion der Zukunft. „Mit Hilfe der Einbetttechnik erreichen wir einen bisher noch nicht realisierten Miniaturisierungsgrad von Funksensorik für Industrie 4.0-Anwendungen.“ Gewonnen werden diese Erkenntnisse derzeit im bundesweiten Kooperationsprojekt „PCB 4.0“. „Das Werkstück kommuniziert mit der Linie und entscheidet bei Maschinenausfall über alternatives Routing“, so Gottwald bei der Präsentation des Demonstrators „Self-X“. Der „Field Recorder“ erfasst

dagegen z.B. Temperaturzyklen oder Feuchtezyklen. „Die Messdaten werden vom FSK über Gateway an Cloud übertragen, die Restlebenszeit in Prozent wird über Lebensdauermodelle abgeschätzt.“ Ergebnis der Arbeit in PCB 4.0: intelligente Steuerung und Vernetzung werden die Energie- und die Ressourceneffizienz von Produktionsprozessen auf eine neue Stufe heben.



Eine Basisstation und 255 Knoten - David Meister von tecmata präsentierte das HOB-System. Quelle: SPS

Die tecmata GmbH, Embedded-Engineering-Dienstleister auch für sicherheitskritische Systeme, stellte das 2015 mit der Erfindermedaille prämierte Sensorsystem HOB, ein hochskalierbares und adaptives Sensorsystem, vor. „Viele Smart Devices sparen zwar Zeit, Energie und Ressourcen, wurden jedoch meist nur für einen Zweck entwickelt“, erläutert David Meister. Das HOB-System überwindet diese Nachteile. „Es besteht aus einer Basisstation und bis zu 255 Knoten. Jeder Knoten enthält dabei einen Beschleunigungs-, Temperatur- und Helligkeitssensor und kann via Plug & Play mit einer Vielzahl an weiteren Sensoren erweitert werden“, so Referent David Meister. „Auf Grund der Vielseitigkeit, der sehr stromsparenden Auslegung und der sicheren Kommunikation gibt es nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten.“ Ein Mehrwert sei auch die Möglichkeit der vernetzten Datenerfassung eines heterogenen Umfelds, komplexe Messung werden zudem einfacher.

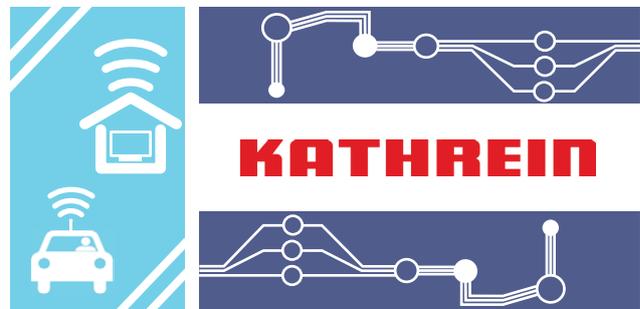
„Hier funktioniert Netzwerken wirklich!“

Netzwerke haben nicht nur im technologischen Bereich der Sensoren einen bedeutenden Stellenwert. Ein Ziel der SPS ist es, die richtigen Akteure an einen Tisch zu bringen, den (Gedanken-)Austausch

zu unterstützen, damit so neue Ideen und Ansätze diskutiert werden. Das Technologieforum hat sich mittlerweile zu einer der Austauschplattformen im Hightech-Bereich in ganz Bayern entwickelt. Abschluss und Auftakt zugleich stellte daher die anschließende Netzwerkarbeit an den Themeninseln dar: Nach den Impulsen der Referenten sortierten sich die Teilnehmer an den runden Tischen, um dort je nach eigenem Fokus und Interesse die Diskussion zu den Schwerpunkten Bildverarbeitung, Drahtlos-Sensorknoten und Dateneffizienz in der Produktion fortzuführen. Die Intensität dieser war „ein voller Erfolg“, das „Technologieforum gibt konkrete Anstöße für neue Kooperationen“, berichtet ein Gast – und ergänzt: „Die Zeit hat gar nicht gereicht, um wirklich ins Detail zu gehen, das werden wir nun unter vier Augen aber tun.“ Das Fazit eines anderen Teilnehmers: „Ich hatte heute richtig, richtig gute Gespräche – hier funktioniert Netzwerken wirklich!“



Themeninseln schaffen Anstöße für neue Kooperationen im Sensorik-Netzwerk. Quelle: SPS



Technologieforum Sensorik – Enabler der vernetzten Welt

Im XTalk branchenübergreifend netzwerken

am 08. November 2017 ab 13:00 Uhr

KATHREIN-Werke KG | Rosenheim



Am 08. November 2017 gastiert das Technologieforum in Rosenheim. Dort warten Fachvorträge von Kathrein und Continental zum Schwerpunktthema Kommunikationsnetze auf Sie. In Regensburg wird Ende November dann das Thema Connectivity aufgegriffen. Nähere Informationen finden Sie hierzu in Kürze auf www.sensorik-bayern.de.



Die Veranstaltung ist kostenlos, die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen begrenzt. Um formlose Anmeldung bis zum **01. November 2017** wird gebeten:
a.handschuh@sensorik-bayern.de

„Es geht nicht um IT, sondern um Organisation“ HR-Expertenforum wirft kritischen Blick auf Wissensmanagement in Unternehmen

REGENSBURG. Wissensmanagement braucht System – aber nicht nur ein IT-System. Die Daten und Informationen, die uns neue Technologien zu jeder Zeit an jedem Ort bereitstellen, muss der Mensch als Wissensträger in Wissen umwandeln können. Motivation der Beschäftigten – nicht der Invest in teure IT-Systeme sei daher ein kritischer Faktor – das war eine Quintessenz des siebten HR-Expertenforums der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS). Drei Impulsvorträge von bundesweit anerkannten Experten warfen beim VII. HR-Expertenforum am 11. Juli 2017 in der TechBase einen kritischen Blick auf offene Fragen rund um das Thema „Wissensmanagement in der modernen Arbeitswelt“.

Das HR-Expertenforum der SPS hat sich mittlerweile als Plattform für alle, die sich mit den Trends der Arbeitswelt aktiv auseinandersetzen und sich neue Impulse für die eigene Arbeit holen wollen, etabliert. Bereits zum siebten Mal nahmen zahlreiche Vertreter aller Branchen die Möglichkeit wahr, ihr Netzwerk zu erweitern und sich unternehmensübergreifend auszutauschen – im Fokus in diesem Jahr: Wissensmanagement in der modernen Arbeitswelt.



Dr.-Ing. Wolfgang Sturz, Institut für Management & Kommunikation.
Quelle: SPS

Daten und Informationen sind allzeit und in einer riesigen Menge verfügbar. Doch allein dies bedeutet noch lange nicht, dass Beschäftigte dadurch auch tatsächlich über mehr Wissen verfügen. Hier müsse man klar differenzieren: „Leute sprechen meist über

Informationen und meinen Wissen“, lauteten die eröffnenden Worte von Dr.-Ing. Wolfgang Sturz vom Institut für Management & Kommunikation. Bei seinem Vortrag stellte der Unternehmer, Wissensmanager und promovierte Maschinenbauer unter dem Motto „Wissens-, Daten- und Informationsmanagement – 4. Produktionsfaktor?“ den Menschen als Wissensträger in den Vordergrund. Auf Basis der vorhandenen Information kann er Wissen entwickeln, ausbauen und sich Erfahrungswissen aneignen. Dass die erforderlichen Informationen für die Generierung von Wissen vorhanden sind, sei jedoch auch heutzutage noch lange keine Selbstverständlichkeit.

„Materialmanagement hat sich entwickelt. In der modernen Produktion sind die richtigen Teile zur richtigen Zeit am richtigen Ort! Ingenieure haben hier ihre Hausaufgaben gemacht – im Wissensmanagement ist das noch nicht der Fall!“

Das Phänomen der selektiven Wahrnehmung, das natürlich beim menschlichen Dasein unverzichtbar sei, müsse auch bedacht werden: „Informationen sind oft verfügbar, werden aber nicht gesehen oder gefunden.“ Wissensmanagement in Unternehmen strukturiert einzuführen bedeute eben nicht einfach nur, eine neue Software zu installieren. Es handle sich nicht um IT-, sondern um Organisations- und Personalentwicklungsprozesse – getragen von allen Beschäftigten.

„Der IT-Verantwortliche ist nicht derjenige, der Wissensmanagement einführt!“

Dass sich Informationshierarchien in der modernen Arbeitswelt umkehren, gab Sturz in diesem Kontext auch zu bedenken. „Früher wusste der Meister alles, nun weiß der Lehrling alles“, so der Experte. Motivation stelle einen entscheidenden Faktor für die Nachhaltigkeit dar, nicht das Geld, das zum Teil in teure IT-Systeme gesteckt werde. „Informationsmanagement denkt nicht für Sie“, so sein Schlusswort.



Erik Steinhöfel, Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK). Quelle: SPS

Erik Steinhöfel vom Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) präsentierte nach diesem Impuls Leitfäden und Handlungsempfehlungen, die Ergebnis der intensiven Zusammenarbeit mit Unternehmen sowie der Forschungstätigkeiten im Bereich des Wissensmanagement im Rahmen der Initiative „Fit für den Wissenswettbewerb“ sind. Die Tools des IPK zur Einführung von Wissensmanagement kamen bereits in mittelständischen Unternehmen erfolgreich zum Einsatz. (Materialien sind zum Download u.a. auf <http://www.prowis.net> zu finden.) „Zentrales Ziel von ProWis ist es, die Wettbewerbs- und Innovationskraft im Mittelstand zu stärken. Mit diesem Werkzeugkoffer haben Sie die Möglichkeit, ihren Umgang mit Wissen mit geringem Aufwand selbstständig zu optimieren.“ Er enthält verschiedene Methoden, die bei der Analyse des Umgangs mit Wissen unterstützen. Diese können einzeln oder in Kombination angewendet werden. In der Sammlung von über 50 Wissensmanagement-Methoden und -Werkzeugen sollte für jedes Unternehmen die richtige Lösung dabei sein. Auch Steinhöfel betonte: „Allein schon durch die Revision der ISO-Norm 9100:2015 sind Unternehmen künftig in der Berichts- und Dokumentationspflicht.“

„Unternehmen müssen künftig über ihr Wissen Bescheid wissen.“

Wie Wissensmanagement in der Praxis tatsächlich schon gelebt wird, zeigte Veit-Moritz Schnell,



Veit-Moritz Schnell, Knowledge Management Continental Regensburg. Quelle: SPS

„Wissensmanagement ist ein Kollektiv aus Aufgaben, Konzepten, Methoden, Strategien und Technologien.“

Knowledge Management von Continental Regensburg. Am Standort Regensburg treibt die sechsköpfige Abteilung seit mehreren Jahren dieses Thema unter dem Motto „Erfolgreich, global und vernetzt“. Dieses Wissensmanagement-Portfolio umfasst z.B. Conti-Pedia, ein unternehmensweites Wiki. Jeder Mitarbeiter kann hier relevante Informationen eintragen. Die Möglichkeit des e-learning werde zunehmend beliebter, Mitarbeiter erstellen Erklärvideos selbst, die dann anderen Beschäftigten zur Verfügung gestellt werden. Als besonders wertvoll hat sich das „Leaving Export Debriefing“ erwiesen. „Wir konnten signifikant die Einarbeitungszeit bei Nachfolgern verkürzen“, so Schnell weiter.

Um Routinen zu verlassen, weicht Conti in diesem Kollektiv des Wissensmanagements auch von gewohnten Praktiken ab. Statt klassischen Workshops wird Lego Serious Play genutzt, eine interaktive Methode, um Beschäftigte zur Mitarbeit in Workshops zu motivieren. Den Erfolg dieser Methode hat Schnell auch selbst erfahren: „An Inhalte und Projekte, die wir hier bearbeitet haben, konnte ich mich auch noch nach einem Jahr bestens erinnern - wann ist das schon der Fall bei Workshops mit Einsatz der Pinnwand und Kärtchen.“ Schnell bestätigte die Aussage von Sturz, Motivation der Mitarbei-

ter sei ein entscheidendes Kriterium aus Sicht der Praxis. Sein Erfahrungswert: „Auch wir haben unsere Kollegen von der Notwendigkeit überzeugen müssen. Promotion-Touren haben hier jedoch zu einem

„Aha-Effekt“ geführt.



HR-Experten aus dem Sensorik-Netzwerk in Interaktion – Denkanstöße und Impulse erhalten, Wissen und Erfahrung austauschen



Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration



EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS
ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bayerischen Ministeriums für Arbeit und Soziales, Familie und Integration sowie des Europäischen Sozialfonds gefördert.



Das HR-Expertenforum ist Teil des Projekts „Mit-Arbeitswelt 4.0“ (gefördert durch das bayerische Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration). Das HR-Expertenforum bietet eine Plattform für alle, die sich mit den Trends der Arbeitswelt aktiv auseinandersetzen und sich neue Impulse für die eigene Arbeit holen wollen. Vertreter aller Branchen können hier ihr Netzwerk erweitern und die Möglichkeit nutzen, sich unternehmensübergreifend auszutauschen. Unsere Reihe Dialogisch-Praxistreff für erfolgreiche Organisationsentwicklung setzen wir im Herbst fort. Nähere Informationen hierzu finden Sie in Kürze in unserem Veranstaltungskalender: <http://sensorik-bayern.de/de/aktuelles/veranstaltungskalender/2017-07>.

Neue Kompetenzträger im Netzwerk präsentieren sich Rückschau: 13. Mitgliederversammlung der SPS in Ortenburg

REGENSBURG/ORTENBURG. Das Sensorik-Netzwerk hat in den letzten zwölf Monaten einen starken Mitgliederzuwachs zu verzeichnen. Einige der neuen Netzwerkmitglieder präsentierten sich bei der 13. Mitgliederversammlung am 22. Juni. Gastgeber war in diesem Jahr die MICRO-EPSILON Messtechnik GmbH & Co. KG in Ortenburg.



Josef Nagl und Prof. Dr. Martin Sellen vermittelten bei einem ausgiebigen Rundgang durch die Geschäftsräume und Labore der Micro-Epsilon in Ortenburg einen Eindruck vom breiten Spektrum des Messtechnik-Experten. Quelle: SPS



Ausführlich berichtet haben wir über das Netzwerkmitglied AIT Austrian Institute of Technology GmbH (im Bild: Michael Hofstätter, Senior Engineer am Center for Digital Safety & Security) in den Sensorik-News 69. Lesen Sie http://sensorik-bayern.de/sites/default/files/Sensorik-News_69.pdf nach. Quelle: SPS



Gigler Elektronik entwickelt im Kundenauftrag Elektroniken und Geräte. Einen Überblick über die Leistungen des Unternehmens mit Sitz in Konzell präsentierte Reinhold Wein. Quelle: SPS



Geschäftsführer Marco Reichel erläuterte des Portfolio der Manu Systems AG (Regensburg), u.a. Versandhändler und Experte für Robotikplattformen. Quelle: SPS



Kernkompetenz des Regensburger Unternehmens GRAMM liegt in der anwendungs- und fertigungsgerechten Konstruktion von additiv gefertigten Bauteilen (Im Bild Geschäftsführer Harald Schmid). Quelle: SPS



Auf Seite 6 finden Sie in diesen Sensorik-News eine ausführliche Information zu unserem Netzwerkmitglied RoodMicrotec (im Bild: Dieter Schreiber, Sales & Marketing Director) Quelle: SPS



Geschäftsführer Dr. Hubert Steigerwald berichtete über die Aktivitäten im Sensorik-Netzwerk. Quelle: SPS



SENSORIK – SYMPOSIUM

Impulse für die nächste Dekade

Impulse für die neue Dekade – Sensorik-Symposium am 27. September 2017

Messen, regeln, steuern und fühlen – mit den Grundprinzipien der Zukunftstechnologie Sensorik am Puls der Zeit zu sein und zu bleiben, diesem Auftrag folgen wir im Cluster Sensorik seit nunmehr gut zehn Jahren. Als Wegbereiter und tragende Säule wird die Sensorik auch in den nächsten zehn Jahren Impulse geben. Im Zuge des Sensorik-Symposiums erhalten Sie Ein- bzw. Ausblicke, was uns in den kommenden Jahren erwartet. In vier Sessions referieren ausgewählte Experten über Trends und Entwicklungen wie digitale Ökosysteme, neue Dienstleistungs- und Wertschöpfungsprozesse. Begleitet wird das Symposium von einer Hausmesse. (Wollen Sie sich als Aussteller beteiligen, melden Sie sich bei Anja Sloet (a.sloet@sensorik-bayern.de)).

12 ⁰⁰		Veranstaltungsbeginn inkl. Mittagsimbiss				
		MIT INTELLIGENTEN SENSORSYSTEMEN ZUM DIGITALEN ÖKOSYSTEM		SMART CONNECTED, INTERDISZIPLINÄR VERNETZT MEHRWERT DURCH CROSS-CLUSTERING		
Raum EINSTEIN	13 ⁰⁰	Sturm-Gruppe Dr. Wolfgang Ullrich	Neuronale Netze und Deep Learning – Hype oder Chance für die Sensorik?	Raum FAHRENHEIT	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Prof. Dr. Joachim Möller	Wirtschaft 4.0 und die regionalen Arbeitsmärkte
	13 ³⁰	Systema GmbH Holm Fischer	Losgröße 1, Individualisierung der Kundenwünsche und das alles auch noch in Real Time?		Universität Passau Prof. Dr. Carola Jungwirth	Cluster(organisation) – sich neu vernetzen? Rolle und Beitrag der Wissenschaft
	14 ⁰⁰	NXTGN Patrick Franke	Fast Track IoT – von Sensordaten zum Geschäftsmodell		Silicon Saxony e.V. Heinz Martin Esser	Silicon Saxony – vom Mikroelektronik Cluster zum Smart Systems Hub
		Besuch der Hausmesse				
		WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE NEU GESTALTEN		NEUE FÄHIGKEITEN UND QUALIFIKATIONEN FÜR UNTERNEHMEN UND MITARBEITER		
Raum EINSTEIN	15 ³⁰	Gramm UG Harald Schmid	Additives Formen – digital und werkzeuglos zur maximalen Gestaltungsfreiheit	Raum FAHRENHEIT	Universität Regensburg Prof. Dr. Susanne Leist	Mitarbeitermotivation im Zeitalter der Digitalisierung – Potenziale und Herausforderungen mit Gamification
	16 ⁰⁰	TH Deggendorf/ Grafenau Dr. Robert Hable	Big Data – erste Schritte wagen! Praxisbeispiele und Handlungsempfehlungen für Unternehmen		Eva Faltermeier Social-Media-Managerin	Soziale Medien und Netzwerkeffekte
	16 ³⁰	Continental Trend Antenna Vesta Senger	Agiles Innovationsmanagement		SCHERDEL GmbH Gerald Preiß	- 10 Jahre SCHERDELAkademie - Herausforderungen in der Qualifizierung von Mitarbeitern



Die Veranstaltung ist kostenlos, die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen begrenzt. Um formlose Anmeldung bis zum **18. September 2017** wird gebeten:
a.handschuh@sensorik-bayern.de

KURZ & KNAPP

RUND UM DAS SENSORIK-NETZWERK UND BAYERN

JETZT anmelden - SENSORIK SUMMERSCHOOL vom 11. bis zum 15. September macht Zukunftstechnologien für Absolventen und Experten erlebbar

Vom 11. bis zum 15. September können Studenten, Berufseinsteiger und Beschäftigte aus Hightech-Unternehmen Weltmarktführer sowie deren innovativen Technologien und Produkte im Zuge der Sensorik Summerschool näher kennenlernen. Fünf Tage versammeln sich Experten der Branche im Sensorik-Hotspot Regensburg. Fachvorträge aus den Bereichen Automotive, IT-Security oder neueste Anwendungen auf dem Gebiet der Medizintechnik werden durch Hands-On-Einheiten und praxisnahe Kurse ergänzt. Die Schaeffler AG (Herzogenaurach), emz Hanauer (Nabburg) sowie die Q-Tech-Roding gewähren den Teilnehmern sogar vor Ort Einblick in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Wie die Branchen Sensorik und IT in der Unternehmenswelt zusehends verschmelzen, steht im Fokus der diesjährigen Summerschool. Die Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. gestaltet daher einen Tag in Kooperation mit dem ebenfalls in der Tech-

Base ansässigen bayerischen IT-Sicherheitscluster e.V.. Bereits zum 12. Mal bietet sie dem Fachkräftenachwuchs, aber auch Wieder- und Quereinsteigern die Möglichkeit, sich spezifisches Know-how im Hightech-Sektor anzueignen. Erwünschter Nebeneffekt dieser Qualifizierungswoche: Teilnehmer lernen nicht nur neue Technologien, Produkte und Dienstleistungen auf internationalem Niveau kennen, sondern auch ihre potenziellen Arbeitgeber. Aufgrund des großen internationalen Interesses wird die Sensorik Summerschool auch dieses Jahr wieder in englischer Sprache stattfinden und heißt Studenten sowie Berufserfahrene herzlich willkommen. Details finden Sie hier: <http://sensorik-bayern.de/de/12th-sensorik-summer-school-0>. Anmelden können Sie sich unter folgendem Link: <http://sensorik-bayern.de/summer-school/registration>.



Neue Märkte erschließen - Workshop mit chilenischen Bergbauexperten für SPS-Mitglieder

Der chilenische Bergbau steht derzeit vor enormen Herausforderungen im technologischen Bereich. Gesucht werden daher strategische Partner, um durch innovative Technologien und Produkte im Bereich der Sensorik den chilenischen Bergbau zukunftsfähig aufzustellen. Als Entwickler, Produzent bzw. Experten im Bereich Sensorik sind Mitglieder unseres Sensorik-Netzwerks potenzielle Zulieferer von Sensoren bzw. Entwickler passender Technologien für den chilenischen Bergbau. Am 12. Oktober 2017

können Sie in Regensburg mit chilenischen Experten konkrete technologische Lösungsansätze erarbeiten, um so neue Geschäftsfelder zu erschließen bzw. ihre derzeitigen Technologien einem neuen Absatzmarkt vorzustellen. U.a. werden Akteure aus den Bereichen kapazitive und induktive Sensoren, Sensoren für physikalische, chemische und umweltrelevante Anwendungen, intelligente Bildsensoren sowie Sensorik zur Messung von Temperatur, Feuchte, Druck, Luftqualität, Strömung, Helligkeit und Bewegung sowie Software für Sensoren gesucht. (Bei Interesse wenden Sie sich bitte an s.fuchs1@sensorik-bayern.de)

Restplätze sichern - zweitägiger Design Thinking Workshop der DGO (05./06. September 2017, TechBase in Regensburg)

Digitale Gründerinitiative
OBERPFALZ

Design Thinking ist eine nutzerzentrierte Innovationsmethode, die auf der Arbeit von multidisziplinären Teams in einer flexiblen Arbeitsumgebung aufbaut. In Form eines systematischen und iterativen Prozesses werden Nutzer und ihre Bedürfnisse in das Zentrum der Lösungsentwicklung gestellt. Am 05. und 06. September 2017 lädt die DGO insbesondere Gründer, aber auch Mitarbeiter, Manager oder Geschäftsführer in den Bereichen IT / Technologie, Produktmanagement, Vertrieb, Marketing oder HR ein, im Zuge eines zweitägigen Workshops diese Methode im Detail kennenzulernen und gemeinsam „outside the

box“ zu denken. Coach Markus Heckner, Professor für Medieninformatik an der OTH Regensburg, war u.a. Mitglied im Innovation-Team der Accenture Information Management Services (AIMS) und Manager bei Ernst & Young (EY) im Bereich Customer. Er ist zudem als Juror beim Businessplan Wettbewerb BayStartUp tätig. Markus Heckner ist zertifizierter Usability und User Experience Professional des UXQB und ein vom Hasso-Plattner-Institut (HPI) zertifizierter Design Thinker. Weitere Details zur Veranstaltung sowie Infos zu Sonderkonditionen finden Sie hier: https://www.digitale-oberpfalz.de/news-termine/termine/veranstaltung/design-thinking-workshop-2-taegig-05-09-2017.html?no_cache=1

Umzug nach Weiden im November mit neuem Namen: Aus BAM Maschinenbau wird BAM GmbH

PRÄZISIONSFERTIGUNG
SONDERMASCHINENBAU
MATERIALSERVICE

Hochdekoriert als „Hidden Champion“ von n-tv und als Preisträger des Innovationspreises ist BAM Maschinenbau in dieses Jahr gestartet. Jetzt nutzt das Altenstädter Unternehmen diese positive Energie und macht in zwei Richtungen die nächsten großen Schritte: beim Namen und beim Unternehmensstandort. Nach fünf sehr erfolgreichen Jahren in Altenstadt zieht das Unternehmen im November in den Westen von Weiden. Die Produktionsfläche wird dort verdoppelt, nachdem die Kapazitäten in der Fertigung in Altenstadt nun durch das starke

Wachstum der letzten Jahre gänzlich ausgeschöpft sind. Ebenso hat das Unternehmen sein Spektrum derart erweitert, dass der Zusatz „Maschinenbau“ nicht mehr repräsentativ ist für den Betrieb für Präzisionsfertigung, Sondermaschinenbau und Materialservice. Aus dem Maschinenbauer hat Geschäftsführer Marco Bauer in den vergangenen Jahren einen Systemlieferanten mit einem riesigen Angebot an Systemlösungen in Fertigung, Maschinenbau und Industrial IT entwickelt. Dies soll nun auch im Namen deutlich werden. Ferner soll das Wachstum am neuen Standort ungebremst weiter gehen: Dafür investiert BAM in den kommenden drei Jahren etwa vier Millionen Euro in Technik, Ex-

pertise und Kompetenz und will bis 2020 auf 80 bis 100 Mitarbeiter wachsen. Derzeit sucht die BAM daher insbesondere Zerspanungs- und Industrieme-

chaniker, Softwareentwickler und Konstrukteure, um das Team zu verstärken.

Über 800 Teilnehmer auf dem MikroSystemTechnik Kongress 2017 in München erwartet Vom 23.-25. Oktober 2017 mehr als 100 Vorträge, 140 Posterbeiträge und 40 Aussteller



Welches Potential hinter den deutschen Firmen und Forschungsinstitutionen auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik steckt, können Sie auf dem MikroSystemTechnik Kongress vom 23.-25. Oktober 2017 in München/Unterschleißheim erfahren. Dort wartet ein hochkarätiges und inhaltlich anspruchsvolles Programm, bei dem neben dem Fachwissen und der Weiterbildung der Austausch mit Fachkollegen und das Netzwerken im Vordergrund stehen. Ein Highlight wird sicherlich die Keynote von Dr.-Ing. Thomas Tille, Leiter Entwicklung Zentrale Bedienfelder, BMW AG München zum Thema „Intelligente Bedienoberflächen im Automobil: Trend von klassischen Bedienelementen hin zu smarten Oberflächen“ sein. Der MikroSystemTechnik Kon-

gress 2017 ist eine gemeinsame Veranstaltung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des VDE – Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.. Erwartet werden über 800 Teilnehmer. Mehr als 100 Vorträge und über 140 Posterbeiträge in der Ausstellung beleuchten aktuelle Trends und Entwicklungen. Unter den 40 Ausstellern aus Forschung und Industrie wird auch die Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. mit einem Stand vertreten sein. Auf der Veranstaltungsseite des Kongress <http://www.mikrosystemtechnik-kongress.de> finden Sie weitere Details sowie die Möglichkeit zur Anmeldung. (Das ausführliche Programm finden Sie unter: <http://www.mikrosystemtechnik-kongress.de/dokumente-2017/programm-2017>.)

Industrie 4.0 in der norwegischen Offshore Öl- und Gasindustrie im Fokus einer Delegationsreise – Mit deutschen Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen wettbewerbsfähig bleiben



Seit 2016 steigt der Digitalisierungsgrad des Öl- und Gassektors mit deutlichen Fortschritten v.a. bei der Nutzung von künstlicher Intelligenz, Automation, Predictive Analytics sowie M2M-Kommunikation. Von Automatisierung und Digitalisierung wird für die kommenden Jahrzehnte eine bessere Wettbewerbsfähigkeit für den Offshore-Sektor erwartet. Vom 6.-8. November 2017 lädt die Deutsch-Norwegische Handelskammer zu einer Leistungspräsentation für Unternehmen im Bereich Industrie 4.0 für die Öl- und Gas Offshore-Industrie nach Norwegen ein, um deutsche Unternehmen beim Markteintritt bzw. -ausbau in Norwegen zu unterstützen. Die Unternehmerreise richtet sich hauptsächlich an deutsche KMU, die potenzielle Dienstleister und Hersteller von Produkten für die norwegische Offshore-Industrie sind, mit besonderem Fokus auf Automatisierung und

Digitalisierung/Industrie 4.0. Neben dem Symposium, auf dem die Leistungsfähigkeit der deutschen Branche präsentiert wird, bietet sich den deutschen Unternehmen die Möglichkeit, dem ausländischen Fachpublikum ihre Produkte, Dienstleistungen und mögliche Kooperationsfelder vorzustellen. Zudem werden auch Gespräche mit potenziellen Kunden und Geschäftspartnern organisiert. Für die deutschen Projektteilnehmer wird eine branchen- bzw. themenspezifische Zielmarktanalyse erstellt, die vor der Unternehmerreise rechtzeitig zur Verfügung gestellt wird. Zusätzlich zum Symposium werden auch vor Ort geeignete Objekt- und Referenzbesuche organisiert.

Interessierte Unternehmen können sich bei Projektleiterin Rita Hareid von der Deutsch-Norwegischen Handelskammer melden:

Tel. +47 22 12 82 17

E-Mail: hareid@handelskammer.no

(Anmeldeschluss: 04.08.2017)

Saudi-Arabien: Chancen aus „Vision 2030“ in Medizin- und Energietechnik nutzen - Delegationsreise des Bayerischen Wirtschaftsministeriums Ende November 2017



Vom 26. November bis 1. Dezember 2017 bietet das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie in

Zusammenarbeit mit Bayern International GmbH eine Delegationsreise nach Saudi-Arabien an (Riad, Dammam, Jubail). Zielgruppe der – nicht politisch begleiteten – Delegationsreise sind Geschäftsführer von Unternehmen aus den Bereichen Gesundheit/Medizintechnik, Energietechnik, Chemie und Maschinenbau. B2B-Gespräche mit saudischen Unternehmen sollen Ihnen Geschäftschancen erschließen. Aus dem Bevölkerungswachstum und der in schnellen Schritten vorangetriebenen „Saudi Vision 2030“ zur Erneuerung des Königreichs ergeben sich große Potenziale. Seit 2016 treibt Saudi-Arabien die Umsetzung der „Saudi Vision 2030“ voran. Mit weitreichenden Veränderungen im Bildungssystem, in der Energieversorgung, der Medizin und der Infrastruktur soll die Unabhängigkeit von Erdöleinnahmen bis zum Jahr 2030 erreicht und das Königreich für die Zukunft stabil positioniert werden. Im Sektor der Gesundheitswirtschaft und Medizintechnik sind die Digitalisierung, eine Steigerung des privatwirtschaftlichen Anteils von 25 % auf 30 % der Wert-

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



schöpfung und eine Verbesserung der Qualifizierung der Arbeitskräfte die Eckpunkte der geplanten Reformen. Der Maschinenbau ist mit einem Anteil von 29,5% der größte Sektor der bayerischen Exporte nach Saudi-Arabien. Durch die geplanten Investitionen im Rahmen der „Saudi Vision 2030“ ist mit einem Anstieg der Maschinenexporte zu rechnen, was bayerischen Unternehmen in diesem Sektor neue Chancen eröffnet.

Interesse können Sie bis 31. Juli 2017 unter www.bayern-international.de/saudi-arabien-2017 bekunden. Bei Fragen stehen Ihnen Rosi Saubert und Marco Flasch, Bayerische Gesellschaft für Internationale Wirtschaftsbeziehungen mbH Bayern International, Tel.: +49 89 66 05 66-200 bzw. rsaubert@bayern-international.de sowie Florian Obermayer, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, Tel.: +49 89 2162-2366, E-Mail: florian.obermayer@stmwi.bayern.de zur Verfügung.

“Novel Developments and Applications in Sensor and Actuator Technology” - Internationaler Workshop beim ISAT am 20. und 21. September



For the 9th time scientists and engineers will meet in Coburg, Germany at the

annual International Workshop on “Novel Developments and Applications in Sensor and Actuator Technology” hosted by the Institute of Sensor and Actuator Technology (ISAT). From 20th to 21st September 2017, leading experts will discuss recent research results and their potential for the develop-

ment of innovative products. This annual meeting offers an interdisciplinary forum for networking and shall enable the establishment of future cooperations. Review lectures, detailed practical reports as well as scientific short contributions, functional prototypes and poster sessions are elements of the colorful workshop program. Moreover, there will be an evening reception and a guided tour in the ISAT laboratories. For further details see also: www.isat-coburg.com/workshop.

TREND

Global Innovation Index 2017 – Schweiz erneut an der Spitze, Deutschland auf Platz neun

Auch im siebten Jahr in Folge ist die Schweiz laut Global Innovation Index die innovativste Nation der Welt. Deutschland konnte sich im Vergleich zum Vorjahr um einen Platz auf Rang neun verbessern. Der Schweiz folgen Schweden und die Niederlande auf den Plätzen zwei und drei. Dies sind die Ergebnisse der 10. Edition des Global Innovation Index, der kürzlich in Genf vorgestellt wurde. Der Index bewertet 127 Länder bezüglich ihrer Innovationskraft und berücksichtigt dabei politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Zahlen zum Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungssystem sowie Outputs in den Bereichen Wissen, Technologie und Kreativität. Thematischer Schwerpunkt der diesjährigen Ausgabe sind Innovationen im Agrarsektor. Die Studie steht hier zum Download bereit: <https://www.globalinnovationindex.org/>

**Nicht mehr die Endverbraucher, sondern Unternehmen erzeugen den Großteil der Datenmengen
Weltweite Datenmenge verzehnfacht sich bis 2025 – alle 18 Sekunden Interaktion mit Geräten**

Während bisher Endverbraucher die größte Quelle der weltweit generierten Daten darstellten, erwarten die Autoren der Studie Data Age 2025 eine Verlagerung hin zu Unternehmen: Diese werden im Jahr 2025 60 Prozent der globalen Datenmenge erzeugen. Die IDC-Studie verspricht zudem zahlreiche disruptive Datentrends. Nicht unwesentlich wird somit die Frage nach der Datenspeicherung, die weiter an Bedeutung gewinnen wird, denn sie bildet die Grundlage für den Großteil dieser Zukunftstechnologien. Jedes Unternehmen werde von den wesentlichen Trends hinter dem Datenwachstum betroffen sein. Bis 2025 interagiert jeder Mensch auf der Welt mit Internetzugang im Schnitt 4.800 Mal pro Tag mit vernetzten Geräten – das entspricht einer Interaktion alle 18 Sekunden. Machine Learning ändert den Schätzungen zu Folge die Verhältnisse: Der Anteil der globalen Datensphäre, der einer Datenanalyse unterzogen wird, steigt dadurch in den kommenden Jahren um den Faktor 50 auf 5,2 ZByte an. Ein Viertel der erzeugten Daten wird aus Echtzeit-Daten bestehen. Davon stammen laut Studie wiederum 95 Prozent aus dem IoT. Weitere Details erfahren Sie unter folgendem Link: <http://www.seagate.com/www-content/our-story/trends/files/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf>

Handlungsempfehlungen für das BMWi zur Steigerung der EPC-Fähigkeit deutscher Unternehmen

Internationale Großprojekte sind ein wesentlicher Motor der deutschen Wirtschaft und des deutschen Wohlstandes. Eine im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) von PricewaterhouseCoopers GmbH erstellte Studie gibt nun detaillierten Einblick in die sogenannte EPC-Fähigkeit (Engineering, Procurement & Construction) deutscher Unternehmen für die Bereiche Bauwirtschaft, Maschinen- und Anlagenbau, Bahnindustrie, Planung und Beratung sowie Elektro- und Elektronikindustrie. Bedenklich erscheint derzeit v.a. der rückläufige Auftragseingang schlüsselfertiger EPC-Projekte im Großanlagenbau. Die Studie vermisst ferner Erfolge bei der Beteiligung deutscher Unternehmen an internationalen Großprojekten, eine der renommiertesten Disziplinen der Exportnation Deutschland. Die deutschen Unternehmen geraten in einem kompetitiven Marktumfeld durch eine zunehmende Anzahl internationaler Wettbewerber derzeit weiter unter Druck. Die Studie kommt daher zu dem Ergebnis, dass es neuer Impulse bedarf, um die Chancen von Unternehmen in Deutschland im globalen Wettbewerb um strategische Großprojekte zu verbessern. Die Untersuchung identifiziert insgesamt sechs Handlungsfelder zur Stärkung der EPC-Fähigkeit deutscher Unternehmen, die sich an die Wirtschaft, die Politik und die Wissenschaft richten. Zu den Vorschlägen gehören unter anderem eine EPC-Kooperationsplattform, eine Stärkung des gemeinsamen Auslandsauftritts von Industrie und Politik, eine Flexibilisierung der Projektarbeit und eine Erweiterung der staatlichen Exportunterstützung. Die vollständige Studie finden Sie hier zum Download: <http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/epc-faehigkeit-lang.pdf>

Industrieanalytik: Von der isolierten Business-Funktionalität zum Strategie-Tool

Industrial Analytics, also die Auswertung der in der Industrie anfallenden Daten, führt in der öffentlichen Wahrnehmung noch ein Nischendasein. Für Unternehmen aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik oder Produktions- und Verfahrenstechnik ist es jedoch im Rahmen ihrer Industrie-4.0-Strategien von Bedeutung, wie sie die gewonnenen Daten nutzbar machen. Mit der Studie Industrial Analytics zeigt die Digital Analytics Association e.V. den aktuellen Stand der Datenanalytik in Industriesettings auf. Diese bringt überraschende Ergebnisse ans Licht und zeigt, welche Hebel die Unternehmen im Zuge ihrer Transformation hin zu Industrie 4.0 heute schon nutzen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Zu den Kernaussagen zählt, dass sich die Industrieanalytik von einer isolierten Business-Funktionalität zu einem strategischen Tool weiterentwickelt hat und daher für die künftige Wettbewerbsfähigkeit eine wichtige Rolle spielt. Insbesondere die Verbesserung bestehender Produkte, Business Modell-Veränderungen bestehender Produkte oder grundlegend neue Business Modelle bergen laut Studie Potenziale für eine höhere Wertschöpfung. Haupteinsatzgebiete von Industrieanalytik werden in den nächsten Jahren vorausschauende oder preskriptive Instandhaltung, kunden- und marketingbezogene Analytik sowie Analyse der Produktnutzung sein. Die Art der Analytik wird dabei immer anspruchsvoller – weg von der rein deskriptiven Analyse hin zur Echtzeitauswertung, Prädiktivanalyse und „preskriptiven Analyse“. Die vollständige Studie finden Sie hier zum Download: <https://digital-analytics-association.de/dokumente/Industrial%20Analytics%20Report%202016%202017%20-%20vp-singlepage.pdf>

FÖRDERFOKUS

Regulatorische und rechtliche Änderungen in der Medizintechnik - BMBF reagiert mit Förderung

Aufgrund der hohen Anforderungen an die Patientensicherheit und den Patientennutzen spielt die klinische Validierung medizintechnischer Innovationen eine große Rolle. Damit Hersteller die medizinische Effektivität und den medizinischen Nutzen innovativer Produkte belegen können, sind klinische Prüfungen erforderlich. In diesem Bereich ändern sich derzeit die rechtlichen Rahmenbedingungen für Medizinprodukte- und In-vitro-Diagnostika-Zulassungen, was die Innovationsprozesse insbesondere

für Medizinprodukte hoher Risikoklassen im Hinblick auf die klinische Validierung deutlich aufwändiger werden lässt. An diese Änderungen möchte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) heranzuführen. Mit der Förderrichtlinie „Medizintechnische Lösungen in die Patientenversorgung überführen – Klinische Evidenz ohne Verzögerung belegen“ sollen Unternehmen bei klinischen Validierungen medizintechnischer Lösungen unterstützt und so die schnelle Überführung von Innovationen in die Versorgung gefördert bzw. das späte Ausfallrisiko für Investitionen in Forschung und Entwicklung gesenkt werden. Förderfähig sind grundsätzlich von KMU durchgeführte Einzelvorhaben zur Lösung von Aufgaben im Rahmen der klinischen Validierung innovativer medizintechnischer Lösungen, die eine hohe Relevanz für die Patientenversorgung haben. Details zur Bekanntmachung finden Sie hier: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1376.html>. Die Vorlagefrist für die Ausschreibungsrunde endet am 31. Oktober 2017.

BMWi fördert Beratung in IT-Sicherheit, Digitale Markterschließung und „Digitalisierte Geschäftsprozesse“ mit der Initiative „go-digital“

**Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie**

Um sich im Wettbewerb nachhaltig behaupten zu können, müssen Unternehmen die Digitalisierung in allen Geschäftsprozessen fest etablieren. Hier setzt das Förderprogramm „go-digital“ an: Mit seinen drei Modulen „IT-Sicherheit“, „Digitale Markterschließung“ und „Digitalisierte Geschäftsprozesse“ richtet sich „go-digital“ gezielt an kleine und mittlere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und an das Handwerk.

Praxiswirksam bietet das Programm Beratungsleistungen, um mit den technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen im Bereich Online-Handel, Digitalisierung des Geschäftsalltags und dem steigenden Sicherheitsbedarf bei der digitalen Vernetzung Schritt zu halten. Gefördert werden Beratungsleistungen in einem ausgewählten Hauptmodul mit gegebenenfalls erforderlichen Nebenmodulen mit einem Fördersatz von 50 Prozent auf einen maximalen Beratertagesatz von 1.100 Euro. Der Förderumfang beträgt maximal 30 Tage in einem Zeitraum von einem halben Jahr. Weitere Informationen zum Förderprogramm „go-digital“ finden Sie auf der Website: <http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Digitale-Welt/foerderprogramm-go-digital.html>.

Zwei Fördertöpfe für Resilienz, Ausfallsicherheit, Konstruktionsprinzipien und Laufzeitmethodik für offene, autonome, emergente und dynamisch veränderliche IT-Systeme



Die weitreichende und weiter voranschreitende Durchdringung aller Lebensbereiche mit IT-Systemen ist ein maßgeblicher Innovationstreiber für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen. Sie werden geschaffen beispielsweise für das Internet der Dinge (IoT), Industrie 4.0, Autonomes Fahren und Smart City. Gleichzeitig steigt jedoch auch die Abhängigkeit der digitalen Gesellschaft von der Verfügbarkeit und der Zuverlässigkeit solcher Systeme sowie von den für deren Betrieb erforderlichen Infrastrukturen.

Mit der Förderung von „Methoden und Werkzeuge für Aggregation und Disaggregation von Prozessen im Internet der Dinge – Konstruktionsprinzipien und Laufzeitmethodik für offene, autonome, emergente und dynamisch veränderliche IT-Systeme“ sollen bestehende Forschungsergebnisse und -ansätze insbesondere auf den Gebieten von anpassungsfähigen, dynamischen IT-Systemen durch die Methodik der Selbstorganisation (z. B. mit Methoden des Organic Computing) oder adäquate andere Methoden zur Aggregation und Koordination heterogener Prozesse weiterentwickelt und in die industrielle Praxis überführt sowie erprobt werden. Themengebiete und detaillierte Förderkriterien finden Sie unter: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1383.html>. Auch für die Resilienz und Ausfallsicherheit in offenen, emergenten IT-Systemen stehen Fördergelder zur Verfügung. Informationen finden Sie hierzu unter folgendem Link: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1382.html>.

EU-Anträge leicht gemacht mit Hilfe von Expertentipps - 50 goldene Regeln zur Antragstellung



Die NKS Gesellschaft (Nationale Kontaktstelle zum EU-Programm Horizont 2020) liefert unter dem Titel „50 goldene Tipps für den erfolgreichen EU-Antrag“ ein wertvolles Kompendium an Best Practices. Darin stellt die NKS erfolgreiche deutsche EU-Projekt Koordinator/innen in Horizont 2020 vor und bündelt deren Empfehlungen für die Projektbeantragung in Horizont 2020. Das Thema geht

aus der kürzlich erschienenen Broschüre „Erfolgreich in Europa. Deutsche Forschende aus den Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften in Horizont 2020“ hervor. Sie finden die Tipps der Experten hier: <http://www.nks-gesellschaft.de/de/service-infomagazin.php>

Patientenfreundlicher, flexibler und effizienter – neue mobile Medizintechnik-Lösungen insbesondere für strukturschwache Regionen und den ländlichen Raum gesucht

Die Förderrichtlinie „Immer vor Ort – mobile medizintechnische Lösungen für eine patientenfreundliche Gesundheitsversorgung“ des BMBF rückt den Patientennutzen in den Vordergrund. Aus volkswirtschaftlicher Sicht soll die nachhaltige Stärkung der Unternehmen am Markt durch die standortbezogene Umsetzung der Ergebnisse in innovative Produkte aus dem Bereich der Medizintechnik erfolgen. Anwendungsnahe und am medizinischen Bedarf ausgerichtete Forschungs- und Entwicklungsverbünde werden dabei unterstützt, innovative mobile medizintechnische Lösungen die Patientenversorgung in allen Bereichen flexibler und effizienter gestalten zu können oder neue Versorgungsoptionen zu ermöglichen. Versorgungsleistungen sollen künftig ortsunabhängiger oder direkt am Patienten erbracht werden. Die angestrebte Verlagerung von Versorgungsleistungen kann sowohl vom stationären/klinischen Umfeld in den ambulanten Bereich, vom ambulanten Bereich in die häusliche Versorgung, vom häuslichen Bereich direkt zum Patienten als tragbare/mobile Lösung oder auch an neue Orte (z. B. in Fahrzeuge oder an öffentliche Plätze) erfolgen. Besonders im Fokus der Förderung sind konkrete Lösungen für strukturell schwache Regionen, den ländlichen Raum und schwer zugängliche Gebiete. Alle Bereiche der Gesundheitsversorgung können adressiert werden: Erst-, Not- und Unfallversorgung, Prävention – Diagnose (auch Point of Care Testing, POCT) – Therapie – Nachsorge sowie die Rehabilitation, Pflege und Palliativversorgung. Weitere Details finden Sie hier: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1370.html>

Weitere 100 Millionen für den Digitalbonus - Jetzt Antrag einreichen

Digitalbonus. Bayern

Der Digitalbonus geht weiter: Schon ab August können wieder Förderanträge eingereicht werden. Mit dem Digitalbonus bietet die Bayerische Staatsregierung seit Oktober 2016 eine Unterstützung für kleine und mittlere Betriebe an, die in ihre digitale Infrastruktur investieren. Maßnahmen für die IT-Sicherheit sowie für die Digitalisierung von Produkten und Prozessen im Unternehmen werden gefördert. Aufgrund der hohen Nachfrage standen im Mai 2017 überraschend keine finanziellen Mittel mehr zur Verfügung. Eine Antragstellung ist nun ab August 2017 wieder möglich. Die Auszahlung der Fördermittel erfolgt nach Ministeriumsangaben aber erst 2018. Auf der [Website zum Digitalbonus](#) erhalten Sie weitere Informationen und können auch dort den Förderantrag stellen.

HR-NEWS

„Wunderhugs“ erhöhen Leistung und Prämie – Fünfmal virtuell Umarmen pro Woche

Traditionelle Bonussysteme schaffen oft unnötigen Egoismus und negative Vergleiche. Einen gänzlich anderen Ansatz stellen die „Wunderhugs“ dar – wer virtuell umarmt belohnt und wird belohnt: https://www.haufe.de/personal/hr-management/wunderhugs-bonussystem-mit-virtuellen-umarmungen_80_417756.html

Sieben Prinzipien für eine erfolgreiche Kulturveränderung

Der Weg hin zu Industrie 4.0, dem digitalen Unternehmen und der agilen Organisation führt nicht über PowerPoint-Charts, sondern über die Änderung der Unternehmenskultur. Das MANAGER MAGAZIN schlägt sieben Prinzipien vor, die Sie hierbei zugrunde legen sollten, und rät u.a. den Fokus zuerst auf Konfliktpunkte zu richten statt groß angelegte Kulturinitiativen zu starten: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/digitaler-wandel-tipps-zur-veraenderung-der-unternehmenskultur-a-1151186.html>

Das Vorstellungsgespräch wird zur „Leiche im Keller“ - Recruiting Trends 2017



Während sich die Arbeitswelt in den vergangenen Jahrzehnten radikal gewandelt hat, sind die Bewerbungsmethoden gleich geblieben. Noch immer wird das klassische Vorstellungsgespräch von Unternehmen präferiert - HR-Experten äußern ihre Kritik daran: <http://www.karriere.de/karriere/warum-das-vorstellungsgespraech-bald-aussterben-koennte-168867>. Einen detaillierten Blick in Recruiting Trends 2017 erhalten Sie auch in der aktuellen Studie des Centre of Human Resources Information Systems (CHRIS) der Universität Bamberg.

Top-Manager ohne Blick für Konsequenzen - Mittlere Führungskräfte unter Druck beim Change

Entscheider an der Spitze sind oft Branchenwechsler, die weder Konsequenzen noch die Mehrbelastung von Change-Projekten kennen. Fragt man demgegenüber die mittleren Manager, wird es bitter - kontinuierlicher Zeitdruck, Überlastung und fehlende Orientierung sind nur einige Ausprägungen dieses Dilemmas: <http://www.karriere.de/karriere/harte-konsequenzen-fuer-fuehrungskraefte-168918/>

DIVERSITY-TRAINING FÜR ERFAHRENE FÜHRUNGSKRÄFTE (14./15. SEPTEMBER 2017)

Führungskräfte-Training:

Vielfalt im Team erkennen – Chancen und Potenziale nutzen



Alter, Geschlecht, Herkunft, Berufserfahrung - Unterschiede in Unternehmen lassen sich zuhauf finden. Um diese Vielfalt konstruktiv zu nutzen, müssen auch erfahrene Führungskräfte regelmäßig an ihrer Diversity-Kompetenz feilen. Am 14. und 15. November 2017 können Sie dies bei einem zweitägigen Training im Sensorik-Netzwerk unter Anleitung des renommierten

Diversity-Experten Albert Kehrer. Kompakte, fachliche Impulse an Tag 1 geben einen Einblick über die Facetten der Vielfalt. Simulationen und Gruppenarbeiten zur Selbst- und Fremdwahrnehmung, angeleitete Reflexionseinheiten bereiten auf Tag 2 vor, an dem konkrete Erfahrungen aus dem Berufsalltag zum Trainingsinhalt werden. Details finden Sie unter: <http://sensorik-bayern.de/de/fuehrungskraefte-training-vielfalt-im-team-erkennen-chancen-und-potenziale-nutzen>.

(Voraussetzung zur Teilnahme ist mehrjährige Führungserfahrung, Teilnehmer des regulären Führungskräfte-trainings im Sensorik-Netzwerk können dieses Training als Aufbaukurs nutzen. Anmeldung und Info: s.fuchs2@sensorik-bayern.de)

Veranstaltungsvorschau

11. - 15.09.2017 **SENSORIK SUMMERSCHOOL**

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: ganztägig (jeweils 09:30 - 16:00 Uhr)
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://sensorik-bayern.de/de/12th-sensorik-summer-school-0>

26.09.2017 **Start Seminarreihe „BWL für Ingenieure“**

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: ganztägig (jeweils 09:00 - 17:00 Uhr)
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://sensorik-bayern.de/bwl>

27.09.2017 **Sensorik-Symposium: Impulse für die nächste Dekade**

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: 12:00 - 17:00 Uhr
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://www.sensorik-bayern.de/de/sensorik-symposium>

26.10.2017 **SPS-Stand auf der CONNECTA Regensburg**

Ort: OTH Regensburg, Seybothstraße 2, 93053 Regensburg
Stand Z6
Uhrzeit: ganztägig
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://www.connecta-regensburg.de>

14.-15.11.2017 **Führungskräfte-Training: Vielfalt im Team erkennen - Chancen und Potenziale nutzen**

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg
Uhrzeit: ganztägig (jeweils 09:00 - 17:00 Uhr)
Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:
<http://www.sensorik-bayern.de/de/fuehrungskraefte-training-vielfalt-im-team-erkennen-chancen-und-potenziale-nutzen>

Impressum

CLUSTER SENSORIK STRATEGISCHE PARTNERSCHAFT SENSORIK E.V.

Franz-Mayer-Str. 1 · 93053 Regensburg
Telefon: +49 (0) 941 / 63 09 16-0
Fax: +49 (0) 941 / 63 09 16-10
www.sensorik-bayern.de
info@sensorik-bayern.de

ANSPRECHPARTNER

Clustersprecher: Prof. Dr. Reinhard Höpfl,
Prof. Dr. Christoph Kutter
Geschäftsführer: Dr. Hubert Steigerwald
Öffentlichkeitsarbeit: Stefanie Fuchs
Redaktion: B. Bucher, J. Deschermeier,
S. Fuchs, M. Jakob,
N. Menninger, A. Sloet