

SENSORIK-MAGAZIN

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik

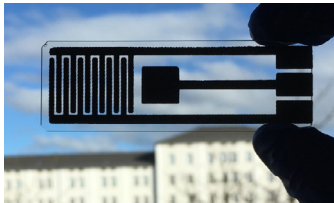


Im Fokus.

Branchenübergreifende und internationale Ziele mit bayerischer Sensorik erreichen: Automatisierung und Modernisierung von Anlagen, Optimierung von Prozessen

Inhaltsverzeichnis.

Sensorik-Hotspots dieser Ausgabe



Visionen im Netzwerk: pH-Sensor als Einstieg in die Lab-on-a-Chip-Analytik und Optimierung von Ladeleistung zur Reduktion von Ladevorgängen

SEITE 03 + 06



Relaunch: Sensorik-Fachkräftepool: Stellenanzeigen kostenfrei und ohne Registrierung veröffentlichen – Präsentation auf führenden bayerischen Firmenkontaktmessen

SEITE 09



Projekt CoDiCLUST: Awareness für Digitales Lernen im Shopfloor schaffen

SEITE 14

MITGLIEDER IM FOKUS

OTH Amberg-Weiden: Chemielabor auf einem Chip dank intelligenter Sensorik
E-WALD GmbH: Herausforderungen moderner Ladeinfrastruktur

S. 03
S. 06

NETZWERK INTERNATIONAL

Delegationsbesuch aus dem Baltikum: Hohes Interesse an bayerischen Industrie 4.0-Produkten, Konzepten und Dienstleistungen

S. 08

CLUSTER(ER)LEBEN

Gesucht: Vom Entwicklungsingenieur bis zum Layouter
Technologiekongress LPWAN – Kleine Daten, große Wirkung
Fachseminar „Sensorik für die Zustandsüberwachung“ – Monitoring 4.0
CoDiCLUST am 26. November auf dem „Learning Floor“ bei Continental

S. 09
S. 11
S. 12
S. 14

KURZ & KNAPP

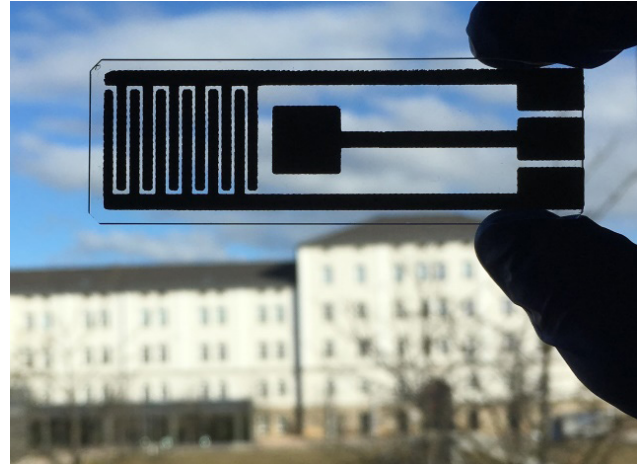
Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern
Trend
Förderfokus
HR-News
Veranstaltungsvorschau

S. 15
S. 17
S. 19
S. 20
S. 21

Chemielabor auf einem Chip dank intelligenter Sensorik IKT, Medizintechnik, Energie- und Ressourceneffizienz an der OTH Amberg-Weiden Sensorik und digitale Verarbeitung der Sensordaten: Schlüssel für Technologietransfer

AMBERG-WEIDEN. Mit der OTH Amberg-Weiden (OTH-AW) findet sich nun im Sensorik-Netzwerk an der Nahtstelle zu Böhmen ein weiteres Mitglied, das anwendungsnahe Forschung insbesondere in den Zukunftsfeldern Energie- und Ressourceneffizienz sowie IKT vorantreibt. Der Amberger Technologie-Campus (ATC) und der Weidener Technologie-Campus (WTC) bilden als Technologietransferzentren (TTZ) die beiden Säulen des Instituts für angewandte Forschung (IAF). Das Querschnittsthema „Sensorik und Digitalisierung“ vernetzt die fünf Leitthemen der OTH-AW – Energie und Mobilität, Information und Kommunikation, Lebenswissenschaften und Ethik, Produktion und Systeme, Gebäude und Infrastruktur – übergreifend. Kurze Wege für den Technologietransfer in die Region und weit darüber hinaus zeichnen die Aktivitäten der OTH-AW dabei aus.

Nach der erfolgreichen Beteiligung an einem bayernweiten Wettbewerb verfügt Amberg-Weiden seit 2013 über eine Technische Hochschule. Gemeinsam mit der OTH Regensburg steht sie im Verbund „Ostbayerische Technische Hochschule (OTH)“, dessen Forschungsaktivitäten in elf Forschungscluster gebündelt und vom Wissenschaftsministerium gefördert werden. Zu den weiteren Unterstützern zählen auch der von den anliegenden Landkreisen und Städten getragene Förderverein „Technologie-Campus an der OTH Amberg-Weiden e.V.“ sowie die beiden Fördervereine „Amberger Freunde der OTH Amberg-Weiden e.V.“ und „Verein zur Förderung der Hochschule Weiden i. d. Opf. e.V.“. Organisatorisch ist das Institut für angewandte Forschung (IAF) der Hochschulleitung unter Präsidentin Prof. Dr. Andrea Klug unterstellt und wird von Prof. Dr. Alfred Höß, Vizepräsident für Forschung, Technologietransfer und wissenschaftlichen Nachwuchs, geleitet.



Interdigitalstruktur vor der Kulisse des Fakultätsgebäudes EMI der Hochschule in Amberg. Quelle: OTH Amberg-Weiden

Forschungsschwerpunkte: IKT, Energie- und Ressourceneffizienz

Schwerpunkte setzt das TTZ in Amberg bei seinen Aktivitäten in den Bereichen Energie- und Ressourceneffizienz sowie Informations- und Kommunikationstechnik, in Weiden liegt der Fokus zudem auf Medizintechnik. „Für alle Themen- und Handlungsfelder dieser Schwerpunkte stellen die Sensorik und die digitale Verarbeitung der Sensordaten die Schlüssel für Technologietransfer und Innovationen dar“, so Prof. Dr. Alfred Höß.

Mit einer Vielzahl an Förderprojekten treibt die OTH-AW die Forschung in Zukunftstechnologien im Rahmen ihrer Schwerpunkte voran. Allein in das Kompetenzzentrum Kraft-Wärme-Kopplung (KoKWK), in dem Technologien zur Energieeffizienzsteigerung erforscht und in zahlreichen Anlagen umgesetzt werden, fließen 2,9 Millionen Euro. 2017 startete auch das Projekt „AutoDrive“ im Rahmen der europäischen Förderrichtlinie ECSEL. Ziel ist hier die Entwicklung hochzuverlässiger Elektroniksysteme und Architekturen für das autonome und elektrische Fahren. Das Projekt „PRYSTINE“ erforscht seit 2018 Methoden der künstlichen Intelligenz für die betriebssichere Umfelderkennung und Interpretation in autonomen Fahrzeugen. Mit dem H2020-Projekt „1000kmPLUS“ strebt die OTH-AW

Themengebiete mit engem Bezug zu Sensorik an der OTH Amberg-Weiden

- **Energietechnik und -effizienz:**
Kompetenzzentrum Kraft-Wärme-Kopplung, Energie aus Biomasse und Abfall, Daten- und Energieübertragung in Echtzeit, dezentrale Energieanwendungen
- **Ressourcen und Ressourceneffizienz:**
Ressourcenstrategien, Technologierohstoffe, mineralische Rohstoffe und Phosphorrückgewinnung
- **Digitale Fabrik / digitale Produktion:**
Digitales Engineering und virtuelle Inbetriebnahme, Leichtbaurobotik und Mensch-Roboter-Kollaboration, maschinelles Lernen, Virtual und Augmented Reality, innovative Fertigungsverfahren (additive Fertigung, Lasertechnik)
- **Produktions- und Prozesstechnologien:**
(Intra-)Logistik, Fabrikplanung, Computational Engineering
- **Informations- und Kommunikationstechnik:**
Industrial und Automotive Ethernet, Time Sensitive Networks, Informationssicherheit und Kryptologie, Künstliche maschinelle Intelligenz, Anwendungen in Industrie (digitale Fabrik) und Automotive (hier speziell für die Zukunftsthemen vernetztes autonomes Fahren, Elektromobilität)
- **Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft:**
Medizinische Produktentwicklung und Fertigung, Bildgebung und personalisierte Medizin, Implantatsicherheit, Hygiene und Infektionsprävention

ab Januar 2019 neue Ansätze zur Erhöhung der Reichweite von Elektrofahrzeugen an. Die Bayerisch-Tschechische Hochschul-Agentur fördert seit 2017 das Projekt „UMTRIS“ zur nachhaltigen Erforschung umweltverträglicher Transformatoröle.

Ein ganzes Chemielabor auf einem Chip ...

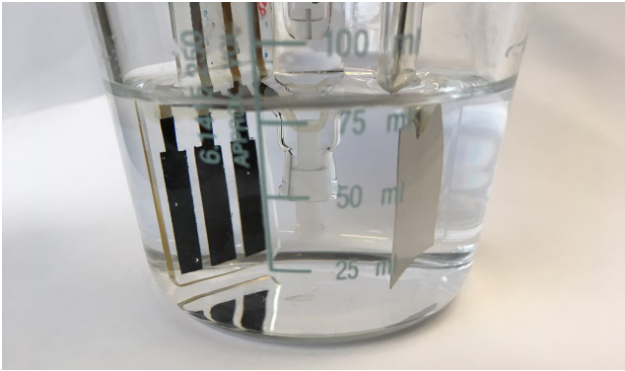
... an dieser Vision arbeitet derzeit die Forschungsgruppe Chemosensorik um Prof. Dr. Peter Kurzweil. Nach dem Prinzip „Lab-on-a-Chip“ soll komplizierte instrumentelle Analytik schrittweise durch intelligente Sensorik auch für chemieferne

Anwender handhabbar werden. Meilensteine hierbei sind ein pH-Sensor und ein Leitwertsensor für wässrige und biogene Medien. „Miniatur-pH-Sensoren auf Basis von Metalloxid-Elektroden versprechen vielseitige Anwendungen in Chemie, Medizin, Haus- und Ingenieurtechnik“, erklärt Prof. Dr. Kurzweil. Herausforderung dabei ist die mechanische und chemische Beständigkeit der Aktivschicht in aggressiven technischen und medizinischen Medien. „Darüber hinaus ist eine inerte Bezugs elektrode für die zuverlässige Potentialmessung notwendig.“ Die Amberger Forscher suchen zudem nach neuen Messprinzipien: Digitale Messsignale sollen die mittlerweile überkommene Potentialmessung langfristig ersetzen.



Praktischer Test eines neuartigen Interdigital-pH-Sensors bei einer Säure-Base-Titration. Quelle: OTH Amberg-Weiden

Bislang gibt es keine zielführende Technik, den pH-Wert supersaurer und hyperbasischer Medien einfach zu bestimmen. Die Amberger Forscher setzen daher auf protonenleitende Metalloxide, da diese in wässrigen Medien zuverlässig arbeiten. Auf Träger aus Aluminiumoxid oder Natron-Kalk-Glas werden im Siebdruckverfahren Silber-Palladium-Leiterbahnen aufgebracht und eingebrannt. Je nach Messaufgabe sind die Leiterbahnen fingerförmig als sogenannte Interdigitalstruktur oder stabförmig als Dreielektrodenanordnung gestaltet. Das Know-how liegt in der Aktivschicht der Arbeitselektrode, die beispielsweise Rutheniumdioxid in einer stabilen Bindermatrix enthält. Leiterbahnen, die nicht in Kontakt mit dem Untersuchungsmedium stehen dürfen, werden mit Epoxidharz versiegelt.



Nahansicht eines Metalloxid-Chemosensors in einer klassischen Anordnung mit Bezugs- und Gegenelektrode in einem wässrigen Testmedium. Quelle: OTH Amberg-Weiden

Zwei Ziele verfolgen die Amberger Forscher: Die Entwicklung von Sensoren hoher Qualität für technische Langzeitanwendungen in Reaktoren und Haushaltsgeräten sowie von preiswerten Einmalsensoren für medizinische Medien. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Reproduzierbarkeit der Beschichtungstechnik. Auch die zuverlässige Kalibrierung des Sensors will überlegt sein. Das übliche Vorgehen mit Vergleichsmessungen in käuflichen Standardpufferlösungen will das Team um Prof. Dr. Kurzweil durch möglichst einfache Ansätze der Kalibrierung ersetzen, die Anwendern in Labor und Praxis arbeitssparend entgegenkommen. Weitere Anstrengungen suchen nach selektiven Schutzschichten, um Querempfindlichkeiten durch Störionen auszuschließen. Zudem sollen die neuartigen schlaun Sensoren gleichwertig wie die bisherige Routine-Laboranalytik oder sogar genauer arbeiten – eine Herausforderung an Materialien und Algorithmen.

Vision 2030 – pH-Sensor als Einstieg in die Lab-on-a-Chip-Analytik

Die Amberger Forscher sehen den pH-Sensor als Einstieg in visionäre Lab-on-a-Chip-Analytik. Substanzen biogener Herkunft werden heute durch nasschemische Methoden der Lebensmittel-, Wasser- und Düngemittelanalytik wie die Säure-, Verseifungs- und Iodzahl, die CSB-Bestimmung und die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl charakterisiert. Angesichts der Komplexität biologischer Proben, beispielsweise von Gärresten, existieren weitgehend keine brauchbaren Bestimmungsverfahren. Die Methoden der instrumentellen Analytik bio-

gener Substanzen umfassen hauptsächlich chromatografische Standard- und Kopplungsmethoden sowie Atom- und Molekülspektroskopie. Enzymatische und immunologische Methoden spielen eine untergeordnete Rolle. Modernes GC/MS-Screening mit mehrdimensionalen Techniken ist im pharmazeutisch-toxikologischen Bereich eingeführt, sprengt im technischen Routinebetrieb aber Zeit- und Kostenvorgaben. Für fachfremde Anwender sind die Methoden undenkbar kompliziert. Einfache spektroskopische Screeningmethoden mit Aussagekraft über Summenparameter sind nahezu nicht bekannt. Hier setzt die Sensorentwicklung ein: besorgniserregende Substanzen in technischen Medien, Wasser- und Lebensmittelproben intelligent erkennen, ohne im ersten Schritt ausgefeilte instrumentelle Analytik bemühen zu müssen – eine breite Forschungsaufgabe für die Zukunft.



Laboransicht: Sensor in der praktischen Erprobung mit nicht konventionellen Messmethoden. Quelle: OTH Amberg-Weiden



Ostbayerische Technische Hochschule
Amberg-Weiden



KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Alfred Höß

OTH Amberg-Weiden
Vizepräsident und Leiter des Instituts für
angewandte Forschung

Tel.: +49 (9621) 482-3609

E-mail: a.hoess@oth-aw.de

Website: www.oth-aw.de



KONTAKT

Prof. Dr. Peter Kurzweil

OTH Amberg-Weiden
Labor für Elektrochemie und Umweltanalytik

Tel.: +49 (9621) 482 – 3317

E-mail: p.kurzweil@oth-aw.de

Website: www.oth-aw.de

E-WALD greift Herausforderungen moderner Ladeinfrastruktur auf Dynamisches Lastmanagement, Hypercharging und Homecharging als bedarfsgerechte Steuerungselemente der Elektromobilität in Deutschland

REGENSBURG. In Deutschland gibt es mehr als 30.000 öffentliche Ladepunkte, die sich knapp 60.000 rein batterieelektrische Fahrzeuge zum Nachladen teilen. Durch die schnell steigenden Zulassungszahlen bleibt es allerdings nicht mehr lange bei diesem günstigen Faktor 2:1 im Verhältnis Elektroautos pro Ladestation. In Norwegen, dem Vorzeigemarkt für Elektromobilität, kommen lediglich 8.000 öffentliche Ladepunkte auf 144.000 batterieelektrische Fahrzeuge – dies entspricht einem Faktor von 18:1. Um einer ähnlichen Entwicklung in Deutschland adäquat zu begegnen, setzen öffentliche Ladestationsbetreiber wie die E-WALD GmbH aus Teisnach auf intelligente Ladestationen, dynamisches Lastmanagement zur Optimierung der Ladeleistung und auf Hypercharger, die Ladevorgänge auf wenige Minuten reduzieren können.

Das mittelständische Unternehmen mit seinem Firmensitz in Teisnach betreibt mittlerweile mehr als 1.000 öffentliche Ladepunkte in ganz Deutschland, eine Vielzahl davon befindet sich in Ostbayern. Um eine nachhaltige Mobilitätskette realisieren zu können, bietet die 2012 gegründete E-WALD GmbH auch weiterführende eMobility-Leistungen wie eCarsharing an. Regionale Wertschöpfungsketten werden hierfür genutzt. Mit dem 18-köpfigen Team rund um Geschäftsführer Otto Loserth hat sich das niederbayerische Unternehmen zu einem führenden Experten im Bereich Elektromobilität entwickelt. Im Fokus des Unternehmens steht insbesondere die Optimierung der Ladezeit, um hierbei die notwendige Ausgangsleistung effizient zu nutzen und somit auch eine kundenfreundliche Heimlademöglichkeit für Besitzer von Elektroautos zu schaffen. Diese Steuerungselemente tragen aktiv dazu bei, Elektromobilität zu 100 Prozent in den Alltag zu integrieren. „Wenn wir immer dann, wenn unsere Fahrzeuge irgendwo parken, auch laden können, sind 95 Prozent unserer Reichweitenprobleme gelöst“, so Loserth.

Hypercharging – Nachladen mit bis zu 300 kW

Hochleistungslader wie der Hypercharger, der Ladeleistungen bis zu 300 kW ermöglicht und die Dauer einer Vollladung auf wenige Minuten reduziert, repräsentieren moderne Ladeinfrastruktur. Im September 2018 konnte die E-WALD GmbH den ersten öffentlichen Hochleistungslader Süddeutschlands in Betrieb nehmen, im Oktober 2018 entstand am Industrial MakerSpace in Landsberg am Lech der zweite öffentliche Standort. Loserth freut sich über solche Entwicklungen: „Mit dem Hypercharger haben wir einen technischen Sprung nach vorne gemacht, um bei längeren Fahrten und wenn es mal schnell gehen muss, die passende Antwort auf die Herausforderungen von Elektromobilität von heute zu besitzen.“



hypercharger

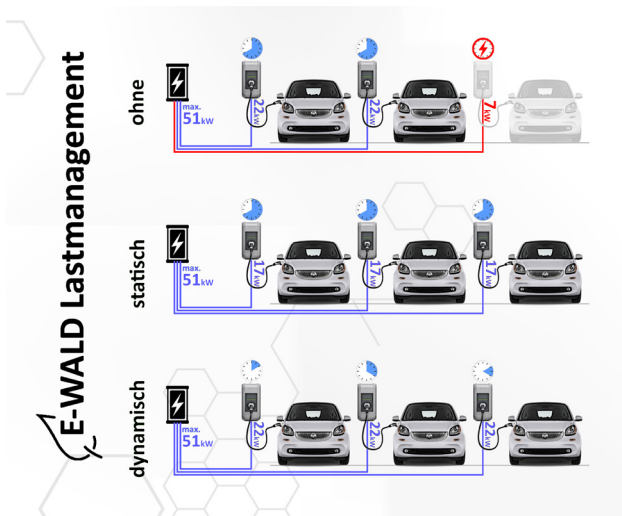
- Skalierbare Leistung von 75kW bis 300kW
- Ausgangsspannung von 150V bis 1000V
- Alle geltenden Ladestandards: CCS1, CCS2, CCS+, CHAdeMO
- Optional gekühlte Ladekabel
- Simultanes Laden

Der Hochleistungslader Hypercharger kann bis zu 300 kW Ladeleistung abgeben. Quelle: E-WALD

Dynamisches Lastmanagement reduziert die Kosten und optimiert Ladezyklen

Ein weiterer Baustein im Portfolio der E-WALD GmbH ist das dynamische Lastmanagement von Ladesäulen. Bestehende Ladeleistungen werden damit optimiert. „Insbesondere Parkhäuser, Mehrparteienhäuser und sonstige Park&Charge-Anlagen eignen sich hervorragend für solche Ladestationen, die dynamisches Lastmanagement einsetzen und dadurch die bei der Installation benötigte Anschlussleistung reduzieren“, erklärt Loserth. Die Ladestationen erkennen den benötigten Verbrauch der zu ladenden Elektroautos und bündeln die Ausgangsleistung abhängig von der Anzahl der Verbraucher. Auch beim Hypercharger kann diese

Technologie eingesetzt werden, um teure Ladespitzen zu vermeiden.



Schematische Darstellung von dynamischem Lastmanagement bei der E-WALD-Ladeinfrastruktur. Die verfügbare Energiemenge wird optimiert eingesetzt. Quelle: E-WALD

Wenn mehrere Ladepunkte installiert sind, wird die zur Verfügung stehende Leistung dynamisch auf die einzelnen Ladepunkte verteilt. Dies geschieht entweder zeitgesteuert, lastgesteuert oder in einer Verbindung daraus, wenn Ladeprioritäten gewünscht sind. Dadurch wird erreicht, dass alle Fahrzeuge optimal geladen werden ohne dass überhöhte Lastspitzen zu unverhältnismäßig hohen Kosten führen.

Rechtliche Aspekte: Eichrechtskonforme Ladestationen und Fördermöglichkeiten

Rechtliche Rahmenbedingungen spielen bei den technischen Entwicklungen von öffentlicher Ladeinfrastruktur eine große Rolle. 2016 hat die bundesweit geregelte Ladesäulenverordnung erstmalig das Anforderungsprofil an öffentliche Ladeinfrastruktur definiert. Seitdem muss eine spontane Lademöglichkeit für Nutzer der Ladestation bereitstehen. Aktuelle Herausforderung für die Betreiber von öffentlicher Ladeinfrastruktur ist die Umsetzung der Vorgaben der Eichämter, um an den Ladestationen eine exakte Darstellung der geladenen Kilowattstunden anbieten zu können. „Wir haben hier jedoch bereits entsprechende Ladesäulen im Portfolio“, kann Loserth berichten.

Unternehmen und Kommunen, die ihren Mitarbeitern die Möglichkeit bieten möchten, elektrisch aufzuladen, oder bereits ein eigenes Elektrofahrzeug besitzen, rät Loserth, die Förderung für Ladestationen in Anspruch zu nehmen. Je nach Fördergeber können hier bis zu 40 Prozent der Investitionskosten erstattet werden. Die E-WALD GmbH unterstützt solche Förderanträge und berät Unternehmen, welche Ladestationen für die einzelnen Anwendungsfälle am besten eingesetzt werden können.

Die Einbindung von bereits bestehender Ladeinfrastruktur in einen Ladeverbund, die Abrechnung von Ladevorgängen, Service- und Versicherungsleistungen, eine Kundenhotline, die rund um die Uhr Kundenanliegen beim Laden betreut, sowie die Durchführung von alljährlich notwendigen Schutzprüfungen an Ladesäulen runden das Leistungsportfolio der E-WALD GmbH für Ladeinfrastruktur ab. Durch diese Bündelung von moderner Ladeinfrastruktur, den Erfahrungsschatz von mehr als fünf Jahren Betrieb öffentlicher Ladestationen und die Rolle als einer der größten Ladestationsbetreiber Bayerns ist die E-WALD GmbH für die Herausforderungen der Elektromobilität gut gerüstet. Einem erwartbaren Zuwachs von Elektrofahrzeugen und einem damit einhergehenden Verschieben des Faktors Elektrofahrzeuge pro öffentlicher Ladestation kann daher beruhigt entgegengesehen werden.



KONTAKT
Otto Loserth

E-WALD GmbH
CEO

Tel.: +49 (0)9923 8045310

E-mail: info@e-wald.eu

Website: www.e-wald.eu

Hohes Interesse an bayerischen Industrie 4.0-Produkten, Konzepten und Dienstleistungen

Branchenübergreifende Ziele im Baltikum: Automatisierung von Anlagen, Optimierung von Prozessen, Modernisierung alter Anlagen

REGENSBURG. Bayerische Unternehmen können im Bereich Industrie 4.0 von ihrem Technologievorsprung gegenüber anderen Ländern derzeit stark profitieren. Mit dem Baltikum entwickelt sich daher momentan ein interessanter und aussichtsreicher Markt mit zahlreichen Kooperations- und Lieferchancen. Insbesondere hier genießt nämlich das bayerische Knowhow ein hohes Ansehen. In allen drei baltischen Staaten haben Automatisierung und Digitalisierung im Kontext Industrie 4.0 einen sehr hohen Stellenwert und werden sowohl von der Privatwirtschaft als auch von den Regierungen intensiv vorangetrieben. Es fehlt derzeit jedoch noch an konkretem Knowhow, Produkten und Dienstleistungen. Eine Delegation aus dem Baltikum war daher am 6. November zu Gast im Sensorik-Netzwerk.

Die baltische Delegation erhielt einen umfangreichen Überblick über die Aktivitäten des Sensorik-Netzwerks, die jüngsten Entwicklungen der Sensorik-Bayern GmbH sowie über das Kompetenzspektrum und die Angebote des bayerischen IT-Sicherheitsclusters. In einem jeweils zehnminütigen Pitch stellten sich zudem mehrere Netzwerk-Mitglieder vor, darunter Harald Schmid, Geschäftsführer der GRAMM UG. Er zeigte auf, wie additive Fertigung Produktionsprozesse effizienter gestaltet. Wie Augmented und Virtual Reality im industriellen Kontext genutzt werden kann, erläuterte Ralf Scheid, Geschäftsführer der PION ONE AG. In weiteren bilateralen Gesprächen werden länderübergreifende Kooperationen nun konkretisiert.

Der Besuch in der TechBase Regensburg war ein Stopp der gut 15 baltischen Unternehmensvertreter auf ihrer viertägigen Tour durch Bayern unter der Leitung von Dr. Christian Hackl (TUM-Tech GmbH). Tags zuvor besichtigte die Delegation die Maschinenfabrik Reinhausen. Die Gäste waren

dabei in ganz unterschiedlichen Branchen tätig und deckten vom spezialisierten Ingenieurbüro, über die klassische Metallverarbeitung, der Lebensmittelindustrie bis hin zur Herstellung von Modulhäusern viele Bereiche ab. Neue Technologien und Systeme sollen zum Einsatz kommen, um sowohl alte Anlagen zu modernisieren als auch den Automatisierungs- und Vernetzungsgrad von Prozessen künftig zu erhöhen.



Die Voraussetzungen zur Umsetzung moderner Lösungen sind in den baltischen Staaten grundsätzlich gut. Alle Standorte verfügen über ausgezeichnete Internet-Breitbandnetze. Auch die technische Affinität und der Ausbildungsgrad der Bevölkerung sind in Estland, Lettland und Litauen hoch. Mehr Details zu den Entwicklungen im Baltikum finden Sie auch im Magazin „Außenwirtschaft im Fokus“ von Bayern International.



Vorträge und Laborführung der Sensorik-Bayern GmbH. Quelle SPS

Gesucht: Vom Entwicklungsingenieur bis zum Layouter

Sensorik-Fachkräftepool: Stellenanzeigen kostenfrei und ohne Registrierung veröffentlichen – Präsentation auf führenden bayerischen Firmenkontaktmessen



REGENSBURG. „Gesicht zeigen beim Fachkräftenachwuchs für die Netzwerk-Mitglieder“, so lautet das Motto des Service „Sensorik-Fachkräftepool“. Wir wollen damit die Bedarfe der Branche kommunizieren und Neu-, aber auch Quereinsteiger für die zahlreichen spannenden Beschäftigungsmöglichkeiten in der Sensorik begeistern. Ebenso wichtig wie die regelmäßige persönliche Präsenz auf Firmenkontaktmessen ist eine gute Webpräsenz. Im Zuge des Relaunches unserer Webseite www.sensorik-bayern.de erhielt auch der Netzwerkservice „Sensorik-Fachkräftepool“ einen neuen Anstrich: schlanker, einfacher zu handhaben und näher am Kunden.

Im Gegensatz zu allgemeinen Stellenbörsen richtet sich der Service explizit an Fachkräfte der Sensorik-Branche. Dabei verzichtet er auf Filterfunktionen: Ausschreibungen von KMU und Global Playern stehen Seite an Seite. Unternehmen können vakante Stellen nun selbst einpflegen, auf einfachem Wege noch mehr Fachkräfte erreichen bzw. die Reichweite ihrer Anzeigen vergrößern.

Für die Mitglieder und Partner des Sensorik-Netzwerks ist der Service kostenfrei. Es bedarf zudem keiner Registrierung, wie dies bei anderen Stellenbörsen meist der Fall ist. Neben

der Online-Veröffentlichung stellt das Sensorik-Netzwerk-Team Anzeigen außerdem auch auf führenden bayerischen Jobmessen vor, wie zuletzt bei der Firmenkontaktmesse CONNECTA. Dort präsentierte sich das Sensorik-Netzwerk in diesem Jahr gemeinsam mit der Micro-Epsilon GmbH & Co.KG aus dem niederbayerischen Ortenburg.

Bereits seit 1996 wird die CONNECTA an der OTH Regensburg ausgerichtet, um Studierende bei der Weiterbildung und dem Berufseinstieg zu unterstützen. Mit 208 Ausstellern übertraf die Firmenkontaktmesse die Zahl des Vorjahrs um rund 30 Stände. Die nötige Kapazität hierfür lieferte der Neubau der Informatik- und Mathematik-Fakultät am Galgenberg. Wie hoch der Bedarf an gut ausgebildeten jungen Nachwuchsfachkräften ist, zeigte die Präsenz der Branchenakteure: In unmittelbarer Nähe zum Stand des Sensorik-Netzwerks befanden sich die Mitglieder Infineon Technologies AG und OSRAM Opto Semiconductors GmbH.

Vom Entwicklungsingenieur über den SPS-Programmierer bis hin zum Layouter: Vera Bergmann, Anna-Lena Handschuh und Alina Kurtenbach vermittelten zahlreichen Studenten, wie facettenreich sich die berufliche Zukunft in der Branche Sensorik gestaltet – und dass auch eine Vielzahl namentlich

oft unbekannter kleiner und mittelständischer Unternehmen mittlerweile zu attraktiven Arbeitgebern avanciert ist.

Das traf den Nerv der angehenden Informatiker, Ingenieure und Maschinenbauer. „Ich möchte mich weiter im Bereich Sensorik spezialisieren und suche jetzt die passende Praktikumsstelle für meinen Studienschwerpunkt. Besonders die große Bandbreite an Unternehmen – vom Global Player bis zum KMU – finde ich spannend, da ich noch unentschieden bin, ob ich mich später beim Berufseinstieg für ein größeres oder kleineres Unternehmen entscheiden soll“, so eine Ingenieurstudentin der OTH.



Quelle aller aufgeführten Bilder: SPS



Wenn Sie Interesse an einer Messestandsbeteiligung haben, mehr über die Services des Netzwerks erfahren möchten oder Fragen zum Sensorik-Fachkräftepool haben, wenden Sie sich gerne an Vera Bergmann.

KONTAKT Vera Bergmann

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Personalmarketing & Eventmanagement

Tel.: +49 941 630916-19
E-mail: v.bergmann@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de

Technologiekongress LPWAN – Kleine Daten, große Wirkung

Technologiekongress beleuchtet Vorteile des Low Power Wide Area Networks

REGENSBURG. Seit Oktober verfügt Regensburg über ein flächendeckendes IoT-Netz. Mit Hilfe der Ultraschmalbandtechnologie können Sensoren und Gegenstände mit dem Internet verbunden werden für die Breitbandtechnologien wie WLAN oder Mobilfunk zu teuer oder zu energiehungrig sind. Nutzen können das LPWAN (Low Power Area Network) sowohl Bürger als auch Unternehmen. Regensburg ist damit die erste deutsche Stadt, die ein solches Netz für das IoT anbietet. Betrieben wird es von dem Unternehmen Sigfox. Ziel des Technologiekongress „LPWAN: Kleine Daten, große Wirkung“ am 05. November 2018, eine Kooperationsveranstaltung mit dem Betreiber Sigfox, war es daher im Sensorik-Netzwerk die vielschichtigen Vorteile dieser neuen Technologie insbesondere für den industriellen Bereich aufzuzeigen.

Die Vernetzung via LPWAN bietet eine Vielzahl an Vorteilen. Industriekunden nutzen das Sigfox-Netz u. a. zur Sammlung von Prozessdaten. Die vorausschauende Wartung lässt sich somit einfach und sehr effizient umsetzen: Stadtwerke können z. B. Energieverbrauchszähler einfach auslesen, was wiederum den Verwaltungsaufwand minimiert. Ein großes Feld sind auch Applikationen zur Lokalisierung von einfachen Gegenständen. „So entstehen derzeit viele neue Logistikapplikationen, bei denen Waren und Ladungsträger wie Paletten beim Transport unabhängig vom Fahrzeug geortet werden“, berichtete Maximilian Fenzl, Business Development Director beim Betreiber Sigfox. Sigfox



Quelle aller aufgeführten Bilder: SPS



überträgt Nachrichten mit einer Größe von zwölf Byte, um den Zustand oder Ereignisse zu melden. Vier Nachrichten zurück sind für Inbetriebnahme, Wartung, neue Konfigurationen oder Stellbefehle vorgesehen. Eigentümer und Nutzer von Dingen, die über das Sigfox-Netz angebunden werden, brauchen keinen Vertrag mit dem Netzbetreiber und es fallen keine Prepaid-Kosten an. Die Kosten für die Nutzung des Netzes hat bereits der Hersteller der Dinge mit dem Netzbetreiber abgerechnet. Diese Entgelte liegen je nach Nutzungshäufigkeit zwischen einem und zehn Euro pro Jahr. Bei Lösungen, die nur im Alarmfall funken, können die Entgelte sogar noch günstiger sein.

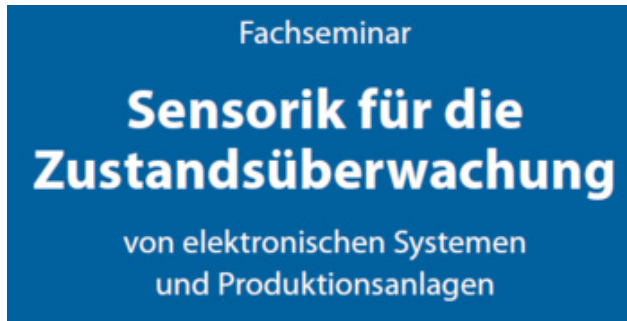
„Sensor as a Service“ realisieren

Dass die Intelligenz von smarten Sensoren in diesem Zuge bestmöglich genutzt werden kann, unterstützt die Realisierung neuer IoT-Geschäftsmodelle, allen voran das Feld „Sensor as a Service“, bei dem kein neues Produkt einen Service erweitert, sondern auf Basis von Sensordaten ein neuer Service generiert wird. Die Fachexperten erläuterten neben Realisierungsansätzen für verteilte, batteriegetriebene Sensoreinheiten ua. auch konkrete Einsatzmöglichkeiten im Automotive-Bereich anhand des Asset Trackings in einem Leipziger Automobilwerk sowie „Dos and Don'ts“ im Bereich der Device-Entwicklung.



Monitoring 4.0 - Maschinen und Anlagen vor dem Ausfall bewahren

Fachseminar verdeutlicht das hohe Potenzial von vorausschauender Wartung und Zustandsüberwachung mit Hilfe intelligenter Sensorsysteme



REGENSBURG. Produktionsausfälle können Schäden in Millionenhöhe verursachen. Intelligente Sensorsysteme ermöglichen es mittlerweile jedoch, Wartungsarbeiten an Anlagen und Maschinen vorausschauend zu planen, deren Zustand konsequent zu überwachen und so das Ausfallrisiko zu minimieren. Im Fachseminar „Sensorik für die Zustandsüberwachung“ am 13. November 2018 gaben Experten aus dem Netzwerk für Interessierte aller Branchen einen fundierten Überblick sowohl über die Potenziale als auch über konkrete Anwendungsfälle im Bereich Predictive Maintenance. Dass hier enormer Bedarf an Erfahrungsaustausch besteht, zeigte schon die rege Eingangsdiskussion vor den Fachvorträgen.

Georg Schlaffer von der Gefasoft Automatisierung und Software GmbH erläuterte als Spezialist für die Bereiche Vision und Lasertechnik die automatisierte Prozesskontrolle in der Elektronikproduktion. Der Fokus des Vortrags der OCQ-Soft aus Deggendorf lag dagegen auf „Dead Data“, also bisher ungenutzte, in Produktionsprozessen generierte Daten, die künftig wertvolle Informationen für die Optimierung liefern können. Praxisnähe zeichnete das Fachseminar aus: an konkreten Anwendungsfällen betriebskritischer Spulen, u. a. im Bereich der Federerkennung, erklärte Markus Eissner von EISSNER Sensorik Möglichkeiten der kontaktlosen induktiven Messung im Kontext der Zustandsüberwachung. „Das Messsignal darf keine Abhängigkeit von Temperatur der Spule, Feuchte der Wicklung oder auch Übergangswiderstand vom

Stecker aufweisen“, gab der Experte im Hinblick auf ein ideales Messverfahren zu Bedenken. Die SensorBeacons der Sensorik-Bayern GmbH zeigten als weiteres konkret in der Praxis einsatzfähiges Beispiel, wie einfach und schnell sich gezielte Instandhaltungsmaßnahmen frühzeitig in die Wege leiten lassen. „Die Funksensorknoten werden über Gateways an eine Cloudlösung angebunden. Daten können somit via Webservices und Webapplikationen plattformunabhängig im Browser genutzt werden“, so Entwicklungsingenieur Stefan Gottwald.



Zustandsmonitoring als Voraussetzung für automatisierte Prozesskontrolle in der Elektronikproduktion

Georg Schlaffer,
GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH

Vom Sensor zum Mehrwert

Heinz Mühlbauer,
OCQ-Soft Softwareentwicklung & Vertrieb

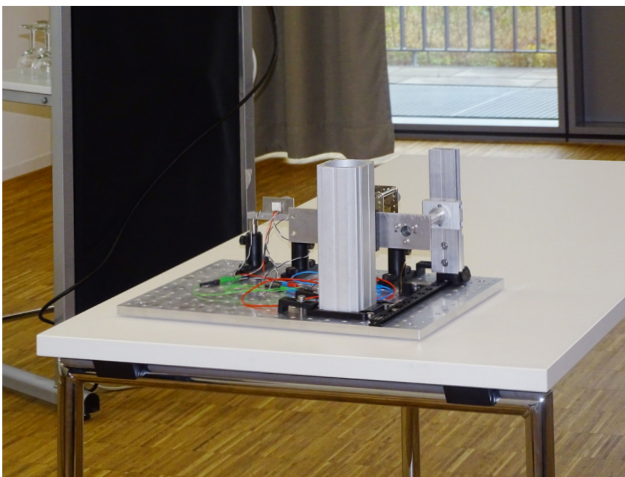
Zustandsüberwachung von betriebskritischen Spulen mittels kontaktloser induktiver Messung

Markus Eissner, EISSNER Sensorik

SensorBeacons für intelligente Fertigungsprozesse, vorausschauende Wartungskonzepte und weitere Applikationen

Stefan Gottwald, Sensorik-Bayern GmbH

Insbesondere im Hinblick auf Kosteneinsparung, Effizienz und Sicherheit gewinnt die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) in elektronischen Systemen und Produktionsanlagen an Bedeutung. Das Cross-Cluster-Projekt „Zustandsüberwachung“ (gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technik) widmet sich explizit diesem im Kontext Industrie 4.0 hochaktuellen Thema. Branchenübergreifend kooperieren die bayerischen Cluster Sensorik und Leistungselektronik, um gemeinsam mit ihren jeweiligen Experten neue Erkenntnisse zu bündeln und diese auch für weitere Bereiche, u. a. in Form von Fachseminaren, zugänglich zu machen. Relevanz hat das Knowhow schließlich branchenunabhängig für eine Vielzahl von Unternehmen.



Quelle aller aufgeführten Bilder: SPS

In Kooperation mit

Cluster
Leistungselektronik

ZD.B ZENTRUM
DIGITALISIERUNG
BAYERN



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie



Gemeinsam mit dem Cluster Leistungselektronik erheben wir derzeit auch den aktuellen Stand der Zustandsüberwachung im Rahmen einer Umfrage. Bitte nehmen Sie sich sechs Minuten Zeit, um teilzunehmen: <https://www.surveymonkey.de/r/GCD2YFX>.

Die Beantwortung erfolgt anonym. Sie können jedoch am Ende der Umfrage Kontaktdaten angeben, um über die Ergebnisse per E-Mail informiert zu werden und an der weiteren Diskussion beteiligt zu sein.

Für weitere Informationen zu dieser Umfrage kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail: andreja.rojko@ecpe.org.



KONTAKT
Dr. Hubert Steigerwald

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Geschäftsführer

Tel.: +49 941 630 916-0
E-mail: h.steigerwald@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de

CoDiCLUST am 26. November auf dem „Learning Floor“ bei Continental „Fit für die Industrie 4.0“ zu werden und Bewusstsein für die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens zu schaffen stand beim „Learning Floor“ von Continental in Regensburg im Fokus

Was macht eigentlich ein „Lotse für Digitales Lernen“? Diese Frage beantwortete unser CoDiCLUST-Projektteam beim „Learning Floor“ von Continental am Standort Regensburg. „Fit für die Industrie 4.0“ zu werden und Awareness für die Wichtigkeit des lebenslangen Lernens zu schaffen, stand bei dem Event Ende November im Fokus.



Auf dem „Learning Floor“ konnten sich Mitarbeiter im Lichthof des Werks über die zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten informieren: von den „FiDis“ über die „Lotsen für Digitales Lernen“ bis hin zu schon bestehenden e-learning-Angeboten im Unternehmen.



Quelle aller aufgeführten Bilder: SPS



Wir freuen uns schon jetzt Mitarbeiter von Continental und zahlreichen anderen Unternehmen aus dem Sensorik-Netzwerk im Juni in unserer Seminarreihe als Lotsen ausbilden zu dürfen. Die Teilnahme an der Seminarreihe „Lotsen für Digitales Lernen“ ist kostenfrei. Anmeldung unter <https://eveeno.com/LotsenFuerDigitalesLernen>. Auf Wunsch besteht die Möglichkeit zur Zertifizierung. Bitte kontaktieren Sie uns hierfür über info@codiclust.de.

KONTAKT Stefanie Fuchs

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Projektleitung CoDiCLUST

Tel.: +49 941 630916-13
E-mail: s.fuchs1@sensorik-bayern.de
Website: www.sensorik-bayern.de



KURZ & KNAPP

RUND UM DAS SENSORIK-NETZWERK UND BAYERN

Rezertifizierung: Sensorik-Netzwerk erhält erneut Silver-Label



Die Strategische Partnerschaft Sensorik e. V. konnte die Gutachter bereits zum zweiten Mal von der Qualität ihrer Arbeit überzeugen und hat erneut das Silber-Label der ECEI (European Cluster Excellence Initiative) erhalten. Mit dem Bestehen der Label-Prozesse nach den Kriterien der ECEI dokumentieren Clustermanagements die Qualität ihrer Arbeit gegenüber den Auditoren des European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) und weisen in einem Audit nach, dass sie sich kontinuierlich weiterentwickeln und dabei hohe europäische Exzellenz-Standards einhalten.

Standardisierte Kommunikationslösung MIOTY für Anwendungen im industriellen Internet der Dinge



Am Fraunhofer IIS wurde ein Telegram-Splitting-Verfahren entwickelt und patentiert, das beim Einsatz sogenannter massiver IoT-Anwendungen z.B. für Fernwartung und -überwachung von Anlagen wie Raffinerien ansetzt: Viele hunderttausend Sensoren oder IoT-Mobilgeräte können ihre bis zu 1,5 Millionen Datenpakete pro Tag verlustfrei mit der softwarebasierten Kommunikationslösung MIOTY® an eine einzige Sammelstelle senden, und zwar auch in Gegenden ohne oder mit nur geringer Mobilfunkabdeckung. Mit dem nun vorliegenden Standard des European Telecommunication Standard Institute ETSI, einem Gremium aus unabhängigen Forschungs- und Entwicklungsunternehmen sowie der Industrie, wurde eine wichtige Grundlage für den Einsatz von sogenannten Low-power Wide-Area Networks LPWANs gelegt. Das ETSI befasst sich seit 1988 mit der Erstellung von Standards für Nachrichtenübertragung und Telekommunikation und umfasst ca. 800 Mitglieder aus über 66 Ländern weltweit. Für den Einsatz von IoT-Lösungen bei der Übertragung und Verarbeitung vieler tausend Datenpakete zur gleichen Zeit fehlte bislang die geeignete, zuverlässige Kommunikation. Darüber hinaus sind bei der Ausbringung solcher Kommunikationslösungen auch Energieeffizienz, Lebensdauer und Erweiterbarkeit von entscheidender Bedeutung. Zusammen mit der BTI Inc. aus Toronto, die als Lizenznehmer und Lösungsanbieter für die MIOTY®-Technologie die Umsetzung in verschiedene Kundenszenarien anbietet, kann nun auch die letzte Meile hin zu einer durchgängigen Digitalisierung für Anwendungen mit hohen Anforderungen und schwierigen Umgebungsbedingungen geschlossen werden. Erste Pilotinstallationen finden derzeit in der Öl- und Gasindustrie, im Bergbau sowie bei anderen intensiven Fernwartungsapplikationen statt.

iisys sucht Unternehmen zum Test einer umfassenden Intranetlösung für die Teamzusammenarbeit



Das Institut für Informationssysteme der Hochschule Hof hat eine umfassende Intranetlösung für die Teamzusammenarbeit geschaffen, die vollständig auf Open-Source-Software basiert. Hierfür sucht unser Netzwerk-Mitglied nun Unternehmen in einer Größe von ca. 100 bis 2.000 PC-Arbeitsplätzen, bei denen zwei bis drei Teams für ein paar Wochen produktiv mit der Software arbeiten wollen. Die neue Lösung des iisys bietet insbesondere für die gemeinsame Erstellung von Dokumenten (z. B. umfangreiche Dienstleistungsangebote oder Produktdokumentation) gute Unterstützung. Mit Hilfe des Activity-Mining-Algorithmus lernt das System während der Arbeit die Abläufe, um sie anschließend in Form von Fallbeschreibungen als CMMN zu visualisieren. Diese können Benutzer dann verfeinern und ergänzen. Abläufe in Unternehmen können so kontinuierlich verbessert werden. Als Basis dient bekannte Open-Source-Software wie Liferay, OpenXchange und Elasticsearch sowie das französischstämmige Dokumentenmanagementsystem Nuxeo und die deutsche Business-Process Management Suite von Camunda. Interessenten melden sich bitte bei rene.peinl@iisys.de.

Sensorik Summer School 2019 – Gastgeber und Referenten gesucht

Die Sensorik Summer School 2018 ist noch in bester Erinnerung: bereits zum 13. Mal lockte das jährliche Event Studierende, Absolventen wie auch Firmenvertreter verschiedener Nationen nach Regensburg. Zahlreiche Unternehmensbesuche, Fachvorträge und Hands-on-Workshops werden auch 2019 auf dem Programm stehen und allen Interessierten die Gelegenheit geben, die aktuellen Trends der Sensorik-Branche hautnah kennenzulernen.

Derzeit suchen wir Unternehmen und Vortragende, die das Programm der Summer School (16. bis 20. September 2019) mitgestalten möchten. Wollen Sie sich dem Fachkräftenachwuchs präsentieren und Ihre neuesten Entwicklungen und Projekte vorstellen? Melden Sie sich bei Vera Bergmann (v.bergmann@sensorik-bayern.de). Weitere Informationen und den Rückblick auf die Summer School 2018 finden Sie unter <https://www.sensorik-bayern.de/sensorik-summer-school>.

MikroSystemTechnik Kongress 2019 – Call for Papers

Der 8. MikroSystemTechnik Kongress „MEMS, Mikroelektronik, Systeme“ findet im kommenden Jahr vom 28. bis 30. Oktober im ESTREL Hotel in Berlin statt. Ab sofort können Beiträge eingereicht werden. Anmeldeschluss für die Abstracts ist der 01. März 2019. Call for Papers herunterladen: <https://www.mikrosystemtechnik-kongress.de/dateien-2019/call-for-papers-2019>.

Automation Software Engineering Kongress 2019 sucht Referenten

Der 1. Automation Software Engineering Kongress sucht Referenten, die ihr Wissen über Software in der Automatisierung an Entwickler und Anwender in der Industrie weitergeben möchten. Paper können bis zum 15. März 2019 unter www.ase-kongress.de eingereicht werden. Der Automation Software Engineering Kongress findet vom 16. bis 18. September 2019 in Sindelfingen statt und bietet parallele Wissens-Tracks. Am ersten Tag werden halbtägige Kompaktseminare angeboten, die Grundlagen und Spezialwissen vermitteln. Am zweiten und dritten Kongresstag werden zahlreiche Impulsvorträge gehalten zu aktuellen Themen, kommenden Herausforderungen und Best-Practice-Anwendungen.

Umfrage: Status Quo der Zustandsüberwachung in Ihrem Unternehmen

An die Unternehmen aus unserem Sensorik-Netzwerk: Ihre Unterstützung ist gefragt! Bitte nehmen Sie sich sechs Minuten Zeit, um an folgender Umfrage teilzunehmen: <https://www.surveymonkey.de/r/GCD2YFX>.

Gemeinsam mit dem Cluster Leistungselektronik erheben wir im Zuge eines Crosscluster-Projekts den aktuellen Stand der Zustandsüberwachung von leistungselektronischen Systemen, Komponenten und die Hindernisse bei ihrer Einführung in der industriellen Produktion. Die Beantwortung erfolgt anonym. Sie können jedoch am Ende der Umfrage Kontaktdaten angeben, um über die Ergebnisse per E-Mail informiert zu werden und an der weiteren Diskussion beteiligt zu sein. Für weitere Informationen zu dieser Umfrage kontaktieren Sie uns bitte per E-Mail: andreja.rojko@ecpe.org.

Lesen Sie hierzu auch die Rückschau zu unserem Fachseminar auf Seite 12.

TREND

Unterwegs zu digitalen Welten – Deutschland startet in die technologische Zukunft**bitkom**

Die neue Trendstudie „Unterwegs zu digitalen Welten – Deutschland startet in die technologische Zukunft“ von Bitkom Research und Tata Consultancy Services (TCS) stimmt optimistisch: Im dritten Jahr in Folge zeigen die Digitalisierungs-Indikatoren in den befragten 954 deutschen Unternehmen ab 100 Mitarbeitern größtenteils nach oben. Die strukturellen Weichen in den Unternehmen sind weitgehend gestellt. Durchschnittlich 4,9 Prozent des Jahresumsatzes fließen in die Digitalisierung. Im Vorjahr waren es noch 4,6 Prozent. Die grundsätzliche Offenheit für den Wandel stieg ebenfalls signifikant um 5 Prozentpunkte auf 75 Prozent. Darüber hinaus haben die meisten Unternehmen ihre Transformation strategisch, organisatorisch und personell fest verankert. Drei von vier Organisationen verfügen über eine Digitalstrategie, jede dritte über eine spezielle Digitaleinheit. Neben den empirischen Ergebnissen der zugrundeliegenden Unternehmensbefragung liefert die Trendstudie auch Empfehlungen und Anknüpfungspunkte für die aktive Gestaltung der Digitalisierung in Unternehmen. https://www.bitkom-research.de/epages/63742557.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/63742557/Products/TCS2018.

Industrieinitiative mobilityFACTS: E-Mobilität 2030 funktioniert so nicht!**mobilityFACTS**

Eine aktuelle Studie der europäischen Industrieinitiative mobilityFACTS zeigt, dass die aktuellen politischen Zielvorgaben für die Entwicklung der Elektromobilität bis 2030 nicht einzuhalten sind. Klare physikalische Wachstumsgrenzen und damit Hemmnisse für die Entwicklung der E-Mobilität wurden allerdings identifiziert für den Ausbau an Kobalt-Förderanlagen (Verdreifachung notwendig – erreichbar maximal Verdoppelung), den Bau von Produktionskapazitäten für Batteriezellen (Steigerung um Faktor 20 notwendig – realistisch ist maximal Faktor 9), den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur (Ausbau öffentliche Ladestationen von heute 430.000 auf mindestens 12 Mio. notwendig – erreichbar maximal 9 Mio.). Zur Erreichung der politischen Zielvorgaben müssten elektrifizierte Antriebe (Batterie- und Hybridfahrzeuge) 2030 damit einen globalen Marktanteil von insgesamt ca. 44 Mio. Fahrzeuge ausmachen. Aufgrund der genannten Einschränkungen ist aber maximal ein Wachstum auf etwa 33 Mio. Fahrzeuge möglich. Weitere Details finden Sie hier: <https://www.pressebox.de/pressemitteilung/infostelle-industrieverband-massivumformung-ev/E-Mobilitaet-2030-funktioniert-so-nicht/boxid/924902>.

Halbleitermarkt für Autoindustrie ist Milliarden Dollar schwer

Die Nachfrage nach Chips bleibt weiterhin hoch und entwickelt sich zum milliardenschweren Markt für die Halbleiterhersteller. Haupttreiber dafür sind neue Technologien wie E-Mobilität und autonomes Fahren. Rund 14 Prozent ist der Gesamtumsatz der Chipshersteller im Autogeschäft im vergangenen Jahr angestiegen: von 30,2 auf 34,5 Milliarden Dollar. Ursache hierfür ist die hohe Nachfrage nach Chips für Elektro- und Hybridfahrzeuge, für die Steuerung von Radar- und Fahrerassistenzsystemen sowie die Konnektivität im Auto.

World Robotics Report – Roboter-Absatz hat sich in fünf Jahren verdoppelt



Mit 381.000 ausgelieferten Einheiten im Jahr 2017 verzeichnete der weltweite Absatz von Industrierobotern ein Plus von 30 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Das stellte die International Federation of Robotics (IFR) in ihrem neuen World Robotics Report vor. Damit stieg der Jahresabsatz von Industrie-Robotern in den letzten fünf Jahren um 114 Prozent. Industrieroboter spielen hierbei eine Schlüsselrolle für den Fortschritt der Fertigungsindustrie. Roboter werden mit zahlreichen Spitzentechnologien weiterentwickelt, u.a. mit industrieller Bildverarbeitung, Skill Learning, Fehlerprognosen unter Verwendung von KI, neue Konzepte der Mensch-Maschine-Kollaboration, einfache Programmierung und viele andere. Wie die IFR-Prognose zeigt, wird die jährliche Anzahl der Industrie-Roboter, die an die Fabriken der Welt ausgeliefert werden, im Jahr 2021 etwa 630.000 Einheiten erreichen.

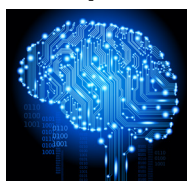
Neue Methode könnte zu leistungsfähigeren Quantensensoren führen



Eine wissenschaftliche Studie des „Institute for Molecular Engineering“ der University of Chicago könnte spannende Auswirkungen auf die Entwicklungsländer der Quantensensing- und Quantentechnologie haben.

In einer Quanteneinstellung sind optische Sensoren typischerweise begrenzt, da Licht aus Teilchen besteht, und diese Diskrepanz führt zu unvermeidlichem Rauschen. Die Forscher ließen sich von aktuellen hochkarätigen Studien inspirieren, die zeigten, wie man eine gängige optische Sensorik drastisch verbessern kann. Der Trick besteht darin, Systeme auf einen außergewöhnlichen Punkt bzw. einen Punkt abzustimmen, an dem zwei oder mehr Lichtmodi mit einer bestimmten Frequenz zusammenkommen. Die Studie ergab, dass die außergewöhnliche Punkttechnik in einem Quantensetting zwar nicht hilfreich war, lieferte aber andere vielversprechende Ergebnisse: Die Idee ist nun, ein gerichtetes System zu konstruieren. Dass sich Photonen nur in eine Richtung bewegen können, ist eine brandneue Entwicklung in der Quantensensorik. In Bezug auf reale Anwendungen könnten hochwirksame Quantensensoren eine neue Dimension annehmen. Quantensysteme reagieren auf kleinste Umweltveränderungen, daher besteht hier Potenzial für sehr leistungsstarke Detektoren. Die in der Studie beschriebene Klasse der optischen Sensoren kann ferner beispielsweise zum Nachweis von Viren in Flüssigkeiten eingesetzt werden. Sie können auch als Auslesevorrichtungen für Quantenbits in einem supraleitenden Quantencomputer dienen und ggf. zu einer massiven Erhöhung der Rechengeschwindigkeit führen.

Schaltplan des menschlichen Gehirns als Vorlage für wirkliche Gehirncomputer



Moritz Helmstaedter erforscht den Schaltplan des menschlichen Gehirns. Künftig, so die Vorhersage des Managing Directors am Max-Planck-Institut für Hirnforschung, lassen sich wirkliche Gehirn-Computer bauen: <https://heise.de/tr/artikel/Ein-voellig-neues-Kapitel-der-Kuenstlichen-Intelligenz-4188415.html>

Tipps und Tricks für die Patentrecherche – „WIPO Lex“ ist eine kostenlose Online-Datenbank



„WIPO Lex“ bietet Zugang zu den von der WIPO verwalteten internationalen Verträgen, zu weiteren Verträgen zum Schutz geistigen Eigentums und zu Gesetzen und Vorschriften der Mitgliedsstaaten der WIPO, der Vereinten Nationen und der Welthandelsorganisation (das DPMA selbst stellt hier keine Daten zur Verfügung). Eine Registrierung ist nicht erforderlich. Die umfassende Sammlung von Rechtsdokumenten wird laufend aktualisiert. Der Großteil

der Dokumente ist darüber hinaus nicht nur in den jeweiligen Landessprachen verfügbar, sondern wurde auch in die Sprachen der Benutzeroberfläche übersetzt.

FÖRDERFOKUS

Innovative medizintechnische Lösungen zur Prävention und Versorgung nosokomialer Infektionen gesuchtBundesministerium
für Bildung
und Forschung

Vor dem Hintergrund zunehmender und sich ständig neu entwickelnder Antibiotikaresistenzen hat die Prävention und Versorgung nosokomialer Infektionen eine besondere Relevanz für die Gesundheitsversorgung. Da innovative medizintechnische

Lösungen die Prävention und Versorgung nosokomialer Infektionen wesentlich unterstützen können sowie eine frühzeitige, schnelle und präzise Diagnostik ermöglichen, will das BMBF mit einer neuen Förderrichtlinie nun die Innovationspotenziale in der Medizintechnik nutzbar machen. Auch neue Lösungen zur Unterstützung von Operations- und Behandlungsmethoden sowie zur therapiebegleitenden Diagnostik stehen im Fokus der Förderung, u.a. Produkte für minimalinvasive Operationstechniken, OP- und intensivmedizinische Ausrüstungen, Software zur Steuerung/Überwachung von Medizinprodukten sowie intelligente Diagnostik zur zielgerichteten Behandlung. Für den Schutz durch effiziente Daten-Dokumentation und -Auswertung kommen zudem neue IT-Lösungen in Betracht, die eine bessere Erfassung und Auswertung hinsichtlich Prävention bzw. Eindämmung nosokomialer Infektionen gewährleisten. Details zur Bekanntmachung: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2076.html>.

Förderung der Forschung zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA) der DigitalisierungBundesministerium
für Bildung
und Forschung

Die Digitalisierung hat das Potenzial, absehbar weite Teile der Gesundheitsforschung und -versorgung nachhaltig zu verändern. Nicht nur die Art, wie wir Forschung und Wissenschaft betreiben, sondern auch Diagnose, Behandlung und Pflege von

Patientinnen und Patienten werden sich voraussichtlich deutlich verändern. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, die mannigfaltigen Konsequenzen der Digitalisierung in Gesundheitsforschung und -versorgung und deren mögliche Auswirkungen auf individueller, organisatorischer und gesellschaftlicher Ebene zu identifizieren und zu reflektieren. Die Verwendung von Big Data im Gesundheitsbereich und die Dynamik, die diese z. B. bei der Nutzung Künstlicher Intelligenz entwickelt, fordert dabei nicht zuletzt auch unser gesellschaftliches Werteverständnis heraus. Das BMBF fördert daher die Forschung zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA) der Digitalisierung, von Big Data und Künstlicher Intelligenz in der Gesundheitsforschung und -Versorgung. Details zur Bekanntmachung: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2103.html>

HR-NEWS

10 Thesen zur Bildung von morgen!



... finden sich in einem Beitrag des elearning-Journals. Auch wenn der Blick in die Glaskugel immer etwas verschwommen ist, wie das Magazin schreibt, zeichnen sich dennoch zehn Entwicklungen ab, die die berufliche Bildung mit hoher Wahrscheinlichkeit prägen werden. Lernen on Demand, Simulationen im Bildungsprozess und Künstliche Intelligenz sind drei davon, mehr finden Sie hier: http://www.elearning-journal.de/index.php?id=933&tx_ttnews%5Btt_news%5D=1009&cHash=a7255b168321f8cfa4925566016a3150.

Arbeit 4.0 – Bundesministerium für Arbeit und Soziales eröffnet Denkfabrik



Im Oktober 2018 hat die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im BMAS ihre Arbeit aufgenommen. Sie ist eine neuartige, interdisziplinär und agil arbeitende Organisationseinheit, die Trends in Technologie, Ökonomie und Gesellschaft beobachtet und den Wandel gemeinsam mit Wissenschaft, Wirtschaft und Sozialpartnern gestaltet. Die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft leistet dabei auch ein Monitoring aller Projekte und Prozesse des BMAS zur digitalen Transformation der Arbeit und führt sie zur Arbeiten-4.0-Agenda des BMAS zusammen. Mehr Informationen finden Sie hier: <https://denkfabrik-bmas.de>.

Mecha goes Mega – die Megatroniker kommen

In vielen Bereichen, wo vor nicht allzu langer Zeit beinahe ausschließlich Mechanik gefragt waren, stehen nun zunehmend Bits und Bytes im Fokus. Der technologische Wandel ist jedoch nur ein Aspekt von Industrie 4.0. Hand in Hand damit gehen tiefgreifende Veränderungen für die Mitarbeiter. Neben einem zunehmend wandelbaren Umfeld müssen sie auch mit neuen Aufgaben, neuen Arbeitsweisen und Erwartungshaltungen zurechtkommen. http://www.automation.at/detail/die-megatroniker-kommen_146092

Was hat New Work mit modernen Führungskonzepten und Unternehmenskultur zu tun?

Der Begriff „New Work“ ist zu einem Sammelbegriff für neue Entwicklungen im Bereich Arbeit geworden. Dabei ist gar nicht so klar, was sich genau dahinter verbirgt und welche Rolle etwa neue Führungskonzepte und ein Wandel in der Unternehmenskultur spielen. Ein Gespräch über neue Arbeitsmodelle und ihre Voraussetzungen finden Sie hier: <https://t3n.de/news/new-work-fuehrung-heute-1117286>.

Was steckt hinter dem Hype-Begriff „Working-Out-Loud“?

Bosch, Daimler und eine Reihe weiterer großer und namhafter Unternehmen machen es schon: Working-Out-Loud. Doch was ist das eigentlich? Nur ein weiteres Buzzword im Zuge von New Work und Digitalisierung? Je nachdem, wen man fragt, bekommt man ganz unterschiedliche Antworten: eine Methode, ein Netzwerk, eine Gemeinschaft, ein Framework, eine Bewegung, eine Reise, ein Schutzraum. Zumindest soll in diesem Artikel erklärt werden, woher Working-Out-Loud kommt und wie es funktioniert: <https://t3n.de/news/working-out-loud-daimler-bosch-1076783>.

Veranstaltungsvorschau

04.12.2018

JobTECH – Job- und Gründermesse in der TechBase Regensburg

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg

Uhrzeit: 11:00–16:00 Uhr

Weitere Informationen unter:

<https://www.digitale-oberpfalz.de/news-terminen/termine/veranstaltung/jobtech-04-12-2018.html>

15.01.2019

10 Jahre Studiengang Sensorik und Analytik an der OTH Regensburg

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg

Uhrzeit: XX:XX–XX:XX Uhr

Anmeldung bis zum 07. Dezember 2019 unter:

<https://www.oth-regensburg.de/10jahre-sa>

12.03.2019

Start Seminarreihe BWL für Ingenieure: Einführung in BWL & Marketing

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg

Uhrzeit: ganztägig

Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:

<https://www.sensorik-bayern.de/bwl-fuer-ingenieure>

25.06.2019

Start Seminarreihe Lotsen für Digitales Lernen: Pädagogisches Grundwissen

Ort: TechBase, Franz-Mayer-Str. 1, 93053 Regensburg

Uhrzeit: ganztägig

Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:

<https://eveeno.com/LotsenFuerDigitalesLernen>

25. - 27.06.2019

Gemeinschaftsstand SENSOR+TEST 2019

Ort: Messezentrum Nürnberg

Uhrzeit: ganztägig

Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen unter:

<https://www.sensorik-bayern.de/sensorik-news/kalender/2019/06/#SensorikKalender>

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: J. Deschermeier, C. Frömel,
S. Fuchs, N. Menninger

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir überwiegend die männliche Sprachform. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für jegliches Geschlecht im Sinne der Gleichbehandlung.