

Sensorik Magazin



inno-spec GmbH: Experten für optische Messsysteme und hyper-spektrale Bildverarbeitung



Neumitglied easy-ic stellt sich vor: Spezialist für Hochfrequenzkommunikation und Anlogschaltungen



GEFASOFT erweitert Portfolio: Fehlerquellen bei SMD-bestückten Leiterplatten eliminieren

Neuigkeiten aus dem Cluster Sensorik



Inhalt.

FROHES FEST

Strategische Partnerschaft **Sensorik** **Sensorik-Bayern** GmbH

***** Frohe Festtage ...**

... und ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2021 wünscht das Sensorik-Bayern-Team! ***
Wir freuen uns darauf, auch im kommenden Jahr gemeinsame Wege mit Ihnen zu gehen.

MITGLIEDER IM FOKUS

inno-spec GmbH: Spectral Imaging – ein Markt mit ungeahntem Innovationspotenzial	S. 03
easy-ic GmbH: IC-Design mit Fokus auf hochpräzisen Analogschaltungen	S. 05
GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH: GCell-PressFit-Technologie: kein Lötprozess mehr nötig	S. 08
b-plus GmbH: ein Messinterface für alle Sensoren	S. 10
Chips 4 Light: hochwirksame 265-nm-UV-LED verfügbar	S. 10

CLUSTER (ER)LEBEN

Seminarreihe „Big Data Architect“ ab Januar 2021	S. 11
Einziger Durchgang von „BWL für Ingenieure“ in 2021 startet im Januar	S. 12
Save the Date: Nano-Sensor-Meet-up (28.01.2021) Save the Date: Sensorik Summer School 2021	S. 13
Hands-on-Workshop „Deep Learning and Computer Vision“ (08./09.12.2020) – Online-Event	S. 14

KURZ & KNAPP

Rund um das Sensorik-Netzwerk und Bayern	S. 15
Aus den Hochschulen	S. 16
Förderfokus	S. 17
Trend	S. 18
HR-News	S. 20
Veranstaltungsvorschau	S. 22

Spectral Imaging – ein Markt mit ungeahntem Innovationspotenzial

Forschungs- und Produktionsprozesse optimieren | inno-spec GmbH: Experten für optische Messsysteme und hyperspektrale Bildverarbeitung

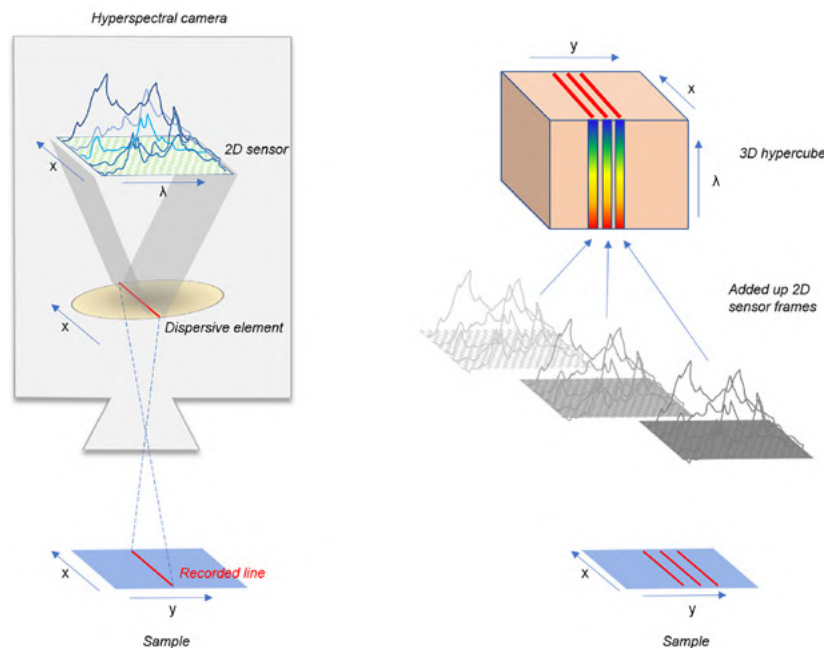
NÜRNBERG. Bilder sagen mehr als tausend Worte – mit den Möglichkeiten der Hyperspektraltechnologie bekommt diese Aussage eine gänzlich neue Bedeutung für Industrie- und Laborprozesse. Steigende Anforderungen an die Qualität, schnelle Verarbeitungs- und Fertigungsprozesse durch die Massenproduktion bei gleichzeitiger Flexibilisierung – all dies verlangt effiziente Abfolgen und Techniken, die mit täglichen Veränderungen Schritt halten. In einer Zeit, in der Daten und datengestützte Technologien Einzug in alle Lebensbereiche halten, eröffnet die spektrale Bildgebung neue Möglichkeiten zur Optimierung von Forschungs- und Produktionsprozessen. Unser Netzwerkmitglied inno-spec GmbH, Experte im Bereich „Spectral Imaging“, liefert hierfür die passenden optischen Messsysteme.

Beim Spectral Imaging können durch die Interaktion zwischen Licht und Materie und die Messung unter-

schiedlicher Wellenlängenbereiche Materialien, Eigenschaften und Bestandteile identifiziert werden. Auf diese Weise werden Bilddaten von mehreren Hundert Kanälen, die herkömmliche Farbkamerasysteme mit den drei Kanälen Rot, Grün und Blau bei Weitem übertreffen, in Echtzeit erfasst.

Breites Einsatzspektrum

Spectral Imaging erlaubt eine berührungslose und zerstörungsfreie Messung bei hoher Genauigkeit und Kosteneffizienz. Heutzutage wird dieses Verfahren bereits für Qualitätskontrollen, in der Sortierung von Lebensmitteln oder im Recycling genutzt. Darüber hinaus kann und wird die Technologie branchenübergreifend überall dort eingesetzt, wo Identifizierung, Klassifizierung oder ähnliche Erkennungsprozesse von Bedeutung sind, u. a. in der Biomedizin, Pharmazie, Precision-Agriculture und sogar Raumfahrt. Für die Zukunft ist in allen Bereichen mit weiterem Wachstum zu rechnen.



Spectral Imaging ermöglicht berührungsfreie, non-invasive 2D-Messverfahren. Die Pushbroom-Technologie eignet sich besonders für die industrielle Qualitäts- und Prozessanalytik. Quelle: inno-spec GmbH



Das RedEye 1.7 NEW kann im Nahinfrarot-Bereich verschiedene Materialien wie Lebensmittel, Kunststoffe, Chemikalien, Pharmaprodukte, Papier, Holz u. v. a. m. erfassen. Quelle: inno-spec GmbH

„pushbroom“: chemische und räumliche Informationserfassung durch das RedEye

inno-spec ist auf die Methode „pushbroom“ spezialisiert. So werden in Anlehnung an einen auf dem Boden entlang fegenden Besen Kameras bezeichnet, die einen Bereich wie eine Produktionsstraße bei fortlaufender Bewegung zeilenweise abtasten. Das Flaggschiff, das RedEye 1.7 bzw. auch die Version RedEye 2.2, erlaubt chemische und räumliche Informationserfassung im Bereich des Nahinfrarot-Spektrums von 950–1700 nm (bzw. optional 1200–2200 nm). Seine hohe Bildrate sorgt für schnelle Durchlaufgeschwindigkeiten von bis zu 3 m/s.

Das System RedEye hat sich bewährt: Es ist bereits seit rund zehn Jahren auf dem Markt und findet weltweit Anwendung – von Kanada im Westen bis Japan im Osten. Pünktlich zum 15. Firmenjubiläum hat inno-spec das RedEye basierend auf den Erfahrungen des letzten Jahrzehnts weiter optimiert. Das System beinhaltet unterschiedliche Softwarepakete, die Hardwaretreiber, Laborsoftware oder voll automatisierte Echtzeitprogramme zur schnellen Datenerfassung und Prozesskontrolle ermöglichen. Ebenso ist eine weiterführende Verwendung des Systems als Multi-point-Spektrometer möglich. Dem harten Produktionsalltag trotzt das Gerät mit den weltweiten Schutzstandards IP65 und IP67 gegen das Eindringen von Staub, Wasser und Fremdkörpern.

Wir kombinieren Kreativität und Rentabilität

inno-spec als Hersteller ist es wichtig, das technisch Bestmögliche bei gleichzeitigem Blick auf die Wirtschaftlichkeit herauszuholen. Hier ist Einfallsreichtum gefragt, da Spectral Imaging breite Anwendungsmöglichkeiten nicht nur bietet, sondern auch erfordert. „Wir setzen auf ein Baukastensystem: Wir

Hier finden Sie das Produktblatt:

https://inno-spec.de/images/products/RedEye_17_NEW.pdf

Link zu den Hyperspectral-Imaging-Produkten:

<https://inno-spec.de/produkte/hsi>

bieten vollständige optische Systeme ebenso wie einzelne OEM-Komponenten oder Zubehör“, erläutert Geschäftsführer Oliver Grass. Den vielfältigen Kundenanforderungen begegnet inno-spec damit flexibel, kostengünstig und lösungsorientiert. Die Berücksichtigung der Kundenwünsche in Zusammenarbeit mit dem Kunden auf dem Weg zu einer optimalen, individuell zugeschnittenen Lösung ist ein wichtiger Pfeiler der Unternehmensphilosophie. Das eigene Kompetenzportfolio ergänzt inno-spec durch das Know-how der Schwesterfirmen. „So können wir für die mechatronische Assemblierung von Kleinserien, Demo- und Prototypen sowohl auf die Zusammenarbeit mit der ASSEMBLIFY GmbH als auch auf die Kompetenz der Inspecronic GmbH für Lösungen der Prüf- und Messtechnik zurückgreifen“, erklärt Grass. „Wegen der breiten Einsetzbarkeit des Spectral Imaging legen wir immer eine gewisse Offenheit für neue Möglichkeiten an den Tag. So freuen wir uns in der Zukunft nicht nur über weitere Kunden, die den Wert und das Zukunftspotenzial unserer Technologie erkennen und nutzen wollen. Wir freuen uns auch über Kooperationen mit all den Akteuren, die an den Schnittstellen unserer Technologie tätig sind.“ Hierzu zählt er u. a. IT- und Software-Lösungen, Interface-Programmierung, Anlagenbau.



KONTAKT
Oliver Grass

Geschäftsführer
inno-spec GmbH

+49 (0) 911 3766 910

info@inno-spec.de

www.inno-spec.com

IC-Design mit Fokus auf hochpräzisen Ananalogschaltungen

easy-ic: Spezialist für Hochfrequenzkommunikation und hochgenaue Analog-zu-digital-Konversion | Treiber-IC für UV-LEDs: Desinfektionsschutz in der Corona-Pandemie

ERLANGEN. Kompetenz im Entwurf von integrierten Schaltungen, der Entwicklung passender Testlösungen und der IC-Produktion bringt unser Neumitglied easy-ic in das Sensorik-Netzwerk ein. Spezialität des Erlanger Unternehmens sind Schaltungen, die sehr präzise Anforderungen erfüllen müssen, beispielsweise hohe Auflösungen oder sehr niedrige Verlustleistungen. Für die Sensorik besonders interessant ist die jahrzehntelange Erfahrung in analoger Signalverarbeitung. Im Portfolio finden sich unter anderem hochpräzise und schnelle Analog-digital-Converter. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Mobilfunk-Anwendungen und gründet auf der starken Kompetenz in Hochfrequenzkommunikation im mittleren Gigahertzbereich.

Rund sechzig Mitarbeiter zählt easy-ic, teilweise bringen sie zwanzig und mehr Jahre Berufserfahrung im IC-Design ein. Darunter sind alleine zwanzig Analog-Ingenieure und fünfzehn RF-Designer. Seit 2012 bedient das Erlanger Design-Haus kleine wie große und internationale Unternehmen aus den Branchen Sensorik, Automotive, Consumer-Elektronik, Mess- und Regelungstechnik, Medizintechnik und Automation. easy-ic entwickelt kundenspezifische ICs (ASICs) und bringt eine breite Palette eigener ICs auf den Markt, unter anderem verschiedene Analog-digital-Umsetzer. Diese Expertise kommt insbesondere bei der Miniaturisierung der Schaltungen bis hin zu System-in-Package- und System-on-Chip-Lösungen zum Tragen. So gelingt es zum Beispiel, Vorverstärker mit Filter für die AD-Wandlung direkt in einem Chip zu lösen. Ein weiteres wichtiges Geschäftsfeld umfasst die Qualitätssicherung und die Entwicklung von Produktionstests für ICs. Getestet werden Chips im Package sowie auf Waferleveln im Haus.



Produktionstest im hauseigenen Test-Floor (Docking der Testzelle). Quelle: easy-ic

Partner für Fördervorhaben

Von der Mitgliedschaft in unserem bayerischen Sensorik-Netzwerk SPS erwartet sich easy-ic die Erweiterung seines eigenen Netzwerks um Projektpartner für Kooperationen. Insbesondere Förderprojekte sind ein wichtiger Baustein in den Aktivitäten von easy-ic. „Wir achten darauf, dass wir uns neben der Produktentwicklung regelmäßig an Fördervorhaben beteiligen“, erklärt Dr.-Ing. Jürgen Röber, der bei easy-ic für die Entwicklung integrierter Mixed-Signal- und Hochfrequenzschaltungen zuständig ist.



Eine dieser Aktivitäten wurde durch die Corona-Pandemie hochaktuell: Die Entwicklung eines Treiber-ICs für UV-LEDs. Das Projekt „Integrierte Ansteuerung für Hochleistungs-UV-Quellen mit integrierter Optik“ wird im Rahmen des Konsortiums „Advanced UV for Life“ im Programm „Zwanzig20“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Das Bündnis „Advanced UV for Life“ aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen widmet sich der Entwicklung und Anwendung von UV-LEDs. UV-Strahlung ist kurzwelliger und damit energiereicher als gerade noch sichtbares violettes Licht. Man unterteilt sie in die Bereiche UV-A (400–325 nm), UV-B (315–280 nm), UV-C (280–200 nm) und



Quelle: EdNurg – stock.adobe.com

Vakuum-UV (200–100 nm). Derzeit ist UV-C-Strahlung besonders im Fokus, da sie zuverlässig Keime – u. a. das SARS-CoV-2-Virus – abtöten bzw. inaktivieren kann. Das Anwendungsspektrum der UV-Strahlung ist breit: Sie wird genutzt zum Aushärten von Kunststoffen, Lacken, Farben und Klebern, zu therapeutischen Zwecken in der Medizin, in der Sensorik und eben auch zur Desinfektion verschiedenster Objekte, von medizinischem Gerät bis hin zu Wasser. Bisher setzt man überwiegend Quecksilberdampf lampen als UV-Strahlungsquellen ein, allerdings finden auch UV-LEDs zunehmend Verwendung auf Grund einer Reihe von Vorteilen. Die kleinen Strahler sind u. a. umweltfreundlicher, energiesparender und ohne Vorwärmzeiten sofort betriebsbereit. Die Technologie besitzt hohes Entwicklungspotenzial, neue Anwendungsfelder werden im Zuge zahlreicher FuE-Projekte derzeit erschlossen. Bis Lichtquellen tatsächlich durch UV-LEDs ersetzt werden, wird es noch dauern – bisher sind nur wenige Ansteuerschaltungen für UV-LEDs am Markt.

Topaktuell: präziser UV-LED-Controller

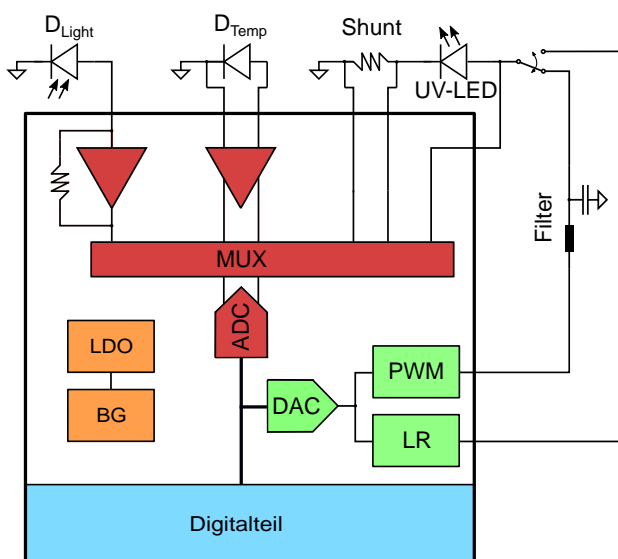
Für die kompakten UV-LED-Module mit integrierten Treiberschaltungen, die eesy-ic mit seinen Projektpartnern entwickelt, gibt es heute keine geeigneten ICs. Für viele Anwendungen müssen UV-LED-Module definierte und konstante Bestrahlungsstärken liefern und die emittierte Wellenlänge innerhalb weniger Nanometer konstant halten. Sowohl die emittierte Lichtleistung als auch die Wellenlänge hängen von der Stärke des Vorwärtsstroms der LED ab. Das bedeutet, dass der Stromfluss durch die LED sehr präzise ausgesteuert bzw. nachgeregelt werden muss. Die heute verfügbaren

integrierten Treiberschaltungen für LEDs bedienen überwiegend Beleuchtungsanwendungen und arbeiten pulsweitenmoduliert. Sie betreiben die LED gepulst mit so hohen Frequenzen, dass das menschliche Auge die Hell-Dunkel-Wechsel nicht mehr auflöst und eine mittlere Leuchtstärke sieht. Die Helligkeit der LED wird über das Tastverhältnis oder den Duty-Cycle geregelt. „In einem solchen Setup lässt sich der Stromfluss durch die LED nur als Mittelwert, nicht aber exakt einstellen“, erklärt der Analog-Ingenieur Malte Frisch. „Es braucht daher eine integrierte Ansteuerschaltung, die den Stromfluss durch die LED sehr präzise kontrolliert.“ So lassen sich Beleuchtungsstärke und Wellenlänge des Moduls genau und stabil einstellen. Das ist vor allem für medizinische Anwendungen wichtig, etwa zur Desinfektion von Gerätschaften. Es muss sichergestellt sein, dass die Objekte tatsächlich über einen bestimmten Zeitraum mit der vorgegebenen Bestrahlungsstärke und Wellenlänge beleuchtet wurden.

Genauere Stromregelung durch externen Tiefpassfilter

eesy-ic entwickelte daher einen hochpräzisen Step-down-UV-LED-Controller. Der IC stellt ein gepulstes Stromsignal bereit, das über einen externen Tiefpassfilter geglättet wird. Auf diese Weise lässt sich der Durchschnittswert des Stroms exakt – auf 12 Bit genau – einstellen. Schwankungen des Stromwerts sind durch die Spezifikation begrenzt. Sie gibt als Obergrenzen für Stromrippel zehn Prozent bei 50 mA und fünf Prozent bei 500 mA vor. „Im Moment liegen wir noch deutlich darunter“, erzählt Frisch. Meist werden die UV-LEDs im Modul einzeln angesteuert – auch, um trotz der „Kinderkrankheiten“ von UV-LEDs eine sichere Funktion zu gewährleisten. Weil UV-LEDs noch relativ am Anfang ihrer Entwicklung stehen, streuen die Effizienz und damit die Lichtleistung über ein LED-Modul. Die Anpassung der Leistung jeder LED gewährleistet, dass das Modul die Objekte homogen ausleuchtet und zuverlässig arbeitet. Selbst Ausfälle ließen sich abfedern, indem die defekte LED durch eine höhere Aussteuerung der verbliebenen Emitter ausgeglichen wird. Der IC selbst ermöglicht aber auch den Betrieb von mehreren

LEDs. Die interne Steuerung kann bis zu 15 V regeln, damit ließen sich zwei bis drei LEDs in Serie schalten. Über einen synchronen seriellen Datenbus (SPI) lassen sich mehrere ICs per Daisy-Chain in Serie schalten. Eine Herausforderung liegt in der starken Wärmeentwicklung aufgrund des noch sehr niedrigen Wirkungsgrads der UV-LEDs. Die üblicherweise genutzten Elektrolytkondensatoren (Elkos) stellen bei hohen Temperaturen eine mögliche Schwachstelle dar. „Wir konnten ohne Elkos mit möglichst kleinen Kapazitäten und kompakten externen Bauteilen eine sehr genaue Stromsteuerung realisieren“, berichtet Frisch.



Blockschaltbild des UV-LED-Treiber-ICs mit externem Tiefpassfilter zur Stromregelung sowie zusätzlichen Eingängen für Temperatur- und Lichtsensor. Digital-analog- und Analog-digital-Converter (ADC und DAC) sowie Linearregler (LR) und PW-Modulator sind als Stand-alone-Lösungen nutzbar. Quelle: eesy-ic

Zuverlässige Funktionsüberwachung und Regelung

Der IC hat verschiedene Regelkreise. Unter anderem lässt sich die Beleuchtungsstärke anhand von Sensormessungen hochpräzise nachregeln. UV-LEDs altern noch relativ stark; damit sie zuverlässig funktionieren, muss der Strom im Lauf der Betriebszeit angepasst werden. Je kürzer die Wellenlänge, desto kürzer die Lebensdauer, also die Zeitspanne, in der die Leistung auf einen bestimmten Prozentsatz des Ausgangswertes, meist 70 %, abfällt. Ein UV-Detektor überwacht, wie viel UV-Strahlung an der zu beleuchtenden Stelle ankommt. Die hochpräzise Auswertung dieser analogen Sensorsignale ist ein wichtiges Feature im IC. „Darauf ist eesy-ic spezialisiert“, erklärt Malte

Frisch. „Wir haben in den UV-LED-Treiber einen 14-Bit-analog-digital-Converter implementiert.“ Der Eingangsstrombereich für den UV-Sensor beträgt 0,1–100 μA , das Stromsignal wird auf 12 Bit genau ausgewertet. „Die Tatsache, dass wir Eingangsströme bis zu 100 nA genau charakterisieren und auswerten können, ist insgesamt für die Sensorik interessant“, ergänzt Frisch. „Auswerteschaltungen, die es erlauben, Systeme präzise zu regeln, unter anderem indem die vorverstärkten differentiellen Signale zuverlässig digital konvertiert werden, gehören zu unseren Kernkompetenzen.“ Eine Temperaturdiode ließe sich ebenfalls an den IC anschließen und präzise auswerten. „Auch ohne Monitoring-Sensor können wir verschiedene Fehlerbilder feststellen“, fügt Frisch hinzu und nennt als Beispiel den Abfall der Vorwärtsspannung bei gleichbleibendem Strom. Die LED emittiert kein Licht mehr. Mit Vorwärtsspannungsmonitoring lässt sich ein Alarmsignal einbauen, das anzeigt, dass das Modul nicht mehr zuverlässig arbeitet.

Einzelne IC-Funktionen als Stand-alone-Lösung

Der IC ist flexibel gehalten, um eine möglichst breite Palette an Grundfunktionen für die verschiedenen Anwendungen im Verbundprojekt bereitzustellen. Er verfügt über einen großen Digitalteil und ist so ausgelegt, dass die einzelnen Funktionen als Stand-alone-Lösungen verwendet werden können. Beispielsweise lässt er sich mit oder ohne Vorverstärker als ADC für die Signalauswertung einsetzen. Auch der integrierte Digital-analog-Converter lässt sich einzeln nutzen. Der Chip wird mit Abschluss des Förderprojekts Ende November vorliegen.



KONTAKT Dr.-Ing. Jürgen Röber

Leiter RF-IC-Entwicklung
eesy-ic GmbH

+49(0) 9131 682 13 – 0

info@eesy-ic.com

www.eesy-ic.de

GCell-PressFit-Technologie: kein Lötprozess mehr nötig

GEFASOFT erweitert Portfolio: Fehlerquellen bei SMD-bestückten Leiterplatten eliminieren | erneute Auszeichnung zum „Top-Arbeitgeber im Mittelstand“

REGENSBURG. Unser Gründungsmitglied GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH ist seit mehr als 25 Jahren strategischer Partner für internationale Klientel auf dem Sektor der Automobil-, Halbleiter- und Elektronikindustrie. Zu den Kerntechnologien des „Top-Arbeitgeber im Mittelstand 2020“ – diese Auszeichnung erhielt das Unternehmen im Juni erneut – zählen die industrielle Bildverarbeitung und Laserapplikation als hochmoderne integrierte Lösungen in komplexen Automatisierungs- und Robotikkonzepten. Mit der GCell-PressFit-Technologie liefert GEFASOFT nun eine neue Lösung, dank der Lötprozesse vermieden werden.

Mit der Rolle „im Kader der bayerischen Champions-League“ gibt sich das Unternehmen mit Hauptsitz in Regensburg nicht zufrieden. Mit kontinuierlichen Weiterentwicklungen bleibt GEFASOFT stets am Puls der Zeit, eine enge Zusammenarbeit ist Basis für individuelle Lösungen, die Kunden den nötigen Vorsprung verschaffen. Mit der neuen GCell-PressFit-Technologie bietet GEFASOFT nun eine qualitativ hochwertige Alternative zum konventionellen Löten.



Ausschnitt aus einem PressFit-Werkzeug. Quelle: GEFASOFT

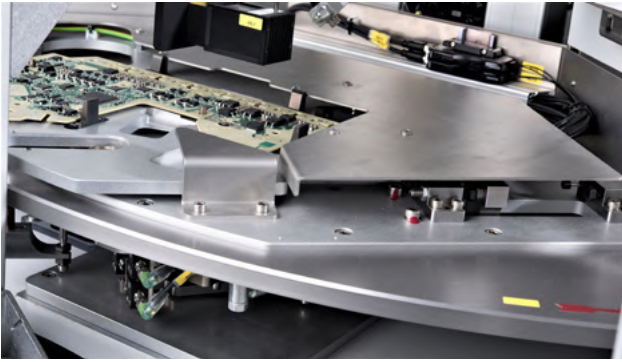
Die Aufgabenstellung ist es, eine einfache und form-schlüssige Verbindung von Steckerleisten-Pins mit dem metallisierten Loch einer Leiterplatte herzu-



Die neue GCell-PressFit-Anlage von GEFASOFT. Quelle: GEFASOFT

stellen. Kaltverschweißen ist die Lösung. „Das Grundprinzip basiert auf der größeren Ausdehnung der Einpresszone im Vergleich zum Leiterplatten-Loch“, erläutert Jeannette Engel, Projektleitung PressFit bei GEFASOFT. Durch den Einpressprozess wird der Pin plastisch verformt und eine vibrations-sichere, hochbelastbare elektrische Verbindung zwischen Steckerleiste und Leiterplatte hergestellt.

Die Vorteile liegen auf der Hand: das Vermeiden eines weiteren Lötprozesses für die Steckermontage eliminiert eine Fehlerquelle der bereits SMD-bestückten Leiterplatte. Zusätzlich reduzieren sich Montagezeit und Montagekosten. Zum Löten erforderliche Betriebsstoffe wie Lote, Flussmittel, Silikone sind nicht mehr nötig, reproduzierbare Verbindungen von dauerhafter Qualität werden mittels geringer Einpresskräfte gewährleistet. Selbstverständlich werden dabei auch modernste Sicherheits- und Ergonomie-Anforderungen für das Bedienpersonal eingehalten. „Alle prozessrelevanten Parameter können über die Typdaten lokal oder über das jeweilige Leitsystem parametrierbar werden“, so Engel weiter.



Das Rundtellersystem der PressFit-Anlage. Quelle: GEFASOFT

Erhältlich ist die GCell-PressFit-Technologie sowohl in Form von einzeln integrierbaren Servo-Pressmodulen als auch in Form von eigenständig installierbaren, kompletten Presszellen. Einpresskräfte von 1–150 kN sind realisierbar. Ein hochpräzises Rundtellersystem ermöglicht geringe Taktzeiten, ein cleveres Prinzip zum einfachen Werkzeugwechsel schafft einen hohen Grad an Flexibilität. Die Erweiterung einer GCell-PressFit-Anlage mit Robotikkomponenten zum Ausbau des Automatisierungsgrades der Anlage ist problemlos möglich.

Die PressFit-Technologie ist bereits kurz nach der Einführung nun im In- und Ausland in der Produktion

im Einsatz: „Stolz sind wir darauf, dass wir bereits das Vertrauen großer Global Player aus der Automobilzulieferbranche gewinnen konnten“, freut sich Engel. Derzeit befindet sich eine weitere GCell-PressFit-Anlage bei GEFASOFT in Regensburg im Aufbau, ausgeliefert wird sie zu Beginn des neuen Jahres. Interesse an weiteren Folgeanlagen wurde bereits signalisiert und konkrete Vertragsverhandlungen sind in Kürze geplant. „Wir freuen uns darauf, mit weiteren Partnern – auch aus dem Sensorik-Netzwerk – ideale Lösungen für die jeweiligen Anforderungen zu entwickeln.“ Die GCell-PressFit-Maschine in Regensburg kann gerne besichtigt werden. Jeannette Engel und Georg Schlaffer freuen sich auf Ihre Anfragen.



KONTAKT Jeannette Engel

Projektleitung PressFit
GEFASOFT Automatisierung und Software GmbH

+49(0)941 788 30 103
jeannette.engel@gefasoft.com
www.gefasoft.com

Virtuelle Sprechstunde zum digitalen Lernen

Zweimal im Monat | 14–15 Uhr

Details unter: <https://codiclust.de/virtuelle-sprechstunde>



Meet:

Sind Sie am Thema „digitales Lernen“ interessiert und wollen sich auch informell hierzu austauschen? Nutzen Sie hierfür zweimal im Monat unsere virtuelle Sprechstunde im Sensorik-Netzwerk.



Talk:

Wir greifen Ihre Themenvorschläge auf, diskutieren diese und begleiten Sie gerne dabei, Lösungen zu finden. Ihre Themenvorschläge können Sie auf unserer Webseite über ein offenes Onlinedokument anonym einreichen.



Learn:

Erfahren Sie von neuen Trends und Entwicklungen. Lernen Sie von den Best Practices aus aktuellen Forschungsprojekten und Unternehmen aus dem Sensorik-Netzwerk.

b-plus: ein Messinterface für alle Sensoren

DEGGENDORF. Die Zentralisierung und Fusion von Daten ist der Schlüssel für die Funktionen neuer Algorithmen im zukünftig autonomen Fahrzeug. Ein Interface für alle Sensoren liefert nun unser Netzwerkmitglied b-plus: Das neue „ProAI-Measurement-Data-Interface“ (ProAI MDI) ermöglicht es, Rohdaten der ZF ProAI, eine KI-fähige Zentralrechner-Plattform des Automobilzulieferers ZF Friedrichshafen AG, während der Entwicklung verlustfrei und zeitgestempelt von allen angeschlossenen Sensoren im Fahrzeug auszukoppeln. Aufwändiges Extrahieren der Steuergeräte-Interna übernehmen dabei bereits die implementierten MDS (Measurement-Data-Services). Alle Daten werden sicher über eine integrierte 10-Gbit-Ethernet-

Schnittstelle ausgegeben. Das ProAI MDI basiert auf der b-plus-Messtechniktechnologie MDILink, das als Plattform für die Auskopplung unverfälschter Messdaten aus dem Fahrzeug dient.

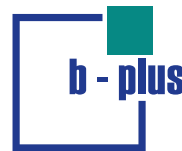
Die b-plus GmbH unterstützt Kunden mit Soft- und Hardwarelösungen, unter anderem für Anwendungen im Bereich des automatisierten und autonomen Fahrens sowie der Fahrzeug-Sensorik. 2019 erhielt b-plus den renommierten Preis „Bayerns Best 50“ als eines der fünfzig wachstumsstärksten inhabergeführten mittelständischen Unternehmen in Bayern. Aktuell sind an den Standorten Deggendorf, Regensburg und Lindau gut 220 Mitarbeiter tätig.



KONTAKT
Adrian Bertl

Teamleiter Produktmarketing
b-plus GmbH

+49 (0)991 270 302 - 222
adrian.bertl@b-plus.com
www.b-plus.com



WEGBEREITER
NEUE MOBILITÄT



Quelle: b-plus GmbH

MITGLIEDER IM FOKUS

Chips 4 Light: hochwirksame 265-nm-UV-LED verfügbar

ETTERZHAUSEN. Unser Netzwerkmitglied Chips 4 Light ergänzt die Produktverfügbarkeit im UV-LED-Bereich und bietet ab sofort eine hochwirksame 265-nm-LED für die Sterilisation und Entkeimung an. Die von Stanley Electric Co., Ltd entwickelte UV-LED zeigt in einer wissenschaftlichen Studie in Kooperation mit der Universität Yamaguchi in Japan die Eigenschaft, dass auch Viren wie das Coronavirus SARS-CoV-2 an ihrer Ausbreitung gehindert werden. Generell eignet sich diese LED der genannten emittierenden Wellenlänge zur Oberflächen- und Luft-

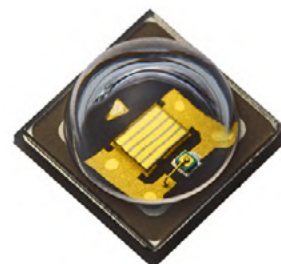
sterilisation sowie Wasserdesinfektion. Weitere Tests und Studien werden folgen. Weitere Informationen unter: www.chips4light.com.

Die Chips 4 Light GmbH vertreibt LED-Chips, LEDs, Detektoren sowie Laserprodukte führender Hersteller. Ebenso entwickelt das Unternehmen auch spezielle optoelektronische Bauteile sowie kundenspezifische Module – auf Wunsch mit eigenem ASIC und auch in kleinen Stückzahlen.

KONTAKT
Dr. Wolfgang Huber

Geschäftsführer
Chips 4 Light GmbH

+49 (0)9404 641 33 - 0
wolfgang.huber@chips4light.com
www.chips4light.com



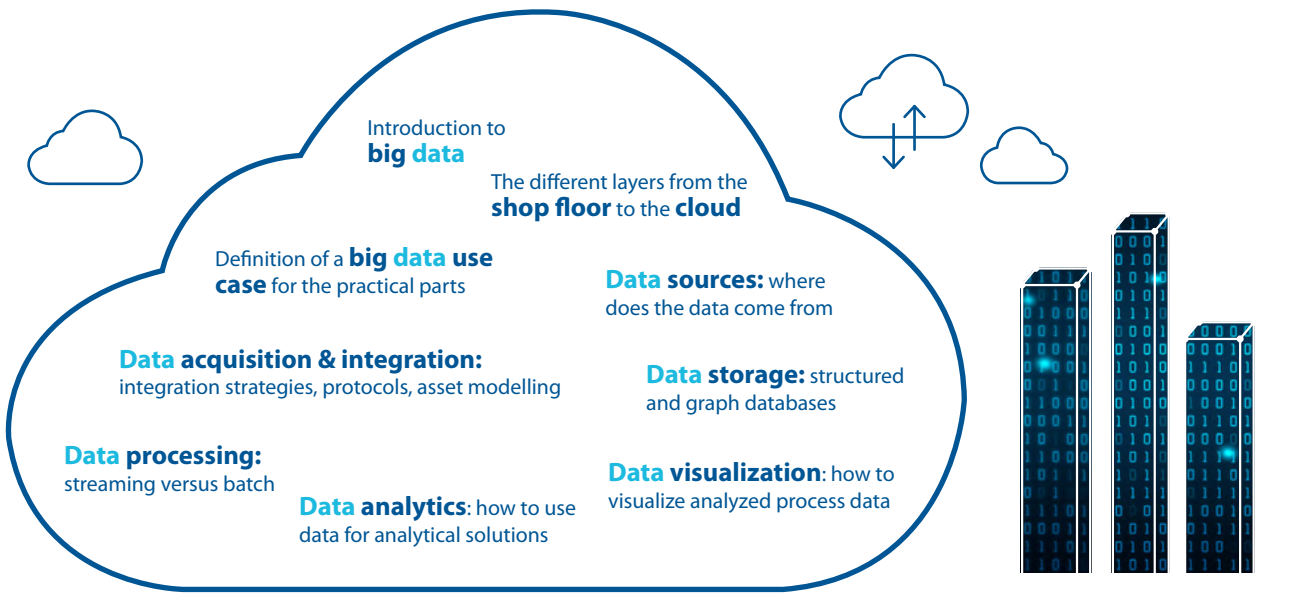
Quelle: Chips4Light

Seminarreihe „Big Data Architect“ ab Januar 2021

Eigene Big-Data-Anwendungen definieren, designen und umsetzen | Vor- und Nachteile der gängigen Cloudanbieter, Umgang mit Echtzeitdaten und Datensicherheit



Digitalisation, Big Data and Co.....	18.01.2021	jeweils 09:00 – 17:00 Uhr
Data Integration & Acquisition.....	25.01.2021	
Data Storage & Data Streaming.....	26.01.2021	
Data Processing & Analytics.....	01.02.2021	
Data Visualization & Applications.....	02.02.2021	



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



KONTAKT
Nils Menninger

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Projektleiter

☎ +49 (0)941 63 09 16 - 18
✉ n.menninger@sensorik-bayern.de
🌐 www.sensorik-bayern.de

CLUSTER (ER)LEBEN

Einziger Durchgang von „BWL für Ingenieure“ in 2021 startet im Januar

1 Einführung in die BWL & Marketing

Dienstag, 26.01.2021
09:00–17:00 Uhr

Modulinhalte

- Begrifflichkeiten und Inhalte der BWL
- Der betriebliche Transformationsprozess
- Eckwerte der Unternehmensführung
- Der strategische Managementprozess
- Bedeutung von Marketing für die Unternehmensstrategie
- Markt-, Zielgruppen- und Wettbewerbsanalyse
- Unterscheidung B2B und B2C
- Marketing-Mix: Preis-, Produkt-, Kommunikations- und Distributionspolitik
- Positionierungs- und Differenzierungsstrategien

2 Externes Rechnungswesen

Dienstag, 09.02.2021
09:00–17:00 Uhr

Modulinhalte

- Rechtliche Grundlagen
- Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung
- Finanzbuchhaltung
- Bilanzierung und Bilanzschema
- Gewinn- und Verlustrechnung
- Analyse eines Jahresabschlusses

3 Internes Rechnungswesen

Dienstag, 23.02.2021
09:00–17:00 Uhr

Modulinhalte

- Strategisches/operatives Controlling
- Aufbau und Methoden der Kostenrechnung
- Berichtswesen und Reporting
- Planung, Budgetierung und Kennzahlen
- Instrumente des strategischen Controllings

4 Finanzierung & Investition

Dienstag, 09.03.2021
09:00–17:00 Uhr

Modulinhalte

- Finanzplanung
- Finanzierungsarten und -regeln
- Investitionsentscheidung: statische und dynamische Verfahren
- Investitionsfinanzierung und Überprüfung der Wirtschaftlichkeit

5 Der Geschäftsplan

Dienstag, 23.03.2021
09:00–17:00 Uhr

Modulinhalte

- Aufbau und Gliederung: der Geschäftsplan als Instrument der strategischen und operativen Planung
- Nutzen und Merkmale erfolgreicher Geschäftspläne
- Business-Model-Canvas
- Analyse und Überarbeitung eines Geschäftsplans



KONTAKT Vera Bergmann

Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.
Personalentwicklung & Personalmarketing

+49 (0)941 63 09 16 - 19
v.bergmann@sensorik-bayern.de
www.sensorik-bayern.de

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

save the date

Nano-Sensor-Meet-up

28.01.2021, 10–12 Uhr



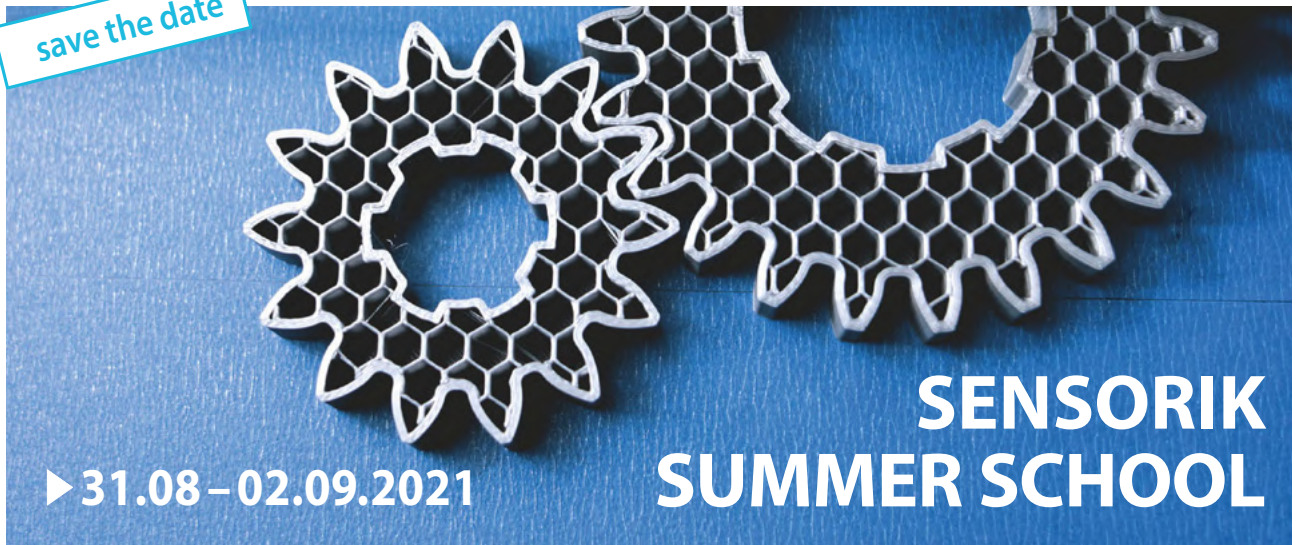
Virtuelle Cross-Cluster-Veranstaltung der Cluster Nanotechnologie und Sensorik

Schwerpunkte: „Sensorik in der Nanoanalytik“ und „Gedruckte Elektronik mit Nano-Tinte“

Anmeldung: <https://eveeno.com/nano-meets-sensor>



save the date



▶ 31.08 – 02.09.2021

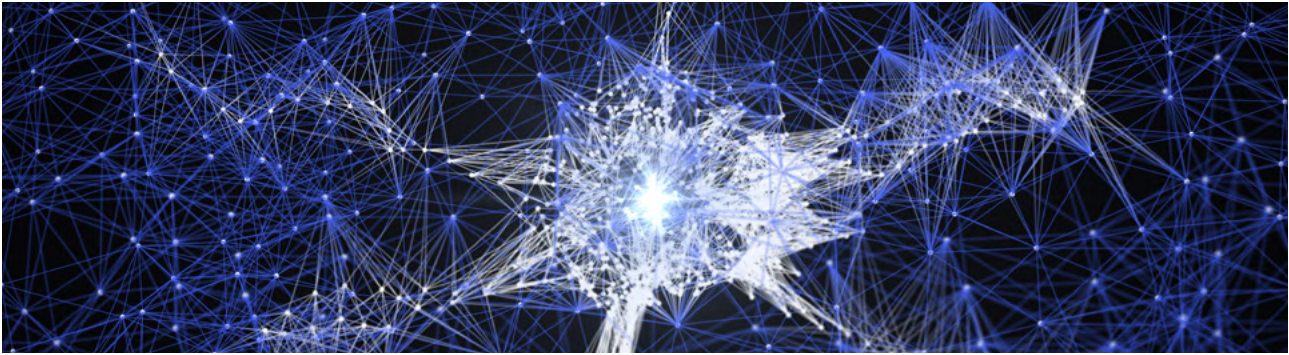
SENSORIK SUMMER SCHOOL

Sensorik Summer School – im Programm erwarten Sie diese Unternehmen:



Sie möchten sich ebenfalls internationalen (künftigen) Fachkräften aus der Sensorik-Branche präsentieren? Dann wenden Sie sich gerne an Vera Bergmann (v.bergmann@sensorik-bayern.de).

Weitere Informationen zur Sensorik Summer School finden Sie auch hier:
<https://www.sensorik-bayern.de/sensorik-summer-school>



HANDS-ON-WORKSHOP DEEP LEARNING AND COMPUTER VISION

08. und 09. Dezember 2020 | Fraunhofer IIS | Online-Event

Deep Learning bricht aktuell alle Rekorde auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz – dank der heute zur Verfügung stehenden enormen Datenmengen und massiven Rechenleistungen. In Anlehnung an die Funktionsweise des menschlichen Gehirns lernen diese mehrschichtigen

neuronalen Netze aus Beispielen Lösungen abzuleiten. Das Prinzip ist universell. Es funktioniert branchenunabhängig von Automotive bis Medizin, mit Daten aus unterschiedlichsten Quellen von Kameras bis zur menschlichen Stimme.

08. Dezember 2020 (09:00 – 16:00 Uhr)

- Einführung in Maschinelles Lernen
- Neuronale Netzwerke
- Deep Learning Frameworks
- Convolutional Neural Networks (CNN)
- Training & Evaluierung

09. Dezember 2020 (09:00 – 16:00 Uhr)

- Objekterkennung
- Semantische Segmentierung
- Unüberwachtes Lernen
- Sequenzmodelle

Zielgruppe:

Softwareentwickler/-architekten aus dem F&E-Bereich, die sich mit der Analyse von Daten beschäftigen. Unternehmen, die Deep Learning in ihren Projekten und ihrer Strategie einsetzen wollen.

Voraussetzungen:

Grundkenntnisse im Programmieren (vorzugsweise in Python)

Veranstaltungsart:

Virtuelle Durchführung

Ansprechpartner: Dominik Seuß
ai-services@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de/ai-services

Das Seminar richtet sich **exklusiv an Mitglieder des bayerischen Sensorik-Netzwerks**.

Die **Teilnahmegebühr** beträgt für Mitglieder des Sensorik-Netzwerks 1.615 Euro brutto (15 % Discount auf den regulären Workshop-Preis).

Tagungssprache: deutsch | minimale Teilnehmerzahl: 8 | weitere Details unter: www.iis.fraunhofer.de/ai-services

JETZT ANMELDEN: <https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/sse/machine-learning/ai-services/dl-workshop-sensorik.html>

Das detaillierte Programm finden Sie auch hier: https://www.sensorik-bayern.de/fileadmin/documents/Flyer_WS_Deep_Learning_IIS_Dezember_2020.pdf.

KURZ & KNAPP**RUND UM DAS SENSORIK-
NETZWERK UND BAYERN****Umfrage zum Einsatz digitaler Lernmedien**

In Anbetracht der Erfahrungen der letzten Monate interessiert uns Ihre Einschätzung zum Einsatz digitaler Medien im Bereich Aus- und Weiterbildung: <https://www.sensorik-bayern.de/sensorik-news/artikel/digitales-lernen-teilen-sie-ihre-einschaetzung>.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und ForschungESF
Europäischer Sozialfonds
für Deutschland**Zollner entwickelt Sensor-Schnellmontageset
zum Datensammeln**

Unser Mitglied Zollner Elektronik AG hat maßgebliche Unterstützung geleistet bei der Entwicklung eines Installationskits für KONUX, ein Münchner Start-up-Unternehmen, das maschinelles Lernen und Industrial-Internet-of-Things (IIoT)-Sensoren bei der Transformation des Bahnbetriebs einsetzt. Es handelt sich um ein Montageset, mit dessen Hilfe sich der IIoT-Sensor innerhalb von zehn Minuten sicher auf den Bahnschwellen installieren lässt und das so eine Unterbrechung des regulären Zugverkehrs vermeidet. Das KONUX-IIoT-Device sammelt bei der Überfahrt des Zuges Daten, beispielsweise zum Vibrationsprofil sowie zu Temperaturbedingungen, die dann in die KONUX KI eingespeist werden, um Erkenntnisse über den Zustand des Schienennetzes zu gewinnen. Mehr dazu unter: <https://www.zollner.de/unternehmen/news/news-detail/sensor-schnellmontageset-zum-datensammeln-entwickelt>.

Fraunhofer IIS stellt neue robuste und energieeffiziente Funktechnologie LoPAN vor

Mit der LoPAN-Technologie können im Smart Home nun über nur eine Basisstation Sensoren/Aktoren vom Keller bis zum Dach vernetzt und gesteuert werden. Das neue System des Fraunhofer IIS ist erweiterbar und auch für mobile Anwendungen ausgelegt. Andere Systeme benötigen hierfür mehrere Basisstationen, um Sensordaten zuverlässig übertragen zu können, und sind fest installiert. Die Wissenschaftler und Entwickler des Fraunhofer IIS und das Leistungszentrum Elektroniksysteme LZE stellen im LZE-Leitprojekt LoPAN (Long-Range-personal-Area-Network) eine Entwicklung vor, die alle bisherigen Kompromisse für Smart-Home-Anwendungen auflöst. Das Projekt LoPAN wird gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Details unter: https://www.iis.fraunhofer.de/de/pr/2020/20201103_sensoranbindung_lopan.html.

ZVEI mit neuem Präsidenten: Dr. Gunther Kegel übernimmt Verbandsspitze

Dr. Gunther Kegel ist neuer ZVEI-Präsident. Er folgt damit auf Michael Ziesemer, der von 2014 bis 2020 als ZVEI-Präsident tätig war. Für Kegel kommt es heute auf die Elektroindustrie mehr denn je an: „Nur durch konsequente Elektrifizierung und Digitalisierung können wir diese tiefgreifenden Umbrüche erfolgreich meistern.“ Dem Klimawandel müsse global begegnet werden – allerdings weniger durch Verzicht, sondern mit technologischen Innovationen: „Wir müssen die Mechanismen der Marktwirtschaft in den Dienst der Ökologie stellen, um die Energiewende zu schaffen und eine Kreislaufwirtschaft anzustoßen“, fordert er. Mehr unter <https://www.zvei.org/pressemedien/pressebereich/zvei-mit-neuem-praesidenten-dr-gunther-kegel-uebernimmt-verbandsspitze>.

KURZ & KNAPP**AUS DEN HOCHSCHULEN****KI-Power der TH Nürnberg: Innovative Entwicklungsplattform für KI**

Industrie 4.0, Medizintechnik, autonomes Fahren – die Zukunft bringt immer komplexere Systeme mit sich, die durch intelligente Verfahren und Algorithmen gesteuert werden müssen. Hierfür eignen sich Methoden aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), wie das Reinforcement-Learning, sowie die modellprädiktive Regelung (MPC). Diese benötigen eine hohe Rechenleistung, die aktuell eingesetzte Prozessoren jedoch nicht leisten können. Hier setzt das Forschungsteam vom Institut für Leistungselektronische Systeme (ELSYS) der TH Nürnberg gemeinsam mit seinen Projektpartnern an. Im Forschungsprojekt „KI-Power“ erforschen sie die innovative, flexible und modulare Entwicklungsplattform „UltraZohm“ für Ansteuer- und Regelungskonzepte im Bereich der Leistungselektronik. Mehr unter <https://www.th-nuernberg.de/news/4072-innovative-entwicklungspl>.

Universität Regensburg unter den Top 20

Für internationale Forscherinnen und Forscher zählt die Universität Regensburg zu den zwanzig beliebtesten Wissenschaftsstandorten in Deutschland laut dem aktuellen Humboldt-Ranking. Die Rangliste zeigt, wie viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den vergangenen fünf Jahren mit einer Förderung der Alexander-von-Humboldt-Stiftung nach Deutschland gekommen sind – und wo sie ihren Forschungsaufenthalt besonders häufig verbracht haben.

HS Coburg: Im Studiengang „Autonomes Fahren“ werden Professoren zu Coaches

Im Studiengang „Autonomes Fahren“ an der Hochschule Coburg steht im Frühjahr 2021 die praxisorientierte Projektarbeit im Vordergrund. Die Studenten arbeiten in Teams vom ersten Tag an auf ein Projekt hin, das sie innerhalb von zwei Semestern in die Praxis umsetzen. Die alte Güterhalle am Kronacher Bahnhof verwandelt sich hierfür zu einem Forschungszentrum mit Teststrecke, auf der Studenten ihre eigenen Ideen zum Laufen bringen. Die klassischen Dozenten übernehmen dabei die Rolle von Coaches, die den angehenden Ingenieuren das Wissen vermitteln, das sie gerade für ihre Projekte brauchen. Als Basis für den neuen Master-Studiengang bietet die HS Coburg bereits Bachelor-Studiengänge wie „Automobiltechnologie – Automobil-Mechatronik“ oder „Automobiltechnologie – Wirtschaftsingenieurwesen Automobil“ an.

KURZ & KNAPP**FÖRDERFOKUS****Deutsch-französische Projekte zum Thema „Künstliche Intelligenz“ gesucht**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Mit der Unterzeichnung des Aachener Vertrags im Januar 2019 haben Deutschland und Frankreich eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und des digitalen Wandels beschlossen, insbesondere auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz (KI). Gemeinsam sollen Anstrengungen auf der Grundlage nationaler Strategien gebündelt werden, um ein entsprechendes Ökosystem für neue Kooperationsprojekte in Forschung und Industrie zu schaffen. Daher werden mit einer bilateralen Fördermaßnahme qualitativ hochwertige KI-Forschungsk Kooperationen zwischen Frankreich und Deutschland finanziert. Mehr Details finden Sie hier: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3205.html>.

Communicator-Preis 2021 – Wissenschaftspreis des StifterverbandesDeutsche
Forschungsgemeinschaft

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) schreibt erneut den „Communicator-Preis – Wissenschaftspreis des Stifterverbandes“ aus. Dieser Preis wird an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für herausragende Leistungen in der Wissenschaftskommunikation vergeben und ist mit einem Preisgeld von 50.000 Euro dotiert. Mit diesem persönlichen Preis zeichnen DFG und Stifterverband Forscherinnen und Forscher aller Fachgebiete dafür aus, dass sie ihre wissenschaftliche Arbeit und ihr Fachgebiet einem breiten Publikum auf besonders kreative, vielfältige und nachhaltige Weise zugänglich machen und sich so für den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft engagieren. Bewerbung bis zum 07.01.2021 möglich unter: https://www.dfg.de/gefoerderte_projekte/wissenschaftliche_preise/communicator-preis/index.jsp.

Digitalbonus Bayern bis 2023 verlängert**Digitalbonus.
Bayern**

Die bayerische Staatsregierung fördert die Digitalisierung von Unternehmen über den Digitalbonus Bayern weiter bis zum 31.12.2023. Dafür stehen jährlich 60 Millionen Euro zur Verfügung. Die neue Förderphase beginnt am 01.01.2021. Antragsberechtigt sind künftig nur noch kleine Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten und einem Umsatz bzw. einer Bilanzsumme bis max. 10 Mio. Euro. Die Bekanntmachung für die neue Förderrunde finden Sie hier: <https://www.verkuendung-bayern.de/baymb/2020-549>.

„Hightech Agenda Plus“: weitere 900 Millionen Euro zur Verstärkung der bayerischen TechnologieoffensiveBayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

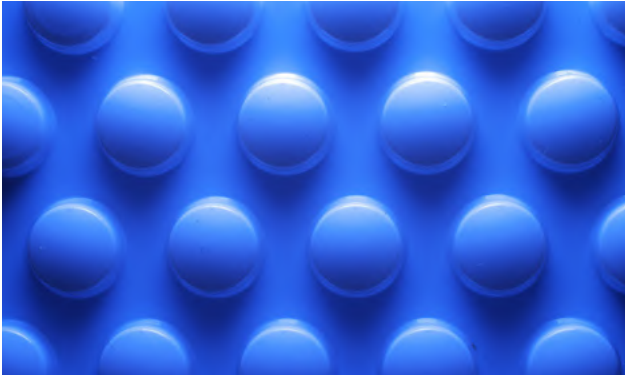
Mit der „Hightech Agenda Plus“ stellt die Bayerische Staatsregierung weitere 900 Millionen Euro zur Verstärkung der Technologieoffensive in den Jahren 2021 und 2022 zur Verfügung. Ziel ist es, noch effektiver die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Unternehmen zu stärken. Neue Projekte sollen in folgenden Technologiefeldern angestoßen werden:

- Smart Innovations.Bayern
- Künstliche Intelligenz – Big Data
- Künstliche Intelligenz – Autonome Mobilität
- 5G
- IT-Sicherheit
- Robotik

Interesse an einem Kooperationsprojekt und weiterführenden Informationen zu den F&E-Aktivitäten im Sensorik-Netzwerk? Melden Sie sich gerne bei Matthias Streller (m.streller@sensorik-bayern.de, 0941/630916-20).

KURZ & KNAPP**TREND****Pharma-Verpackung: Hightech statt Pillenschachtel**

Quelle: Immo Wegmann – Unsplash



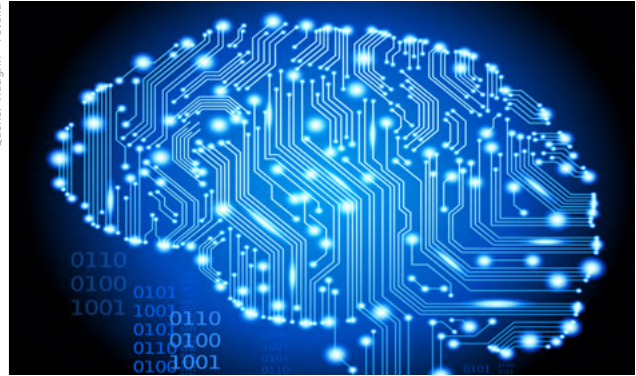
Die OLED-Technologie wurde vor über zehn Jahren als Revolution in der Verpackungsindustrie gefeiert, die jedoch in der Praxis ausblieb. In einem industriellen Kooperationsprojekt zur Zukunftsszenarienentwicklung der pharmazeutischen Verpackungsindustrie stellt sich die OLED-Technologie als Schlüsseltechnologie für das Zukunftsszenario Smart Packaging 2.0 dar. Details unter: <https://www.neue-verpackung.de/66379/die-zukunft-der-pharmaverpackung>.

Graphen in Hall-Sensoren

Graphen besitzt einzigartige Eigenschaften. Seine Zugfestigkeit ist 200 Mal so hoch wie die von Stahl, seine elektrische Leitfähigkeit ist eine Größenordnung besser als die von Kupfer, und es hat die höchste Wärmeleitfähigkeit aller derzeit bekannten Materialien. Damit hat Graphen das Potenzial, die verschiedensten Produkte nachhaltig zu verbessern. Graphen wurde erstmals im Jahr 2004 synthetisiert. Doch dessen großtechnische Herstellung blieb eine Herausforderung. Mit einem neuen Verfahren lassen sich nun komplette Halbleiterwafer bis 200 mm Durchmesser mit Graphen direkt beschichten. Hall-Effekt-Sensoren sind das erste Einsatzgebiet dafür. Mehr dazu unter: <https://www.elektroniknet.de/messen-testen/sensorik/graphen-im-ersten-grosseinsatz.180463.html>.

Potential KI-basierter Systeme für den Mittelstand

Quelle: Vladgrin – Fotolia



Noch sind deutsche Mittelständler beim Einsatz von KI-Systemen zurückhaltend. Das zeigt eine 2019 veröffentlichte Studie der Universität des Saarlands, für die europaweit 200 große Mittelständler mit einem Jahresumsatz zwischen zehn und fünfzig Millionen Euro befragt wurden. Mit künstlicher Intelligenz beschäftigt sich danach erst ein Drittel der Unternehmen. Wie auch kleine und mittlere Unternehmen von KI und ihren Daten profitieren können, erfahren Sie in einem Beitrag von Wolfgang Faisst, Co-Founder und CEO von ValueWorks.ai und Leiter der Arbeitsgruppe Geschäftsmodellinnovationen der Plattform Lernende Systeme: <https://1e9.community/t/so-koennen-auch-kleine-und-mittlere-unternehmen-von-ki-und-ihren-daten-profitieren>.

Katalysator für nachhaltiges Synthesegas

Aus einem Gemisch von Wasserstoff und Kohlenmonoxid kann man künftig eventuell nachhaltige Treibstoffe und Kunststoffe herstellen. Weltweit wird nach Wegen gesucht, um fossile Kohlenwasserstoffe durch nachhaltige Alternativen zu ersetzen. Details zu dem Ansatz der Neusynthese von organischen Verbindungen aus den klimaschädlichen Rohstoffen Methan (CH₄) und CO₂: <https://spotfolio.com/2020/10/07/nachhaltige-treibstoffe-und-kunststoffe-katalysator-fur-nachhaltiges-synthesegas>.

KURZ & KNAPP

TREND

White Paper: Antrieb 2030 entwickelt sich vor allem in seiner Sensorik weiter



In dem White Paper „Antrieb 2030“ werden zwölf zukunftsweisende Thesen im Umfeld des elektrischen Antriebes für einen Zeitrahmen von zehn Jahren aufgestellt. Die Experten erwarten keine disruptiven, sondern eher inkrementelle Weiterentwicklungen der Leistungselektronik und bei der Motorentechnologie, wie z. B. Miniaturisierung und Effizienzsteigerung. Entsprechend liegt der Fokus des White Papers vor allem in der Digitalisierung und einhergehenden Geschäftsmodellen. Wie es mit der Weiterentwicklung der Sensorik aussieht, wird ebenso diskutiert. Zum Download des Whitepapers geht es hier: <https://www.zvei.org/presse-medien/publikationen/antrieb-40-vision-wird-reality-erweiterte-auflage-1>.

Sonderkonditionen: Automotive Meetings Digital Week (25. bis 29. Januar 2021)



Mitglieder des Sensorik-Netzwerks aufgepasst: Bei der Automotive Meetings Digital Week (25. bis 29. Januar 2021) erhalten Sie 10 % Rabatt auf die Standoption.

Weitere Informationen finden Sie ...

- ... auf der Website: <https://digital.automotivemeetings.com>.
- ... im Präsentationsvideo der Online-Ausstellungsplattform (Messe, Stände, Konferenzen,...): <https://www.youtube.com/watch?v=qpviJEOFcio>.
- ... im Flyer: https://digital.automotivemeetings.com/images/download/Automotive_Digital_Week_flyer.pdf.

Hier geht's zum Anmeldeformular für Aussteller und Konferenzteilnehmer: https://digital.automotivemeetings.com/images/download/autodigitalweek_booking_form.pdf (die Teilnahme für Auftragnehmer ist kostenfrei).

Das gewohnte Format wird übertragen: Die Webinare, B2B-Einzelgespräche und der Ausstellungsbereich mit den virtuellen Ständen sind für angemeldete Teilnehmer online zugänglich. Aussteller, die einen Stand buchen, können sich mit bis zu drei Teilnehmern einloggen und sich für die vorprogrammierten Einzelgespräche abwechseln.

KURZ & KNAPP**HR-NEWS****Lernen 2030 – digitale intelligente persönliche Assistenten**

Bis 2030 werden wir über eine Vielzahl von digitalen intelligenten persönlichen Assistenten auf unterschiedlichen Entwicklungsniveaus verfügen, die spezifisches Wissen bereitstellen und dieses Wissen individualisieren, bevor es die Menschen erreicht. Diese Systeme werden in letzter Konsequenz in der Lage sein, unscharfe Fragestellungen, die sie über die unterschiedlichsten Schnittstellen erreichen, zu präzisieren und das Wissen in den Antworten gezielt so aufzubereiten, dass es anschlussfähig wird zu unserem aktuellen Wissen. Mehr zu diesen Systemen erfahren Sie unter: <https://www.elearning-journal.com/2020/09/28/persoenele-assistenten>.

Studie des Fraunhofer IAO beleuchtet die Anforderungen an unsere Arbeitswelt durch die Corona-bedingte Homeoffice-Erfahrung

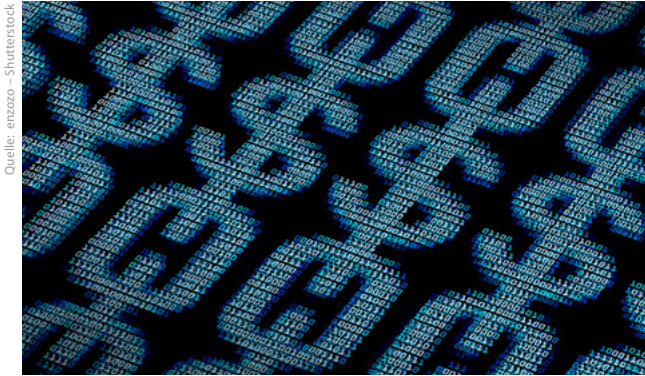
Welche Erkenntnisse für unser zukünftiges Arbeiten haben sich aus der Sondersituation des Lockdowns ergeben? Die webbasierte Befragung „Homeoffice Experience“ des Fraunhofer IAO, die im Rahmen des Verbundforschungsprojekts OFFICE 21® durchgeführt wurde, zeigt die Ergebnisse der Arbeitssituation im Homeoffice auf und prognostiziert zukünftige Veränderungen der Arbeitswelt: <https://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-605596.html>.

Studie: „People-Management 2025“

In zahlreichen Unternehmen bringen Digitalisierung und Automatisierung in den kommenden Jahren grundlegende Veränderungen. Damit wandeln sich auch die Aufgaben des Human-Resource-Managements. Eine Studie zeigt, dass sich nur gut ein Drittel der befragten Unternehmen auf diesen Wandel gut vorbereitet fühlen. 37 Prozent sehen sich schlecht aufgestellt für künftige Aufgaben: <https://www.pwc.de/de/human-resources/people-management-2025-ist-hr-fit-fuer-die-zukunft.html>.

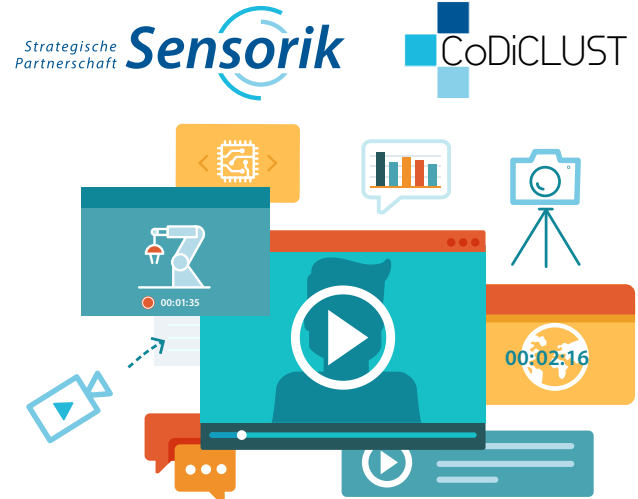
Automobilbranche konkurriert um Fachkräfte

Insgesamt verliert die Automobilbranche bei Young Professionals aus allen Fachbereichen erstmals deutlich an Beliebtheit. Zu diesem Ergebnis kommt der aktuelle Young Professional Survey 2020 von Universum, auf dem die jährlich erstellten Rankings der attraktivsten Arbeitgeber basieren. Das auf Employer-Branding spezialisierte Beratungsunternehmen hat dafür in diesem Jahr über 14.000 junge Berufstätige aus den Disziplinen Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwesen, IT/Informatik und Naturwissenschaften im Frühjahr 2020 in Deutschland befragt: <https://www.automobil-industrie.vogel.de/studie-automobilbranche-verliert-an-beliebtheit-bei-young-professionals-a-974487>.

KURZ & KNAPP**HR-NEWS****Blockchain in der Bildung**

Quelle: enzo - Shutterstock

Blockchain ist in der Realität angekommen und man weiß nun, wofür es sich eignet und wofür eher nicht. In einer Online-Konferenz legte Professor Wolfgang Prinz den Schwerpunkt auf Anwendungsbeispiele in der Bildung, womit er vor fünf Jahren am Fraunhofer FIT begann. Mehr dazu auch hier: <https://www.computerwoche.de/a/was-die-blockchain-in-der-bildung-leisten-kann,3549985>. Bereits 2019 hatten wir das Thema in unserem HR-Expertenforum beleuchtet. Lambert Heller von der TIB war zu Gast. Lesen Sie eine Rückschau unter folgendem Link: https://www.sensorik-bayern.de/fileadmin/documents/sensorik-magazin/Sensorik-Magazin_92.pdf.

Workshop „Videodreh für Einsteiger“ Februar 2021**Montag, 05.02.2021, 14–17 Uhr, TechBase**

Im Februar 2021 bieten wir erneut einen Workshop mit dem Thema „Videodreh für Einsteiger“ an. Er behandelt sowohl die Vorbereitungen als auch den Dreh selbst. Am Ende des Workshops kennen Sie wichtige Regeln sowie Begriffe der Filmproduktion und haben schon selbst erste kurze Videoclips gedreht.

Zielgruppe:

- Einsteiger und Interessierte an der Video-Produktion, die in der Aus- oder Weiterbildung tätig sind.

Inhalt:

- Vorproduktion (Drehbuch, Storyboard und Drehplan)
- Produktion (Dos and Don'ts, Praxistipps)
- Kurzer Einblick in die Post-Produktion

Anmeldung:

<https://eveeno.com/Workshop-Videodreh-2021>

GEFÖRDERT VOM



Veranstaltungsvorschau

08 + 09.12.2020

Hands-on-Workshop „Deep Learning“

**Ort:** virtuelle Durchführung**Uhrzeit:** ganztägig**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**
<https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/sse/machine-learning/ai-services.html>

18.01.2021

Start der Seminarreihe „Big Data Architect“

**Ort:** virtuelle Durchführung**Uhrzeit:** 9 – 17 Uhr**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**
<https://www.sensorik-bayern.de/bigdataarchitect>

26.01.2021

Start der Seminarreihe „BWL für Ingenieure“

**Ort:** virtuelle Durchführung**Uhrzeit:** 9 – 17 Uhr**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**
<https://www.sensorik-bayern.de/bwl-fuer-ingenieure>

05.02.2021

Workshop „Videodreh für Einsteiger“

**Ort:** TechBase Regensburg, Franz-Mayer-Straße 1, 93053 Regensburg / virtuell**Uhrzeit:** 14 – 17 Uhr**Anmeldung erforderlich. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen unter:**
<https://eveeno.com/Workshop-Videodreh-2021>

FROHE FESTTAGE



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: Stefanie Fuchs, Matthias Streller
 Redaktion: V. Bergmann, J. Deschermeier,
 C. Frömel, S. Fuchs, F. Gürtler

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