

## embedded world 2017 bricht alle Rekorde

Die Erfolgsgeschichte der embedded world Exhibition & Conference setzt sich fort: Bereits im Januar wurde die Ausstellungsfläche des Vorjahres überschritten – Tendenz weiter steigend.



Erstmals werden 1.000 Aussteller bei der embedded world erwartet. Diese Zahlen untermauern einmal mehr, dass die Fachmesse rund um Embedded-Systeme DIE internationale Leitmesse der Branche ist.

Jahr für Jahr größer und vielfältiger: Das scheint der Leitsatz der embedded world Exhibition & Conference geworden zu sein, die vom 14.3. bis 16.3.17 die internationale Embedded-Branche in Nürnberg vereint. Schon 2016 brach sie Rekorde. „2017 wird sich die embedded world erneut vergrößern. In nunmehr sechs Hallen erwarten wir erstmals 1.000 Aussteller“, so Benedikt Weyerer, Veranstaltungsleiter der embedded world bei der Nürnberg Messe. Die bereits heute gebuchte Ausstellungsfläche übersteigt die Fläche von 2016.

### Sonderflächen nahezu ausgebucht

Auf der electronic displays Area präsentieren Aussteller Display-Technologien, flexible Displays, Human-Machine-Interfaces, grafische Benutzerschnittstellen, Touch-Screens und 3D-Displays. „Die Resonanz der Aussteller war einmal mehr großartig, sodass die Fläche schon ausgebucht ist“, weiß Benedikt Weyerer. Das zeigt die große Bedeutung des Themas, welches sich in der electronic displays Conference widerspiegelt. (NM)

Seite 2

embedded AWARD

## Accolades for Innovative Developments

The spotlight will once again be on especially innovative product ideas and developments in the categories hardware, software and tools at the 2017 presentation of the embedded AWARD.

For the 13<sup>th</sup> time in succession, the coveted industry award is acknowledging outstanding development achievements. On 14<sup>th</sup> March 2017, the first day of embedded world, the awards will be presented during the international press tour.

The suspense is high, because right up until the announcement is made the winners with the most pioneering ideas and developments remain strictly under wraps. A total of nine companies have been nominated in the categories hardware, software and tools. (NM)

Page 22



For English  
Reports See  
Page 20 – 25



Anzeigen

### Das Internet der unheimlichen Dinge

Von echten Branchenexperten lernen und Kontakte zu den wichtigsten und größten Unternehmen der Embedded-Branche knüpfen – das sind die Ziele von über 1.000 Studenten. (NM)

Seite 4

Anzeigen



Halle 4 | Stand 434  
[www.viconnis.de](http://www.viconnis.de)



Halle 4 | Stand 449  
[www.sparxsystems.de](http://www.sparxsystems.de)



Halle 3, Stand 525  
[www.cumulocity.com](http://www.cumulocity.com)

### Safe for the Future – hochkarätig besetzte Diskussionsrunde

Nach dem großen Erfolg in 2016 geht die Podiumsdiskussion am zweiten Messetag der embedded world Exhibition & Conference 2017, dem 15.3.17, in die zweite Runde. (NM)

Seite 6



**NET-Serie:**  
- modular  
- flexibel  
- kompakt

Halle 4A, Stand 621a  
[www.deditec.de](http://www.deditec.de)



Vintage  
meets IoT –  
Wenn alt  
und neu sich  
vereinigen



Halle 3, Stand 226  
[www.legic.com](http://www.legic.com)

### Embedded Vision – the „Next Big Thing“?

Autonomes Fahren wird einer der großen Trends der kommenden Jahre und Jahrzehnte. Möglich gemacht werden die selbstfahrenden Autos und viele andere Innovationen durch kamerabasierte Sicherheitssysteme. (NM)

Seite 26

## Mentec GmbH Werkzeuglose Kunststoffgehäuse

Die mentec GmbH ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Segment werkzeugloser Kunststoffgehäuse. An drei deutschen Standorten entstehen mit modernsten CNC-Maschinen kundenspezifische Produkte für die unterschiedlichsten Einsatzzwecke.



**Bild:**  
mentec

Als Systemanbieter rund um individuelle Gehäuse liefert mentec® alles was für eine komplette Projektabwicklung benötigt wird. Die Kunden finden somit ein vollständiges Programm an Komponenten vor. Von Folientastaturen über Silikonschaltmatten, Acrylglasprodukten bis hin zu präzise gefertigten Fräs- und Drehteilen mit umfangreichem Gehäusezubehör. mentec® sorgt für alle Bauteile und begleitet das Projekt auf Wunsch von der Entwicklung, bis hin zur Endmontage.

**Halle 3A, Stand 100**

Anzeige

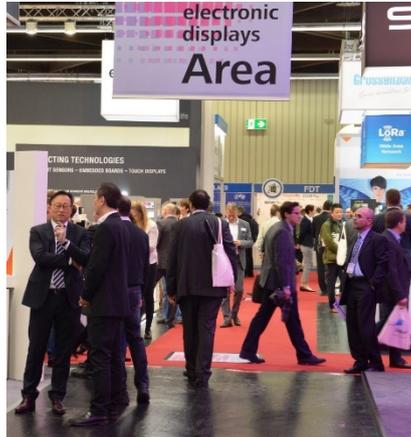


Fortsetzung von Seite 1

Sonderflächen

## Große Nachfrage Von seiten der Aussteller

Auch die **M2M Area**, in der die neuesten Produkte und Applikationen aus dem Machine-to-Machine-Bereich präsentiert werden ist nahezu ausgebucht. Ebenso in der Erfolgsspur ist die **safety & security Area**, in der sich alles um die Fragen dreht, wie man angriffssichere Hard- und Software gestaltet und Embedded-Systeme vor Angriffen schützen kann; auch hier gibt es kaum noch freie Standflächen.



### Eine Messe – zwei Kongresse

Parallel zur Messe finden mit der **embedded world Conference** und der **electronic displays Conference** zwei erstklassige Kongresse statt.

Die embedded world Conference deckt das gesamte Spektrum an Hardware, Software und Tools für die Entwicklung von Embedded Systemen ab. Das Thema **„Securely Connecting the Embedded World“** wird 2017 einen der Schwerpunkte bilden.

Der Erfolg der embedded world Conference basiert auf der unmittelbaren Mitwirkung einer ganzen Community. Durch eine internationale Jury sorgsam zusammengestellte Konferenzinhalte garantieren den notwendigen Wissensabgleich und die jährliche Auseinandersetzung mit neuesten Entwicklungen und Trends.

Die electronic displays Conference hat sich als die wichtigste europäische B2B-Plattform für Display-Technologien etabliert. Das Themenspektrum reicht von aktuellen Displaytechnologien wie LCD, OLED oder ePaper über flexible Displays und 3-D-Displays bis zu grafischen Benutzeroberflächen und Touchscreens.

Darüber hinaus steht das breite Anwendungsspektrum ebenso auf der Agenda wie die Entwicklung des Marktes. (NM)

**Seite 3**

Die Vortragsprogramme der **embedded world Conference** und **electronic displays Conference** finden Sie hier:

<http://www.embedded-world.eu> und <http://www.electronic-displays.de>

Mehr als  
**1.000**  
Aussteller

AXIOMTEK Deutschland GmbH: „P6103W“

## Neuer 10,1-Zoll Multi-Touch LCD-Monitor mit ultraflachem Design

Der P6103W ist ein 10,1-Zoll Breitbild-LCD-Monitor mit Multitouch und elegantem sowie benutzerfreundlichem Design. Der P6103W besitzt ein 1280 x 800 TFT LCD-Display mit WXGA-Farbauflösung, 350 Nits Helligkeit und ist mit einer IP65-zertifizierten Frontblende ausgestattet, um Schutz vor Staub und Flüssigkeiten zu gewährleisten. Der Breitbild-LCD-Monitor bietet sowohl USB als auch RS-232 Touch-Controller Schnittstellen. Zudem verfügt er über Multi-Signal-Schnittstellen wie beispielsweise DVI-D, VGA und HDMI-Ports. Das robuste und industrielle 10.1" Display ist eine ideale Lösung für den Einsatz in der industriellen Automatisierung, der Energiewirtschaft und dem Handel.

### Einfache und praktische Bedienung

„Der P6103W von AXIOMTEK verfügt über einen 10,1-Zoll Breitbild-LCD-Flachbildschirm für ein besseres Betrachtungserlebnis und Multitouch Technologie, die einfach und praktisch zu bedienen ist. Des Weiteren unterstützt das Display einen industriellen Temperaturbereich von 0 °C bis 50 °C und bietet Leistungssteckverbindungen mit Schraubverriegelung. Fünf Folienschalter auf der Vorderseite ermöglichen es den LCD-Monitor Ein-/auszuschalten, oder die Lautstärke und Helligkeit anzupassen“, sagte Debbie Tu, Produktmanager bei AXIOMTEK.

**Halle 1, Stand 456**

embedded projects: „WaWision 17.1“

## ERP-Produktionsmodul für Embedded-Systeme

Besonders kleinere Produktionsunternehmen und Ingenieurbüros stehen häufig vor der Herausforderung, Waren auch in geringer Stückzahl möglichst effizient und wirtschaftlich fertigen zu müssen.



**Bild:**  
Embedded projects GmbH

Damit dies gelingt, muss die jeweilige Geschäftslösung die entsprechenden Produktionsabläufe möglichst nahtlos in die Geschäftsprozesse integrieren. Mit der neuen Version seiner quelloffenen Lösung WaWision 17.1 sorgt der Augsburger ERP-Spezialist embedded projects nun für eine effiziente Unterstützung bei der Herstellung von Prototypen, Klein- und mittleren Serien. Hierzu liefert das neue Produktionszentrum einen detaillierten Überblick über alle aktiven Produktionen, die sich dort systematisch abarbeiten lassen. Gleichzeitig können Anwender alle zugehörigen Arbeitsschritte verwalten sowie Funktionstests für produzierte Waren durchführen.

**Halle 4, Stand 628**

Weltpremiere bei PEAK-System:

## CAN FD für M.2-Steckplatz

Zur embedded world 2017 erwartet Messebesucher eine exklusive Produktneuheit am Stand der PEAK-System Technik. Die Geschäftsführer Uwe Wilhelm und Alexander Gach präsentieren das erste CAN-FD-Interface für den M.2-Steckplatz. Die Steckkarte namens PCAN-M.2 wird als Ein-, Zwei- und Vierkanal-Variante erhältlich sein.

Weiterhin werden erstmals die PCAN-miniPCIe FD, die PCAN-PCI Express FD mit vier Kanälen sowie der optokoppelte PCAN-USB X6 mit M12-Rundsteckern und der Schutzart IP64 vorgestellt. Mit dem erhöhten Schutz und der sechs CAN- und CAN-FD-Kanäle, eignet sich der M12-USB-Adapter besonders gut für Kraftfahrzeug-Prüfstände und HIL-Simulationen (Hardware in the Loop) in rauen Umgebungen.

**Halle 1, Stand 483**



**Bild:** PEAK-System Technik

Fortsetzung von Seite 2

### **Vielfalt bringt Erfolg**

Der größte Erfolgsfaktor der **embedded world Exhibition & Conference** ist die Vielfältigkeit der Veranstaltung. Die Messe in Verbindung mit den beiden Konferenzen, den 3 Sonderflächen in den Hallen, dem **STUDENT DAY** am 3. Messtag, der hochkarätig besetzten Diskussionsrunde „**Safe for the future**“ sowie weiteren spannenden **Vorträgen im Aussteller Forum** macht die embedded world Exhibition & Conference zu DER internationalen Leitmesse und Wissensfabrik der Branche. (NM)

**Anzeige**

Elektronikgehäuse von



Halle 3A · Stand 110  
[www.apra.de](http://www.apra.de)

### **Farbige Hinterleuchtungen, auch als RGB**

Dass der Marktanteil an TFT Displays von Jahr zu Jahr Zuwächse verzeichnet weiß ein jeder. Die Nachteile dieser aus dem Massenmarkt getriebenen Entwicklung sind steigende Kosten. In Vergessenheit geraten sind die klassischen LCD Displays zwar nicht aber das Bewusstsein, dass sich hierdurch Kosten sparen lassen, ist nicht besonders ausgeprägt. Gerade für diese LCD Displays bietet Fa. Display Elektronik GmbH jetzt komplett neu entwickelte Hinterleuchtungen an. Diese gibt es in den Farben, Amber, Blau, Rot, Weiß, Gelb-Grün und der universellen RGB. Ein wesentlicher Vorteil dieser Hinterleuchtung ist der geringe Strombedarf und dass sich diese nahezu unter jedes LCD Display platzieren lassen.

**Halle 1, Stand 280**



**Bild:** Display Elektronik GmbH

## Neue Generation der Power Telematikplattform „owa4X“

Die neue Telematik-Control-Unit owa4X – basierend auf LINUX – verfügt über Mobilfunk, GNSS, Bluetooth Smart/WiFi und punktet mit enormer Performance auf der bewährten Architektur. Dafür sorgen der ARM Cortex A8 32bit 800Mhz Prozessor und die 512MB DDR, sowie 1GB NAND Flash. Neu auf dem deutschen Markt sind die bis zu 4 CAN Schnittstellen.

Die owa4X ist eine kompakte on-Board-Unit, die den Einsatz selbst in rauer Umgebung und bei Extremtemperaturen ermöglicht. Die owa4x steht ausschließlich in einem robusten Kunststoffgehäuse zur Verfügung, das optional den Schutzklassen Standard IP67 erfüllt. Schlüsselfunktionen wie CAN & Kline Interfaces, programmierbarer 9-Achsen Sensor (Accelerometer/Gyroscope & Magnetometer), sowie Features wie Dead reckoning, 100Mbps Ethernet und wählbare SIM Karten Ausführung – Micro SIM oder eSIM; runden das Profil der owa4X ab. Neu ist auch die Option, die Box ausschließlich via Batterie zu versorgen – eine wieder aufladbare Li-Ion 3,7V Batterie ermöglicht einen langen autonomen Betrieb.



Owa4x mit Schutzklappen für IP67 Standard

**Bild:** m2m Germany GmbH

Die Produkte der owaX-Familie sind prädestiniert sich für sämtliche Telematik-Anwendungen. Typische Einsatzbereiche sind: Flottenmanagement, Car-Sharing, Auto Vehicle Location (AVL), Track & Trace, Ortung und Betriebsdatenerfassung von beweglichen Objekten. Aufgrund der Robustheit ist die Unit besonders geeignet für den Einsatz bei Bau- und Landmaschinen (z.B. Straßenbau), Gefahrgut, Förder- bzw. Industrieanlagen, Kompressoren und vielem mehr.

**Halle 3, Stand 235**

Fortsetzung von Seite 1

STUDENT DAY 2017

## Von echten Branchenexperten lernen und Kontakte knüpfen

Bereits zum 8. Mal wird dieser veranstaltet und hält neben der Möglichkeit, Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern zu knüpfen, auch einen exklusiven Vortrag von Sascha Wolter, Senior Manager Connected Home, Deutsche Telekom AG bereit.



„Sascha Wolter ist ein echter Visionär, der trotz seiner jungen Jahre schon viel erreicht hat. Wir freuen uns sehr, dass ein so intelligenter Kopf den Studenten neue Denkanstöße und Sichtweisen bieten wird. Von ihm können sie eine Menge lernen!“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Messebeiratsvorsitzender der embedded world und geistiger Vater des STUDENT DAY.

### Die Herausforderungen fortschreitender Technik

Die Keynote steht unter dem Titel „My Minecraft-Smart-Home: Prototyping the Internet of Uncanny Things“. „Softwarelösungen und Alltagsgegenstände werden zunehmend smarter, übernehmen mehr Verantwortung und wissen immer mehr über uns und unsere Absichten. Aber was bedeutet das für Entwickler und welche Auswirkungen hat das auf den

Nutzer? Wie können wir das Verständnis und die Kompetenz, die für das Internet der Dinge benötigt wird fördern?“, fragt Sascha Wolter.

In seinem Vortrag widmet er sich typischen Herausforderungen des Internets der Dinge und inspiriert mit verrückten und manchmal auch unheimlichen Beispielen.

Außerdem stellt er live auf der Bühne den Prototyp einer ideellen Hard- und Software vor, der auf visuellen Programmiersprachen, Spielen wie Minecraft und mehreren IDEs basiert. Natürlich ist erwiesen, dass dieser pragmatische Ansatz auch auf reale Projekte anwendbar ist, die Internet der Dinge Plattformen und Smart Home Lösungen nutzen, wie beispielsweise Google Weave, Eddystone Beacons, Eclipse SmartHome, openHAB und QIVICON. (NM)

**Seite 15**

STUDENT  
DAY 2017

3S-Smart Software Solutions GmbH

## Security für programmierbare „IIoT-Plattformen“

Auf der embedded world 2017 zeigt 3S-Smart Software Solutions eine integrierte Security-Lösung für CODESYS auf Basis von X.509-Zertifikaten. Spezielle Internetgateways bzw. programmierbare Steuergeräte mit Internetanschluss sind die Schlüsselkomponenten in Industrie 4.0 – Architekturen. Sie öffnen Industrie-Anwendungen für Bedienung, Datenaustausch, Wartung und sogar Programmierbarkeit von außen. Die IEC 61131-3 als etablierter Standard für die Programmierung von industriellen Komponenten kommt auf solchen internetfähigen Geräten zunehmend zum Einsatz.

In der marktführenden, herstellerunabhängigen IEC 61131-3 Softwareplattform CODESYS stehen jetzt zusätzliche Security-Funktionen zur Verfügung, die kompatible Geräte gegen unbefugten Zugriff absichern und damit fit für das Industrial Ethernet bzw. IIoT machen. So kann die Kommunikation zwischen der IDE, dem CODESYS Development System und dem korrespondierenden Laufzeitsystem CODESYS Control jetzt mit X.509-Zertifikaten verschlüsselt werden. Dieser Schutz umfasst sowohl den Download von kompilierten Applikationen auf das intelligente Gerät als auch die Kommunikation im Onlinebetrieb, zum Beispiel beim Debugging während der Inbetriebnahme oder bei der Bedienung mit einer grafischen Benutzeroberfläche. Werden die Benutzeroberflächen optional per CODESYS WebVisu im HTML5-Browser dargestellt, so lässt sich außerdem die Kommunikation zum Webserver schlüsselbasiert absichern. Die Verwaltung der Zertifikatsschlüssel erfolgt direkt in CODESYS – in der IDE sowie im Laufzeitsystem. Deshalb kann auch die „Bootapplikation“, d. h. das übersetzte und automatisch gestartete Programm, anhand des Schlüssels auf dem Zielgerät signiert werden. Anwender können somit sicherstellen, dass diese Applikation weder manipuliert, noch unautorisiert kopiert und verteilt wird. **Halle 4, Stand 307**

LEGIC Identsystems AG

## Vintage meets IoT – Wenn alt und neu sich vereinen

Vom 14. - 16. März 2017 präsentiert das Sicherheitsunternehmen LEGIC ihr innovatives Technologieangebot auf der embedded world in Nürnberg. Im Zentrum des Auftritts steht die Sicherheit bei IoT Anwendungen.



Bereits zum zweiten Mal ist die LEGIC Identsystems AG mit einem Stand an der embedded world vertreten. Im Bereich drahtloser Kommunikation zeigt das Schweizer Unternehmen die Einsatzmöglichkeiten ihres Produkte- und Serviceportfolios zur sicheren Identifikation und Registrierung von Geräten und Maschinen sowie ein einzigartiges Berechtigungs- und Datenmanagement.

### IoT-Vintage-Spielautomat lädt zum Gamen ein

Auf dem LEGIC Stand steht ein mit modernster LEGIC ID-Technologie ausgerüsteter Spielautomat aus den 80ern. Diese Technologie ermöglicht es, den Vintage-Gameautomaten statt mit einer Münze mittels einer RFID-Smartcard oder eines BLE-fähigen Smartphones zu bedienen.

Obwohl der Automat an sich nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, wird er über das LEGIC App (basierend auf dem LEGIC SDK) über einen sicheren end-to-end Kanal mit dem Internet verbunden. Durch die gesicherte Verbindung zwischen dem Cloud-Service LEGIC Connect und dem Vintage-Spielautomaten wird letzterer Teil des Internet der Dinge und somit zum IoT-Vintage-Spielautomat.

Jedes Gerät, egal wie alt es ist, kann auf diese Art und Weise über einen Registrierungsprozess mit einer Cloud verbunden werden und somit Teil des Internet der Dinge sein.

Überzeugen Sie sich selbst und lassen Sie sich vom Spieleifer mitreißen – Spass am Gamen ist garantiert!



Halle 3, Stand 226  
[www.legic.com](http://www.legic.com)



## MVTec zeigt Embedded-Vision-Portfolio

Die MVTec Software GmbH, führender Anbieter von Machine-Vision-Software, zeigt auf der embedded world in Nürnberg, wie robust, schnell und zuverlässig industrielle Bildverarbeitung (IBV) auf Embedded-Systemen läuft. In Halle 4 können sich Besucher von der Leistungsfähigkeit der Machine-Vision-Software HALCON Embedded überzeugen – sie kann beispielsweise auf mobilen, Android-basierten Endgeräten sowie auf Smart-Kameras und mobilen Vision-Sensoren eingesetzt werden. Ein stündlich stattfindender Expertenvortrag (abwechselnd in englischer und deutscher Sprache) zum Thema „Debugging von Embedded-Vision-Anwendungen“ zeigt, wie Entwickler von IBV-Anwendungen auf einer Embedded-Plattform Programmfehler schneller finden und beseitigen können.

## Industrie-4.0-Demo und Expertendiskussion

Embedded-Vision im Industrie-4.0-Umfeld wird durch eine Live-Demo spielerisch veranschaulicht: Ein Roboter zeichnet mit einer Nadel eins von vier möglichen Motiven auf eine Banane. Die Information, welches Motiv aufgebracht werden soll, erhält das System vorher mit Hilfe eines Buchstaben-Codes über einen Aufkleber auf der Banane. Mit dem auf Deep Learning basierenden OCR-Reader von HALCON erkennt das Embedded System den Code und gibt die Information zum gewünschten Motiv an den Roboter weiter. Ein Stereo-Sensor liefert die Ausgangsdaten, die es HALCON Embedded erlaubt, die Bananen-Oberfläche zu detektieren, die Krümmung per deformierbarem 3D-Matching zu bestimmen und sticht das Bild entsprechend der erkannten Deformation auf die Banane. Das Werkstück selbst – in diesem Fall die Banane – trägt also die Information, wie es verarbeitet werden soll – einer der Kerngedanken von Industrie 4.0. Abgerundet wird das Programm durch eine VDMA-Podiumsdiskussion zum Thema Embedded Vision.

Die Veranstaltung unter anderem mit Experten von MVTec sowie Vertretern von ARM und der Embedded Vision Alliance findet am 15.3.17, von 15 Uhr bis 16 Uhr im Forum in Halle 3A der Messe Nürnberg statt.

**Halle 4, Stand 503**

Fortsetzung von Seite 1

„Safe for the Future“

## Alles rund um die Security von Embedded-Systemen

Unter dem Motto „Safe for the Future“ dreht sich im Messezentrum Nürnberg wieder alles rund um die Security von Embedded-Systemen und der Absicherung von Rechnern und Kommunikationskanälen.



Zentrales Thema ist der Schutz vernetzter eingebetteter Systeme in das Internet der Dinge. Zugesagt haben bereits Prof. Dr.-Ing. Christof Paar, Lehrstuhl für eingebettete Sicherheit an der Ruhr-Universität Bochum, Arne Schönbohm, Präsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik und Tyson Tuttle, CEO und Präsident von Silicon Labs.

„Wir sind stolz darauf, unseren Besuchern in 2017 erneut so ein spannendes, mit echten Branchenexperten besetztes Event bieten zu können. Es ist hochinteressant, die verschiedensten Blickwinkel auf das komplexe, umfangreiche Thema Sicherheit von Embedded-Systemen live zu erleben. Sicherlich wird wieder eine sehr anregende Diskussion entstehen“, erklärt Benedikt Weyerer, Veranstaltungsleiter der embedded world bei der NürnbergMesse. Die Voraussetzungen dafür sind in jedem Fall gegeben. Tyson Tuttle, CEO und Präsident

von Silicon Labs, Prof. Dr.-Ing. Christof Paar, Lehrstuhl für eingebettete Sicherheit an der Ruhr-Universität Bochum und Arne Schönbohm, Präsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik sind renommierte Experten auf ihrem Gebiet und werden für eine fachlich spannende Diskussion sorgen. Schwerpunkt der Veranstaltung ist der Schutz vernetzter eingebetteter Systeme in das Internet der Dinge, ein Muss für alle Embedded-Spezialisten. Für den thematisch engen Bezug zur Embedded-Branche, dem Internet der Dinge sowie den visionären Rahmen sorgt Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora, Mitglied des Steering Board der embedded world Conference und wissenschaftlicher Leiter des Instituts für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik an der Hochschule Offenburg nicht nur mit seiner Moderation. (NM)

**Seite 8**

Fraunhofer IPMS

## RFID-Sensorik für Messungen in anspruchsvollen Umgebungen

Radio Frequency Identification (RFID) Sensorik ermöglicht die drahtlose, wartungsfreie Messung von Temperaturen und anderen physikalischen Parametern auch an schlecht erreichbaren Einbauorten



und in durch anspruchsvollen Bedingungen gekennzeichneten Umgebungen. In derartigen Szenarien ist der Betrieb kabelgebundener oder batteriebetriebener Messsysteme häufig ausgeschlossen, sicherheitsbedenklich oder zu aufwendig. Entwickler am Fraunhofer IPMS in Dresden stellen auf der Embedded World vom 14.-16. März in Nürnberg ein flexibles, multi-tagfähiges Systemkonzept für RFID-Sensoren vor, das auch in metallischen Umgebungen erprobt ist.

**Bild: Fraunhofer IPMS**

Sei es in der Produktion zur Erfassung von Maschinen- oder Produktzuständen, in der Umwelttechnik oder im Bergbau: RFID-Sensoren messen und übertragen physikalische Größen jeder Art berührungslos auch in schwer zugänglichen oder schnell rotierenden Umgebungen, in denen andere Messgeräte versagen. Dabei nutzen die mit Sensoren bestückten RFID-Tags das elektromagnetische Feld eines Readers als Energiequelle und müssen so praktisch nicht gewartet werden, weil sie ohne eigene Stromversorgung auskommen. Das am Fraunhofer IPMS entwickelte flexible RFID-Überwachungssystem misst anwendungsspezifische Parameter, wertet sie aus und leitet daraus beispielsweise Ausfallrisiken für Anlagen ab. So lassen sich im konkreten Anwendungsfall Wartungs- und Stillstandszeiten reduzieren und die Anlagenverfügbarkeit erhöhen. (IPMS)

**Seite 8**

LieberLieber Software und SparxSystem Central Europe

## „Lemon Tree“ – Fresh Model Versioning

**Auf der embedded world zeigt LieberLieber Software und Sparx-Systems Central Europe auf einem gemeinsamen Stand in Halle 4/449 die neuesten Entwicklungen. Die Highlights dabei sind „Enterprise Architect 13“ und „LieberLieber LemonTree“.**

Für LieberLieber und SparxSystem Central Europe startete 2017 mit den erstmals abgehaltenen, zweitägigen „Enterprise Architect Best Practice Days“ in Stuttgart. Die Veranstaltung war mit über 120 TeilnehmerInnen ausgebuht, wobei gerade auch die intensiven Workshops des zweiten Tages großes Interesse auf sich zogen.

### LemonTree und Embedded Engineer

LieberLieber Software positioniert auf der diesjährigen embedded world seine 3-Wege-Versionierungs-Lösung LemonTree sowie den Embedded Engineer, der nun auch für MagicDraw einsetzbar ist. LemonTree wurde nach erfolgreichen Pilotinstallationen im September 2016 vorgestellt und bietet eine innovative Möglichkeit, verschiedene Modellversionen parallel zu entwickeln. Angesichts immer größerer und weltweit verteilt arbeitender Teams müssen parallele Versionen eines Modells nämlich effizient bearbeitet und direkt auf Modellebene versioniert werden können. Darüber hinaus ist vor allem auch die nachweisbare Einhaltung von Normen und Vorschriften ein wichtiges Argument für den Einsatz von LemonTree.

LieberLieber Embedded Engineer verbindet die automatisierte Source-Code Generierung mit Debugging auf Modellebene. Die Lösung deckt mit C und C++ Source Code Generierung die beiden wichtigsten Programmiersprachen in der Embedded Entwicklung ab. Darüber hinaus ist sowohl ein UML Debugger als auch die in der Praxis oft nachgefragte Source Code Synchronisation integriert. Neben Enterprise Architect läuft die Lösung nun auch unter MagicDraw, dem Modellierung-Werkzeug von No Magic.

„Auf Basis unserer langjährigen Erfahrung im Umfeld der Modellbasierten Entwicklung haben wir mit LemonTree und Embedded Engineer zwei Produkte im Angebot, die ein sehr breites Einsatzspektrum adressieren. Die embedded world ist für uns ein ideales Umfeld, die entsprechenden Zielgruppen zu erreichen und von den Vorteilen unseres Angebots zu überzeugen“, erklärt Daniel Siegl, Geschäftsführer von LieberLieber.

Besuchen Sie „LieberLieber Software“ und „SparxSystems Central Europe“ in ...

**Halle 4, Stand 449**

**www.sparxsystems.de**

**www.lieberlieber.com**

**FRESH MODEL  
VERSIONING**



Mit einem Schuss Zitrone wird alles spritziger, selbst die kompliziertesten Modelle. Mit LemonTree © bringen wir frischen Schwung in Ihr Enterprise Architect Team und helfen Ihnen bei der Einhaltung der geforderten Normen. Oder wie wir es nennen: Fresh Model Versioning.

Erfahren Sie mehr unter [lemontree.lieberlieber.com](http://lemontree.lieberlieber.com)

Endrich

## Neuheiten und Applikationsbeispiele für das „IoT“

Die Endrich Bauelemente GmbH wird auf der embedded world in Halle 1 einen umfassenden Überblick über ihr Portfolio im Bereich der aktiven Bauelemente geben. Im Bereich Displays und embedded Systeme stellt Endrich Anzeigesysteme der Firma DLOGIC vor. Dabei handelt es sich um vielseitige Linux-basierende Touch-Display Computer, die durch ihre hohe Flexibilität im Design in vielen verschiedenen Anwendungen und Märkten Verwendung finden. Der besondere Schwerpunkt liegt auf industriellen und medizinischen Anforderungen dank hoher Temperaturbereiche, einer Langzeitverfügbarkeit von 7 Jahren und besonderer Robustheit. Auch für den Einsatz in rauen Umgebungen wie z.B. in maritimen Applikationen sind die Touch-Display Computer geeignet.



**Bild:** Endrich Bauelemente

In der Produktgruppe der HF Komponenten stehen zum einen die rückwärts kompatiblen, in vielen Formfaktoren erhältlichen LTE Module von Fibocom im Mittelpunkt. Daneben werden neue WiFi-Module von Panasonic mit TCP/IP und Accesspoint, simultanem Support des Accesspoint, Infrastructure Mode sowie mit freiem Flash für Kundenapplikationen, z.B. für einen Webbrowser, vorgestellt. Außerdem werden zwei Applikationsbeispiele gezeigt, bei denen es um das Senden von seriellen Daten zur Steuerung von Maschinen geht. Eine Beispielsapplikation kommuniziert mit einer Cloud, in der die Auswertung von Sensordaten erfolgt und entsprechende Aktionen ausgelöst werden.

Im Bereich der Frequenz 868MHz geht es um die Lora Derivate des Herstellers Aurel, einerseits die LoraWan Lösung, andererseits ein Beispiel für ein proprietäres Netzwerk. Bei den taktgebenden Bauteilen stehen Neuheiten des Herstellers SiTime im Fokus.

**Halle 1, Stand 259**

Fortsetzung von Seite 6

„Safe for the Future“

## Diskussionsrunde besetzt mit hochkarätigen Experten

Prof. Dr.-Ing. Christof Paar ist Inhaber des Lehrstuhls für Embedded Security an der Ruhr-Universität Bochum und Affiliated Professor an der University of Massachusetts in Amherst. Er ist einer der



Gründer von CHES (Cryptographic Hardware and Embedded Systems), der führenden Konferenz für Embedded Security. Seine Forschungsschwerpunkte liegen unter anderem auf der angewandten Kryptographie, Hardware-Sicherheit und der Sicherheitsanalyse von Real-World-Systems. Er hat über 180 begutachtete Beiträge veröffentlicht und ist Mitglied des IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Arne Schönbohm hat im Februar 2016 sein Amt als Präsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) angetreten. Bevor er 2008 Vorstandsvorsitzender der BSS BuCET Shared Services AG (BSS AG) wurde, die sich unter anderem

der Beratung auf dem Feld der Cyber-Sicherheit verschrieben hat, war Schönbohm in verschiedenen Positionen für den EADS-Konzern tätig. Insgesamt blickt er auf eine 13-jährige Industriekarriere zurück. Darüber hinaus arbeitete Schönbohm als Sicherheitsexperte und Berater verschiedener politischer Entscheidungsträger auf Bundes- und Landesebene.

Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora ist wissenschaftlicher Leiter des Instituts für verlässliche Embedded Systems und Kommunikationselektronik an der Hochschule Offenburg, sowie stellvertretender Institutsleiter und Bereichsleiter „Software Solutions“ bei der Hahn-Schickard Gesellschaft für Angewandte Forschung e.V. in Villingen-Schwenningen.

Tyson Tuttle, CEO von Silicon Labs, hat die strategische und technologische Entwicklung seines Unternehmens stark geprägt. Durch ihn wurde der Fokus in den letzten Jahren auf das Internet der Dinge gesetzt. Tyson führte strategische Übernahmen, die dazu beitrugen, Silicon Labs als führenden Anbieter von Silikon, Software und Lösungen für eine stärker vernetzte Welt zu positionieren. (NM)

Anmeldung erforderlich! Zur Veranstaltung können Sie sich hier anmelden:

<http://www.embedded-world.de/safeforthefuture>



Fortsetzung von Seite 6

Fraunhofer IPMS

## RFID-Sensorik ermöglicht die drahtlose, wartungsfreie Messung

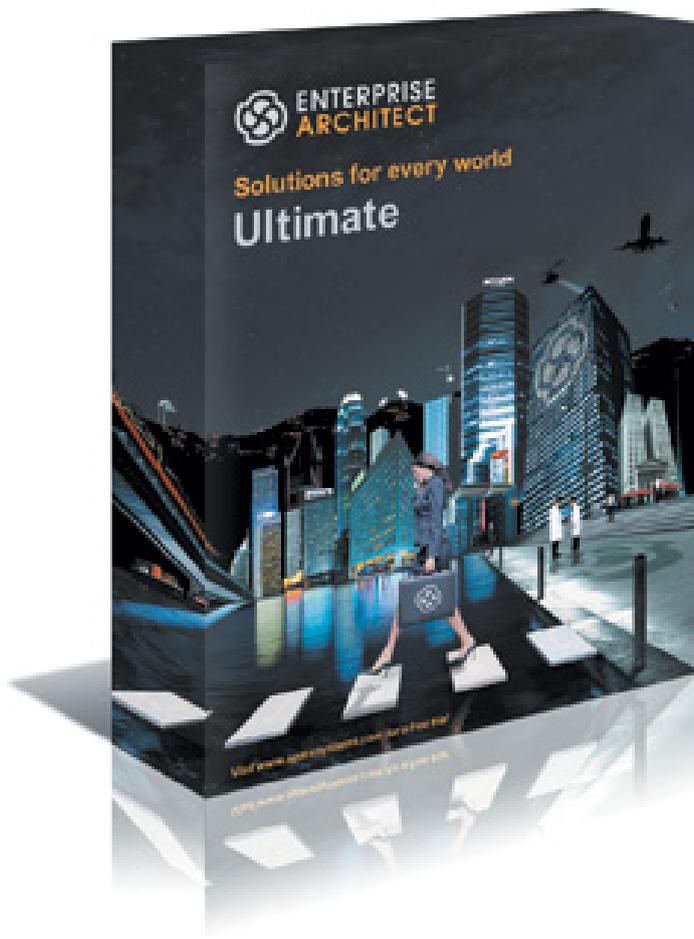
Die Entwicklung von Sensortranspondern ist Teil eines Komplettangebots des Fraunhofer IPMS: Dieses beginnt bei der individuellen Beratung zu RFID-Anwendungen, führt über die Entwicklung von RFID-Schaltkreisen mit einer integrierten Sensor-Bridge, welche die Anbindung nahezu beliebiger Sensoren erlaubt, den Hardware-Aufbau von Sensor-Transpondern und deren individuelle Anpassungen an spezifische Applikationsszenarien und endet bei der Einbindung in existierende Softwaresysteme mit integrierter Datenanalyse und Prozesssteuerung. „Jüngste Tests haben gezeigt, dass unser System auch integriert in festen Installationen in metallischen Umgebungen störungsfrei funktioniert“, erläutert Dr. Andreas Weder, Leiter des Entwicklerteams am Fraunhofer IPMS. „Darüber hinaus ist die aktuelle Version bei Reichweiten bis zu zwei Metern multitagfähig, das heißt es können mehrere Sensor-Tags gleichzeitig erfasst werden.“

Auf der embedded world stellt das Institut einen Funktionsdemonstrator für passive RFID-Sensorik vor, der auch als Customer Evaluation Kit verfügbar ist. Teil des Systems ist eine RFID-Middleware, der sogenannte ROAD-Server. Dazu Andreas Weder: „RFID-Komponenten unterscheiden sich je nach Hersteller, genutztem Frequenzband, Protokoll, Schnittstelle und Sensor zum Teil erheblich und lassen sich nicht ohne weiteres miteinander kombinieren. Unser ROAD-Server macht es möglich, dass sich beliebige Lesegeräte, Identifikations- und Sensor-Transponder in den verschiedenen Frequenzbereichen (LF, HF, UHF und NFC) und von verschiedenen Herstellern über eine einheitliche OPC-UA Schnittstelle ansprechen lassen. So können sie flexibel in die Produktionsabläufe integriert werden.“ (IPMS)

LieberLieber Software + SparxSystems CE

## Enterprise Architect 13 mit vielen Innovationen

**Auf der embedded world 2017 präsentieren LieberLieber Software und Sparx-Systems Central Europe auf einem gemeinsamen Stand in Halle 4/449 die neuesten Entwicklungen. Die Highlights dabei sind „Enterprise Architect 13“ und „LieberLieber LemonTree“.**



Für LieberLieber und SparxSystem Central Europe startete 2017 mit den erstmals abgehaltenen, zweitägigen „Enterprise Architect Best Practice Days“ in Stuttgart. Die Veranstaltung war mit über 120 TeilnehmerInnen ausgebucht, wobei gerade auch die intensiven Workshops des zweiten Tages großes Interesse auf sich zogen.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand Enterprise Architect 13, das als „major release“ in vielen Bereichen mit Verbesserungen und Erweiterungen aufwartet. „Nach dem großen Interesse für unsere 3-Länder-Roadshow im Vorjahr waren wir sehr erfreut, über 120 Personen in Stuttgart versammeln zu können. Das neue, zweitägige Veranstaltungskonzept passte aber offenbar ausgezeichnet zu den Interessen unserer NutzerInnen und verdeutlicht das weiter wachsende Interesse am Enterprise Architect. Das neue Release 13 wartet mit derart vielen Neuerungen auf, dass eine intensive Auseinandersetzung sehr schnell hohen Nutzen stiftet. Rund um die Veranstaltung besuchten unsere Trainer auch Unternehmen in der Region, die zusätzlich individuelle Beratung suchten“, resümiert Hans Bartmann, Geschäftsführer von SparxSystems Central Europe.

Enterprise Architect 13 wird natürlich auch im Zentrum der Präsentation auf der embedded world stehen. Zu den Innovationen im neuen Release zählen etwa die neue Benutzeroberfläche, verbesserte Möglichkeiten beim Projektmanagement und für die Simulation oder der Betrieb ohne lokale Installation.

### **Kommen Sie auf einen Kaffee!**

Wer also bisher noch keine Gelegenheit hatte, Enterprise Architect 13 bzw. LemonTree und Embedded Engineer näher kennen zu lernen, der ist sehr herzlich zum Gemeinschaftsstand in Halle 4/449 eingeladen. Ein Anreiz zum Besuch könnte auch die Kaffeemaschine sein, die das LieberLieber Marketing-Team in das neue Standkonzept integriert hat.

Besuchen Sie „LieberLieber Software“ und „SparxSystems Central Europe“ in ...

**Halle 4, Stand 449**  
**www.sparxsystems.de**

**www.lieberlieber.com**

## HEITEC

**Erfolgreich von der Idee zum Produkt**

Auf der Embedded World 2017 in Nürnberg stellt HEITEC in Halle 1 seine neuesten Systemlösungen unter dem Motto „Von der Idee zum Produkt“ vor. Neben einer neuen Standard-Baugruppen-trägerfamilie – HeiPac Vario HEAVY – zeigt das Unternehmen anhand einer Reihe von Exponaten unterschiedlicher Ausbaugrade seine Kompetenz beim Umsetzen maßgeschneiderter Module aus Software, Mechanik und Elektronik. Sowohl standardbasierte wie kundenspezifische Implementierung für verschiedene Zielsegmente, z.B. Energie- und Medizintechnik, Industrie, Transport und Kommunikation, dokumentieren, welchen entscheidenden Mehrwert eine genau aufeinander abgestimmte Entwicklung, Gehäuse-technik und Fertigung aus einer Hand für die Kunden bieten kann. Und dies unabhängig davon, ob es sich um Softwareentwicklung, Baugruppenfertigung, Systemintegration oder Komplettlösungen handelt.

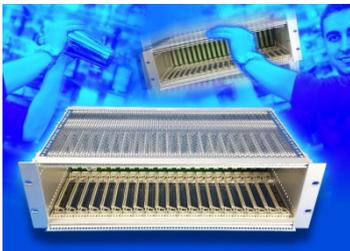


Bild: HEITEC

**Demo-Highlights  
HeiPac Vario HEAVY**

Die neue HeiPac Vario HEAVY Baugruppen-trägerfamilie wurde für mobile Anwendungen und raue Umgebungsbedingungen ausgelegt. Sie verfügt über eine hochwertige Aluminiumkonstruktion, verstärkte Flansche und doppelt verschraubte Profilschienen, um die dafür benötigte hohe Schock- und Schwingfestigkeit sowie mechanische Belastbarkeit zu erreichen, wie sie beispielsweise in der Bahntechnik erforderlich ist. Dementsprechend ist die Baugruppen-trägerfamilie gemäß EN 50 155 sowie DIN EN 61587-2 schock- und schwinggeprüft.

Um dies zu demonstrieren, ist ein HeiPac Vario HEAVY Gehäuse auf dem Messestand auf einen symbolisierten Schock-Schwingtisch, montiert.

**Halle 1, Stand 340**

## Miniaturisierung im IoT

**Bluetooth SiP Module  
öffnen Horizonte**

Die neue Modul Serie BGM12x Blue Gecko aus dem Hause Silicon Labs bietet Lösungen für künftige Herausforderung im IoT Design. Kleine und leistungsstarke Komponenten sind zwingend erforderlich für die Ansprüche des IoT. Gerade bei Wearables, Ambient-live Produkten, Funksensorknoten und Smartwatches gilt das Prinzip der Miniaturisierung und genau da setzt die neue Modul Serie an.

World's **SMALLEST**  
Bluetooth Module Footprint

Bild: m2m Germany GmbH

Die System-in-Package (SiP) Module verfügen über eine integrierte Chip-Antenne mit einer außergewöhnlichen HF-Leistung (70% Antenneneffektivität) und bieten damit eine komplette, kostengünstige Connectivity-Lösung auf kleinstem Platz. Gerade einmal 6,5 mm x 6,5 mm misst das Gehäuse und der PCB-Fußabdruck, einschließlich des Antennenspielraums kann auf 51 mm<sup>2</sup> minimiert werden – das schafft Raum für künftige IoT-Designs. Die hohe SiP-Integration des Moduls vereinfacht die Entwicklung des Funksystems, die Protokollentscheidung und das Antennendesign. Der ARM® Cortex®-M4 Prozessor, eine High-Output Bluetooth Endstufe, die hocheffiziente Onboard-Antenne, in Kombination mit dem zuverlässigen, sicheren Bluetooth 4.2-Stack und die bewährten Entwicklungswerkzeuge stehen den Entwicklern zur Verfügung. Das BGM12x ist bereits vorzertifiziert und minimiert die Entwicklungskosten und ermöglicht eine schnelle Markteinführung mit globalen RF-Zertifizierungen. **Halle 3, Stand 235**

**Power Management IC  
für mehr Leistungsfähigkeit**

Nach dem Markteintritt für Leistungshalbleiter kündigt e-peas (Vertrieb: KAMAKA Electronic) die Verfügbarkeit seines ersten ICs an. Der AEM10940 basiert auf e-peas' eigens entwickelter Energy-Management-Technologie, mit der Elektronik-Hardware bei maximalem Wirkungsgrad Energie aus der Umgebung beziehen kann.

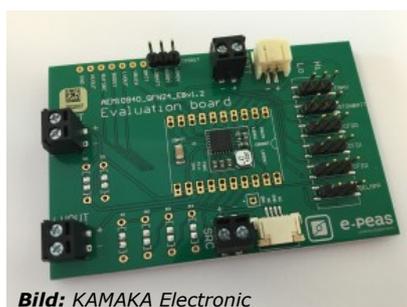


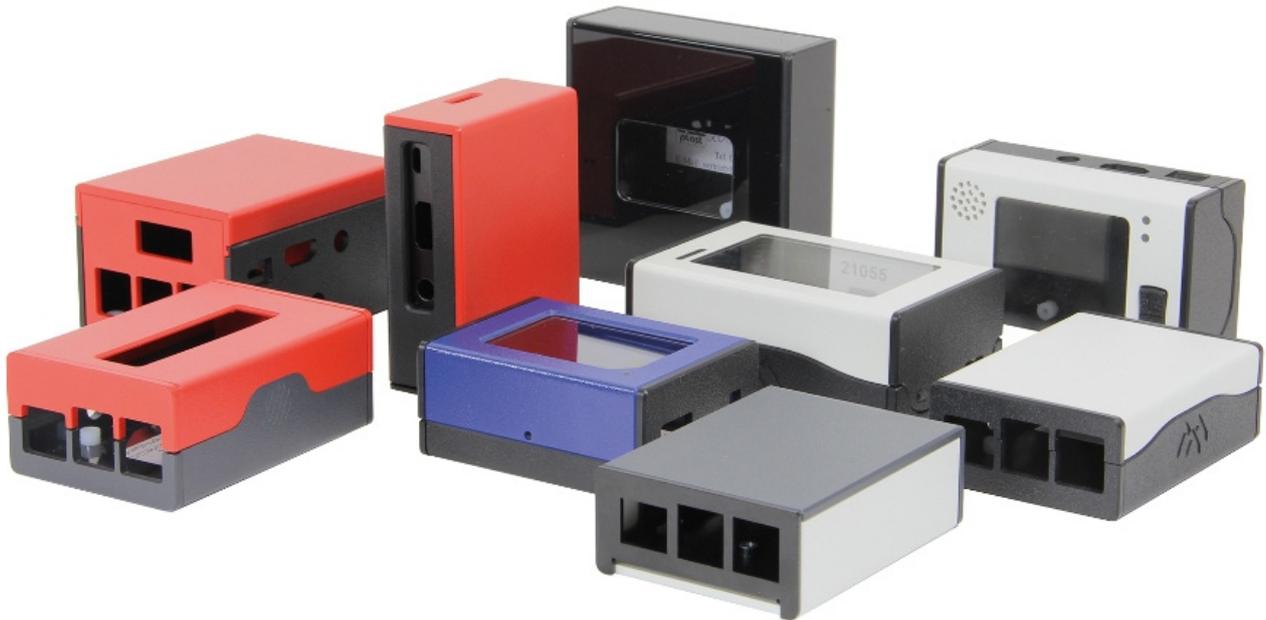
Bild: KAMAKA Electronic

Der Baustein befindet sich nun in der Serienfertigung und eignet sich für verschiedenste stromsparende Sensoranwendungen, die immer häufiger anzutreffen sind. Dazu zählen alle Aspekte rund um das Internet der Dinge (IoT), Wearables, Home Automation, industrielle Überwachung und drahtlose Ortung etc.

Der hochintegrierte AEM10940 enthält einen äußerst stromsparenden Aufwärtswandler (mit einem Spitzenwirkungsgrad von 94%), eine Spannungsreferenz, Energiemanagement und LDO-Regler. Durch seine innovativen Kaltstart-Schaltkreise gelangt der Baustein in den aktiven Betrieb, selbst wenn minimal gespeicherte Energie vorliegt. Eine Eingangsspannung von nur 380 mV und nur 11 µW Leistung sind dabei mehr als ausreichend. **Halle 4A, Stand 324**

*apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH*

## Arduino, Raspberry Pi & Co - wenn das Gehäuse von der Stange mal wieder nicht passt



Ihr Projekt mit einem Mini-PC Board plus passende Erweiterungskarten und Display ist fertig und funktioniert. Leider findet sich nun bei gängigen Kataloganbietern oder bei der Suche im Internet kein passendes Gehäuse für Ihre Elektronik.

apra-plast löst Ihr Problem und entwickelt auf Basis von Kundenskizzen, den Datenblättern der verwendeten Elektronikboards sowie den gewünschten Designvorstellungen die passende Verpackung aus Metall oder Kunststoff – ohne Werkzeugkosten. Notwendige Ausbrüche oder innenliegende Befestigungsdomme und Bolzen können frei bestimmt werden. Natürlich können die Gehäuse in der gewünschten Farbkombination auch mit Logo und zusätzlichen Informationen bedruckt werden. Passende Befestigungsmöglichkeiten, Wandhalterungen oder zusätzliche Adapter für die Tragschienenmontage können selbstverständlich mit berücksichtigt werden.



**Halle 3A, Stand 110**  
**[www.apra-plast.de](http://www.apra-plast.de)**



apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH, Hamsterweg 9, D-54550 Daun-Pützborn  
Tel.: +49 (0) 6592/9502-0 Fax: +49 (0) 6592/9502-10 [vertrieb@apra-plast.de](mailto:vertrieb@apra-plast.de) [www.apra-plast.de](http://www.apra-plast.de)

## Podiumsdiskussion zu embedded vision auf der embedded world 2017

embedded vision – the 'Next Big Thing'?" Panel discussion about today's status of embedded vision and the potentials ahead. Mittwoch, 15.3.17, 15 – 16 Uhr im Forum der Halle 3A der Messe Nürnberg.

embedded vision ist zurzeit in aller Munde. Aber was bedeutet embedded vision eigentlich? Was ist Zukunftsmusik? Was schon Realität? Namhafte Vertreter aus beiden „Welten“, der klassischen Bildverarbeitungs- und der Embedded- Community, diskutieren gemeinsam mit Anwendern aktuelle Entwicklungen, Chancen und Herausforderungen.

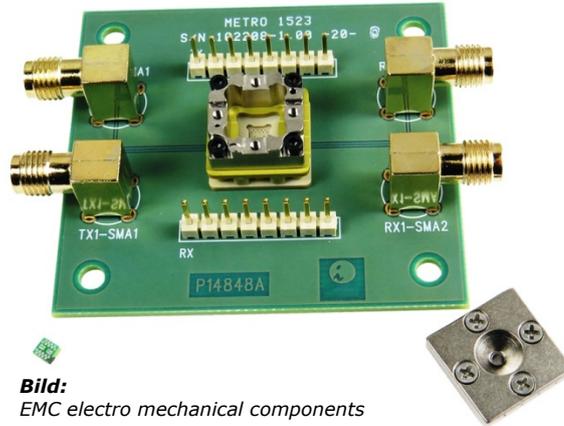
Was sind die Potenziale, was wird noch gebraucht, um der Embedded Vision zum Durchbruch verhelfen? (VDMA)

EMC electro mechanical components GmbH

## HF Test Adapter mit SMA Anschluss

Um BGAs, LGAs und QFNs unter Hochfrequenzbedingungen zu testen, stellt Ironwood Electronics (Vertrieb: EMC electro mechanical components GmbH) einen Testadapter mit SMA Anschlüssen vor. Der Prüfling wird durch Federkontakte, die in Bezug auf parasitäre Induktivitäten für diese

Anwendung optimiert sind, kontaktiert. Auf einer Leiterplatte werden alle Signale zu den äußeren Anschlüssen geführt, sodass die Signale für den Test zugänglich sind. Um den High Speed Anforderungen gerecht zu werden, sind alle Leitungslängen minimiert und die Signale als differentielle Paare herausgeführt. Das Leiterplattendesign bietet durch den Einsatz von blind und buried vias niedrigste Induktivität und Kapazität und einen kontrollierten Wellenwiderstand, was wiederum für die Signalintegrität äußerst wichtig ist. Transmitter und Receiver des Testers werden an den 4 vorhandenen SMA Buchsen angeschlossen.



**Bild:**  
EMC electro mechanical components

Die HF Test Adapter stehen für BGAs, LGAs und QFNs im Raster 0,35 mm und größer zur Verfügung. Der Temperaturbereich ist von -35°C bis +125°C spezifiziert.

**Halle 2, Stand 659**

## Impressum | Imprint

messekompakt.de

<b>Anschrift</b>	EBERHARD print & medien agentur GmbH Mauritiusstraße 53 56072 Koblenz / Germany	Tel. 0261 / 94 250 78 Fax: 0261 / 94 250 79 HRB Koblenz 67 63	info @ messekompakt . de www.messekompakt.de IHK Koblenz/Germany
<b>Geschäftsführer</b>	Reiner Eberhard	eberhard @ messekompakt . de	
<b>Redaktion</b>	Thorsten Weber (tw) (V.i.S.d.P.) Erika Marquardt	redaktion @ messekompakt . de marquardt @ messekompakt . de	
<b>Verkaufsleitung</b>	R. Eberhard	anzeigen @ messekompakt . de	

### Bilder/Logos/Texte

3S-Smart Software Solutions GmbH, AbsInt Angewandte Informatik GmbH, Anvo-Systems Dresden GmbH, apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH, Atlantik Elektronik GmbH, AXIOMTEK Deutschland GmbH, Basler AG, b-plus GmbH, BTC Embedded systems AG, Conbee GmbH, cryptosource Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Cumulocity GmbH, DATA MODUL AG, DEDITEC GmbH, Display Elektronik GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), easy-ic GmbH, ElectronAix GmbH & Co. KG, ELECTRONIC ASSEMBLY GmbH, embedded projects GmbH, EMC electro mechanical components GmbH, Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH, Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS), froglogic GmbH, FSP POWER SOLUTION GmbH, Fujitsu Technology Solutions GmbH, GINZINGER electronic systems GmbH, HEITEC AG, HIMA Paul Hildebrandt GmbH, HUBER SIGNAL PROCESSING – Alois Huber, iniNet Solutions GmbH, inventlab GmbH, itemis AG, KAMAKA Electronic Bauelemente Vertriebs GmbH, LEGIC Identsystems AG, LieberLieber Software GmbH, m2m Germany GmbH, MC Technologies GmbH, mentec GmbH, MVTEC Software GmbH, NetModule AG, Noritake Europa GmbH, NürnbergMesse GmbH (NM), PEAK-System Technik GmbH, Perforce Software, redlogix Software & System Engineering GmbH, SparxSystems Software GmbH, SSV Software Systems GmbH, SYSGO AG, TOELLNER Electronic Instrumente GmbH, VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), Viconnis Test Technologie GmbH, WIBU-SYSTEMS AG, Archiv

### Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem ePaper nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem ePaper veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle, Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Gemäß Urteil vom 12.5.1998 | Landgericht Hamburg weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung noch auf die Inhalte der auf unserer Homepage und ePaper gelinkten Seiten haben. Des Weiteren distanzieren wir uns von den Inhalten aller von uns gelinkten Seiten. Ebenso machen uns deren Inhalte nicht zu eigen und lehnen jegliche Verantwortung dafür ab.

### Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this epaper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this epaper. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

**Gerichtsstand** Koblenz / Germany

EBERHARD print & medien agentur gmbh

DEDITEC GmbH

## NET-Serie: Professionelles System zur Steuerung und Erfassung von Signalen

Steuer & Regelungstechnik wird noch flexibler. Das erfolgreiche Messtechnik Unternehmen DEDITEC GmbH aus Brühl (bei Köln) präsentiert die NET-Serie. Hierbei handelt es sich um eine professionelle Lösung zur präzisen Erfassung und Steuerung von digitalen und analogen Signalen im kompakten Hutschienenformat.



Durch den flexiblen und modularen Aufbau lassen sich bis zu 64 verschiedene I/O-Einheiten, sogenannte NET-DEV I/Os, kombinieren. Somit können beispielsweise Konfigurationen mit **1024 Relais Ausgängen** realisiert werden.

Durch das einfache Stecksystem kann der Anwender die Konfiguration jederzeit eigenständig ändern, sogar während des Betriebs.

### Basis des Moduls ist ein NET-CPU Interface mit Ethernet / USB / CAN / Seriell

Die Grundlage eines jeden Produktes der **NET-Serie** ist ein NET-CPU Interface. Über Ethernet oder USB (NET-CPU-PRO bietet zusätzlich auch CAN und Seriell) kann das Modul angesteuert werden. Die **NET-Serie** ist eine Basis, auf der weitere Produktfamilien entstehen werden. Im nächsten Schritt wird die DEDITEC GmbH ein CPU-Interface mit PROFINET vorstellen. Damit ist eine vollständige Integration in ein SPS-System möglich. Die Spannungsversorgung erfolgt über ein 7V bis 24V DC Netzteil und wird an das NET-CPU Interface angeschlossen. Verbundene **NET-DEV I/O Module** erhalten ihre Betriebsspannung durch das interne BUS System.

### Analoge und digitale Module können kombiniert werden

Über das universelle Stecksystem können **1 bis maximal 64 NET-DEV I/O Module** verbunden werden. Die Modulkombinationen oder Reihenfolge der angeschlossenen I/Os spielt dabei keine Rolle, wodurch eine einfache Konfiguration von verschiedenen analogen & digitalen Ein- und Ausgängen realisiert werden kann.

### Servicefreundlicher Wechsel eines einzelnen Moduls ist möglich

Sogar im laufenden Betrieb können einzelne Module ausgetauscht, oder ergänzt werden. Dies lässt eine **servicefreundliche Aufrüstung** oder auch den variablen Austausch von Modulen zu. Beim nächsten Neustart des Gesamtmoduls scannt das NET-CPU Interface zu Beginn alle NET-DEV I/O Module und erfasst somit die Gesamtmodulkonfiguration.

### Software

Die umfangreiche Treiberbibliothek „**DELIB**“ ermöglicht ein einheitliches und sehr einfaches Ansteuern der Module unter Windows und Linux (je 32 und 64 Bit) in den Programmiersprachen C/C++, Visual Basic, Delphi, C#, VB.net, Java oder LabVIEW.

### Ansteuerung

Durch das **offene Schnittstellen-Protokoll** für Ethernet, CAN und Seriell, können Produkte der **NET-Serie** leicht in bereits vorhandene Steueranlagen integriert werden, um mit anderen Bus-Teilnehmern zu kommunizieren. Ebenso kann das Modul weltweit, entweder durch den **integrierten Webserver via Internet-Browser** oder über die kostenlose Android™ **App I/O-Control via Smartphone oder Tablet**, gesteuert werden.



Halle 4A, Stand 621a  
[www.deditec.de](http://www.deditec.de)



## RF Prüf- und Testsockel zur Charakterisierung des EMV Verhalten von ICs

Die Anforderungen an die IC Entwicklungen werden gerade im Hochfrequenzbereich im größer. Namhafte Hersteller von Smartphones treiben die Entwicklung voran und erwarten von ihren Zulieferern immer bessere HF Komponenten. Die Halbleiterindustrie sieht sich vor der Herausforderung selbst im 70 GHz Bereich das elektromagnetische Verhalten von Aktuatoren auf Halbleiterbasis zu charakterisieren. Dabei darf das Meßequipment die Kennwerte so wenig wie möglich beeinflussen. Die Ergebnisse sind entscheidend für die Weiterentwicklung der ICs.

Ironwood Electronics stellt zur RF Prüfung den sogenannten GT Sockel vor. Der HF Sockel zeichnet sich durch einen extrem dünnen Hochleistungsinterposer aus. Durch die niedrige Selbstinduktivität von 40 nH ist der Sockel in EMV Messungen nahezu unsichtbar. Signale werden bis zu 75 GHz mit weniger als 1 dB Verlust übertragen. Die Meßergebnisse sind direkt vergleichbar mit den Ergebnissen des aufgelöteten IC. Der Interposer steht für Rastermaße von 0,3 mm bis 1,27 mm zur Verfügung. 1000 Wechselzyklen sind spezifiziert, so dass der Sockel für den Laborbetrieb ideal ist. Weitere Optionen wie Kühlkörper, Open Top- oder Schnellverschlüsse sind bestellbar.

**Halle 2, Stand 659**

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

## „HICore Solutions“ beschleunigt und vereinfacht TÜV-Abnahme

HIMA Paul Hildebrandt GmbH präsentiert auf der embedded world 2017 in Nürnberg unter dem Motto „Smart Safety embedded by HIMA“ in Halle 3A mit HICore Solutions eine vielseitige Komplettlösung bestehend aus dem Safety System-on-Chip HICore 1 und entsprechender Software.



Diese Lösung ist vom TÜV für sicherheitskritische Anwendungen gemäß IEC 61508 bis SIL3 zertifiziert. Entwickler profitieren von einem deutlich reduzierten Aufwand bei der Zertifizierung ihres Gesamtsystems und kürzerer Time-to-Market. Die möglichen Einsatzbereiche von HICore 1 reichen vom Embedded System über die Steuerung im Maschinen- und Anlagenbau bis hin zur Logistik.

Interessierte können sich am HIMA-Stand über das Komplettangebot von HIMA informieren. Es umfasst Consulting-Dienstleistungen, Unterstützung bei der Zertifizierung, Engineering bis hin zur Turnkey-Produktion.

**Bild:** HIMA Paul Hildebrandt

Sicherheitskritische Systeme müssen nicht nur funktional sicher sein – diese Sicherheit ist auch über Zertifizierungen nachzuweisen. Immer öfter ist Funktionale Sicherheit damit nicht nur ein entscheidendes Argument im Markt, sondern auch ein ganz erheblicher Zeit- und Kostenfaktor für die Entwicklungsabteilungen in Unternehmen, die hier gleich doppelt gefordert werden: Der steigende Entwicklungsaufwand für immer komplexere Produkte potenziert sich mit den oft wachsenden Sicherheitsanforderungen. Unter dem Druck von Kosteneinsparungen und knappen Markteinführungsterminen ist heute ein unnötig hoher Zertifizierungsaufwand weder zeitgemäß noch wirtschaftlich. Für Unternehmen ist es daher von Vorteil, auf vorzertifizierte Sicherheitslösungen zurückgreifen zu können. **Halle 3A, Stand 220**

NetModule AG

## NB800 EcoRouter, IoT-Router und Connectivity Manager

Premiere auf der Embedded World feiert der NB800 NetModule Router, ein speziell für den kostensensitiven Markt konzipierter, hochkompakter Industrial-/IoT-Router. Das Gerät, erhältlich im IP40- oder IP65-Gehäuse, ist konzipiert für den stationären Einsatz in In- oder Outdoor Umgebungen. Sein Stromverbrauch liegt unter 5W bei Volllast; sein Mobilfunk/Ethernet-Gateway ermöglicht beliebigen Internet-Anwendungen den Zugriff auf entfernt stationierte Endgeräte, die über die leistungsstarke VPN Protokollsuite angebunden werden können.

Neu ist auch der NB1600 NetModule-Router mit ModBus-TCP Anschluss, entwickelt für den Einsatz in Industrial-Ethernet-Netzwerken, z.B. für Mess- und Regelungsanwendungen oder der Kommunikation mit programmierbaren Steuerungen. Unterstützt werden die Router durch den NetModule Connectivity Manager zur sicheren M2M-Kommunikation zu beliebigen Cloud-Lösungen. Weiteres Highlight bei NetModule ist die Vorstellung eines LoRa-Gateways für Anwendungen in den Bereichen Telemetrie, Condition Monitoring, Objekt-Tracking und Smart Metering. Das Gerät punktet mit geringer Stromaufnahme und seiner Einsatzfähigkeit in Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Multipunkt-Anwendungen, die keine Infrastruktur voraussetzen. **Halle 3, Stand 320**



**Bild:** NetModule AG

Anzeige



Vernetzen  
Sie Ihre Welt  
mit unserer Welt



Fortsetzung von Seite 4

Internet der Dinge

## „Das Leben von Sascha Wolter“

Sascha Wolter ist Experte für die Planung und Umsetzung von geräteübergreifenden Anwendungen für das Internet der Dinge. Bereits seit 1995 arbeitet er als Berater, Dozent, Keynote-Sprecher und Autor – mit dem Fokus auf Verständnis, Innovation und Nutzen. Er gründete die User Group flashforum.de mit mehr als 100.000 Mitgliedern und organisierte von 2001 bis 2011 zahlreiche international renommierte Konferenzreihen wie die beyond tellerrand. Aktuell engagiert er sich als Vorstandsmitglied im Fachausschuss Usability & User Experience der BITKOM und ist Senior Manager Connected Home für die Deutsche Telekom AG. (NM)

Weiterführende Infos und Filme rund um den STUDENT DAY finden Sie unter: <http://www.embedded-world.de/student-day>



### „RuleChecker“: Ein neues Produkt

AbsInt, der Spezialist für Programmanalysetools für sicherheitskritische Software, hat eine neue Produktlinie eingeführt. RuleChecker ist ein schneller und einfach zu benutzender statischer Analysator, der Codier-Richtlinien für C-Programme überprüft und Codemetriken berechnet.  
**Halle 4, Stand 432**

Anzeige

VICONNIS Test Technologie GmbH

## Viconnis verbindet Ihre Test-Inseln – Heute!

Aktuelle Fälle im Automobil- und Mobiltelefonsegment zeigen, dass Brüche in der Kommunikation und späte Fehler zu extremen Folgekosten und schweren Imageschäden führen können!

Qualitäts- und Testverantwortliche müssen im Zeitalter von IOT und Industrie 4.0 mehr denn je Risiken minimieren, Zeit, Kosten und Qualität bei der Entwicklung von SW und HW balancieren. Externe Dienstleister und Produkte, sowie verteilte Test- und Wissens-Ressourcen für die sichere Zielerreichung müssen geplant, koordiniert und kontrolliert werden. Frühzeitiges, zuverlässiges Testen zur Sicherstellung der Funktion und Qualität neuer Produkten ist also ein elementarer Teil bei jeder Produktentwicklung.

Die Viconnis Test Technologie GmbH bietet mit dem „Technischen Coaching“ eine unabhängige Beratungsdienstleistung speziell für die individuellen Anforderungen an das Testmanagement an. Unsere Leistungen und Produkte basieren auf mehr als 20 Jahren Erfahrung aus dem Testumfeld vom Konzept bis zur Serie im Feld.

Mittels Analyse/SWOT und Experteninterviews verbinden wir kommunikativ und technisch die vorhandenen Test-Inseln. Gemeinsam analysieren wir Schwächen und Stärken, identifizieren Chancen und bewerten Risiken und entwickeln daraus neue Handlungsoptionen/Testmethoden. Wir unterstützen unsere Kunden bei der Optimierung und dem Wunsch, wieder zu einer von ihm kontrollierten, ganzheitlich vernetzten Testinfrastruktur zu gelangen.



Besuchen Sie uns in

**Halle 4, Stand 434**

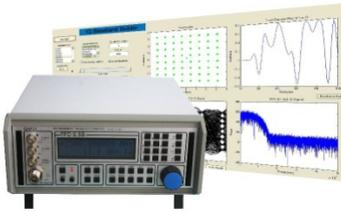
Gemeinschaftsstand von Embedded4You e.V.

**www.viconnis.de**



## HUBER SIGNAL HF-Messtechnik - maßgeschneidert

HUBER SIGNAL PROCESSING erweitert den Testsender und Frequenzumsetzer TFC um die neue Option BBG - Base Band Generator, mit dem beliebige I/Q-Signale (z.B. QAM) mit 80 MHz Bandbreite erzeugt - und auf bis zu 2,5 GHz umgesetzt werden können.



**Bild:** HUBER Signal Processing

Der modulare TFC bietet in einem Frequenzbereich bis 5 GHz eine hohe spektrale Reinheit, einen großen Oberwellenabstand und einen stufenlosen Frequenz- und Amplitudensweep.

Alle Produkte von HUBER SIGNAL PROCESSING sind „Made in Germany“ und als OEM-Versionen individuell an Kundenwünsche anpassbar.

**Halle 2, Stand 150**

## AWARD 2017 – und die Nominierten sind ...

Besonders innovative Produktideen und Entwicklungen in den Kategorien Hardware, Software und Tools werden auch 2017 wieder bei der Verleihung der embedded AWARDS ins Rampenlicht gerückt.



Zum 13. Mal in Folge belohnt die in der Branche begehrte Auszeichnung herausragende entwicklungs-technische Leistungen.

Am 1. Messetag der embedded world, dem 14.3.17, werden die Preise im Rahmen des internationalen Presserundgangs überreicht.

Es bleibt spannend: Die Sieger mit den zukunftsweisendsten Ideen und Entwicklungen stehen bis zur Bekanntgabe noch streng unter Verschluss. Insgesamt sind in den Kategorien Hardware, Software und Tools

neun Unternehmen nominiert. Die Fachjury, bestehend aus Embedded-Branchen-Experten und -Forschern hat die zahlreichen hervorragenden Einreichungen sorgsam gesichtet und schließlich ein unabhängiges Urteil gefällt. (NM)

**Seite 18**

### Atlantik Elektronik

## Quectel´s erstes CAT-M1 Modul für das Internet of Things

Atlantik Elektronik, Anbieter von zukunftsweisenden Komplettlösungen, stellt während der embedded world 2017 das Cat M1 Modul BG96 von Quectel vor, wodurch viele neue Internet of Things Anwendungen realisierbar werden. Das Quectel Modul BG96 unterstützt das neue LTE-Netzwerk der Kategorie M1 (Cat M1) und ermöglicht demzufolge den Anschluss einer größeren Anzahl von Geräten an das Internet of Things (IoT). Es eignet sich unter anderem für das Smart Home/ Smart Cities, für die industrielle Steuerung und Überwachung, zur Lokalisation von Gütern, Fahrzeugen und Personen sowie in den Bereichen Telematik, Health&Fitness, Smart Metering, und Wearables. **Halle 3, Stand 141**

Anzeige

## Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

Zusätzliche Kunden  
Trends Innovationen **Erfolg** Social Media  
Kontakte **Neue Chancen** Neuheiten  
Neue Netzwerke grenzenlose Kundenansprache kleine Budgets  
Höhere Reichweite **Nachhaltigkeit**

messe**kompakt**.de



## IoT-Plattform-Pionier Cumulocity beschleunigt die Einführung von IoT-Lösungen mit Release 8.0

Cumulocity, der weltweit führende unabhängige IoT-Plattform-Provider, vereinfacht mit dem Release 8.0 die Einführung von IoT-Lösungen. Die neuen Funktionen der Cumulocity IoT-Plattform unterstützen IT- und Tele-



kommunikationsdienstleister, Original Equipment Manufacturer (OEMs) und Unternehmen darin, IoT-Projekte schneller und effizienter umzusetzen. Dazu gehören der sichere Remote-Zugriff auf das Human-Machine-Interface zum Management der angebotenen Assets, die neue Device-Simulation, verbesserte Device-Integrationstools, eine neue IoT-Sales-App sowie ein erweitertes Plattform-Management.

Immer mehr Unternehmen und Dienstleister setzen im Zuge der digitalen Transformation auf das Internet der Dinge, um Kosten zu senken, Prozesse zu optimieren und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Dabei spielt für sie eine wesentliche Rolle, wie schnell IoT-Lösungen in der Praxis einsetzbar sind. Cumulocity vereinfacht die Entwicklung und den Betrieb von IoT-Lösungen, sodass sie besonders effizient und einfach eingesetzt werden können.

Während Cumulocity im Zuge der agilen Entwicklung zweiwöchentlich Updates seiner IoT-Plattform veröffentlicht, bringt das Release 8.0 der Plattform signifikante Funktionserweiterungen mit sich. Das neue Release 8.0 umfasst die folgenden Funktionen:

**Cumulocity Enterprise Edition** – Die neue Lösung für OEMs und Hersteller basiert auf dem am Markt in puncto Sicherheit führenden Konzept für getrennte Datenhaltung. Die Cumulocity Enterprise Edition ist ein umfassendes Whitelabel-Produkt, das in nur wenigen Minuten unter der jeweiligen Marke des Kunden implementiert werden kann. So lassen sich IoT-Plattformen ab jetzt automatisch und ohne langwierige Konfiguration einsetzen. Mit der erweiterten Verwaltung von Benutzerrechten und der Multimandantenfähigkeit der Plattform stehen Endkunden deutlich mehr Self-Service-Funktionen zur Verfügung, als auf dem IoT-Plattform-Markt bisher üblich.

**Cloud Remote Access** – Weltweit erstmalig können Mitarbeiter des technischen Supports ab sofort via Remote-Zugriff auf das Human-Machine-Interface (HMI) verfügbare Geräte auch ohne komplexe VPN-Verbindungen verfolgen und verwalten. Die Arbeit in der gemeinsamen Benutzeransicht der IoT-Lösung erleichtert die Fehlerbehebung.

**Smart REST Editor** – Entwickler können die Zuordnung von Cumulocitys offener SmartREST API Schnittstelle mit einem code-freien Drag-and-Drop-Ansatz konfigurieren.

**Device-Simulation** – Mithilfe des erweiterten Device-Simulators lassen sich Geräte vollständig digital darstellen und schon vor dem vollständigen IoT-Rollout für erste Tests im Rahmen der Echtzeitanalyse nutzen.

**LPWAN Broker** – Von Grund auf Device- und Netzwerk-unabhängig unterstützt Cumulocity verschiedene Low Power Wide Area Networks (LPWAN), einschließlich SigFox-, LoRa- und NB-IoT-Technologien. Diese ermöglichen es Unternehmen und Dienstleistern, kurzfristig marktgetriebene LPWAN-Ansätze wie z. B. LoRa einzuführen, ohne dass Backend-Anwendungen oder IT-Integrationen eventuell später modifiziert werden müssen, sollte eine andere LPWAN Lösung in einem Projekt eingeführt werden.

**Cloud-Sensor-App** – Service Provider können ab sofort ihren Kunden per Smartphone-App demonstrieren, wie sich die Cumulocity IoT-Plattform einsetzen und konfigurieren lässt, um einen optimalen Wertbeitrag im Unternehmen zu leisten.

„Cumulocity bietet mit seinem führenden IoT-Device-Management in Verbindung mit den neuen Funktionen des Release 8.0 eine perfekte Lösung für die sichere, kosteneffiziente und nachhaltige digitale Transformation“, erklärt Bernd Groß, Geschäftsführer der Cumulocity GmbH. „Das Cumulocity Release 8.0 mit seiner neuen Enterprise Edition, einem gesicherten Asset-Remote-Zugriff und einer verbesserten Geräteintegration liefert die entscheidenden Funktionen, die für das unkomplizierte IoT-Rollout in Unternehmen erforderlich sind.“



**Halle 3, Stand 525**  
**www.cumulocity.com**



## TOELLNER Innovative Neuigkeiten

Verschaffen Sie sich Einblicke in die faszinierenden Möglichkeiten der Technik. Die neue Software WaveControl können Sie gleich vor Ort selbst testen. Finden auch Sie den Weg zu neuen Ideen und Inspirationen. Sie sind herzlich eingeladen, den Messestand 206 in Halle 4 zu besuchen.

Das TOELLNER Team freut sich schon jetzt auf Ihre Fragen und auf anregende Gespräche.

### Systeme für normative Tests in der Automobil- und Avionik-Industrie - 4 Modul-Beispiele von vielen Variationsmöglichkeiten:

#### 1) Arbiträr-Software Wave Control - Intuitiv bedienbare Arbiträrsoftware

Unterstützt die normative Tests der Automobil- und Flugzeugindustrie.

#### 2) TOE 7621 4-Quadranten Netzgeräte (320W – 3200W)

- 320 W bis zu 3200 W Quellen- und Senkenleistung
- Kurzlaststrom  $3 \times I_{Nenn}$  (Option)
- Optimal geeignet zur Störfestigkeitsprüfung von Komponenten gegen Bordnetzwelligkeit
- Leistungserweiterung durch Parallelbetrieb (bis zu 10 Einheiten)

#### 3) Arbiträr Waveform Generatoren 160W – 5200W

- 160W...5200W Ausgangsleistung
- Anstiegszeit 2V/ $\mu$ s
- Interne Senkenfunktion bis zu 16kW
- Bordnetzwelligkeit: AC-Überlagerung 11Hz...70kHz (Leistungserweiterung bis zu 5200W / 320 A)



**Bild:**  
TOELLNER Electronic  
Instrumente GmbH

Halle 4, Stand 206

Fortsetzung von Seite 14

embedded AWARD 2017

## Innovative Entwicklungen werden prämiert

„Jedes Jahr sind wir aufs Neue von der Vielzahl hochinnovativer Ideen aus der Embedded Community überwältigt, die zur Auszeichnung mit dem begehrten embedded AWARD eingereicht werden. Es war nicht leicht, sich auf nur neun Nominierungen zu beschränken, zumal zahlreiche Einreichungen ähnlich hohe Bewertungen erhielten. Doch nun freuen wir uns umso mehr, die Nominierten bekannt geben zu können“, so Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Mitglied der Jury und Vorsitzender des Messebeirats. (NM)



In den Kategorien Hardware, Software und Tools sind nominiert:

### Hardware:

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: netX 90

Lattice Semiconductor: CrossLink

next system Vertriebsges.m.b.H.: HapticTouch™ Technology – Revolution in HMI Design

### Software:

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS: IoT-Bus – Fieldbus for the Internet of Things

Prove & Run: ProvenCore-M for TrustZone on ARMv8-M

Wind River: Wind River Helix Device Cloud

### Tools:

MathWorks: HDL Coder, Release 2016b

Razorcat Development GmbH: TESSY

Vector Software, Inc.: VectorCAST/Probe

(NM)

b-plus GmbH

## Kompakte PC Plattform für automotiv Anwendungen

Der DATALynx mITX2, basierend auf einem Q170 mITX Mainboard für Intel® Sockel 1151 Desktop Prozessoren der 6. und 7. Generation Core™ Familie, ist ein zuverlässiger, robuster Kompaktrechner für rechenintensive Anwendungen und das Logging im Fahrzeug bei Betriebstemperaturen von  $-10^{\circ}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$ . Durch die optionale b-plus Time Sync Erweiterung können mehrere Systeme auf Basis von IEEE 802.1AS in zeitliche Korrelation gesetzt werden.



**Bild:** b-plus GmbH

Durch die Kombination eines 160W bis 320W starken Automotive Netzteils mit 6V – 36V Eingangsspannung ermöglicht der DATALynx mITX2 maximales High-Performance Computing beim Einsatz direkt am Fahrzeugboardnetz. Das Netzteil versorgt das Hauptsystem sowie PCIe Erweiterungen bis insgesamt 75W zuverlässig und gewährleistet somit einen störungsfreien Betrieb. Die Ausstattung mit einer 320W Versorgung erfolgt beim Einsatz von High-Power Erweiterungen wie PoE Netzwerkkarten oder Grafikkarten bis Nvidia Geforce GTX1060.

Der kompakte Hochleistungs-PC von b-plus bietet ein breites Spektrum an Schnittstellen durch PCIe Erweiterungen für Ethernet, CAN, FlexRAY™, LIN, etc. an. Der parallele Einsatz von bis zu drei PCIe Erweiterungen ermöglicht dabei ein äußerst flexibles Anwendungsszenario sowohl für die Industrie als auch für die Automobilbranche. Über einen internen mPCIe Slot kann das System zusätzlich mit 2 CAN Schnittstellen ausgestattet werden.

Halle 1, Stand 438

Noritake Europa GmbH

## Hochwertige VF-Displays

Seit über 50 Jahren bekannt als zuverlässiger Hersteller von qualitätshochwertigen VF-Displays hat Noritake mit derselben Firmenleitlinie, Kundenzufriedenheit an erster Stelle, sein Produktspektrum um TFT-Systeme, Touch-Lösungen und EMI-Shields erweitert.



**Bild:**  
Noritake Europe GmbH

Noritake entwickelte einen eigenen aus Aluminium Thin Film PCT, welcher ohne Bonding und somit mit Air-Gap eingesetzt wird. Eine akkurate Bedienung des Touch ist auch unter Verwendung von Handschuhen und Wassertropfen garantiert und bezwingt auch ein 8 mm dickes Cover Glass.

Durch die Air-Gap Touch Anbringung kann ein speziell von Noritake entwickelte EMI-Shield die Störfaktoren des TFTs reduzieren ohne große Reduzierung der Ablesbarkeit um die EMV Klasse A zu erreichen. Standardgrößen von 4,3 Zoll bis 10,1 Zoll sind mit unserer eigenen kostenlosen Entwicklungssoftware ItronOS oder Linux erhältlich. Selbstverständlich sind wir auf Anfrage offen für größere Auflösungen. **Halle 1, Stand 250**

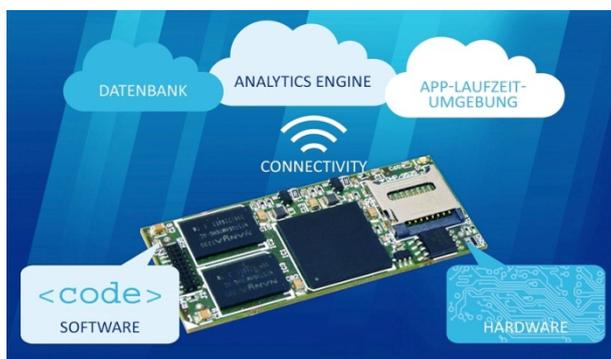
## Intellectual Property ersetzt System-on-Module

Zahlreiche IoT-Produkte benötigen neben der Cloud-Unterstützung einen Kommunikationsprozessor, der die Protokoll-, Daten- und Security-Aufgaben übernimmt. Ein System-on-Module mit eigenem Sockel kommt aber häufig aus Kostengründen nicht in Frage.

Daher bietet SSV nun eine wirtschaftliche Alternative zur vollständigen Eigenentwicklung: der IoT-Technologie-Stack Thingly-fied 2.

*Produkte mit einer Verbindung zum IoT benötigen völlig neue Eigenschaften in zwei Ebenen.*

**Bild:** SSV Software Systems



Die in Thinglyfied 2 enthaltene Hardware besteht u. a. aus den CAD-Daten für ein 32-bit-Embedded-Modul mit ARM Cortex A5-Prozessor. Mit Hilfe dieser CAD-Daten lässt sich die Schaltung leicht in eigene IoT-Produkte integrieren. Das mitgelieferte Softwarepaket enthält ein vollständiges Embedded Linux mit IoT-Connectivity- und Security-Funktionen. Dazu gehören u. a. OPC UA-Client und -Server sowie Cloud-Treiber für viele gängige Plattformen, wie z. B. Amazon AWS, Microsoft Azure oder IBM Bluemix.

Die Cloud-Unterstützung eines IoT-Produkts gewährleistet Thinglyfied 2 durch diverse Softwarekomponenten: So ermöglicht eine NoSQL-Datenbank mit MQTT- und REST-API die Erzeugung eines digitalen Zwilling, der vom IoT-Produkt bei Veränderungen automatisch mit neuen Daten versorgt wird. Eine App-Laufzeitumgebung dient zur nachträglichen Aufrüstung der Produktfunktionen. Eine ebenfalls erweiterbare Analytics Engine erlaubt Datenanalysen in Echtzeit, um Predictive Analytics-Funktionen z. B. für die Anomalie-Erkennung zu realisieren. **Halle 3, Stand 439**

## Eine runde Sache: OLED-Display für Mess- und Steuergeräte

Analoge Skalen sind, bei allem digitalen Fortschritt, immer noch am leichtesten ablesbar. Deshalb sind die neuen OLED-Displays der Modellfamilien EA W128128-XRxx von ELECTRONIC ASSEMBLY besonders für die Darstellung analoger Messwerte geeignet. Mithilfe des integrierten Grafikkontrollers SSD1327ZB lassen sich auf dem Bildschirm aber auch andere Inhalte darstellen, etwa Icons und Symbole. Der Durchmesser beträgt 37 Millimeter – ideal für die Nutzung als virtuelles Rundinstrument in Anlagen der Industrie- und Prozessautomatisierung sowie generell für alle Anwendungen bei denen es auf leichte, intuitive Ablesbarkeit ankommt. Mit seinem enormen Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +80°C hält der Anzeigebaustein auch strengem Frost und tropischen Temperaturen stand und empfiehlt sich daher auch für den Betrieb in rauen Umgebungen. Bemerkenswert ist die schnelle Reaktionszeit: Die 128 x 128 Pixel des Bausteins schalten innerhalb von nur 10 Mikrosekunden, selbst bei niedrigsten Temperaturen weit unter Null.

Für die Anbindung des Displays an den Controller und die umgebende Steuerelektronik verfügen die Displays der Familie EA W128128-XRxx wahlweise über eine SPI-, eine I2C- oder eine parallele 8-Bit-Schnittstelle.

Über einen optional lieferbaren ZIF-Steckverbinder (Zero Insertion Force) kann der Displaybaustein schonend in das jeweilige Gerät ein- und ausgebaut werden.

**Halle 1, Stand 389**

Anzeige



Vernetzen  
Sie Ihre Welt  
mit unserer Welt

## Sophisticated Power Management IC Pushes Performance Envelope

Following its arrival on the power semiconductor scene, e-peas (Distributor: KAMAKA Electronic) announces commercial availability of its first IC. The AEM10940 utilizes the company's unique proprietary energy management technology in order to maximize the efficiency with which electronic hardware draws energy from the ambient environment. This device, which is now in full scale production, is set to have major implications for the various power-frugal sensing applications currently emerging – including those covering all aspects of the Internet of Things (IoT), wearable technology, home automation, industrial monitoring and wireless geolocation, etc. The highly integrated AEM10940 comprises an ultra-low power boost converter (exhibiting industry-leading 94% efficiency levels), along with voltage reference, energy management and LDO regulator elements.

**Hall 4A, Booth 324**

Advertisement



## embedded world 2017 Already Breaking Records

The success story of the embedded world exhibition & conference continues: already, the exhibition space reserved is higher than the previous year and is set to increase even more. For the first time, 1,000 exhibitors are expected to take part in the event. These figures once again highlight the fact that this exhibition on all aspects of embedded systems is the No. 1 international platform for the sector.



"Larger and more diverse year after year" seems to be the guiding principle of embedded world exhibition & conference, which will bring together the international embedded sector in Nuremberg from 14 to 16 March 2017. It was already breaking records in 2016. "In 2017 embedded world is set to expand yet again. In no less than six halls we are expecting 1,000 exhibitors for the first time," says Benedikt Weyerer, Exhibition Director embedded world at NürnbergMesse. The exhibition area booked to date is greater than that of 2016.

### Special Display Areas Almost Fully Booked

At the electronic displays area, exhibitors will showcase display technologies, flexible displays, human-machine interfaces, GUIs, touch screens and 3D displays.

"The interest by exhibitors was once again so great that this area is already fully booked," says Weyerer. This shows the great importance of this topic, which is also reflected in the electronic displays conference.

The **M2M area**, which presents the latest products and applications from the machine-to-machine field, is almost at full capacity, while the safety & security area is also on track for success.

The focus of this area is on how to design attack-proof hardware and software and protect embedded systems from cyber-attacks. Here too, there is hardly any stand space left. (NM)

**Page 24**



### Wibu-Systems

## CodeMeter Embedded 2.0 Makes its Debut at embedded world 2017

The next generation of CodeMeter Embedded will be introduced by Wibu-Systems at Embedded World, Nuremberg, hall 4, booth 540, 14-16 March. CodeMeter Embedded 2.0 is a runtime environment that supports the complete array of platforms and operating systems intelligent device manufacturers (IDMs) rely upon, including Intel x86, PPC, ARM, Windows, Linux, Android, VxWorks, and QNX. The modular and scalable design enables developers to integrate only the functionality they need and create a software solution with the smallest footprint possible, the highest level of security and the most versatile licensing, all without affecting performance. CodeMeter Embedded 2.0 licenses are fully compatible with their desktop counterpart, so that even complex architectures that include industrial computers, mobile devices, embedded systems, and microcontrollers can benefit from the same core features: software protection, license lifecycle management, and security mechanisms. **Hall 4, Booth 540**

### Atlantik Elektronik

## Quectel's first CAT-M1 Modul for the IoT

Atlantik Elektronik, provider of innovative semiconductor solutions, will present at the embedded world in Nuremberg, in hall 3, booth 141 the new Cat M1 module BG96 from Quectel, which will be a strong support for Internet of Things (IoT) applications. The Quectel module BG96 supports the new LTE network of category M1 (Cat M1) and thus allows the connection of a larger number of devices to the Internet of Things (IoT). The market focus is extensive and will cover applications in many areas, such as the smart home/smart cities, security systems, industrial control and monitoring, asset and vehicle tracking, telematics, health and fitness, smart metering, smart cities, and wearables. **Hall 3, Booth 141**

*LEGIC Identsystems AG*

## Vintage meets IoT – When Old and New Unite

From March 14-16, 2017, the security company LEGIC is presenting its innovative technology offering at the embedded world Exhibition&Conference in Nuremberg. Safety in IoT applications will be the focus.



For the second time, LEGIC Identsystems Ltd will be represented by a booth at embedded world. In the area of wireless communication, the Swiss company is showing possible applications for their product and service portfolio for the secure identification and registration of devices and machines, as well as a one-of-a-kind authorization and data management.

### **IoT Vintage Arcade Game Invites Guests to Game**

At the LEGIC stand, there will be an arcade game from the 1980's equipped with the most modern LEGIC ID technology. This technology makes it possible to operate the vintage arcade game with an RFID smartcard or BLE-capable smartphone instead of a coin.

Even though the game machine is not connected to the network, it is connected to the Internet via a secure, end-to-end channel via the LEGIC app (based on LEGIC SDK). Due to the secured connection between the LEGIC Connect cloud service and the vintage arcade game, the latter becomes a part of the Internet of Things and, therefore, becomes an IoT vintage arcade game.

In this way, using a registration process, every device can be connected to the cloud and be a part of the Internet of Things, no matter how old it is.

Come and see for yourself and be carried away by the enthusiasm for playing – you are guaranteed to have fun gaming!

 **Hall 3, Booth 226**  
**[www.legic.com](http://www.legic.com)**



## Basler Presenting Camera Modules for Embedded Vision

Basler AG from Ahrensburg, Germany, a global leading manufacturer of industrial digital cameras, will be exhibiting at the embedded world fair in Nuremberg, Germany, from March 14 - 16. The focus of its presentation will be on its board level camera modules as well as development kits and software for the embedded vision field.

Working in cooperation with partners from the industry, including Xilinx, National Instruments, krkl, Xylon, and Inforce, Basler will be running live demos of embedded vision solutions implemented as part of the Basler Partner Network.

"The combination of top quality and convincing price/performance ratio have earned our camera modules a market-leading position in the Machine Vision field. These cameras are extremely attractive in the embedded realm as well, with intelligent image processing and uniform interface standards that spell out major cost savings during development," says Gerrit Fischer, Head of Product Market Management at Basler. "Together with our partner companies, we'll be demonstrating at our booth just how flexible and powerful embedded vision systems featuring high-quality cameras can be, and will be highlighting tools that make life easier for system developers designing these solutions." These tools include Basler's evaluation and development kits as well as the pylon Camera Software Suite. Basler will also be on hand in the fair's exhibitors' forum, presenting on the topic of "Camera Modules for Embedded Vision" and on camera integration.

**Hall 2, Booth 528**

### Advertisement



Continued from page 1

## embedded AWARD 2017 – and the Nominees are ...

The professional jury of embedded sector experts and researchers has carefully scrutinised the large number of excellent submissions before reaching an independent verdict. „Every year we



are overwhelmed yet again by the large number of highly innovative ideas from the embedded community submitted for consideration for the coveted embedded AWARD. It was not easy to limit ourselves to just nine nominees, especially as a lot of submissions were rated equally highly. So we are now all the more delighted to be able to announce the nominees," says Professor Matthias Sturm, jury member and Chair of the embedded world Advisory Committee. (NM)

The following companies have been nominated in the categories hardware, software and tools:

### Hardware:

next system Vertriebsges.m.b.H.: HapticTouch™ Technology – Revolution in HMI Design  
Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: netX 90  
Lattice Semiconductor: CrossLink

### Tools:

MathWorks: HDL Coder, Release 2016b  
Razorcat Development GmbH: TESSY  
Vector Software, Inc.: VectorCAST/Probe

### Software:

Wind River: Wind River Helix Device Cloud  
Prove & Run: ProvenCore-M for TrustZone on ARMv8-M  
Fraunhofer Institute for Integrated Circuits IIS: IoT-Bus – Fieldbus for the Internet of Things (NM)

embedded  
**AWARD**  
2017

## Atlantik Elektronik

# New Dual-band WLAN and Bluetooth SDIO Module from Silex

Atlantik Elektronik, provider of innovative wireless solutions, presents at the embedded world trade fair in Nuremberg the low-power Wi-Fi module SX-SDMAC from Silex for the Internet of Things (IoT).



Its industrial temperature support, robust enterprise security and 802.11ac capabilities make it an ideal solution for applications like factory automation with demanding environmental conditions such as with extreme temperatures, dirt, dust, moisture, shock, and vibrations. Its low power consumption also makes it suitable for portable handheld devices.

**Image:** Atlantik Elektronik

"The Wi-Fi / Bluetooth SDIO module from Silex is the newest addition to our growing portfolio of IoT Wi-Fi solutions", said Ottmar Flach, General Manager Atlantik Elektronik GmbH.

The Silex SX-SDMAC is a dual-band IEEE802.11a/b/g/n/ac WLAN plus Bluetooth 4.1 BR/EDR/LE Smart Ready SDIO module based on the Qualcomm Atheros QCA9377 System-on-Chip (SoC).

**Hall 3, Booth 141**

FSP Power Solution GmbH

## Global Leading Power Supply Manufacturer

FSP, the leading global power supply manufacturer, will present 2 core applications at embedded world 2017 with our advanced and reliable IPC Power Supplies, Adapters, Open Frames and PoE products.

### Networking Equipment Product Solution



Networking provides the channel which allows the computer systems to store, update, share and classify resources and data.

Image: FSP

Those shared resources would mainly include that of data storage. The key hardware components of the networking world by segment are Data Storage Server, Gateway, High-End Switch, Entry-level Switch & Router and End Devices. FSP presents different highly efficient Power Supply Product Solutions (Open Frame, Adapter, PoE, IPC PSU and Redundant Power Modules) fitting inside those key components to keep the network running 24/7.

### Internet of Things

The appearance of the "Internet of Things" (IoT) represents a transformative shift for the economy.

It incorporates other major technology trends such as cloud computing, data analytics and mobile communications.

This digital interconnection of billions of devices creates so many dynamic business opportunities, industry applications and user benefits at our daily work and life. At the Display Zone, FSP will present a variety of IPC, Adapter, Open Frame for IIoT (Industry Internet of Things) applications.



Image: FSP



Please visit us at

**Hall 2, Booth 511**  
**www.fsp-ps.de**



**Comprehensive Solution for Phase Measurement in Encoder Applications**

The "eyADC-DG2" overcomes the disadvantages of capacitive signal sampling by using continuous time Delta Sigma modulators. The usage of continuous time Delta Sigma modulators in motor control applications avoids the need for further analog signal processing by external circuitries. The reliability and performance of the complete system is increased while minimizing complexity and production costs.

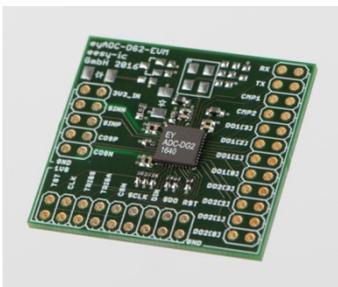


Image: easy-ic GmbH

The chip's sinusoidal input signals are directly fed to resistors, which facilitate a very high input common mode voltage range. Additionally, resistors allow high linearity due to their low voltage coefficients. Continuous time Delta Sigma modulators also provide the advantage of inherent suppression of high frequencies: The input signal is oversampled and a low-pass filter is applied digitally. This provides further immunity against high frequency distortions.

Hall 4A, Booth 621g

**Predefined Software Components Provided by a Toolkit**

The approach to build software from flexible, predefined software components provided by a toolkit, is well-known and widespread für GUI applications. With the product redBlocks you can apply this concept also to embedded software.

Using the redBlocks Toolkit considerably shortens the development time and helps saving expenses, while the quality is improved. This is, because many typical requirements for embedded applications can be fully covered by assembling the thoroughly tested redBlocks

Hall 4, Booth 660

Continued from page 20

embedded world 2017

**One Trade Fair – Two Congresses**

Two top-class congresses, the embedded world conference and the electronic displays conference, will take place alongside the exhibition.



The embedded world conference covers the entire range of hardware, software and tools for the development of embedded systems. In 2017, one of the main thematic focus areas will be "Securely connecting the embedded world". The success of the embedded world conference is rooted in the direct involvement of the entire embedded community. The conference contents, carefully put together by an international jury, guarantee the necessary knowledge transfer and the annual exploration of the latest developments and trends.

The embedded world conference covers the entire range of hardware, software and tools for the development of embedded systems. In 2017, one of the main thematic focus areas will be "Securely connecting the embedded world". The success of the embedded world conference is rooted in the direct involvement of the entire embedded community. The conference contents, carefully put together by an international jury, guarantee the necessary knowledge transfer and the annual exploration of the latest developments and trends.

tee the necessary knowledge transfer and the annual exploration of the latest developments and trends.

The electronic displays conference has become established as the most important European B2B platform for display technologies. The topics discussed range from current display technologies like LCD, OLED or ePaper through flexible and 3D displays to GUIs and touch screens. In addition, the conference will also look at the wide range of applications for electronic displays and the development of the market.

**Variety is the Key to Success**

The biggest success factor for the embedded world exhibition & conference is the diversity of the event. The trade fair, combined with the two conferences, three special display areas in the halls, the **STUDENT DAY** on the third day, the high-calibre discussion panel "**Safe for the future**" and other interesting presentations in the exhibitor forum make the embedded world exhibition & conference the No. 1 international fair and knowledge-sharing platform for the industry. (NM)

The lecture programmes for the embedded world and electronic displays conferences are available from <http://www.embedded-world.eu> and <http://www.electronic-displays.de>.

HUBER Signal Processing

**Taylor-made RF Test & Measurement**

HUBER SIGNAL PROCESSING extends the Test Transmitter and Frequency Converter TFC with the new Option BBG - Base Band Generator, that allows the generation of arbitrary I/Q signals

(eg. QAM) with a bandwidth of 80 MHz - and the conversion up to 2.5 GHz.

The modular TFC provides a frequency range up to 5 GHz with a high spectral purity, a high signal-harmonic ratio and a continuous frequency or amplitude sweep.

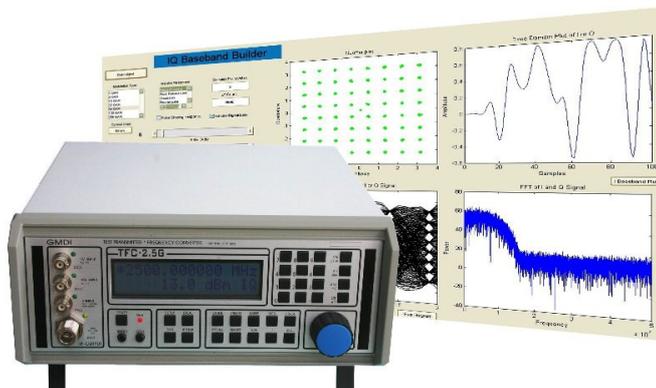


Image: HUBER Signal Processing

All products of HUBER SIGNAL PROCESSING are "Made in Germany" and available as OEM version with the integration of individual customer requirements.

Hall 2, Booth 150

## A Genuine All-Rounder: OLED Instrumentation Display

Despite the onward march of digital technology, analogue dials are still easiest to read. The new ELECTRONIC ASSEMBLY EA W128128-XRxx family of OLED displays are ideal for visualizing measurement & control data. The built-in SSD1327ZB graphic controller can also place other content on the screen, for example icons and symbols.



**Image:** ELECTRONIC ASSEMBLY GmbH

The displays have a diameter of 37 millimeters, making them the ideal virtual round instrument gages in industrial and process automation and in all applications where easy, intuitive readability is essential. The units are designed to operate over an enormous temperature range (-40°C to +80°C). They are built to withstand severe frost, tropical heat and harsh environments. They also have a remarkably fast response time. The 128 x 128 pixels switch state in a mere 10 microseconds even at temperatures well below zero.

The EA W128128-XRxx displays offer a choice of SPI, I2C or parallel 8-bit interface for connectivity to the controller and other control electronics. An optional ZIF connector (Zero Insertion Force) is also available for gentle insertion and removal in the host device.

The units can be supplied with yellow (W128128-XRLG), white (W128128-XLW) or blue display (W128128-XRLB). The lifespan is 20,000 hours for the white and blue versions and 50,000 hours for the yellow version. The displays are now available for purchase from the ELECTRONIC ASSEMBLY webshop. **Hall 1, Booth 389**

3S-Smart Software Solutions GmbH

## Security for Programmable „IIoT Platforms“

At Embedded World 2017, 3S-Smart Software Solutions presents an integrated security solution for CODESYS based on X.509 certificates. Special Internet gateways and programmable controllers with Internet connections are the key components in Industry 4.0 architectures. These open industrial applications for operation, data exchange, maintenance, and even external programmability. The IEC 61131-3 standard is established for the programming of industrial components and its use has increased on these kinds of Internet-capable devices. Additional security functions are now available in CODESYS – the market-leading and manufacturer-independent IEC 61131-3 software platform. These security functions protect compatible devices from unauthorized access, making them appropriate for industrial Ethernet and IIoT. Now the communication between the IDE, the CODESYS Development System, and the corresponding CODESYS Control runtime system can be encrypted with X.509 certificates. **Hall 4, Stand 307**

## Anvo-Systems Dresden 1 Mb Quad SPI nvSRAM in a Compact 24 Ball BGA Package

Anvo-Systems Dresden, the specialist for non-volatile memory products, presents the ANV32AA3P non-volatile SRAM (nvSRAM) with a storage capacity of 1 Mb. With 108 MHz clock rate, the Quad SPI nvSRAM combines a fast parallel non-volatile memory device with a simple serial interface. There is support for single, dual and quad SPI interface options with SPI Modes 0 and 3. The ANV32AA3P is available in a compact 24 Ball BGA package.

The 1 Mb Quad nvSRAM is internally organized as 128 k words of 8 bits. Each SRAM memory cell includes a silicon-oxide-nitride-oxide-silicon (SONOS) flash storage element. In the event of an unforeseeable operating voltage drop below a defined value, the robust, cost-optimized SONOS technology enables non-volatile storage of all data via a signal pin or software. The Quad SRAM device provides features such as fast access times and unlimited read & write endurance which are comparable to standard SRAM. Special safety features, such as Block Write Protection, Write Disable Instruction, reading of the last written address as well as the checksum protected memory accesses (Secure READ and Secure WRITE) ensure a high degree of data accuracy.

Integrated Power Down functionalities with non-volatile data storage (hibernate mode) with a standby current of less than 3 µA and volatile Deep Power Down with a standby current of less than 10 µA ensures low power consumption of the device. An integrated Time Monitoring features for a high reliability of the nvSRAM. The short response after power down makes the 1 Mb Quad nvSRAM to a preferred solution for boot operations.

The ANV32AA3P Quad SPI nvSRAM can be operated with 2.7 V to 3.6 V and offers a 1.8 V interface. The device is specified for commercial and industrial (-40 °C to +85 °C) temperature ranges.

The non-volatile memory device is suitable for applications, like industrial automation, robotics, servers, measurement technology, medical devices, building automation and smart metering systems.

**Hall 1, Booth 670**

## WARUM SpiderControl™ ?

Für nahezu alle Geräte der Automation wurden bis dato PC-Applikationen zu deren Konfiguration sowie Programmierung entwickelt und den Anwendern mit an die Hand gegeben. Im Zeitalter von IoT und Industrie 4.0 sind PC-basierte Werkzeuge nicht mehr up-to-date. iniNet Solutions GmbH macht mit dem SpiderControl™ Web-HMI Baukasten heute schon Browser-basierte Programmierungen möglich.

### **Doch was hat der Anwender davon? Ein paar Vorteile auf einen Blick:**

Mit der innovativen Systemlösung von iniNet können Anwender auch Tablets oder Smartphones für die Programmierung einsetzen. Zudem spielt es keine Rolle, welches Betriebssystem im Einsatz ist, weil der eingesetzte HTML5-Code beispielsweise unter Linux, macOS oder anderen Systemen einwandfrei funktioniert. Des Weiteren punktet SpiderControl™ damit, dass der Kunde keine Software mehr auf seinem PC installieren muss. Somit spart er jede Menge Zeit sowie Kosten und hat niemals veraltete Softwarestände oder falsche Versionen u.a. bei Einsätzen im Feld dabei. Alles was der Anwender benötigt, ist auf den Geräten vor Ort gespeichert oder von einem Portal abrufbar.

Bisher war SpiderControl™ auf das Design von klassischen Mensch-Maschine Interfaces ausgelegt, welche über typische Elemente wie beispielsweise Buttons, Editierfelder, Listen oder Trendanzeigen verfügen. Doch um die Aufgaben von bisherigen Konfigurationstools übernehmen zu können, bedarf es mehr. Dazu gehört u.a. das Zeichnen von eigenen Dashboards direkt im Browser, die Konfiguration von Komponenten durch Drag&Drop, logische Verbindungen von Komponenten sowie die Anzeige von beliebigen Plots. Diese und weitere Funktionalitäten sind bei SpiderControl™ nun ebenso verfügbar. SpiderControl™ ist nun nicht mehr nur ein HMI Tool, sondern ein Browser-basierter graphischer Editor!

Für die oben beschriebenen Aufgabenstellungen gibt es jeweils Template-Projekte für den PC-basierten HMI-Editor, welcher kinderleicht durch den Kunden selbst angepasst werden kann.

**Halle 4, Stand 501**

Fortsetzung von Seite 1

*Embedded Vision – the „Next Big Thing“?*

## Industrielle Bildverarbeitung erobert neue Anwendungsfelder

Die Möglichkeiten dieser „Embedded Vision“-Systeme lassen sich heute nur erahnen – aber sie



werden kommen! Welche Potenziale diese Technologie bietet, wie lange es bis zum großen Durchbruch noch dauert und was heute schon Realität ist – all dies will die VDMA Fachabteilung Industrielle Bildverarbeitung und die embedded world, internationale Weltleitmesse für Embedded-Systeme, gemeinsam diskutieren. Deshalb organisieren sie zum ersten Mal eine Podiumsdiskussion zum Trendthema „Embedded Vision“.

### **embedded Vision – the „Next Big Thing“?**

Panel discussion about today's status of embedded vision and the potentials ahead

**Wann:** 15. März 2017, 15 – 16 Uhr

**Wo:** embedded world, Messe Nürnberg, Forum der Halle 3A

**Teilnehmer:** Richard York, VP Embedded Marketing, ARM Ltd.

Arndt Bake, Chief Marketing Officer, Basler AG

Jeff Bier, Founder, Embedded Vision Alliance, and President, BDTI

Olaf Munkelt, Managing Director, MVTec Software GmbH

Markus Tremmel, Driver Assistance Systems Chief Expert, Robert Bosch GmbH

Nick Ni, Senior Product Manager, Embedded Vision and SDSoc, XILINX

„Embedded Vision wird der Bildverarbeitungsindustrie neue Anwendungsfelder eröffnen – sei es in der Fabrik der Zukunft, im Verkehrsalltag, im Einzelhandel, Consumer oder Medizinbereich.“

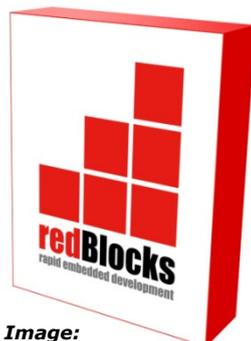
Viele Visionen der Zukunft sind nur mit „eingebetteter Bildverarbeitung“ zu realisieren. Wir erleben ein großes Interesse am Thema – sowohl in der Bildverarbeitungs-Community, als auch bei Entwicklern und Anwendern von Embedded Systemen.“, sagt Dr. Olaf Munkelt, Vorsitzender des Vorstands von VDMA IBV. Benedikt Weyerer, Director Exhibitions, NürnbergMesse fügt hinzu: „Mit dem Thema embedded Vision wird auf der embedded world erneut ein Zukunftsthema präsentiert. Industrielle Bildverarbeitung ist ein wichtiges Thema und auf der embedded world genau richtig platziert. Wir freuen uns sehr auf die hochkarätig besetzten Panel Discussion und die Zusammenarbeit mit dem VDMA IBV.“

## Wachstumsmarkt „Industrielle Bildverarbeitung“

Die Bildverarbeitungsindustrie in Deutschland und Europa meldet seit Jahren Umsatzrekorde und Wachstum. Innerhalb von zehn Jahren (2005 – 2015) hat sich der Umsatz der Branche verdoppelt. Alleine die deutsche Bildverarbeitungsindustrie hat 2016 voraussichtlich einen neuen Rekordumsatz von 2,3 Mrd. Euro (+11%) erzielt. (NM)

## Konsequente Wiederverwendung vorgefertigter Software-Komponenten

Mit dem Produkt redBlocks lässt sich das für GUI-Anwendungen etablierte Prinzip der konsequenten Wiederverwendung vorgefertigter Software-Komponenten aus einem Baukasten in die Welt der Embedded-Systeme übertragen.



**Image:**  
redlogix Software

Dadurch reduzieren sich die Entwicklungsdauer und Kosten während die Qualität steigt. Viele für Embedded Anwendungen typische Anforderungen lassen sich nämlich vollständig durch das Zusammensetzen der gründlich getesteten redBlocks-Bausteine abdecken. Anstatt das Rad immer wieder neu zu erfinden, können Sie so Ihre Entwicklungsarbeit auf die für Ihre Applikation spezifischen Aufgaben konzentrieren.

Die vorgefertigten redBlocks-Komponenten wurden speziell für den Einsatz in Embedded-Systemen mit sehr begrenzten Ressourcen entwickelt (8 bis 32-Bit-Mikrocontroller, z. B. ARM-Cortex-M-CPUs, ...). Sie sind komplett quelloffen verfügbar, damit man beim Debuggen nie vor einer Black-Box steht.

**Halle 4, Stand 660**

eesy-ic GmbH: „eyADC-DG2“

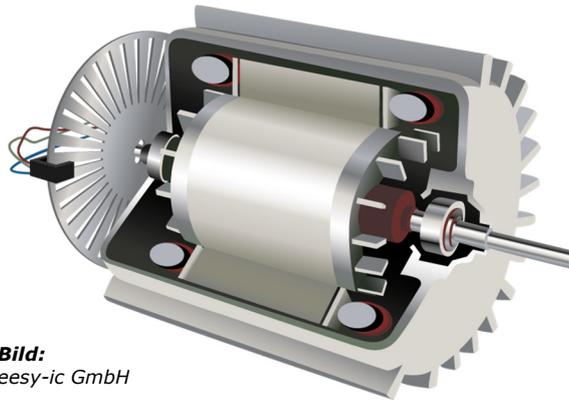
## Die umfassende Lösung für Phasennmessung in Encoder Anwendungen

Der Entwickler von kunden- und anwendungsspezifischen integrierten Schaltungen (ASIC und ASSP) umgeht mit der Entwicklung des „eyADC-DG2“ die Nachteile des kapazitiven Abtastens. Die Zuverlässigkeit und Genauigkeit des Systems steigt bei sinkender Komplexität und Produktionskosten. Mit Hilfe zeitkontinuierlicher Delta-Sigma-Modulatoren wird eine externe analoge Signalaufbereitung, zum Beispiel in der Motorsteuerung, überflüssig.

Durch den Einsatz eines zeitkontinuierlichen (CT) Delta-Sigma-Modulators (DS-Modulators) kann das Eingangssignal direkt an die Widerstände angelegt und zudem ein größerer Eingangsgleichtaktspannungsbereich abgedeckt werden. Darüber hinaus bieten Widerstände aufgrund ihrer niedrigeren Spannungskoeffizienten den Vorteil einer höheren Linearität. CT DS-Umsetzer haben den Vorteil, dass hochfrequente Störungen architekturbedingt unterdrückt werden: Das Eingangssignal wird überabgetastet und anschließend digital dezimiert. Dieser Vorgang sorgt für zusätzliche Unempfindlichkeit bzgl. kurzzeitiger Störungen.

Die Kernkompetenzen der eesy-ic GmbH umfassen neben IC-Design & Layout mit Analog, Digital, Mixed-Signal und RF Fokus auch IC-Verifikation & Charakterisierung sowie IC-Produktionstestlösungen. Der eyADC-DG2 und weitere Produkte werden auf der embedded präsentiert.

**Halle 4A, Stand 621g**



**Bild:**  
eesy-ic GmbH

inventlab GmbH

## Neues Integrationsmodul

Die inventlab GmbH hat sich auf Ultrakondensator basierte USV Lösungen spezialisiert. Sie zeigt unter anderem das neue Integrationsmodul „inventlab ultra-capacitor buffer“ (iub). Dabei handelt es sich um ein low-cost, high-power Produkt.

Es kann von 3.6V bis 36 V gespiesen werden und puffert Spannungen mit 12.5 V. Um höhere Spannungen puffern zu können, lässt es sich in Serie schalten. Die Kapazität kann durch Parallelschalten erweitert werden.

*Das neue Integrationsmodul „inventlab ultra-capacitor buffer“ (iub) ist ein low-cost, high-power Produkt.*

**Bild:** inventlab LLC

Die Vorteile von Ultrakondensatoren gegenüber Batterielösungen sind unter anderem sehr hohe Lebensdauer ( $\geq 10$  Jahre), erweiterter Temperaturbereich (-40 bis 65°C), hohe Zyklenfestigkeit (500'000 Lade/Entladezyklen) und eine extrem hohe Leistungsdichte: Das iub kann Ströme bis 40 A abgeben. Dadurch kann es auch für kurzzeitig hohe Lasten an einem „unterdimensionierten“ Netzteil oder für kurzzeitig hohe Lasten an zu hochohmigen Zuleitungen verwendet werden kann. Daneben zeigt die inventlab GmbH am Stand 1-109 weitere Produkte vom kleinst-USV über Industrie-PCs mit integriertem USV, bis hin zur Rugged-Lösung für raue Umgebungen.

**Halle 1, Stand 109**

itemis AG

## Werkzeuglösungen für das Software- und Systems-Engineering

Die itemis AG ist auf der embedded world 2017 in Nürnberg mit einem Ausstellungsstand in Halle 4 vertreten. Präsentiert werden Werkzeuglösungen für das Software- und Systems-Engineering:

Die YAKINDU Statechart Tools helfen bei der Modellierung, Validierung, Simulation und flexiblen Codegenerierung von Zustandsautomaten. Reaktives Verhalten lässt sich so sicher entwerfen und umsetzen. Sie sind eine Alternative zu Werkzeugen wie IBM Rhapsody, Sparx Enterprise Architect, Matlab Stateflow oder IAR Visual State. Eingesetzt wird das Tool beispielsweise im Automobilbereich.

### YAKINDU Model Viewer eine leichtgewichtige Lösung

Der YAKINDU Model Viewer ist eine leichtgewichtige Lösung zur Anzeige und Visualisierung von MatLab® Simulink®- und Stateflow®-Modellen. Auch sehr große Modelle lassen sich schnell und effizient analysieren. Der YAKINDU Model Viewer erfordert keine Matlab®-Lizenz.

YAKINDU Traceability unterstützt bei der Umsetzung von Prozess- und Sicherheitsstandards wie Automotive SPICE und ISO 26262. Durch eine große Zahl vorhandener Werkzeugintegrationen fügt sich das Tool in vorhandene Werkzeugumgebungen ein.

Auch Lösungen, die auf von itemis entwickelten und unterstützten Open-Source-Plattformen basieren, werden durch die jeweiligen Anbieter auf der embedded world präsentiert, so z.B. das neue Release ASCET 7 von ETAS, der Imagine Lab Embedded Software Designer von Siemens und der XDK Workbench von Bosch Connected Devices and Solutions.

Individuelle Lösungen auf Grundlage offener Plattformen werden außerdem im Konferenzbeitrag „Integrating Eclipse-based Tools into Existing Heterogeneous Toolchains“ von Andreas Graf am Dienstag, den 14.3.17 um 10:10 Uhr im Rahmen der parallel stattfindenden Konferenz thematisiert.

**Halle 4, Stand 150**

## SYSGO organisiert MILS-Workshop auf der embedded world 2017

Rund um MILS geht es im von SYSGO organisierten Workshop „Architecture and Assurance for Secure Systems“ im Rahmen der Embedded World Conference. MILS steht für Multiple Independent Levels of Security und bezeichnet eine hochsichere Computerarchitektur, die auf den Konzepten von Separation und Informationsflusskontrolle basiert.



Sergey Tverdyshev,  
Director Research & Technology  
bei SYSGO

**Bild:** SYSGO

### Technische Konzepte für sichere Architekturen

Beginnend mit einer Einführung in MILS durch Dr. Sergey Tverdyshev, Director Research & Technology bei SYSGO, beleuchtet der ganztägige Workshop technische Konzepte für sichere Architekturen ebenso wie Fragen der Validierung und Zertifizierung von Systemen sowie den Einsatz von MILS in Avionik, Automobilindustrie und sicherheitsrelevanten IoT-Systemen. Namhafte Sprecher von Unternehmen wie Airbus, ARM, NXP oder Kaspersky und aus der Forschung (RWTH Aachen) decken dabei ein breites Spektrum an Themen ab.

Dieses reicht von den Grundlagen eines sicheren Systemdesigns über Sicherheitsmerkmale von Microcontrollern oder kryptografisch gesicherte Informationsflüsse bis hin zur Härtung hochsicherer Systeme für den Einsatz in Flugzeugen. Der Workshop findet am 14.3.17 im Rahmen der Embedded World Conference 2017 auf dem Messegelände Nürnberg statt.

**Halle 4, Stand 308**

## DATA MODUL

# Ultraschlanker 18,5" Monitor auf der embedded world

Auf der electronica 2016 war er noch als Prototyp zu sehen, der ultradünne Monitor EP185WAD152-1-PCAP-U-DM von DATA MODUL. Ab sofort gibt es dieses Design-Highlight des Münchner Display- und Monitorspezialisten nun in Serie. Auf der embedded world untermauert DATA MODUL auch damit seine Komplettlösungskompetenz in der Entwicklung, Fertigung und Veredelung moderner Anzeigeeinheiten.



**Bild:** DATA MODUL AG

Zusammen ergibt das ein überzeugend stylisches Monitorkonzept, das einerseits standardisiert, gleichzeitig auf Sortimentserweiterung und kundenspezifischer Anpassung ausgelegt und der bisher dünnste Open Frame Monitor überhaupt aus dem Hause DATA MODUL ist.

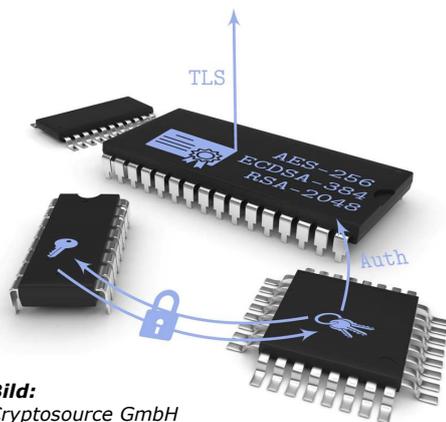
Der Monitor wurde zertifizierungskonform entwickelt und im hauseigenen Testlabor (EMV Kammer) qualifiziert. Das standardmäßig schwarze Metallgehäuse mit VESA 100 x 75 und mit frontseitig geschlossener Glasplatte ist bei Bedarf auch farblich anpassbar.

**Halle 1, Stand 234**

## Cryptosource GmbH

# IT-Sicherheit und Kryptographie speziell für eingebettete Systeme

cryptosource GmbH ist ein spezialisiertes Unternehmen, welches Produkte, Beratung und Entwicklungsleistungen im Bereich der IT-Sicherheit und Kryptographie speziell für eingebettete Systeme bietet.



**Bild:**  
Cryptosource GmbH

Aufgrund unserer langjährigen und breiten Erfahrung decken wir eine Vielzahl von Anwendungsfeldern ab. Dabei unterstützen wir auf allen Ebenen: Erstellung und Umsetzung von Richtlinien, sichere Entwicklungsprozesse, Sicherheitskonzeption und -zertifizierung, Implementierung von Software sowie Analyse und Test der Sicherheitseigenschaften von Systemen. Mit kontinuierlichen eigenen Forschungsaktivitäten bleiben wir aktiv auf dem Stand der neusten wissenschaftlichen Entwicklungen auf diesen Gebieten.

Die von cryptosource entwickelte kryptographische Software-Bibliothek fleaTLS ist zugeschnitten auf die Verwendung in ressourcenbeschränkten Systemen. Im Vordergrund stehen hocheffiziente und sichere Implementierungen vor allem von Public-Key Algorithmen und TLS 1.2 zur sicheren Kommunikation. In der Basisvariante ist fleaTLS unter drei verschiedenen Lizenzen verfügbar: entweder unter der GPL v3, der flea v2 Lizenz, welche eine kostenfreie Verwendung in closed-source Implementierungen erlaubt, oder einer kommerziellen Lizenz. Mit fleaTLS können kryptographische Algorithmen effizient und sicher sowohl auf kostengünstigen 32-, 16- und 8-Bit Standardplattformen als auch auf dedizierten Sicherheitscontrollern eingesetzt werden.

**Halle 4A, Stand 621c**

## 4G programmierbarer LTE Industrierouter MC PMRL

Die Reihe MC PMRx bietet Ihnen Mobilfunkrouter, die ergänzend zur Router-Funktionalität auf Linux-Basis umfassend programmierbar sind.

- Ethernet
- RS232/RS485/GPIOs
- 2G/3G/4G Mobilfunk
- WLAN
- Linux-programmierbar
- OpenVPN, IPsec, Zertifikate
- sichere Web-Portallösung



Die komplette Familie zur Ethernet-Datenkommunikation vom Gateway über programmierbare Mobilfunkrouter bis zum Industriecomputer mit Mobilfunk-Datenanbindung.

**Bild:** MC Technologies GmbH

**Features:** Hohe Übertragungsraten von bis zu 50 Mbps Uplink und 100 Mbps Downlink, OpenWrt Linux programmierbar, Wireless LAN Access Point, IPsec oder OpenVPN-Tunnel und integrierter Firewall, Konfiguration über den integrierten Web-Server oder XML-Datei, Senden und Empfangen von IO-Status, E-Mail, SMS und Router Status mit Hilfe von XML-Dateien, Senden von Warnmeldungen per SMS und E-Mail, Logbuch zur Aufzeichnung gerätespezifische Ereignisse, GPIO-Schnittstellen mit digitalen Ausgängen, digitale und analoge Eingänge, RS232 und RS485-Schnittstellen für transparente Kommunikation über IP, Vorbereitung für externen Router Erweiterungen (AUX), auch als 3G Variante lieferbar. **Halle 3, Stand 338**

## Hybrider TAG mit LoRa™ & Bluetooth Low Energy, plus integrierter Bewegungs- und Temperatursensoren

Der conbee LoRa™/BLE Hybrid-TAG basiert auf LoRa™ und BT-4.1-Spezifikation – mit einer Reichweite von 1m bis zu 25km unter optimalen Bedingungen. Der konfigurierbare TAG verfügt über Authentifizierungsfunktionen, ist fälschungssicher und hat 3D-Beschleunigungs- und Bewegungssensoren. Der TAG meldet in einem definierbaren Intervall selbstständig nach Anforderung seine Identifikationsnummer, Temperatur-, Bewegungs- und Beschleunigungsdaten, sowie Batteriestatus und Position. Der Hybrid-TAG verfügt über GNSS Positionsdaten die via Handy oder Gateway-Anbindung ausgelesen werden können. Dabei agiert der TAG ohne SIM Karte und ist kompatibel mit unterschiedlichster Anwendungs- und Cloud-Software, sowie gängigen Smartphones und Tablets. Der TAG eignet sich für private/öffentliche LoRa™WAN-Netzwerke. Big-Data Zugriffe über LoRa™WAN-Netzanbieter und Cloud-Anbieter sind möglich. Bei Auslieferung befindet sich der TAG im „hibernate“-Modus und kann berührungsfrei via Magnetfeld aktiviert werden. Jeder TAG ist nach entsprechender Authentifizierung Remote konfigurierbar und wieder verwendbar. Der conbee TAG ist schnell integriert und einsatzbereit. Er bietet ideale Voraussetzungen für Behältermanagement, Asset-Szenarien, Ortung, Diebstahlschutz, Personenzählung, Pallettenverfolgung, Indoor & Outdoor Ortung, Lageroptimierung und vielem mehr. **Halle 3, Stand 235**



**Bild:** Conbee GmbH

bieter sind möglich. Bei Auslieferung befindet sich der TAG im „hibernate“-Modus und kann berührungsfrei via Magnetfeld aktiviert werden. Jeder TAG ist nach entsprechender Authentifizierung Remote konfigurierbar und wieder verwendbar. Der conbee TAG ist schnell integriert und einsatzbereit. Er bietet ideale Voraussetzungen für Behältermanagement, Asset-Szenarien, Ortung, Diebstahlschutz, Personenzählung, Pallettenverfolgung, Indoor & Outdoor Ortung, Lageroptimierung und vielem mehr. **Halle 3, Stand 235**

## Fujitsu Neues Mainboard aus der Extended Lifecycle-Serie

Auf der embedded world 2017 in Nürnberg stellt Fujitsu das neue Mainboard D3474-B Thin Mini-ITX aus der Extended Lifecycle-Serie vor.

Das kompakte Board (170 x 170 mm) wurde komplett im Werk Augsburg von Fujitsu entwickelt und wird dort ebenfalls produziert. Auf der Messe sind zudem neben der Extended Lifecycle- und der Classic Desktop-Serie die gesamte Palette der leistungsstarken Industrie-Mainboards von Fujitsu zu sehen. Außerdem sind Modelle mit aufgelöteten APUs (Accelerated Processing Units) der AMD embedded G-Serie SoC (System on Chip) zu sehen.



embedded world 2017 trifft „Made in Germany“: Fujitsu zeigt neues Mainboard D3474-B Thin Mini-ITX aus der Extended Lifecycle-Serie

**Bild:** Fujitsu

Für Hersteller und Nutzer von Industrie-PCs sind neben den Boards die Fujitsu Kit Solutions interessant. Mit diesen getesteten und zertifizierten Bausätzen lassen sich Industrie-Rechner konfigurieren und auf die individuellen Anforderungen von Kunden zuschneiden.

Ein weiterer Schwerpunkt auf der embedded world 2017 sind die Electronic Manufacturing Services (EMS) von Fujitsu. Sie umfassen ein umfangreiches Portfolio von Dienstleistungen – von der Beratung über die Hard- und Software-Entwicklung und entsprechende Tests bis hin zur Unterstützung bei der Produktzulassung.

Am Beispiel einer Workstation Fujitsu CELSIUS M740 zeigen Fachleute von Fujitsu auf der embedded world, wie EMS in der Praxis „funktioniert“ und welche Vorteile diese Services Nutzern bieten.

**Halle 2, Stand 110**

## SYSGO übernimmt technische Leitung des „certMILS-Projektes“

Unter der technischen Leitung von SYSGO hat das europäische Forschungsprojekt certMILS seine Arbeit aufgenommen. Ziel von certMILS ist es primär, eine zertifizierte europäische MILS-Plattform zur Verfügung zu stellen und so die Zertifizierung zusammengesetzter IT-Systeme zu vereinfachen. Das Projekt wird im Rahmen des Programms Horizon 2020 von der EU gefördert.

Bei sicherheitskritischen Anwendungen etwa in der Luft- und Raumfahrt, der Bahn- und Automobilindustrie oder industriellen IoT-Systemen ist die erforderliche Zertifizierung der Systeme nach den jeweiligen Standards eine der komplexesten, aufwändigsten und daher auch teuersten Phasen des Entwicklungszyklus. Eines der wesentlichen Probleme dabei ist, dass jedes integrierte Gesamtsystem von Grund auf zertifiziert werden muss – oftmals unabhängig davon, ob einzelne Komponenten oder Module bereits eine Zertifizierung besitzen. Die Wiederverwendung solcher Zertifizierungen von Komponenten ist daher eines der wesentlichen Ziele von certMILS. Zudem beschäftigt das Projekt sich mit der ebenfalls sehr komplexen Frage der Re-Zertifizierung nach Veränderungen des Systems, etwa im Zuge der Fehlerbehebung oder der Ergänzung durch zusätzliche Funktionen.

### Zertifizierte europäische MILS-Plattform

Von einer zertifizierten europäischen MILS-Plattform (Multiple Independent Levels of Security) versprechen sich die Initiatoren nicht nur eine vereinfachte Systemzertifizierung, sondern auch ein starkes Gegengewicht zur bisherigen US-Dominanz bei der Sicherheit von Betriebssystemen. So sollen die Wirtschaftlichkeit und die europäische Wettbewerbsfähigkeit bei der Entwicklung komplexer Cyber-physischer Systeme (CPS) gestärkt werden. „Auch in sicherheitskritischen Embedded-Anwendungen geht der Trend klar hin zu zusammengesetzten Systemen unter Einbeziehung von Off-the-Shelf-Produkten“, so Dr. Sergey Tverdyshev, Director Research & Technology bei SYSGO und technischer Leiter von certMILS.

**Halle 4, Stand 308**

Basler AG

## Kameramodule für Embedded Vision auf der embedded world 2017

In diesem Jahr wird der Kamerahersteller Basler erstmals auf der embedded world Messe in Nürnberg vertreten sein und Embedded Vision untermauert damit seine Ausrichtung auf den Bereich.



**Bild:**  
BASLER AG

Die Basler AG aus Ahrensburg, weltweit führender Hersteller von industriellen Digitalkameras, wird auf der embedded world 2017 vertreten sein und dort seine dart Boardlevel-Kameramodule sowie Development Kits und Software für den Embedded Vision Bereich präsentieren.

In Zusammenarbeit mit weiteren Unternehmen aus der Branche, darunter Xilinx, National Instruments, krtkl, Xylon und Inforce, wird Basler Embedded Vision Lösungen als Live-Demos in Aktion zeigen, die durch das Basler Partnernetzwerk realisiert wurden.

„Dank der Kombination aus höchster Qualität und einem überzeugenden Preis /Leistungsverhältnis haben wir mit unseren Kameramodulen im Machine Vision Bereich eine marktführende Position erreicht. Auch im Embedded Bereich sind diese Kameras durch ihre intelligente Bildvorverarbeitung, einheitliche Schnittstellen-Standards und die daraus resultierenden Kosteneinsparungen im Entwicklungsprozess äußerst attraktiv“, sagt Gerrit Fischer, Head of Product Market Management bei Basler. „Zusammen mit den Partnerfirmen werden wir auf unserem Stand demonstrieren, wie flexibel und leistungsfähig Embedded Vision Systeme mit hochwertigen Kameras sind und Hilfsmittel aufzeigen, mit denen wir Systementwicklern den Aufbau solcher Lösungen erleichtern.“ **Halle 2, Stand 528**

Ginzinger electronic systems GmbH

## Embedded Lösungen (nicht nur) für die Katz

Glauben wir der Werbung, würden Katzen bekanntlich Whiskas kaufen. Dabei gibt es Bedürfnisse für Stubentiger, die mindestens genau so wichtig sind wie dreimal am Tag ein leckeres Fresschen: Im



**Bild:** Ginzinger

Haus ein und aus tigern zu können und zwar sooft der vierbeinige Mitbewohner das möchte. Was das mit Embedded Lösungen zu tun hat? Eine ganze Menge.

2009 kam die Firma petWALK Solutions GmbH auf Ginzinger electronic systems zu. Es ging um die Entwicklung einer weltweit einzigartigen elektronischen Tierklappe für Nullenergiehäuser, die das Problem pragmatisch lösen sollte. Was am Anfang überschaubar heraus, stellte sich schnell als technisch komplex heraus. Themen wie Wärmedämmung, Passivhauseignung, Einbruchssicherheit, Alarmierung, autonomes Öffnen und Schließen, RFID, etc. machten die Elektronikentwicklung für Ginzinger electronic systems zu einem herausfordernden Projekt.

So waren auch ein umfangreiches Energiemanagement im Falle eines Stromausfalls, sowie die Embedded Software-Programmierung für den 32bit Mikrocontroller wichtige Anforderungen für

diese Neuentwicklung. Letzten Endes mussten die Erwartungen und Kundenwünsche erfüllt werden wie bei einer hochwertigen Haustüre. **Halle 4, Stand 168**

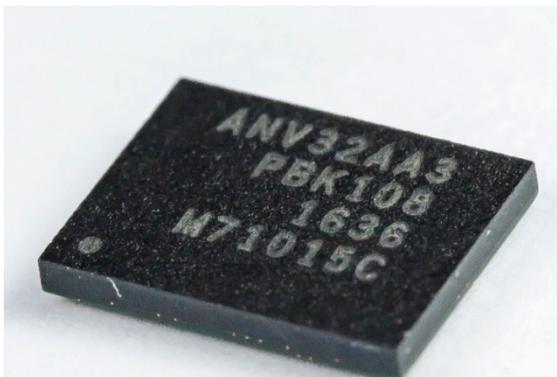
Anvo-Systems Dresden GmbH

## Schnelles 1 Mbit Quad SPI nvSRAM im kompakten 24 Ball BGA-Gehäuse

Anvo-Systems Dresden, der Spezialist für nicht-flüchtige Speicherprodukte, präsentiert das Quad SPI nvSRAM (non-volatile SRAM) ANV32AA3P, das über eine Speicherkapazität von 1 Mbit verfügt. Mit einer Taktrate von 108 MHz kombiniert das Quad SPI nvSRAM die Schnelligkeit eines parallelen nichtflüchtigen Speichers mit der Einfachheit einer seriellen Schnittstelle. Es werden die Interface-Optionen Single, Dual und Quad SPI mit den SPI Modes 0 und 3 unterstützt. Untergebracht ist das ANV32AA3P in einem kompakten 24 Ball BGA-Gehäuse.

Das 1 Mbit Quad nvSRAM ist intern 128k x 8 organisiert, wobei jede SRAM-Speicherzelle über einen SONOS FLASH-Schattenspeicher verfügt. Die robuste, kostenoptimierte SONOS-Technologie ermöglicht die nicht-flüchtige Speicherung aller Daten bei einem unvorhersehbaren Abfall der Betriebsspannung unter einen definierten Wert, alternativ über einen Signal-Pin oder per Software-Befehl. Daneben bietet das Quad SPI nvSRAM kurze Zugriffszeiten und unbegrenzte Lese- und Schreibzyklen (R/W Endurance), die vergleichbar sind mit einem Standard-SRAM. Spezielle Safety-Funktionen, z.B. Block Write Protection, Write Disable Instruction, Lesen der zuletzt geschriebenen Adresse, die prüfsummengeschützten Speicherzugriffe Secure READ und Secure WRITE, sorgen für eine hohe Datenintegrität. Mittels Konfigurations- und Statusregister sind darüber hinaus vielfältige Einstellungen und Monitorfunktionen möglich.

**Halle 1, Stand 670**



**Bild:**  
Anvo-Systems Dresden GmbH

EMC electro mechanical components GmbH

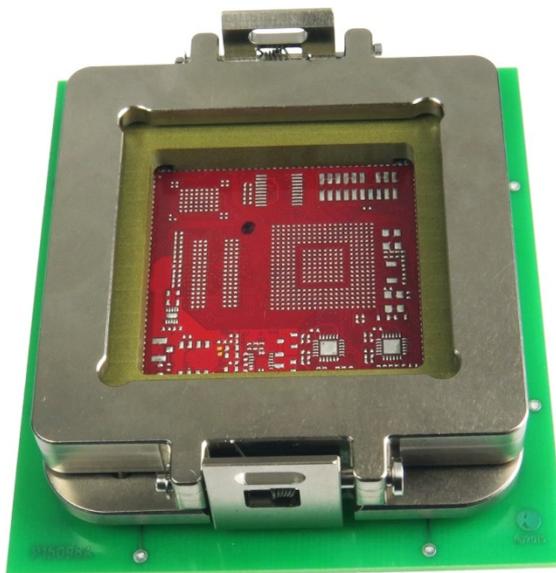
## Testequipment für Sensoren

Um die elektrischen und elektrooptischen Eigenschaften von Sensoren einerseits in der Entwicklungsphase zu bestimmen andererseits beim bestehenden Produkt zu verifizieren, ist der Einsatz von Sockeln, die den Sensor beschädigungsfrei kontaktieren, unerlässlich. Die Anforderungen bei Sensoren sind vielfältig.

Für magnetische Sensoren werden ausschließlich Materialien eingesetzt, die den magnetisch induzierten Strom nicht beeinflussen. Bei optischen Sensoren ist die Zugänglichkeit der Chipoberfläche entscheidend. Ironwood Electronics bietet für diese speziellen Anforderungen anwendungsspezifische Sockel an. Für die Kontaktierung stehen verschiedene Technologien zur Verfügung, die je nach Applikation zum Einsatz kommen.

Testequipment für Sensoren

**Bild:** EMC

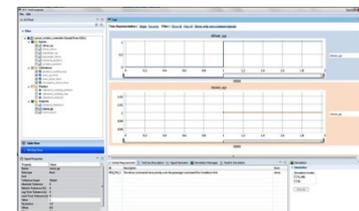


Strukturen bis zu 0,3 mm werden unterstützt. Durch das Window Opening im Deckel wird der Lichteinfall auf die Chipoberfläche optimiert. Die Signalintegrität ist bis zu 40 GHz gewährleistet. Der Temperaturbereich ist von -55°C bis +180°C spezifiziert.

**Halle 2, Stand 659**

## BTC Embedded-Platform 2.0

BTC Embedded Systems, einer der führenden Toolanbieter von Verifikations-Lösungen für die Modellbasierte Software-Entwicklung, stellt auf der embedded world 2017 mit BTC EmbeddedPlatform 2.0 ein neues Werkzeug vor, welches verschiedene ISO 26262 konforme Test-Methoden effizient kombiniert. Mit BTC EmbeddedPlatform 2.0 bringt BTC eine neu entwickelte Technologie-Plattform auf den Markt, welche den bewährten und darauf aufbauenden Tools BTC EmbeddedTester, BTC EmbeddedSpecifier und BTC EmbeddedValidator ein flexibles Eclipse-basiertes Fundament bietet. Auf Basis eines hochintegrierten Plattformkonzepts werden in BTC EmbeddedPlatform 2.0 Standard-Testmethoden wie Requirements-basierter Test oder Back-to-Back Test mit innovativen und leistungsstarken Technologien wie Model Checking, automatischer Testfallgenerierung und formalen Methoden kombiniert. Eine vollständige API und ein flexibles Plugin-Konzept ermöglichen kunden- und projektspezifische Anpassungen.



BTC Embedded Systems stellt in Nürnberg mit BTC EmbeddedPlatform 2.0 ein neues Werkzeug vor.

**Bild:** BTC Embedded Systems AG

BTC EmbeddedPlatform 2.0 unterstützt sowohl den Test von Simulink-Modellen als auch von ANSI-C Serien-Code und zeichnet sich insbesondere durch eine optimale Integration in dSPACE TargetLink aus. Für die Nachverfolgbarkeit von Test-Artefakten zu Anforderungen bietet BTC EmbeddedPlatform weiterhin eine direkte Anbindung an IBM DOORS und PTC Integrity, so dass für den Datenaustausch fehleranfällige Austauschformate vermieden werden. Für den Integrationstest können aus BTC EmbeddedPlatform 2.0 sogenannte RTT Observer generiert werden, welche als Watchdogs direkt in dSPACE HIL-Systeme sowie in VEOS zur Verfügung stehen.

**Halle 4, Stand 316**

## Automatisierte Tests und Testabdeckungsanalysen von Embedded HMIs

Mit dem Aufkommen moderner Benutzeroberflächen (HMIs) in Embedded-Systemen sind neue Methoden zur Automatisierung der GUI-Tests von Embedded-Oberflächen erforderlich, um qualitativ hochwertige Produkte entwickeln und liefern zu können. froglogic, das innovative Unternehmen hinter dem plattformübergreifenden GUI-Test Automatisierungswerkzeug Squish und dem systemübergreifenden Testabdeckungswerkzeug Squish Coco, liefert seit mehr als 13 Jahren zuverlässige und bewährte Lösungen für die Testautomatisierung an mehr als 3.000 Kunden weltweit.

froglogic erkannte früh die Notwendigkeit für die zuverlässige Automatisierung von Oberflächenentests in den sich rasant verändernden Embedded-Märkten wie der Automobilindustrie, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Industrie 4.0, dem Verkehrswesen ebenso wie der Unterhaltungs- und Haustechnik oder bei Haushaltsgeräten.

„Es gibt zwei vorrangige Trends auf dem Embedded-Markt, die sich direkt auf die Anforderungen für die Testautomatisierung auswirken: Zum einen besitzen die Geräte heute wesentlich komplexere Benutzeroberflächen, um die von Smartphones und Tablets bekannten Bedienungskonzepte auch für Embedded-Geräte anzubieten. Die erhöhte Komplexität verlangt eine stärkere Berücksichtigung im Testprozess. Darüber hinaus sind viele Embedded-Geräte über die Cloud mit sogenannten 'Companion Apps' und Web-Schnittstellen verbunden. Dies erfordert weitaus komplexere End-to-End-Tests, um typische Nutzungsszenarien abdecken zu können“, sagt Reginald Stadlbauer, CEO von froglogic. froglogic's Squish for Qt, mit einzigartiger Unterstützung für GUI-Testautomatisierung auf Desktop-, Mobil- und Embedded-Systemen, bietet alles, was für die erfolgreiche Automatisierung von Embedded HMI Tests notwendig ist. Das Testabdeckungswerkzeug Squish Coco ist um MC/DC- und MCC- Coverage erweitert worden, um höchste Industriesicherheitsstandards wie ISO 26262, IEC 61508, EN 50128 und DO 178 zu erfüllen.

**Halle 4, Stand 258**

## ElectronAix ist autorisierter Vertragsdistributor von IRISO

Zwei starke Partner arbeiten noch enger zusammen: Die ElectronAix GmbH und Co. KG in Aachen, ein langjähriger Spezialist für kundenspezifische Verbindungslösungen, vertritt die IRISO Electronics Europe GmbH in Stuttgart, einen der international führenden Hersteller auf dem Gebiet der Board to Board Steckverbinder, nun als autorisierter Vertragsdistributor in Deutschland.



Sie haben gut lachen: Peter Stremmer von ElectronAix, eingegründet von Alexander Demeter (links) und Hans-Joachim Jahn (rechts), beide von Iriso.

**Bild:** ElectronAix GmbH & Co. KG

„Wir integrieren die innovativen Produkte von IRISO für unsere Kunden in maßgeschneiderte und komplette Verbindungslösungen aus einer Hand“, erklärt Peter Stremmer, Gründer und geschäftsführender Gesellschafter von ElectronAix stolz. „IRISO profitiert dabei von unserem langjährigen Know-how in der Entwicklung und Konfektionierung von Verbindungskabeln; wir selbst können die Beziehung mit einem ebenso innovativen wie zuverlässigen Hersteller weiter ausbauen und vertiefen. Dies ist ein klassischer Win-Win für alle unsere Kunden.“

Die Schwerpunkte der intensiven Zusammenarbeit umfassen Verbindungslösungen mit ZIF-Steckern in allen Ausführungen wie Standard, I-Lock mit haptischer Rückmeldung oder Autolock. Hier konfektioniert und liefert ElectronAix die passenden FFC-Kabel spezifisch für die jeweiligen Anwendungen: Mit I-Lock, vergoldeten Kontakten, für LVDS, geschirmt, und als Besonderheit auch automobilauglich für Einsatzbereiche bis 125°C.

Darüber hinaus ist das gesamte IRISO Produktspektrum, wie etwa die innovativen Floating BtB-Steckverbinder mit mehrdimensionalem Toleranzausgleich, verfügbar.

**Halle 1, Stand 248**

Endrich

## Leistungsfähiger, mit 200 MHz getakteten Cortex-M4-MCUs der Serie „GD32F450“ von „GigaDevice“

Neu im Vertrieb der Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH ist die aus neuen 32-Bit Universal-MCUs bestehende GD32F450-Familie von GigaDevice. Sie basiert auf einem Cortex®-M4-Core mit 200 MHz



**Bild:** Endrich Bauelemente

Taktfrequenz. Sie bringt es auf ein bislang nicht erreichtes Leistungsniveau und eignet sich als kosteneffektive Lösung für Netzwerk-Applikationen und andere Computeranwendungen mit hohen Performance-Ansprüchen.

Die MCU-Familie GD32 mit Cortex®-M4-Core beruht auf einer industrieweit führenden Prozesstechnologie, die hohe Rechenleistung mit großer Energieeffizienz kombiniert und mehr Ressourcen und Interfaces in den Chip integriert. Die Bausteine verbinden eine hohe ESD-Beständigkeit (ESD-Schutz auf der Chip-Ebene reicht bis 7 kV nach dem Human Body Modell (HBM) bzw. bis 800 V nach dem Charged Device Modell (CDM) mit hoher elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und entsprechen den Zuverlässigkeits- und Temperaturstandards für industrielle Anwendungen.

Die aus den industrieweit leistungsfähigsten Cortex®-M4-Mikrocontrollern bestehende Serie GD32F450 kommt mit einer maximalen Prozessor-Taktfrequenz von 200 MHz auf eine extrem hohe Rechenleistung. Sie unterstützt den kompletten DSP-Befehlssatz, bietet Parallel-Computing-Eigenschaften und enthält eine Floating Point Unit (FPU). **Halle 1, Stand 259**

Fraunhofer IPMS

## Li-Fi Technologie für die Einrichtung drahtloser Unternehmensnetzwerke

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS in Dresden stellt auf der Embedded World Li-Fi-Kommunikationsmodule vor, die Datennetze in Unternehmen erweitern oder ersetzen sollen. Die Punkt-zu-Multipunkt-fähige optische Technologie vereint die Schnelligkeit, Stabilität und Sicherheit kabelgebundener Infrastrukturen mit den Kostenvorteilen und der Flexibilität drahtloser Funklösungen.



**Bild:** Fraunhofer IPMS

Immer mehr Unternehmen wünschen sich, ihre kabelgebundenen lokalen Netzwerke (LAN) durch drahtlose Datennetze zu erweitern oder sogar komplett zu ersetzen. Denn eine Integration von Sende-/Empfangsmodulen (Accesspoints) in die bestehende Netzwerkstruktur ist nicht nur erheblich kostengünstiger, als alle Rechner miteinander zu verkabeln. Sie erhöht auch die Flexibilität und Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Kommunikationstechnologie des Fraunhofer IPMS ist sicherer als Funk-Übertragungstechniken: „Unsere Lösung besteht darin, Licht im infraroten Bereich als drahtloses Übertragungsmedium einzusetzen“, erläutert Dr. Alexander Noack, Entwicklungsleiter am Fraunhofer IPMS. „Während physische Hindernisse wie etwa dicke Wände die Leistung eines Funksignals lediglich schwächen, so dass ein Angreifer nur ein Empfangsgerät in Reichweite der Funksignale benötigt, um Zugang zu sensiblen Unternehmensdaten zu erhalten, bietet unser Li-Fi-Netzwerk bereits bei geschlossenen Räumen Sicherheit gegen Hackerattacken. Darüber hinaus

benötigt sie nur 15% der Energie pro übertragenes Nutzdatenbyte und ist dank einer Datenrate von 1 Gigabit pro Sekunde bei vernachlässigbaren Bitfehlerraten (<10<sup>-9</sup>) auch bis zu 10 Mal schneller. Sie ist daher für alle Einsatzgebiete besonders geeignet, bei denen große Datenmengen quasi in Echtzeit übertragen werden müssen. Dabei ist es sogar möglich, dass mehrere Nutzer gleichzeitig im selben Spot agieren (Punkt-zu-Multipunkt-Kommunikation). So können zum Beispiel Meetingräume in ein Unternehmensnetzwerk integriert werden, so dass mehrere Notebooks gleichzeitig bei einem Meeting auf das Netzwerk zugreifen können. Prototypen sind verfügbar. Teilnehmer der gleichzeitigen embedded world Conference sind darüber hinaus eingeladen, den Vortrag von Michael Faulwaßer (14.3.17, 15 Uhr - „**Wireless Industrial Real-Time Networks with Li-Fi**“ zu besuchen). (IPMS)

### Perforce zeigt vollständigen Application-Lifecycle-Management-Stack

Die Digitalisierung steigert kontinuierlich den Bedarf an Embedded-Systemen. Gleichzeitig werden bei deren Entwicklung die Einhaltung von Sicherheits- und Compliance-Standards, die Effizienz in der Qualitätssicherung und die Auslieferungsgeschwindigkeit immer wichtiger. Dies gilt nicht nur für traditionell regulierte Branchen wie die Medizintechnik, sondern aus Haftungsgründen auch für alle anderen Industrien. Das bedeutet, dass der gesamte Software-Lebenszyklus, vom Anforderungsmanagement bis hin zu den abschließenden Tests, vollständig digital gemanagt und dokumentiert werden muss.

#### Software-Lebenszyklus vollständig digital

Um Embedded-Entwickler in Szenarien wie diesen bestmöglich unterstützen zu können, hat der Versionsmanagement-Spezialist Perforce Software im November den ALM-Spezialisten Seapine übernommen und kombiniert damit den Bereich Software-versionierung mit der vollständigen ALM-Abdeckung, inklusive automatisiertem Requirement Management, Defect Tracking und Testing. Indem die Anforderungen in Seapine mit der Versionierungsengine Perforce Helix verbunden werden, können einzelne Aufgaben auf der Anforderungsliste in die Versionierungslösung übernommen und dort als Jobs dargestellt werden.

So sind die zuständigen Entwickler jederzeit in der Lage, genau zu erkennen, welche Aufgaben konkret abgearbeitet werden müssen, um die aktuelle Anforderung zu erfüllen. Jeder Bearbeitungsschritt wird dabei detailliert protokolliert, sodass sich die einzelnen Arbeitsgänge bei Bedarf nachvollziehen und die Erfüllung der Anforderungen zu Revisionszwecken lückenlos nachweisen lassen.

Um den gesamten Entwicklungsprozess vollständig abzubilden, erweitert Helix die entsprechenden Prozesse zudem um seine leistungsstarken Funktionalitäten für Defect Tracking und Test Management.

**Halle 4, Stand 141**

Wibu-Systems

## Sichere Lizenzierungstechnologie

Auf der Embedded World 2017 zeigt Wibu-Systems in der Halle 4 (Stand 540) wie Hersteller von Embedded-Systemen die modulare und schlanke Schutz-, Lizenzierungs- und Sicherheitstechnologie CodeMeter Embedded nutzen können.

Anforderungen im industriellen Einsatz sind oft anspruchsvoll, vielfältig und komplex. CodeMeter erfüllt unterschiedliche Anforderungen mit einer einzigen, plattformunabhängigen und universell einsetzbaren Technologie, sodass jeder Hersteller die Schutzmöglichkeiten nutzen kann. Auf der Messe informiert das Unternehmen über folgende Themen:

CodeMeter erweitert Geschäftsmodelle für das industrielle Internet der Dinge (IIoT) Hardware, ob Gerät oder Maschine, wird immer mehr zur Massenware, deren zugehörige Software festlegt, wie sie funktioniert.

CodeMeter bietet den Herstellern intelligenter Geräte und Maschinen die Möglichkeit, ihre Firmware-Upgrades und -Updates zu schützen, Softwareentwickler können ihr geistiges Eigentum vor Piraterie und Nachbauen sichern und Anwender können sicher sein, originale und nicht manipulierte Software zu nutzen. Darüber hinaus erlaubt CodeMeter viele Lizenzierungsmöglichkeiten wie das Erstellen und Ausliefern von Lizenzen im Online- und Offline-Betrieb, die Übertragung von Lizenzen oder das Remote Management. Somit können Hersteller bisher nicht nutzbare Geschäftsmodelle mit flexiblen Preismodellen für ganz unterschiedliche Märkte nutzen, von den Vorteilen des industriellen Internets der Dinge profitieren und neue Einkommensquellen erschließen. **Halle 4, Stand 540**



**Bild:**  
WIBU-SYSTEMS AG

Anzeige

Informieren Sie sich bereits heute über **PRODUKTNEUHEITEN VON MORGEN**

messe**kompakt**.de

➔ „messe**kompakt**.de NEWS“ informieren Sie schon vor Messebeginn über die **neuesten Entwicklungen, Neuheiten & Trends der Branche.**

➔ „messe**kompakt**.de NEWS“ ist auch iPhone, iPad und Co. kompatibel sowie immer und **überall abrufbar.**

**FOLLOW ME**

CeBIT 2017 | Digital Factory 2017 | Hannover Messe 2017  
Control 2017 | SENSOR+TEST 2017 | productronica 2017  
it-sa 2017 | SPS IPC Drives 2017 | electronica 2018