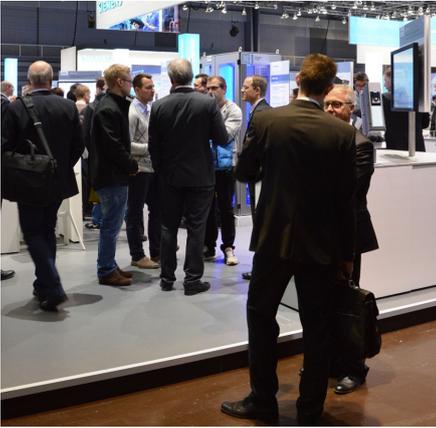


## Highend Fachwissen für die Embedded-Community

Auch dieses Jahr untermauern die embedded world Conference und die electronic display Conference mit erstklassigem Fachwissen die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der weltweiten Embedded-Branche. Zentrale Ziele der Kongresse sind die punktgenaue Wissensvermittlung, das Aufzeigen von Trends und aktuellen Themen, ein Blick in die Zukunft und, last not least, der fachliche Dialog. „Internet of Things“ sowie „Security & Safety“ stehen 2016 im Fokus. Die diesjährige Keynotes hält Eugene Kaspersky, CEO Kaspersky Labs und weltweit bekannter IT-Security-Experte. Den Bogen von der Theorie zur Praxis spannen die Sonderpräsentationen zu M2M, Electronic Displays und Safety & Security im Messegeschehen. Hier werden die wegweisenden Vorträge in den Hallen sichtbar und erlebbar. Vom 23.2. bis 25.2.16 findet der Branchentreff der internationalen Embedded Community zum 14. Mal im Messezentrum Nürnberg statt.



Nur wenige Stunden sind es noch, bis der Startschuss zur embedded world Exhibition&Conference fällt. Auch dieses Jahr stellt die embedded world unter Beweis, dass sie die Nummer-1-Veranstaltung der internationalen Embedded-Community und Impulsgeber für das Internet der Dinge ist. Im nunmehr 14ten Jahr steuert der Event erneut auf Bestmarken zu. „Die embedded world entwickelt sich ausgezeichnet. Es ist heute bereits absehbar, dass die embedded world auch 2016 wieder deutlich zulegen wird. Die gesamte Branche steht hinter ihrer embedded world“, gibt Benedikt Weyerer, Veranstaltungsleiter der embedded world, einen ersten Ausblick. (NM)

Seite 2

Safe for the Future –

## Top-Level Speakers and Panel Discussion

The second day of the upcoming embedded world Exhibition&Conference at the Nuremberg Exhibition Centre – 24 February 2016 – will be a real highlight for embedded systems specialists.

This new event is concerned exclusively with the security of embedded systems technologies and how to safeguard modern communications channels. The core topic: protecting critical infrastructures. A number of leading names will be appearing on the panel – so far invitations have been accepted by Eugene Kaspersky, CEO of Kaspersky Labs; Prof. Nikolaus Forgó, of the University of Hannover’s Institute of Legal Informatics; and Dr Mathias Wagner, Senior Fellow, Chief Security Technologist, NXP Semiconductors. (NM)

Continued on page 20



For English Reports See Page 18 – 25



## Die Nominierten des embedded AWARD stehen fest

Der embedded AWARD ist schon gute Tradition geworden. Zum 12. Mal in Folge werden die embedded AWARDS für besonders innovative Produkte und Entwicklungen vergeben. Der embedded AWARD ist schon gute Tradition geworden. (NM)

Seite 6

Anzeigen

**OSADL** 10 YEARS  
Open Source Automation Development Lab eG  
LINUX+INDUSTRIE=OSADL  
Halle 4, Stand 160  
[www.osadl.org](http://www.osadl.org)

**LEGIC**  
End-to-End Security for Smart Internet of Things  
Halle 5, Stand 5-228  
[www.legic.com](http://www.legic.com)

**SPARX** SYSTEMS  
Central Europe  
Halle 4 | Stand 541  
[www.sparxsystems.de](http://www.sparxsystems.de)

Stand 4-160  
Embedded Software-Development  
**arvero**  
[www.arvero.de](http://www.arvero.de)

Anzeigen

**SMART** RFID Systems  
Halle 5 Stand 5-248e  
Hersteller von:  
LEGIC, MIFARE, Multi ISO, 125KHz

- RFID NFC Module
- RFID NFC USB Stick
- RFID NFC Einbaumodule
- RFID NFC Desktopreader
- RFID NFC Montageleser

[www.smart-technologies.eu](http://www.smart-technologies.eu)

**razorcat**  
Automated Testing of Embedded Software  
TESSY®  
Integrated Test Environment  
ITE  
Halle 4, Stand 434  
[www.razorcat.com](http://www.razorcat.com)

## Wartungsfreie Sensorknoten für das Internet der Dinge

Experten des Fraunhofer-Instituts für Photonische Mikrosysteme IPMS in Dresden entwickeln seit Jahren kompakte, kundenspezifische Sensortransponder für verschiedenste Industrieanwendungen. Die RFID-Tags sind prädestiniert, voluminöse Sensorknoten herkömmlicher batteriebetriebener Systeme in industriellen Sensornetzwerken abzulösen. (IPMS)

Seite 10

## AXIOMTEK präsentiert seine neue lüfterlose „rBOX630“

AXIOMTEK, einer der führenden Entwickler von Embedded Systemen und Industrie-PC, erweitert sein Angebot um die neue lüfterlose rBOX630. Das Gerät basiert auf einem RISC-Prozessor (i.MX 6) und verfügt über einen 1 GB großen Arbeitsspeicher.



**Bild:** AXIOMTEK

Zur Ausstattung zählen 4 serielle RS-232/ 422/485-, ein 10/ 100/1000 Mbps-, ein 10/100 Mbps Ethernet Port sowie zwei CAN-Ports. Weiterhin bietet die Box einen USB 2.0-, isolierte digitale Ports (8 IN / 8 OUT), einen HDMI-Anschluss sowie vieles mehr. Erweitert werden kann die rBOX630 mit 3G, GPRS und Wi-Fi.

Das Gehäuse besteht aus Aluminium und bietet IP30-Schutzklasse und der erweiterte Temperatureinsatzbereich reicht von -40°C bis +70°C. Somit ist das System prädestiniert für den Dauereinsatz in rauen Umgebungen.

**Halle 1, Stand 1-221**

Anzeige



embedded  
world 2016



Hallenplan

23.2. bis 25.2.16

Messegelände  
in Nürnberg

Fortsetzung von Seite 1

## Highend Fachwissen embedded world erneut auf Erfolgskurs

Dies untermauert die kontinuierliche Entwicklung in den vergangenen Jahren zur wichtigsten Fachmesse ihrer Art weltweit. „Die Dynamik der Branche ist ungebremst. Die Veranstaltung ist für die Community die wichtigste Plattform, um sich auf hohem Niveau auszutauschen und zu informieren – die beiden Kongresse mit ihren wegweisenden Themen leisten dabei einen wertvollen Beitrag“, bestätigt Prof. Dr. Ing. Matthias Sturm, Messebeiratsvorsitzender und Conference Chair, Steering Board embedded world Conference.



Auch 2016 werden die fokussierten Kongressprogramme der embedded world Conference und der electronic displays Conference die Fachwelt überzeugen, denn aktuelles, hochkarätiges und punktgenaues Fachwissen stehen hier im Fokus.

### IoT sowie Safety & Security im Fokus

Die embedded world Conference steht erneut unter dem Motto „**We are the Internet of Things**“ (IoT). Der Aufbau des Internets der Dinge erfordert Fachwissen in Kerndisziplinen der embedded world wie Hard- und Softwareentwicklung, System-Engineering oder Management. Sichere Kommunikationswege sind zudem eine wesentliche Voraussetzung für das Internet der Dinge. Eugene Kaspersky untermauert dies in seiner Konferenz-Keynote. Er zeigt auf, wie IT-Sicherheitsaspekte angesichts der zunehmenden Verschmelzung von IT- und Embedded-Welt auch im IoT immer relevanter werden.

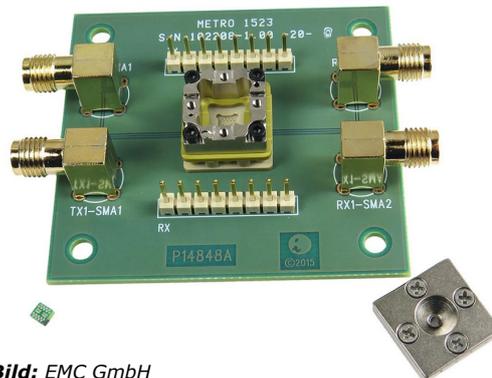
Für Cybersecurity-Experten ist es besonders schwierig Systeme abzusichern, die nicht mit Rücksicht auf mögliche Sicherheits-Angriffe entwickelt wurden. Kaspersky spricht von der Arbeit dieser Experten als einer Art Alchemie ohne angemessene wissenschaftliche Methoden. Er fordert die Einführung von Entwicklungsstandards, die Software inhärent sicherer machen sollen. Hierfür ist seiner Meinung nach globale Zusammenarbeit ebenso unabdingbar wie die Überwindung von Barrieren für den Informationsaustausch durch die „Balkanisierung“ der Industrie. Denn Cybersicherheitsprobleme sind global und lassen sich nur durch die Anwendung globaler Erfahrung lösen. Im übrigen Konferenzprogramm spielen Security und Safety von Embedded Systemen ebenfalls eine zentrale Rolle. (NM)

**Seite 4**

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.



**Bild:** EMC GmbH

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

**Halle 1, Stand 1-483**

home2net GmbH

**„Echtzeit trifft Cloud“**

home2net GmbH und EUROS Embedded Systems GmbH präsentieren eine industrielle IoT-Plattform, die die Stärke eines Echtzeit-Betriebssystems mit Big Data in der Cloud verbindet. Industrielle Lösungen erfordern schnelle Reaktionszeiten, während die neue IoT-Welt Zugang zu unbegrenzten Informationen in der Cloud hat. Unsere industrielle IoT-Plattform verbindet IEC61131 Echtzeit-SPS mit Reaktionszeiten in Mikrosekunden mit Big-Data-Verarbeitung in der Cloud. home2net konnte den japanischen Elektronikkomponentenhersteller ALPS Electric als einen neuen Schlüsselkunden gewinnen und die Sensor- und Netzwerkmodule von ALPS in die home2net Smart Cloudlösungen integrieren. Die ersten Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit werden am home2net Stand während der embedded world in Nürnberg ausgestellt.

**Halle 4, Stand 4-340****Der MES QUALITY COMMANDER® in der 2. Generation verfügbar**

Model Engineering Solutions (MES) stellt auf der embedded world die 2. Generation des MES Quality Commander® (MQC) vor. Das Werkzeug ermöglicht das Qualitätsmonitoring in der Entwicklung von Softwaresystemen. Dafür sammelt und bewertet das Tool automatisiert alle relevanten Daten und wertet diese in Metriken aus.

**Halle 4, Stand 4-515**

Anzeige

*SMART Technologies ID auf der embedded World:***Premiere für neuen LEGIC USB-Stick**

SMART Technologies präsentiert neue RFID-Produkte auf der embedded World in Nürnberg vom 23. bis 25. Februar 2016 in Halle 5, Stand 5-248e, in Nürnberg. Erstmals wird auf der Messe auch der neue LEGIC USB-Stick vorgestellt.

Der multifunktionale LEGIC USB Stick von SMART Technologies ist eine praktische Alternative zu herkömmlichen Desktop-Lesern. Mit dem LEGIC USB-Stick können Transponder oder ISO-Karten aller gängigen 13,56-MHz-Technologien verwendet werden.

Unterstützt werden die Transponder LEGIC prime & advant, ISO14443A+B, Mifare DESFire, Infineon SLE, ISO15693 EM4035, Tag-It HFI, Infineon SRF, Sony Felica, NFC ISO18092, Inside Secure und HID iCLASS. Die Highlights der Produktneuheit: Der kleine handliche Multi-Standard-Reader misst 65 x 22 x 19 Millimeter und ist mit Standard USB-2.0, mit Micro-USB beziehungsweise als USB-Dongle mit Kabel erhältlich.



*Der multifunktionale LEGIC USB Stick von SMART Technologies ist eine praktische Alternative zu herkömmlichen Desktop-Lesern.*

**Bild:** SMART Technologies ID GmbH

Ebenfalls ist das Produkt als PCB ohne Gehäuse verfügbar. Die Elektronik des RFID NFC USB Stick mit integrierter Antenne und Schnittstellen wie TTL, RS232, SPI, I<sup>2</sup>C und USB, ist hervorragend für die Integration in jegliche Art von Terminals geeignet. Der RFID NFC USB Stick erlaubt einfachste Integration und ist in vielen verschiedenen Anwendungen flexibel einsetzbar. Ein Firmware-Upgrade ist möglich. Ob als Schreibtischlesegerät oder Karten-Reader bietet der benutzerfreundliche Stick bestes Preis-Leistungsverhältnis bei multifunktionalen Einsatzmöglichkeiten.

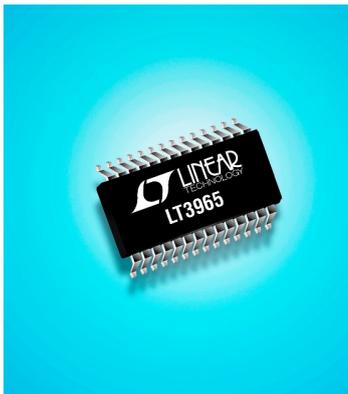


SMART Technologies zeigt den LEGIC USB-Stick sowie weitere RFID-Neuheiten in

**Halle 5, Stand 5-248e****www.smart-technologies.eu**

## 8-Schalter-Matrix-LED-Dimmer vereinfacht komplexe LED-Matrix-Designs

Linear Technology Corporation präsentiert mit dem LT3965 einen LED-Bypass-Schalter, der es ermöglicht, acht LEDs oder LED-Segmente individuell zu dimmen und etwaige LED-Ausfälle zu erkennen. Der LT3965 arbeitet mit einem als Konstantstromquelle betriebenen LED-Treiber zusammen. Das IC enthält acht individuell steuerbare, galvanisch getrennte 17V/330mΩ-NMOS-Schalter und eine seriellen I2C-Schnittstelle. Über die internen Leistungsschalter können einzelne LEDs innerhalb einer Kette per I2C-Befehl ein-/ausgeschaltet oder gedimmt werden. Auf diese Weise können beliebige Lichtmuster erzeugt werden.



**Bild:** Linear Technology

Typische Anwendungen sind Matrix-LED-Autoscheinwerfer, Industriebeleuchtungen und großflächige LED-Displays. Die serielle I2C-Schnittstelle ermöglicht es, die LEDs mit Hilfe digitaler Befehle über einen Bereich von 256:1 zu dimmen, wobei die Übergänge zwischen den Dimmzuständen wahlweise abrupt oder quasi-kontinuierlich (mit 11 bit Auflösung) erfolgen können. Jeder Schalter kann entweder eine einzelne LED oder eine LED-Kette mit einer maximalen Betriebsspannung von bis zu 16V steuern und überwachen. Durch seinen weiten Eingangsspannungsbereich von 8V bis 60V kann der LT3965 mit den meisten der in Automobil- und Industrieanwendungen üblichen LED-Treibertypen kombiniert werden. In Anwendungen, die eine große Anzahl von LEDs erfordern, können bis zu 16 LT3965s über einen gemeinsamen I2C-Bus gesteuert werden.

**Halle 4A, Stand 4A-310**

Fortsetzung von Seite 2

## „Internet of Things“ Hochkarätiges Kongressprogramm

Unter der Überschrift „Internet of Things“ finden sich an allen drei Konferenztagen Antworten zu den drängendsten Fragen rund um diesen zweiten thematischen Schwerpunkt der Konferenz, hier reicht das Spektrum von Open-Source über die Eignung unterschiedlicher Kommunikationsprotokolle bis zu Best-Practice-Beispielen von konkreten IoT-Knoten und -Anwendungen.



Und auch die „klassischen“ Themengebiete wie Systems-, Software- und Hardware-Engineering kommen nicht zu kurz und sind mit durchgängigen Sessions sowie mehreren Classes im Konferenzprogramm prominent vertreten. Weitere Sessions zu Embedded-Betriebssystemen und ein „Management Fokus“ runden das breite thematische Spektrum der embedded world Conference 2016 ab.

### Die Themenbereiche der embedded world Conference 2016:

- Security & Safety for embedded systems: Securing IoT Devices, A Holistic Approach to Embedded Security, Functional Safety, Secure Software Development Lifecycle
- Internet of Things: Connecting Embedded Devices, Embedded Wireless, IoT Architectures, Gateways, Testing & Solutions
- Software & Systems Engineering: Requirements Engineering, Standards & Tools, Architecture & Real-Time Aspects, Software Quality, Analysis, Testing & Design, AUTOSAR Beyond Automotive, Ultra Low Power, C/C++ Code – Embedded, Secure & Reliable
- Hardware Engineering: Cortex, Multicore, Designing with SoCs and FPGAs
- Embedded OS: Embedded Linux, Android, Eclipse, Introduction to Linux-RTOS, GNU/Linux for Safety-Critical Systems
- Management Focus: Agile Methods, New Business Opportunities, Open Source Software in Industrial Products

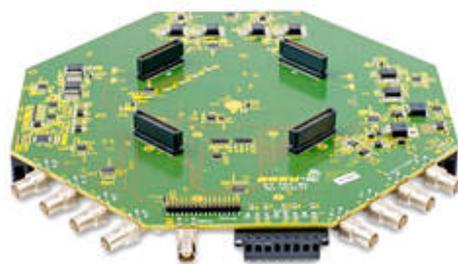
Das gesamte Vortragsprogramm der embedded world Conference mit Beiträgen internationaler Experten in 26 Sessions und 15 Classes, mit den Vortrags-Abstracts und Informationen zu den Referenten, ist jetzt online unter <http://www.embedded-world.eu> einsehbar. Dort können sich Interessierte direkt online für den Kongress registrieren. (NM)

**Seite 8**

eesy-ic GmbH

## „eyTST-01“ – Die universelle Testplattform

Die Kernkompetenz von eesy-ic liegt im Entwurf von Integrierten Schaltungen (ICs) und in der Entwicklung entsprechender Labor- und Produktionstestlösungen. Die große Stärke des Unternehmens ist die Fähigkeit Zukunftstrends rechtzeitig zu erkennen, Chancen wahrzunehmen und entsprechende Lösungen von morgen zu entwickeln. Die besonders kleine Form des eyTST-01 macht die Testplattform besonders für die IC-Verifikation ideal, da sie sowohl unter die Probestation als auch in die Temperaturkammer passt.



**Bild:**  
eesy-ic GmbH

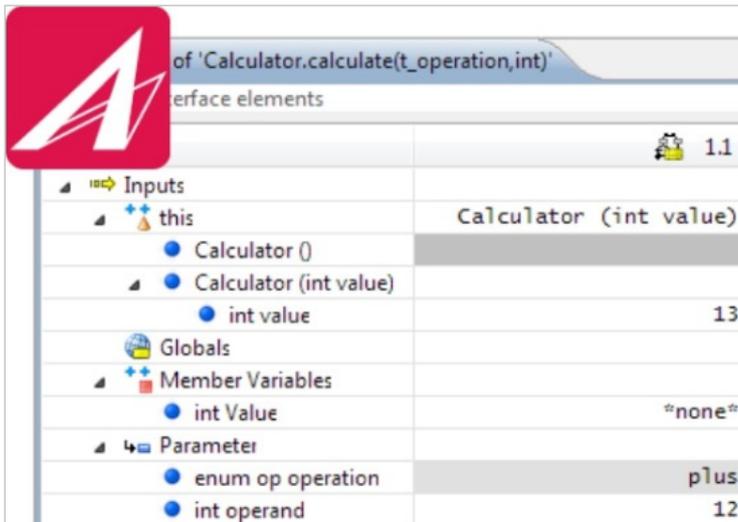
Zudem benötigen Sie nur eine geringe Anzahl an Kabelverbindungen. Die kurzen Anschlüsse zu dem „Prüfling“ ermöglichen es, die parasitären Effekte wie digitale Signalverzögerungen oder analoge Signalverzerrungen zu minimieren.

**Halle 4A, Stand 4A-621e**

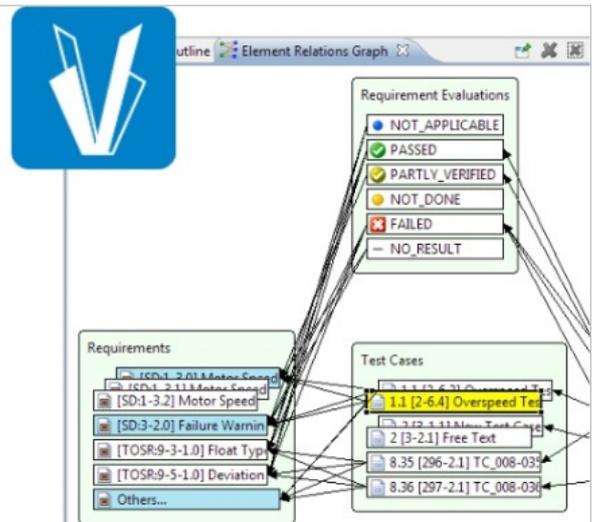
Razorcat Development GmbH

## Neue Versionen von TESSY 4.0 und ITE 2.0

Das zertifizierte Testwerkzeug TESSY 4.0 für automatisierte Unit- und Integrationstests von Embedded Software sowie das Test-Management-Werkzeug ITE 2.0 stehen mit neuen Versionen im Mittelpunkt des Messeauftritts von Razorcat auf dem Gemeinschaftsstand E4Y.



TESSY 4.0: Ausschnitt des neuen Interfaces für C++.



ITE 2.0: Ausschnitt der Beziehungen von Daten

**Bild:** Razorcat Development GmbH

Ein neues Hauptmerkmal von TESSY 4.0 ist die vollständige C++ Unterstützung. Zusätzlich wurde TESSY um die Funktionalität für die Tests von Software-Varianten erweitert. Mit dieser komfortablen Funktion werden Änderungen, die an den generischen Testfällen vorgenommen werden, automatisch an alle Software-Varianten vererbt. Die Testdaten müssen somit nicht für jede Variante einzeln gepflegt werden, wodurch der Aufwand reduziert wird.

Die neue Version ITE 2.0 wurde für die Zusammenarbeit von großen Testteams im Client-Server Betrieb optimiert. Mit einer leistungsstarken programmierbaren Suche nach allen Inhalten des Systems ist es jetzt leicht, eigene Testmetriken über alle Anforderungen, Testfälle und Testergebnisse zu definieren. Für die Zertifizierung und Traceability werden alle notwendigen Berichte erstellt. Mit der integrierten Testspezifikationssprache CCDL können die Testfälle auf Systemebene in einer einfachen Testsprache definiert und auf verschiedenen Hardwareplattformen in Echtzeit ausgeführt werden.

Unterstützend bietet Razorcat umfassende Beratung und Seminare zu Testprozessen und seinen Werkzeugen sowie die Durchführung von normgerechten Testdienstleistungen an.

“Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Messestand und präsentieren Ihnen gerne die neuen und leistungsstarken Funktionalitäten unserer Produkte“, sagt Michael Wittner, Geschäftsführer von Razorcat.



**Halle 4, Stand 4-434**  
**www.razorcat.com**



## Mehr aus Mehrkernprozessoren rausholen

Die Softwareentwicklung für Mehrkernprozessoren in eingebetteten Systemen ist sehr komplex und aufwendig. emmtrix Technologies bietet eine innovative Lösung an, die das parallele Programmieren signifikant vereinfacht: Tests zeigen, dass der Softwareentwicklungsaufwand um bis zu 50% reduziert werden kann. Neuste eingebettete Systeme werden zunehmend mit Mehrkernprozessoren ausgestattet. Ein wesentlicher Vorteil von Mehrkernprozessoren gegenüber bisher verwendeten und zunehmend an die Grenzen ihrer Rechenleistung stoßenden Einkernprozessoren ist, dass mehrere Prozessorkerne zeitgleich verschiedene Aufgaben verarbeiten können. Um das Potenzial von Mehrkernprozessoren voll auszuschöpfen, müssen die Anwendungen, die auf einem eingebetteten System laufen, auf die verfügbaren Kerne verteilt werden. IT-Fachleute sprechen hier von paralleler Programmierung. Nur dadurch führt der Einsatz von Mehrkernprozessoren tatsächlich zu mehr Geschwindigkeit bei der Ausführung von Programmen. Ohne Werkzeugunterstützung müssen Anwendungen manuell parallelisiert und an den jeweiligen Prozessor angepasst werden. Dies ist mit viel Aufwand und einer oft hohen Fehlerquote verbunden und verhindert darüber hinaus auch die Wiederverwendung von Codes für andere Prozessoren. Weiterhin sind bei der manuellen Parallelisierung spezielle Kenntnisse über den eingesetzten Mehrkernprozessor erforderlich.

Das Entwicklerwerkzeug für Mehrkernprozessoren emmtrix Parallel Studio (ePS) gleicht die Nachteile der manuellen parallelen Programmierung durch steuerbare automatisierte Parallelisierung aus.

**Halle 4A, Stand 4A-520d**

Fortsetzung von Seite 1

embedded AWARD 2016

## Innovative Entwicklungen in den Kategorien Hardware, Software und Tools werden prämiert

Zum 12. Mal in Folge werden die embedded AWARDS für besonders innovative Produkte und Entwicklungen in den Kategorien Hardware, Software und Tools vergeben. Am ersten Messttag, 23.2.16 werden die in der Branche begehrten Auszeichnungen im Rahmen des internationalen Presserundgangs überreicht. Eine hochkarätige, unabhängige Fachjury gibt die Gewinner bekannt.

Der Countdown läuft: Es sind nur noch wenige Tage und Stunden bis die diesjährigen Gewinner des embedded AWARDS bekannt gegeben werden. Die Fachjury, bestehend aus Embedded-Branchen-Experten und -Forschern, hat die Vielzahl an hervorragenden Einreichungen sorgsam gesichtet und schließlich ein unabhängiges Urteil gefällt. „Auch dieses Jahr beweist die Embedded-Community wie innovativ sie ist. Die AWARD-Teilnehmer haben es uns nicht leicht gemacht und wir freuen uns nun, die Nominierten bekannt geben zu können,“ so Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Mitglied der Jury und Vorsitzender des Messebeirats. Bis dahin bleibt es spannend, wer die Jury mit seinen Produkten in puncto technischer Innovation und Anwendbarkeit überzeugen konnte.

Insgesamt sind in den Kategorien Hardware, Software und Tools neun Unternehmen mit ihren besonders herausragenden Produkten nominiert worden. Die Sieger der innovativen und zukunftsweisenden Entwicklungen stehen bis zur Bekanntgabe noch unter Verschluss. (NM)

### In den Kategorien Hardware, Software und Tools sind nominiert:

#### Hardware:

- ARM: ARMv8-M Architecture
- LumenRadio: Mira
- KEOLABS: IoTize

#### Software:

- Infineon Technologies: OPTIGA™ Trust E SLS 32AIA
- Webvariants: SUSI
- QNX Software Systems: QNX OS for Safety

#### Tools:

- GÖPEL electronic: JEDOS (JTAG Embedded Diagnostics OS)
- SEGGER Microcontroller: SystemView with Real-Time Transfer
- SSV Software Systems: Thinglyfied

#### Die Fachjury 2016 besteht aus:

- Prof. Dr. Steve Furber, Universität Manchester
- Prof. Dr. Albert Heuberger, Fraunhofer-Institut Integrierte Schaltungen (IIS)
- Dr. Erich Biermann, Bosch-Automobilelektronik, Robert Bosch
- Prof. Dr. Matthias Sturm, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, Vorsitzender des Fachbeirates der embedded world
- Joachim Kroll, stellv. Chefredakteur Elektronik, WEKA Fachmedien
- Bertold Brackemeier, Manager Public Relations, NürnbergMesse (NM)

## Axiomtek's neuer Lüfterloser Box PC für den Transportation-Bereich

Der Lüfterlose Box PC verfügt über einen Quad-Core Intel® Atom™ Prozessor E3845 und einen 4 GB DDR3L Onboard-Speicher. Die leistungsstarke tBOX313-835-FL wurde speziell für den Transportation-Bereich entwickelt und ist entsprechend den Standards eMark-, ISO7637- und EN45545-2-zertifiziert. Ein besonderes Highlight ist die zugelassene Umgebungstemperatur von -40°C bis +70°C für den Betrieb des Systems. Des Weiteren verfügt sie über isolierte Schnittstellen (RS-422/485, CAN bus 2.0A/B und DIO Ports) und PCI Express Mini Card Slots, von denen zwei über SIM Card Slots verfügen und die Möglichkeit bieten das System zum Beispiel um 3G/4G Anbindungen, WLAN oder mit GPS zu erweitern. Durch diese flexible Erweiterungsmöglichkeit können innovative Lösungen im Bereich der Mobilität realisiert werden.

**Halle 1, Stand 1-221**

Anzeige

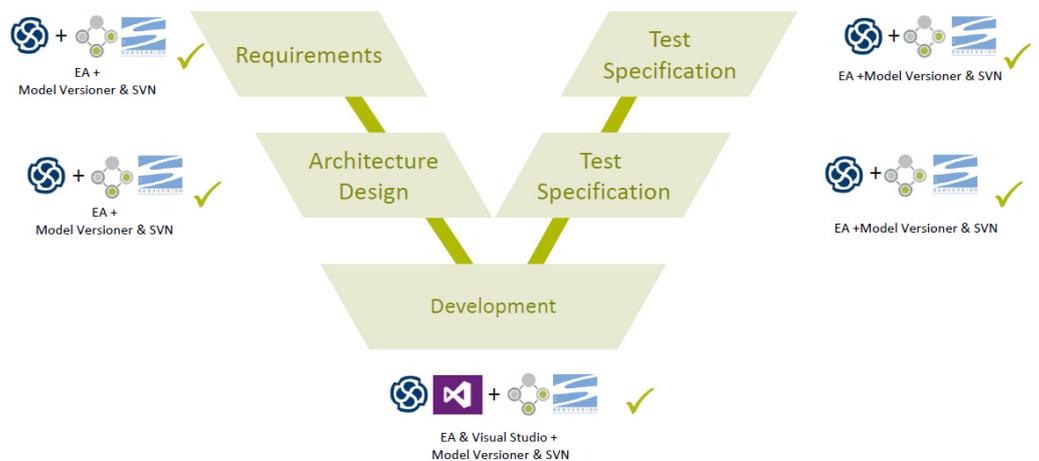


LieberLieber Software

## Services und Erweiterungen für Enterprise Architect

LieberLieber präsentiert sich auf der embedded world 2016 als Spezialist für die von über 350.000 Nutzern eingesetzte Software- und System-Modellierungs-Plattform Enterprise Architect von Sparx Systems mit Lösungen, die den Umgang mit dem Enterprise Architect optimieren und ihn zu einem individuell angepassten Werkzeug machen.

### Beispiel-Toolkette mit Model Versioner



**Bild:**  
LieberLieber Software GmbH

- **LieberLieber Embedded Engineer für Enterprise Architect** wurde soeben für den eAward 2016 nominiert und verbindet die automatisierte Source-Code Generierung mit Debugging auf Modellebene. Für das neue Release 2.0 wurden die Möglichkeiten in Bezug auf Generierung/Debugging von C Source Code umfassend erweitert. Ganz neu dazugekommen ist die Möglichkeit der C++ Source Code Generierung, womit nun die beiden wichtigsten Programmiersprachen in der Embedded Entwicklung abgedeckt werden. Die beiden weiteren Neuerungen sind der UML Debugger und die in der Praxis oft nachgefragte Source Code Synchronisation.
- **LieberLieber Model Versioner:** Die Vorteile klassischer Versionierungssysteme werden bei der Generierung von Source Code seit Jahren erfolgreich genutzt. Herkömmliche Ansätze sind allerdings bei grafischen Modellen nicht ausreichend. Erst ein fein-granularer 3-Wege-Vergleichsalgorithmus, der die Graphenstruktur der Modelle berücksichtigt, erlaubt einen genauen Vergleich zwischen zwei Modellen. Dieser 3-Wege-Vergleich für Modelle, der die Basisversion berücksichtigt, wurde nun im LieberLieber Model Versioner verwirklicht. Er erlaubt es, die Änderungen der jeweiligen Modellversionen so zu berechnen, dass sie der Benutzer nachvollziehen kann.
- **LieberLieber Variantenmanagement** unterstützt bei der Beherrschung von Varianten und Variabilität bei der Entwicklung und Produktion von Produkten. LieberLieber bietet individuelle Lösungspakete zur Handhabung von Varianten und Variabilität an, basierend auf dem Verfahren der Featuremodellierung.

LieberLieber 

Nähere Informationen in

**Halle 4, Stand 541**

**www.lieberlieber.com**



LieberLieber Software GmbH | Handelskai 340 Top5 | 1020 Wien | Ansprechpartner: Daniel Siegl

## Produkte mit Sicherheitsanforderungen effizienter entwickeln

HIMA Paul Hildebrandt GmbH stellt auf der embedded world 2016 in Nürnberg mit HiCore 1 ein komplettes Paket TÜV-zertifizierter Hardware samt Betriebssystem zur Verfügung. Der Anwender profitiert von einem deutlich reduzierten Aufwand bei der Zertifizierung des Gesamtsystems – ein wichtiger Faktor, um die Time-to-Market wesentlich zu verkürzen. Die möglichen Einsatzbereiche von HiCore 1 reichen vom Embedded System bis zur Steuerung im Maschinen- und Anlagenbau.



**Bild:** HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Zukünftig werden moderne, selbst fahrende Systeme eine Vielzahl an Aufgaben im Transportwesen, der Intralogistik oder in Fabriken auf kleinstem Raum organisieren und eigenständig übernehmen. Für Hersteller der Automatisierungstechnik steigen damit die Anforderungen an die Entwicklung, auch im Bereich Sicherheit. Das liegt nicht zuletzt an einer sich verschärfenden Normenlage in der industriellen Automation.

Sicherheitskritische Systeme müssen nicht nur funktional sicher sein – diese Sicherheit ist auch 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.

Ein unnötig hoher Zertifizierungsaufwand ist heute unter dem Druck von Kosteneinsparungen und knappen Markteinführungsterminen weder zeitgemäß noch wirtschaftlich.

**Halle 5, Stand 5-372**

Fortsetzung von Seite 4

Top-Referenten aus aller Welt

## Alles rund um Electronic Displays

Die electronic displays Conference steht heute synonym für alle relevanten Informationen rund um Displays für Entwickler, Anwender und Entscheider. „Ähnlich wie die embedded world Exhibition & Conference hat sich auch die electronic displays Conference großartig entwickelt. Seit Jahren wächst der Kongress kontinuierlich, und zum 30. Geburtstag wird er sich größer denn je präsentieren. Wir freuen uns sehr über diese herausragende Entwicklung der electronic displays Conference. Auch dieses Jahr können wir den Teilnehmern wieder eine Vielzahl hochkarätiger Fachvorträge internationaler Experten anbieten. Die Anzahl der erstklassigen Einreichungen und das Feedback der Branche untermauern eindrucksvoll die wichtige Bedeutung des Kongresses für die gesamte Displaybranche. Wir freuen uns auf die kommenden 30 Jahre“, so Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach, Hochschule Pforzheim und Vorsitzender des Kongressbeirats.



Highlights 2016 sind Keynote-Vorträge zu neuen Denkansätzen in der Displaytechnik, Markt- und Display-Trends, präsentiert von international anerkannten Experten. Erfolgsfaktoren für Displays in Automotive-Anwendungen und neueste Trends bei Touchscreens bilden weitere Themen-schwerpunkte und -highlights der Konferenz. Abgerundet wird das Programm durch Sessions wie Displaymesstechnik, Interfaces und Displayoptimierung. Die bewährten Author-Interviews nach jeder Session bieten eine hervorragende Gelegenheit, das Gehörte im kleinen Kreis zu diskutieren.

Nicht nur in der Konferenz sind Displays ein prominentes Thema, sondern auch im Messe-geschehen. Die electronic displays Area in Halle 1 bietet eine Plattform für aktuelle Technik rund um LCD, OLED, PDP, LED, ePaper und vieles mehr. Hier präsentieren rund 60 Aussteller die neuesten Produkte und Systeme rund um die elektronischen Anzeigen.

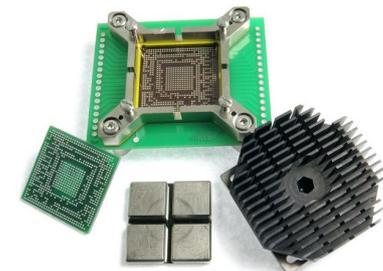
Wie auch in den vergangenen Jahren gibt es für Studenten ein besonderes Highlight: Mit dem Student Paper Award wird ein Preis für die beste Bachelor- beziehungsweise Masterarbeit vergeben, die das Thema Electronic Displays aufgreift.

Alle Informationen zum Kongressprogramm der electronic displays Conference 2016 sowie eine Anmelde-möglichkeit finden Interessenten unter: <http://www.electronic-displays.de/program.html> (NM)

EMC GmbH: 75 GHz Sockel für BGA, WLCSP, QFN

## IC Test mit hoher Signalintegrität mittels High Speed Elastomer

Der neue Sockel von Ironwood Electronics für RF Wireless und High Speed Digital Chips basiert auf einem innovativen Elastomer, das für 75 GHz Anwendungen entwickelt wurde. Der überzeugend kurze Signalweg von 80µm spiegelt sich in einer hohen Signalintegrität wieder, die für alle RF Anwendungen ein „Muss“ ist.



**Bild:** EMC GmbH

Die Gesamtinduktivität ist < 1nH. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Größe des gesamten Sockels, um den Einfluss auf die Entwicklungsumgebung zu begrenzen. So ist der Sockel nur wenige mm größer als das Original Gehäuse. Alle Pakettypen wie z.B. BGA, WLCSP und QFN werden hierbei unterstützt.

Das kleinste Rastermaß liegt zurzeit bei 0,15 mm. Die neue Sockelserie mit dem Namen „GT Sockel“ ist der ideale Partner für Prototyping, Evaluierung und Test.

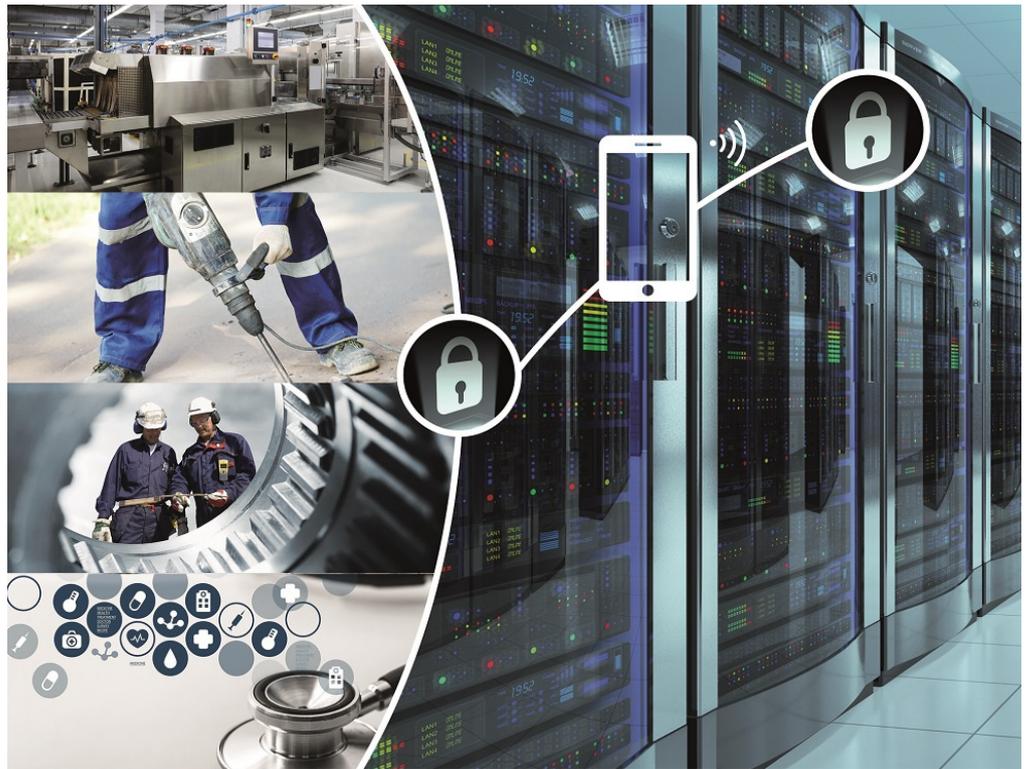
**Halle 1, Stand 1-483**

*LEGIC Identsystems AG*

## Technologieplattform für das sichere Internet der Dinge

Erstmalig präsentiert sich das Schweizer Sicherheitsunternehmen auf der embedded world in Nürnberg vom 23.2. bis 25.2.16.

Im Zentrum des Auftritts der LEGIC Identsystems AG steht die Sicherheit im Internet der Dinge. Mit einer end-to-end Sicherheitsplattform im Bereich drahtlose Kommunikation zeigt LEGIC exemplarisch die Einsatzmöglichkeiten ihres Produkt- und Service-Portfolios zur sicheren Identifikation und Registrierung von Geräten und Maschinen sowie ein sicheres Berechtigungs- und Datenmanagement.



**Bild:**  
LEGIC Identsystems AG

Messebesuchern wird folgendes Szenario live gezeigt: ein mit LEGIC Chiptechnologie ausgerüstetes offline Gerät, z.B. eine Maschine, soll für das Internet der Dinge registriert werden. Sobald ein Nutzer sein BLE-fähiges Smartphone mit einer spezifischen App mit Cloud-Applikation in die Nähe des Geräts bringt, leitet die auf dem LEGIC SDK basierende App den Nutzer durch den Registrierungsprozess. Der LEGIC Connect Trusted Service überträgt dann eine verschlüsselte Berechtigung zur App, sodass der Nutzer das Gerät mit seinem Smartphone bedienen kann.

Das registrierte IoT Gerät wird durch Einbezug des LEGIC Chips eindeutig identifiziert. Die end-to-end Sicherheit zwischen dem Gerät und der Cloud des Kunden schafft einen sicheren Kommunikationskanal für den over-the-air Datenaustausch – beispielsweise die Aufzeichnung von Betriebsstunden oder zur Übertragung von Software-Updates. Weiter können die Daten sicher verschlüsselt in der Cloud gespeichert und nur mit dem autorisierten Schlüssel gelesen werden.

LEGIC ist ein Technologieanbieter für kontaktlose Applikationen im Bereich RFID, NFC und Bluetooth Smart. Die offene Technologieplattform für innovative IoT Lösungen beinhaltet sichere Kommunikations-Chips, mobile SDKs, Tools und Evaluation Kits sowie den Trusted Service LEGIC Connect zur sicheren Kommunikation. Entdecken Sie den Nutzen unserer end-to-end Sicherheitsplattform für den Einsatz in der IoT Welt. Besuchen Sie uns auf der embedded world in Nürnberg und lassen Sie sich von den Produkten und Services von LEGIC überzeugen.

**LEGIC**<sup>®</sup>

**Halle 5, Stand 5-228**  
**www.legic.com**



## Embedded-Plattformen ohne Systementwicklung projektieren

CODESYS ist als Systemsoftware für Steuerungsanwendungen etabliert. Mit einer Reihe von angepassten Laufzeitsystemen vereinfacht der Hersteller 3S-Smart Software Solutions deren Verwendung auf etablierten Geräteplattformen.

So kann CODESYS zur Programmierung von PC-basierten Geräten und Embedded-Plattformen wie z. B. dem Raspberry Pi ohne eigene Systementwicklung eingesetzt werden. Integrierte Compiler erzeugen dafür performanten Binärcode und schonen die Systemressourcen. Einmal auf der Geräteplattform installiert, kontrolliert das Laufzeitsystem die Ausführung des Applikationscodes und bietet umfangreiche Debugging- und Inbetriebnahme-Möglichkeiten. Der Applikationsspezialist kann sich somit voll auf die Projektierung seiner Aufgabe konzentrieren – ganz ohne externen Debugger.

Neu auf der „embedded world“ 2016: Das Angebot vollständig angepasster Laufzeitsysteme ist jetzt für etablierte Geräteplattformen wie Industrie-PCs von Beckhoff und programmierbare Feldbuscontroller von WAGO verfügbar.



Ab sofort erhältlich: Angepasste CODESYS-Laufzeitsysteme für Geräteplattformen von Beckhoff und Wago.

**Bild:** 3S-Smart Software Solutions

Nach Installation ermöglichen sie die Projektierung mit dem kompletten Leistungsumfang des CODESYS Development Systems, einschließlich einer umfangreichen Unterstützung von Feldbussen wie CANopen oder EtherCAT. Das System ist ganz einfach durch Zusatzprodukte des CODESYS Store erweiterbar. 3S-Smart Software Solutions will die Liste der unterstützten Plattformen im Laufe der nächsten Jahre erweitern.

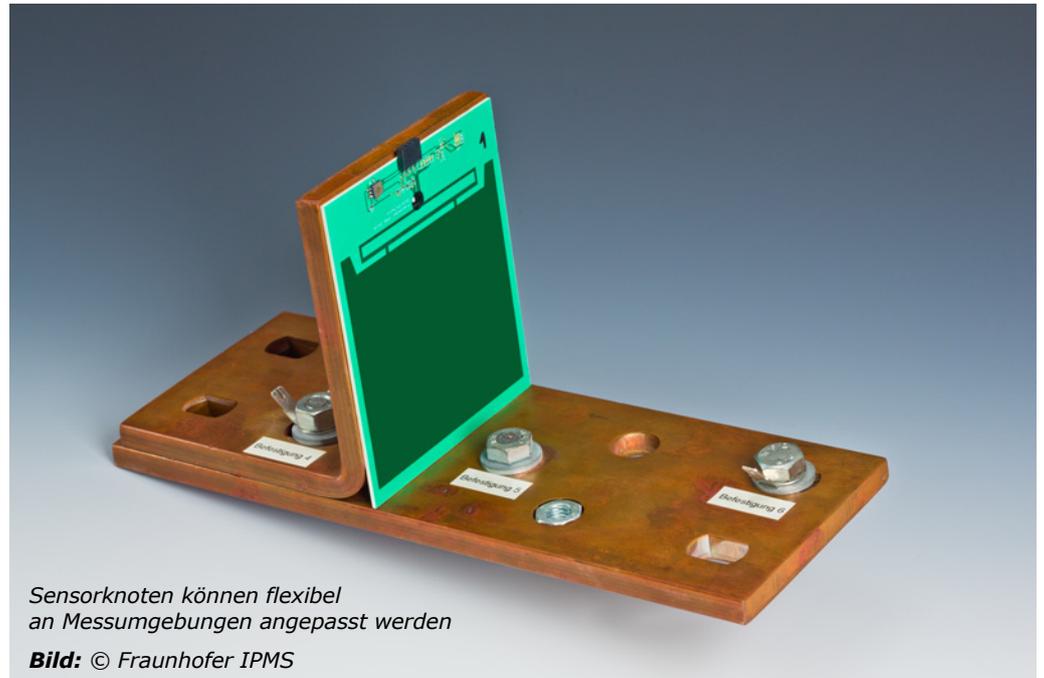
**Halle 4, Stand 4-307**

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IPMS

## Sensorknoten können flexibel an Messumgebungen angepasst werden

Denn die drahtlosen Sensorknoten arbeiten wartungsfrei ohne Batterie und werden allein durch die Antenne des Readers im Netzwerk mit Energie versorgt. Besucher der embedded world können am Messestand des Fraunhofer IPMS (Halle 4, Stand 4-583) über die Technologie informieren.



Sensorknoten können flexibel an Messumgebungen angepasst werden

**Bild:** © Fraunhofer IPMS

Das „Internet der Dinge“ macht es möglich, riesige Mengen industrieller Logistik- und Fertigungsdaten automatisiert ins Web zu speisen und dort mit nahezu unbegrenzten Rechenressourcen zu analysieren und weiterzuverarbeiten. So können komplexe Fertigungsabläufe ferngesteuert organisiert oder die Zuweisung von Ressourcen in Echtzeit optimiert werden. Voraussetzung dafür sind intelligente Sensornetzwerke, die aus einer Vielzahl von Sensorknoten bestehen. Sie sind die Verbindungsstellen zwischen realer und digitaler Welt und machen smarte Anwendungen wie die umfassende Überwachung und Fernsteuerung von Industrieanlagen rentabel. Optimalerweise arbeiten diese Sensorsysteme drahtlos, da eine feste Verkabelung insbesondere bei einer hohen Sensordichte den Installationsaufwand erhöht und die Messergebnisse beeinflussen kann. Gleichzeitig benötigen die Sensorknoten eine zuverlässige Stromversorgung, da in der Industrie großflächige Messungen zumeist über mehrere Jahre hinweg durchzuführen sind. Batteriebetriebene Systeme, wie sie heute verbreitet sind, sind wegen der begrenzten Batterielebensdauern ungeeignet, da der ständige Wechsel der Batterien den Wartungsaufwand erhöht und zudem Messergebnisse verfälschen kann.

Beide Probleme (die Verkabelung und der nötige Batterieaustausch) können durch Einsatz der am Fraunhofer IPMS entwickelten Radio Frequency Identification (RFID)-Sensorknoten vermieden werden. „Unsere Sensortransponder beziehen die Leistung, die zum Betrieb notwendig ist, vom abgestrahlten elektromagnetischen Feld des Readers“, erklärt Dr. Frank Deicke, Geschäftsfeldleiter am Fraunhofer IPMS. „Sie sind klein, robust und flexibel einsetzbar. Das heißt unsere Sensorknoten sind modular aufgebaut und können mit beliebigen Sensoren je nach Anforderungen unserer Kunden bestückt werden.“

Auf der embedded world, der Weltleitmesse für Embedded-Technologien stellen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer IPMS UHF-(Ultra-High-Frequency-) Transponder vor, die bereits mit verschiedenen Sensoren bestückt sind. Dank der Flexibilität des Transponder-systems, das aus Antenne, Transponder-Chip und Sensor besteht und über eine integrierte I<sup>2</sup>C- oder SPI-Schnittstelle zum Anschluss beliebiger externer Sensoren verfügt sowie einen weiten Temperaturbereich abdeckt, ist die Fraunhofer-Technologie für eine Vielzahl möglicher Industrie-anwendungen interessant. Davon wollen die Forscher auf der Embedded World auch Vertreter aus Produktentwicklung, Fertigung und Vertrieb überzeugen. Muster sind für die Messung von Temperatur, Luftdruck und Feuchte verfügbar. Besucher der begleitenden Fachkonferenz Embedded World Conference sind darüber hinaus eingeladen, am Mittwoch, 24.2.16, 16 Uhr im Beitrag „Size Reduction of RFID Tags by Using On-Chip-Antennas“ zu erfahren, wie Größe und Performance des Sensortransponders durch geeignete Antennendesigns an unterschiedliche anwendungsspezifische Anforderungen angepasst werden können. (IPMS)

Open Source Automation Development Lab

## Open Source-Software für die Automatisierung und andere Industrien

„Open Source-Software ist erfolgreich, weil sie ökonomisch erfolgreich ist!“ Diese Aussage ist zweifellos richtig, allerdings bezieht sich der ökonomische Erfolg höchstens teilweise auf die Tatsache, dass Software, die unter eine Open Source-Lizenz gestellt wurde, kostenlos erhältlich ist.



Long-term latency recording (real-time)  
No outlier in more than 160 billion cycles

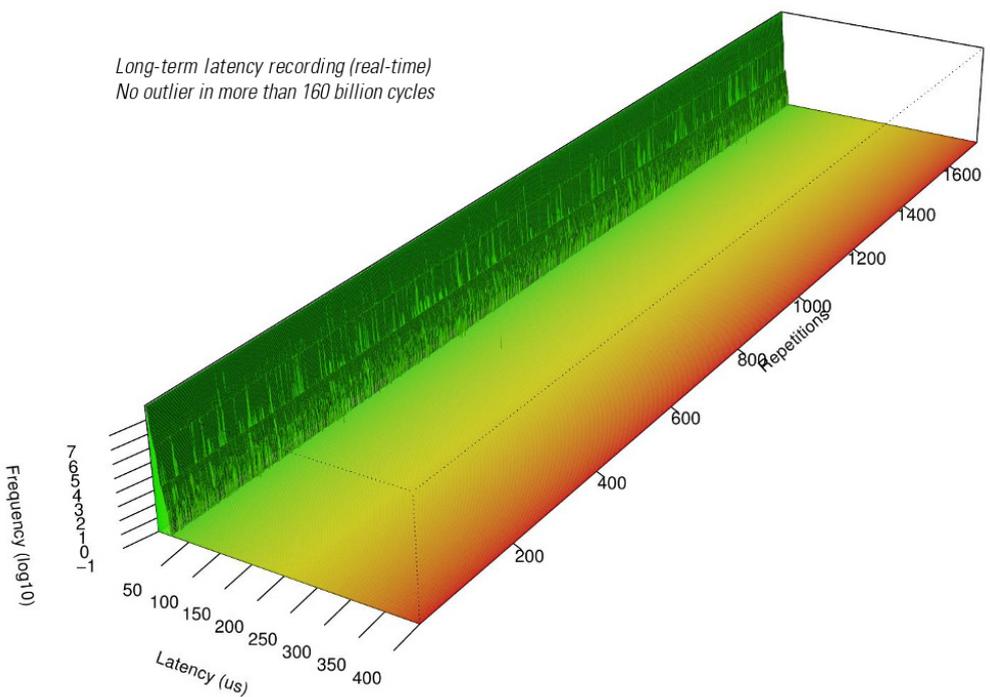


Bild: Open Source Automation Development Lab

Für den Erfolg ist mehr noch das durch die Quelloffenheit mögliche Entwicklungsmodell verantwortlich, wodurch die Besten der Welt zusammenkommen und optimale Software entwickeln können – das Vielaugenprinzip macht es möglich.

Alles andere, was für den erfolgreichen Einsatz und Vertrieb von Software erforderlich ist, wird allerdings nicht mit der Open Source-Software mitgeliefert; dafür ist jeder Lieferant weiterhin selbst verantwortlich. Im einzelnen handelt es sich dabei um Qualitätskontrolle, Anpassung, Weiterentwicklung, rechtskonforme Lizenzierung, Sicherheitszertifizierung und vieles mehr. Wenn jeder Lieferant von Open Source-Software diese Aufgaben individuell übernehmen müsste, wäre Open Source-Software vermutlich deutlich weniger – wenn überhaupt – erfolgreich. Erfreulicherweise ist dies aber nicht erforderlich; denn genau wie die Softwareentwicklung selbst, werden auch diese Aufgaben von einer Community übernommen. In diesem Fall heißt die Community „Open Source Automation Development Lab (OSADL)“. Unternehmen von überall in der Welt werden Mitglied im OSADL und tragen mit einem relativ geringen Mitgliedsbeitrag dazu bei, dass eine genügend große Summe zusammenkommt, um die genannten Aufgaben gemeinsam zu schultern. Wer Open Source-Software in industriellen Produkten einsetzt, braucht Rat und Tat von OSADL.

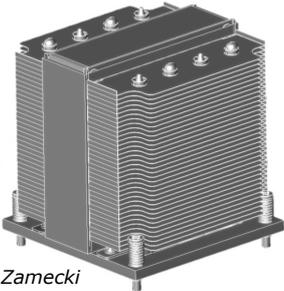


Halle 4, Stand 160  
[www.osadl.org](http://www.osadl.org)



## Neuer Tower-Kühler für Sockel LGA 2011

Die Firma HSM Zamecki wird nunmehr zum 9. Mal auf der embedded world vertreten sein und sich in Halle 1 im neuen Design zeigen. Informieren Sie sich im Folgenden über eine der neuesten Kühllösungen der HSM: den S3SA-FSI8-C121H.



**Bild:**  
HSM Zamecki

Der für den Sockel LGA 2011 (square) konstruierte 3U Tower-Kühler besteht aus Aluminium-Kühlrippen, einer Kupferplatte und 4 Heatpipes. Er ist auf bis zu 160 Watt TDP ausgelegt und wurde für Industrie- und Server-Mainboards design. Durch eine kleine Grundfläche von 92 x 92 mm und der geringen Bauhöhe von 100 mm ist diese Kühllösung auch für beengte Platzverhältnisse gut geeignet. Die Befestigung mit Schraube und Feder garantiert eine leichte Montage – Es werden keine zusätzlichen umständlichen Bausätze benötigt. Der eingebaute Lüfter ist mit maximal 26 dB-A bei 2000 rpm angenehm leise, hat eine lange Lebensdauer von bis zu 80.000 Stunden bei 40°C und verfügt über eine PWM Lüftersteuerung. Gerne zeigen Ihnen die Mitarbeiter der Firma HSM Zamecki diese und weitere Lösungen auf dem Messestand und beantworten Ihre Fragen.

**Halle 1, Stand 1-429**

Anzeige



Vernetzen  
Sie Ihre Welt  
mit unserer Welt

Endrich Bauelemente

## Produkte des neuen Distributionspartners Fibocom Wireless, Inc.

Die Endrich Bauelemente GmbH hat ein Distributionsabkommen mit dem chinesischen Hersteller Fibocom Wireless Inc. geschlossen. Fibocom ist ein weltweit agierender, führender Anbieter von M2M- und CE-Telekommunikationslösungen.



**Bild:**  
Endrich Bauelemente

Das Unternehmen hat sich auf das Design und die Produktion von Funk-Modulen und die Lieferung von IoT-Lösungen spezialisiert, die über drahtlose Netzwerke eine sichere Kommunikation zwischen Maschinen, Anlagen, Fahrzeugen und Infrastrukturen ermöglichen. Die Produktpalette von Fibocom umfasst GSM/GPRS-, HSPA+-, LTE- und GNSS-Module, die alle über Endrich bezogen werden können.

Endrich präsentiert die Fibocom-Produkte erstmals auf der embedded world 2016 in Halle 1, Stand 259. Ein Fokus wird dabei auf den TCU-, Smart-PoS- und Smart-Device-Produkten auf Basis der Intel x86-Plattform liegen. Als 'Intel Invested Company' hat Fibocom insbesondere für IoT-Anwendungen ein interessantes Produktportfolio zu bieten.

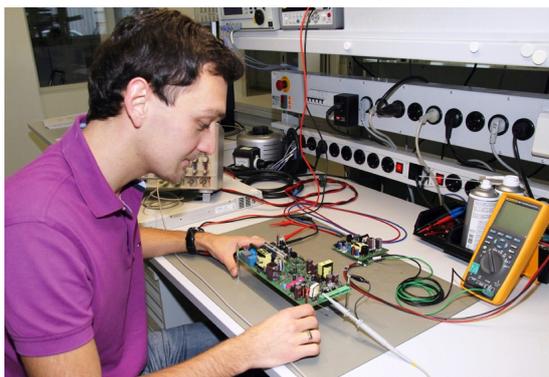
Fibocom-Produkte kommen in M2M-Technik für unterschiedlichste vertikale Märkte zum Einsatz. Die Fibocom-Produkte sind ab sofort bei Endrich erhältlich.

**Halle 1, Stand 1-259**

Vorteile dank innovativer Maßanfertigung

## inpotron liefert individuelle Stromversorgungen

Die inpotron Schaltnetzteile GmbH aus Hilzingen konzipiert, plant und produziert individuell zugeschnittene und damit maßgefertigte Stromversorgungen nach Kundenwunsch. Für das Entwicklungsteam um den geschäftsführenden Gesellschafter Hermann Püthe heißt das immer geniale Ideen aus der Kundenvorgabe auf zu greifen und noch besser umzusetzen.



Egal wie speziell, egal wie ausgefallen diese Wünsche auch sind, am Ende steht für den Kunden eine Produktion aus „einer Hand“ und eine tatsächlich 100%ige Fertigung „Made in Germany“ mit nachprüfbareren Vorteilen.

Egal wie speziell, egal wie ausgefallen diese Wünsche auch sind, am Ende steht für den Kunden eine Produktion aus „einer Hand“ und eine tatsächlich 100%ige Fertigung „Made in Germany“ mit nachprüfbareren Vorteilen.

**Bild:** inpotron Schaltnetzteile GmbH

Gerade bei anspruchsvollen Lösungen im Industriebereich kommt es aufs Detail an:

- Höherer Wirkungsgrad: im direkten Marktvergleich kann schon mal ein bis um 10% höherer Wirkungsgrad gemessen werden. Einsparungen, die jeder Anwender zu schätzen weiß.
- Zuverlässig und ausfallsicher durch innovative Produktentwicklungs- und Produktionsabläufe.
- Optimierte Bauformen reduzieren Abwärme und steigern die Energieeffizienz.
- Passgenaue Lösungen, kompakter und platzsparender - auch bei eingegrenzten Verhältnissen, sichern den entscheidenden Platzvorteil.
- Das Unternehmen garantiert jahrelange Verfügbarkeit sowie kompetenten Support.

Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt im Bereich von 0,5 W bis 1KW. Einsatzgebiete sind sowohl der Industriebereich, LED-Beleuchtungen und die Medizintechnik, kurzum jeder Bereich in dem eine individuelle Lösung Sinn macht.

**Halle 2, Stand 2-320**

## VisionBox – embedded unter Linux

Dem weiter steigenden Bedarf an integrierten Bildverarbeitungs-Lösungen trägt IMAGO Technologies mit Linux Rechnung. Durch die flexible Anpassung der benötigten Funktionalität lässt sich ein maßgeschneidertes, kompaktes Betriebssystem für VisionBoxen und VisionCams erstellen. Dies ist im Serienbau anspruchsvoller Maschinen ein klarer Wettbewerbsvorteil gegenüber komplexen Betriebssystemen mit hohen Lizenzkosten. Mit einer Echtzeiterweiterung im Kernel wird das Linux-System in gewissen Grenzen echtzeitfähig. Harte Echtzeitfähigkeit hat – unabhängig vom Betriebssystem - der entsprechende Controller für I/O- und Triggermangement, LED-Versorgung (geblitzt und Dauerlicht) und weitere zeitkritische Aufgaben. **Halle 1, Stand 1-458**

### Individuelle Lösungen für Ihre Leser

AceProx bietet Ihnen eine Vielzahl an Möglichkeiten, um Ihre Leser individueller zu gestalten. Sie möchten Ihr Firmenlogo auf unseren RFID Lesern zeigen? Ob Etikett, Direktdruck oder Spritzguss, eine Kostengünstige Erstellung ist bereits ab 100 Stk. möglich. **Halle 5, Stand 5-444**

Anzeige

*SparxSystems Central Europe*

## Enterprise Architect 12.1

Zum umfassenden Release Enterprise Architect 12.0 brachte SparxSystems CE kürzlich ein neu strukturiertes Handbuch heraus, das verstärkt die bei den Schulungen häufig gestellten Fragen aufgreift. So wurden neben der normgerechten UML-Verwendung auch Hinweise und Vorschläge zum Full-Life-Cycle (Einbettung von Enterprise Architect in den Projektzyklus) aufgenommen. Um das Handbuch zu entlasten machte man dafür den UML-Theorieteil als PDF kostenfrei zugänglich. Die im Dezember 2015 vorgestellte Release 12.1 beinhaltet weitere Verbesserungen und wird auf der embedded world allen Interessierten gerne ausführlich präsentiert.

Daneben liegt auch heuer wieder ein Schwerpunkt des embedded world Auftritts auf der Darstellung des weiter wachsenden Schulungs- und Serviceangebots, das den „return on invest“ steigern hilft. So fand etwa im Januar 2016 eine Roadshow im deutschsprachigen Raum statt, die auf großes Interesse stieß. Als Ergänzung zu den individuell zusammenstellbaren, beliebten In-House Trainings in Unternehmen erweiterte man das Angebot an öffentlichen Trainings mit neuen Themen und Veranstaltungsorten. Damit sollen auch Einzelpersonen oder Kleingruppen verstärkt in den Genuss einer kostengünstigen Schulung kommen.

Aber auch Consulting, Coaching und Anpassungen für Reports sowie zur Codegenerierung für den Enterprise Architect gehören in das umfassende Service-Portfolio. Das Coaching kann auch webbasiert erfolgen, dafür werden Desktop Sharing Systeme eingesetzt, um den Desktop des Trainers zur Verfügung stellen zu können.

Termine für diese Art der Unterstützung lassen sich in der Regel kurzfristig vereinbaren. Nähere Informationen über die vielfältigen Trainingsangebote finden sich unter: <http://www.sparxsystems.de/trainings/>

**Kompodium zu Enterprise Architect von SparxSystems**  
Trainingsunterlage - Überarbeitete Auflage für Version 12

**SPARX SYSTEMS**  
SparxSystems Software GmbH  
Central Europe



Nähere Informationen in

**Halle 4, Stand 541**  
**www.sparxsystems.de**



SparxSystems Software Central Europe | Handelskai 340 Top5 | 1020 Wien | Ansprechpartner: Hans Bartmann

## Picard ASR, der kleinste Spracherkennner der Welt

Nach den erfolgreichen Messeauftritten des Technologieunternehmens in den letzten beiden Jahren, präsentiert sich die Linguwerk GmbH 2016 gemeinsam mit einem weiteren Zukunftsunternehmen: der ZIGPOS GmbH.

Sie entwickelt Lösungen im Bereich drahtloser Sensornetzwerke und Ortungssysteme und trifft am gemeinsamen Messestand auf automatische Spracherkennung für ressourcenarme Plattformen.

Die Linguwerk GmbH ist ein erfahrener Dienstleister für Signalverarbeitung und Embedded Engineering. Die Kompetenzfelder des Dresdner Unternehmens liegen dabei im Bereich Spracherkennung, Sprachsynthese und Dialogsteuerung sowie Gestendetektion, Mustererkennung und Bildverarbeitung in Verbindung mit Embedded Systems. Eigene Produkte werden für namhafte Unternehmen, vorrangig aus den Branchen Automotive, Gebäudeautomatisierung, Medizintechnik oder Maschinenbau, entwickelt.

Linguwerk GmbH stellt ein Sprachdialogsystem (SDS) vor, dessen automatische Spracherkennung (ASR) speziell für extrem ressourcenarme Plattformen entwickelt wurde.

**Halle 4, Stand 4-446**

## TenAsys zeigt neues Software-Plattform-Konzept und mehr

Der Embedded Virtualization-Spezialist TenAsys zeigt in Halle 4, Stand 380 sein gesamtes Spektrum an industriellen Software-Lösungen. Damit will das Unternehmen demonstrieren, wie das industrielle Internet der Dinge (IIoT) mit TenAsys-Technologien im Embedded-Umfeld realisiert werden kann.

Dabei steht die neue TenAsys Software Plattform im Vordergrund. Mit diesem Technologieansatz lassen sich Windows-, Echtzeit- und Hypervisor-gestützte Anwendungen auf einer einzigen x86-basierten Multicore-Plattform ausführen. Repräsentiert wird die TenAsys Software Plattform durch die Produkte INTIME für Windows, eVM für Windows und INTIME Distributed RTOS.

Die flexiblen Einsatzmöglichkeiten der TenAsys Software Plattform werden am TenAsys-Stand unter anderem anhand eines Demosystem gezeigt, auf dem eVM für Windows und das Echtzeitbetriebssystem QNX Neutrino 6.5 auf einem Windows-PC installiert sind. Dieser Ansatz ist vor allem für Firmen interessant, die ihre Bestands- oder Legacy-RTOS-Anwendungen auf einer Windows-Plattform konsolidieren wollen.

**Halle 4, Stand 4-380**

## Testsender und Frequenzumsetzer TFC-2.5G der GMDI-Serie

Als neues Highlight zeigt HUBER SIGNAL PROCESSING auf der embedded world 2016 den Testsender und Frequenzumsetzer TFC-2.5G

der GMDI-Serie.



**Bild:**  
HUBER  
SIGNAL  
PROCESSING

Das Gerät bietet in einem Frequenzbereich bis 5 GHz eine hohe spektrale Reinheit, unterbrechungsfreien Frequenz- und Amplituden-Sweep, einen Vektor-Modulator mit 80 MHz Modulationsbandbreite, eine schnelle Settling-Time und einen hohen Oberwellenabstand. Durch die modulare Bauweise sind Optionen nachrüstbar. Eingebaute Modulationsarten sind AM, FM, PM bzw. I/Q. Digitale Modulationsarten, wie z.B. QAM sind als Option erhältlich. Basisbandsignale können in den internen Speicher des Geräts übertragen und umgesetzt werden. Zur Fernsteuerung sind Treiber für Labview, Matlab und STEven ATE erhältlich. Aufgrund der geringen Abmessungen, der sehr kurzen Boot-Zeit und Akku-Betrieb ist der TFC-2.5G ideal für den mobilen Einsatz.

**Halle 2, Stand 2-150**

Anzeige

# Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

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

messe**kompakt**.de

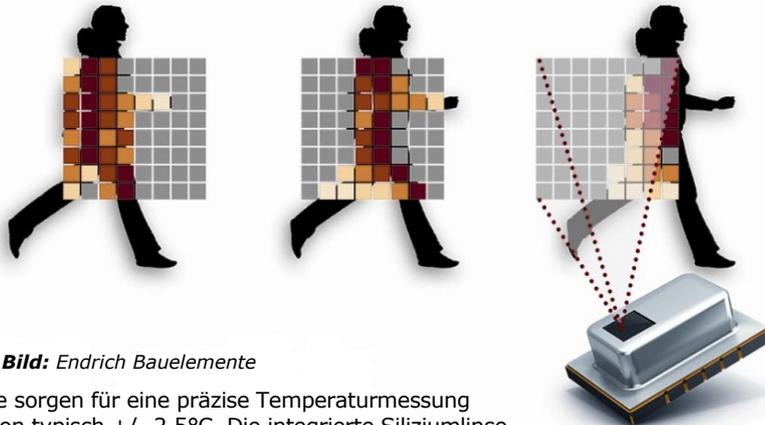


Endrich Bauelemente

## Grid-Eye, das kostengünstige SMD-Thermopile-Sensor-Array

Die Endrich Bauelemente GmbH stellt unter der Bezeichnung Grid-Eye auf der Embedded World 2016 erstmalig ein kostengünstiges Thermopile-Sensor-Array zur Erzeugung von Wärmebildern vor.

Das Bauteil ist in SMD-Bauform ausgeführt und verfügt über 64 Thermopile-Elemente, die in einer 8x8 Matrix angeordnet sind. Damit lassen sich mit minimalem Hardwareaufwand kompakte Lösungen zur berührungslosen Messung von Temperaturverteilungen realisieren. **Bild:** Endrich Bauelemente



Die 64 Thermoelemente sorgen für eine präzise Temperaturmessung mit einer Genauigkeit von typisch +/- 2,5°C. Die integrierte Siliziumlinse ermöglicht ein Sichtfeld von 60°. Es können Objekttemperaturen von 0°C bis 80°C in der high-gain-Ausführung und -20°C bis 100°C in der low-gain-Variante detektiert werden.

**Halle 1, Stand 1-259**

### Kompakte MIMO LTE-Multifunktionsantenne nach Kundenwunsch konfigurierbar

REEL erweitert damit seinen Antennenbaukasten, Zusatzfunktionen wie WLAN (MIMO), GPS/GLONASS/GALILEO, Radio FM oder DAB+ lassen sich ebenso auswählen wie Kabellänge und Steckverbinder.

Das Befestigungsgewinde ist M16 wie bei der bisherigen Roof-mountantenne und ist in den Längen 15 mm und 40 mm lieferbar.

Eine geringe Baugröße von Durchmesser 113 mm und einer Bauhöhe von 30 mm zeichnen diese Antenne aus. Der Betriebstemperaturbereich -40°C bis +85°C und die Dichtigkeitsklasse IP69K werden erfüllt.

**Halle 5, Stand 5-248g**

Anzeige

## arvero GmbH bietet voll automatisierte Software-Tests basierend auf „hedgehog“

Die von der **arvero GmbH** angebotene Test-Umgebung „hedgehog“ ermöglicht voll automatisierte Tests von eingebetteter Software auf sehr einfache und komfortable Art und Weise.

Dabei läuft die Software auf der original Hardware, d.h. weder Software noch Hardware unterscheiden sich zu dem im Feld eingesetzten Produkt. Quellcode-Instrumentierung oder Simulation sind daher nicht nötig. Stattdessen bietet hedgehog die Erzeugung von Hardware-Mocks.

Diese Mocks werden mit allen Schnittstellen des Prüflings verbunden, stimulieren ihn und überwachen das Ergebnis. Hierdurch ist hedgehog in der Lage nahezu jegliche erdenkliche Situation zu simulieren und die Reaktion mit dem erwarteten Ergebnis abzugleichen. Ein sogenannter Test-Controller läuft auf einem PC und führt script-ähnliche Test-Cases aus, welche auf die Mocks zugreifen.

Der modulare Aufbau von hedgehog spiegelt sich auch in den Test-Cases wieder. So können möglichst allgemein formulierte Test-Cases mit einer großen Anzahl von verschiedenen Eingangsdaten ausgeführt werden. Dies vermindert den Aufwand der Test-Entwicklung maßgeblich und erhöht gleichzeitig deutlich die Test-Abdeckung. Bei der Test-Ausführung erzeugt hedgehog einen Report, welcher alle durchgeführten Tests mit Ergebnis zusammenfasst. Optional können weitere Meta-Daten angehängt werden, welche ggf. wertvolle Informationen zu Test-Abdeckung oder Test-Tiefe enthalten. Der Report kann als Text-Datei verwendet oder in anderen Werkzeugen für professionelle Qualitätsanalyse weiterverarbeitet werden. Letztlich erlaubt ein komfortables Web-Interface die Konfiguration, das Starten sowie das Überwachen der voll automatisierten Test-Ausführung.



Embedded Software-Development  
**arvero**

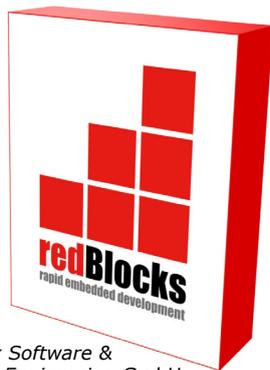
**Halle 4, Stand 4-160**  
**www.arvero.de**



## Kostensparende Software-Komponenten aus dem Baukasten

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.

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.



**Bild:** redlogix Software & System Engineering GmbH

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-CPU's, ...). Sie sind komplett quelloffen verfügbar, damit man beim Debuggen nie vor einer Black-Box steht.

Mit dem einzigartigen redBlocks-WYSIWYG-SiL-Simulator (SiL=Software-in-the-Loop) kann per grafischer Konfiguration und mittels der Skriptsprache Python jede beliebige Zielhardware einschließlich ihrer Peripherie nachgebildet werden. In dieser SiL-Umgebung lässt sich die integrierte Embedded-Software und deren Interaktion mit ihrer Umgebung und anderen Geräten wahlweise auf dem Entwicklungshost oder einem Embedded-Target vollautomatisiert und damit jederzeit reproduzierbar testen.

Durch diesen Ansatz lässt sich die Anzahl der bei jedem Release zu wiederholenden und damit kostspieligen manuellen Systemtests signifikant reduzieren.

**Halle 4, Stand 4-141**

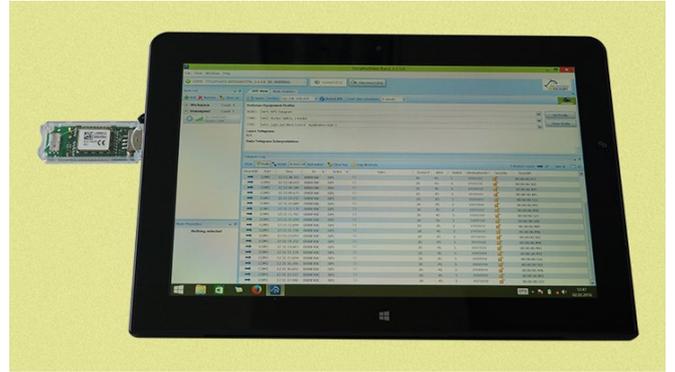
## Fraunhofer IPMS

# Laufend mit Energie versorgt

Die Umwandlung der kinetischen Energie menschlicher Bewegungen in elektrische Energie ist eine ideale Lösung für die Versorgung von „**Wearable Electronics**“, also tragbarer elektronischer Geräte. Forscher des Fraunhofer-Institutes für Photonische Mikrosysteme (IPMS) in Dresden haben Energiewandler entwickelt, welche auf Grundlage elektroaktiver Polymere klein genug sind, um in den Sohlen von Schuhen Platz zu finden. Auf der embedded world 2016 stellen die Experten die Technologie erstmalig der breiten Fachöffentlichkeit vor.



Polymer-Energiewandler eingebettet in einen Laufschuh



Datentransmitter an einem Tablet

**Bilder:** Fraunhofer IPMS

Die Kombination aus Energiegewinnung und portabler am Körper getragener Elektronik bildet ein autarkes System, welches zum Beispiel in Fitnessgadgets zum Tracken von Temperatur, Geschwindigkeit und Positionsdaten Anwendung findet. Haben Energiewandler ihren Weg aus den Forschungslaboren bereits in erste Anwendung gefunden, ist die Herausforderung dieser Tage, die Steigerung deren Effizienz um immer anspruchsvollerer Elektronik mit aus-reichend Energie zu versorgen.

„Die entwickelte Komponente, welche mechanische in elektrische Energie wandelt, nutzen die Eigenschaften dünner dielektrischer Polymerfilme mit besonders hohen Permittivitäten. Im Vergleich zu piezoelektrischen Lösungen arbeitet dieses Konzept in einem nichtresonanten Modus und wandelt daher mechanische Energie auch bei niedrigen Frequenzen effizient um. Weiterhin ermöglicht die kleine und flexible Bauform zum Beispiel eine einfache Einbettung in Schuhsohlen“, erklärt Dr. Florenta Costache, Projektleiterin am Fraunhofer IPMS.

Der erste vom Fraunhofer IPMS entwickelte Demonstrator zeigt die Leistungsfähigkeit der entwickelten Energiewandler. Eingebettet in einem Schuh produziert der Energiewandler unter der Druckbelastung eines Läufers mehrere  $\mu\text{W}$  pro Sekunde. Der Wandler Schaltkreis ist hierbei auf die Versorgung eines Datentransmitters abgestimmt, so dass gespeist durch die Bewegung eines Läufers, Telegramme drahtlos im Sekundentakt übermittelt werden können. Ebenso wie zur Versorgung eines Transmitters kann der Energiewandler auf die Versorgung einer Vielzahl anwendungsspezifischer Elektronik angepasst werden. (IPMS)

## Portfolio der Mess- und Testsysteme lässt keine Wünsche offen

Rigol Technologies EU GmbH wird zur embedded world 2016 in Nürnberg sein vollständiges Produktportfolio ausstellen. Aus dem Bereich der Oszilloskope werden neben den bereits bekannten Modell-Serien MSO/DS2000A und MSO/DS4000



mit Bandbreiten von 50 MHz bis 1 GHz auch die neuen MSO-Ready Mixed-Signal-Oszilloskope der Familie DS1000Z Plus mit 70 und 100 MHz Bandbreite vorgestellt. Alle Serien basieren auf der patentierten Ultra-Vision-Technologie, die es ermöglicht, dass Rigol Oszilloskope mit einem überragenden Preis-Leistungsverhältnis angeboten werden können. Die neuen mehrsprachigen Benutzermenüs erlauben das einfache Konfigurieren der Oszilloskope in der jeweiligen Landessprache.

**Bild:** Rigol Technologies Europe

Mit der DG1000Z-Serie zeigt Rigol die neueste Generation der arbiträren Funktionsgeneratoren, die wiederum Teil einer neuen Familie von schnellen, leicht zu bedienenden, ultra-modernen Prüfgeräten sind. **Halle 4, Stand 4-528**

LieberLieber Software + SparxSystems CE

## Modelle verbessern die Entwicklung von embedded systems

**Auf der embedded world 2016 zeigen LieberLieber Software und SparxSystems Central Europe neue Services und Lösungen rund um die Modellierungsplattform Enterprise Architect auf einem gemeinsamen Stand in Halle 4/541.**

Für LieberLieber und SparxSystem Central Europe begann 2016 gleich mit einer deutschsprachigen Enterprise Architect Roadshow durch sieben Städte in drei Ländern. Schwerpunkt der gut besuchten Veranstaltung war die Vorstellung des neuen Release 12.1 sowie die nützlichen Erweiterungen für den Enterprise Architect. Diese helfen dabei, die leistungsfähige Modellierungs-Plattform für die Bedürfnisse des jeweiligen Nutzers zu optimieren. „Das große Interesse an unserer zweiten Roadshow im deutschsprachigen Raum zeigte uns das weiter wachsende Interesse am Enterprise Architect. Das neue Release 12.1 bringt wieder interessante Neuerungen, die den Anwendern ihre tägliche Arbeit bei der Modellierung von Software und Systemen erleichtern. Selbstverständlich vermitteln wir die neuen Features ab sofort auch in unserem vielfältigen Trainingsprogramm, um so sicherzustellen, dass Anwender alle Möglichkeiten der Modellierungs-Plattform bestmöglich in ihren Projekten nutzen“, unterstreicht Hans Bartmann, Geschäftsführer von SparxSystems Central Europe.

LieberLieber Software reist diesmal mit der Nominierung des Embedded Engineer 2.0 für den österreichischen eAward zur embedded world und freut sich über diese Anerkennung für seine Produkt- und Lösungspalette für Enterprise Architect, die die langjährige Erfahrung mit Modellierungs-Projekten widerspiegelt. Im Mittelpunkt der Messepräsentation wird neben dem Embedded Engineer 2.0 der LieberLieber Model Versioner stehen, der erstmals einen 3-Wege-Vergleich für Modelle ermöglicht. Er erlaubt es, die Änderungen der jeweiligen Modellversionen so zu berechnen, dass sie der Benutzer nachvollziehen kann. „Wir freuen uns über die wachsende Aufmerksamkeit für unsere Produkte und Lösungen rund um den Enterprise Architect. Die embedded world bietet nach unserer Roadshow ein optimales Umfeld, um Interessierten unser Angebot darzustellen. Und wir bringen auch wieder ein Gewinnspiel mit, um unsere Kompetenz mit einer unterhaltsamen Note zu verbinden“, so Daniel Siegl, Geschäftsführer von LieberLieber Software.

### Produkte und Lösungen beschleunigen die Modellierung

LieberLieber präsentiert sich auf der embedded world 2016 als Spezialist für die von über 350.000 Nutzern eingesetzte Software- und System-Modellierungs-Plattform Enterprise Architect von Sparx Systems mit Lösungen, die den Umgang mit dem Enterprise Architect optimieren und ihn zu einem individuell angepassten Werkzeug machen.

### Enterprise Architect 12.1

Enterprise Architect von Sparx Systems ist eine weltweit erfolgreiche UML Modellierungsplattform mit über 350.000 Nutzern und bietet vollständige Lebenszyklus-Modellierung für Business- und IT-Systeme, Software- und Systems-Engineering sowie Echtzeit- und Embedded-Entwicklung. Die im November 2015 freigegebene Version Enterprise Architect 12.1 wartet mit neuen Funktionalitäten etwa im Bereich Projektmanagement, Diagramme, Projektsicherheit oder Reporting und Automatisierung auf. Auch mehrere Open Standards wie NIEM 3, SysML 1.4, CIM, UPCC und BPSim 1.0 wurden integriert. „Wir konnten die Neuheiten in Version 12.1 während unserer Roadshow im DACH-Raum bereits einigen Hundert Kunden vorstellen. Sollten Sie keine Gelegenheit gehabt haben, an der Roadshow teilzunehmen, dann besuchen Sie uns doch in Nürnberg auf unserem Messestand. Wir freuen uns darauf, Ihnen gemeinsam mit unserer Schwesterfirma LieberLieber die besten Tipps und Tricks für den optimierten Einsatz des Enterprise Architect in Ihrem Anwendungsgebiet vermitteln zu können“, lädt Hans Bartmann alle Interessierten ein, die am Messestand versammelte Kompetenz auch heuer wieder zu nutzen.

Testen Sie jetzt Enterprise Architect 12.1: Die Trial, Lite und Vollversion lassen sich über die Homepage von SparxSystems Central Europe herunterladen: <http://www.sparxsystems.de/uml/enterprisearchitect-editionen/>

 LieberLieber

Nähere Informationen in  
**Halle 4, Stand 541**  
[www.lieberlieber.com](http://www.lieberlieber.com)

 **SPARX**  
SYSTEMS  
Central Europe

LieberLieber Software GmbH | Handelskai 340 Top5 | 1020 Wien | Ansprechpartner: Daniel Siegl  
SparxSystems Software Central Europe | Handelskai 340 Top5 | 1020 Wien | Ansprechpartner: Hans Bartmann

## New Tower Cooler for Socket LGA 2011

The HSM Zamecki will be represented at the Embedded World for the 9<sup>th</sup> time as an exhibitor in hall 1 at booth 429 in a new design.

Inform yourself about one of the latest cooling solutions of the HSM: the S3SA-FSI8-C121H.

The 3U tower cooler for socket LGA 2011 (square) consists of aluminum fins, a copper base and 4 heatpipes. It is designed for industrial and server mainboards and has a great performance - up to 160 W TDP. This cooling solution is also well suited for confined spaces with its small footprint of 92 x 92 mm and the low height of 100 mm. The mounting with screw and spring guarantees an easy assembly - no additionally kits are required.

The built-in fan is pleasantly silent with a maximum of 26 dB-A at 2000 rpm, has a long lifetime of up to 80.000 hours at 40°C and is also PWM controlled. The personnel of the HSM Zamecki will gladly show you these and other solutions at the booth and answer your questions.

**Hall 1, Booth 1-429**

Advertisement



embedded world 2016

## High-end Specialist Knowledge for the Embedded Community

Once again this year, the embedded world Conference and the electronic display Conference will be supporting the efficiency and innovative strength of the global embedded industry with first-class specialist knowledge. The central objectives of the conferences are to provide specifically targeted



knowledge, to highlight trends and current themes, to offer a glimpse into the future and, last but not least, to facilitate a dialogue between experts. The focus in 2016 is on the "Internet of Things" and "Security & Safety". This year's keynote speakers will be Eugene Kaspersky, CEO Kaspersky Labs and an internationally recognised IT security expert. The link between theory and practice will be provided by special presentations on M2M, electronic displays and safety & security within the exhibition itself. This is where the forward-looking presentations will be given visual form in the exhibition halls. The industry event for the international embedded community will be taking place in Nuremberg Exhibition Centre for the 14<sup>th</sup> time from 23 to 25 February 2016.

It is now just a few hours until the embedded world Exhibition&Conference opens its doors. This year, once again, the embedded world will be demonstrating that it is the number 1 event for the global embedded community and is providing impetus for the Internet of Things. Now in its 14<sup>th</sup> year, the event is once again on course to break all records. "embedded world is developing brilliantly. It is already clear that embedded world is set to be even bigger again in 2016. The entire industry stands behind its embedded world", said Benedikt Weyerer, Director Exhibition embedded world, giving a first impression. This reflects the continuous development of the event over recent years into the most important specialist event of its type worldwide.

"The industry is still growing dramatically. For the community, the event is the most important platform for exchanging ideas and obtaining information at a high level - and the two congresses with their innovative themes also have a valuable role to play", emphasised Prof. Dr. Ing. Matthias Sturm, Exhibition Committee and Conference Chair, Steering Board embedded world Conference. (NM)

**Continued on page 22**

## 5W AutoResonant Wireless Power Transmitter Detects Foreign Objects

Linear Technology Corporation introduces the LTC4125, a wireless power transmitter, complementing our wireless receiver ICs for the wireless charging market. The LTC4125 is a simple, high performance monolithic full bridge resonant driver, capable of delivering up to 5W of power wirelessly to a companion receiver. It functions as the transmit circuit component in a complete wireless power transfer system comprised of transmit circuitry, transmit coil, receive coil and receive circuitry.

The LTC4125 wireless power transmitter improves upon a basic transmitter by providing three key features: an AutoResonant™ function that maximizes available receiver power, an Optimum Power Search algorithm that maximizes overall wireless power system efficiency, and Foreign Object Detection (FOD) to ensure safe and reliable operation when working in the presence of conductive foreign objects. The LTC4125 automatically adjusts its drive frequency to match the LC network resonant frequency. This AutoResonant switching enables the device to deliver maximum power from a low voltage input supply (3V to 5.5V) to a tuned receiver such as Linear's LTC4120 wireless receiver and battery charger via loosely coupled coils. Wireless power receivers can also be designed with the LTC4071 shunt battery charger or the LT3652HV multi-chemistry battery charger. To optimize system efficiency, the LTC4125 employs a periodic transmit power search and adjusts the transmission power based on the receiver load requirements. The device stops delivering power in a fault condition, or in the case of a detected foreign object.

**Hall 4A, Booth 4A-310**



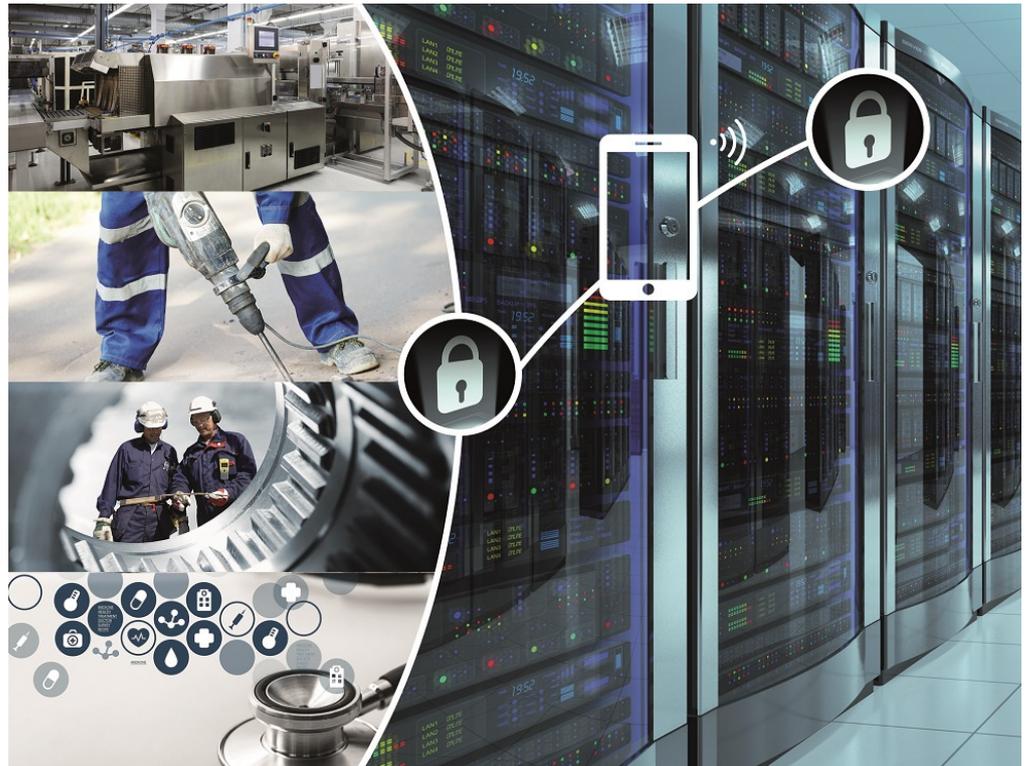
Image:  
Linear Technology

LEGIC Identsystems AG

## Technology Platform for the Secure Internet of Things

For the first time, the Swiss security company presents itself at the embedded world in Nuremberg from February 23 - 25, 2016.

The focus of LEGIC Identsystems' trade-fair appearance is security in the Internet of Things. With its end-to-end security platform in the field of wireless communication, LEGIC shows possible applications of its product and service portfolio for a secure identification and registration of IoT devices as well as a secure authorization and data management.



**Image:**  
LEGIC Identsystems AG

The following scenario is demonstrated live: an offline device (i.e. an engine) featured with LEGIC chip technology shall be registered for the Internet of Things. As soon as a user presents his BLE-enabled smartphone with a specific cloud application app near the device, the app based on the LEGIC SDK leads the user through the registration process. The LEGIC Connect trusted service deploys an encrypted smart token to the app so that the user is enabled to manage the device with his smartphone.

Through its LEGIC chip hardware supported registration, the IoT device is clearly identified. The end-to-end security between the device and the customer cloud offers a secure communication channel for the over-the-air exchange of data such as operating hours or the deployment of software updates. In addition, the data can be stored securely encrypted in the cloud, only readable with the authorized key.

LEGIC is a technology provider for contactless applications in the field of RFID, NFC and Bluetooth Smart. The open technology platform for innovative IoT solutions includes secure communication chips, mobile SDKs, tools and Evaluation Kits as well as the trusted service LEGIC Connect for a secure communication. Discover the benefits of our end-to-end security platform for the world of IoT. Visit us at embedded world in Nuremberg. Our booth personnel will be pleased to inform you about our products and services.

 **LEGIC**<sup>®</sup>

**Hall 5, Booth 5-228**  
**www.legic.com**



## Cooperation Between Linguwerk GmbH and ZIGPOS GmbH

Following the successful participations of the exhibition throughout the last two years, in 2016 Linguwerk GmbH joins forces together with another future-oriented enterprise: the ZIGPOS GmbH. The company develops solutions in the field of wireless sensor networks and localization systems and meets automatic speech recognition (ASR) for extremely low-resource platforms at the joint booth.

Linguwerk GmbH is an expert service provider working in the field of signal processing and embedded engineering. The company's key expertise lies in speech recognition, speech synthesis and speech dialogue control, as well as gesture detection, pattern recognition and image processing in connection with embedded systems. It develops its own products for major corporations in various industries, such as automotive, medical technology or engineering.

### The World's Smallest Speech Recognition System

Linguwerk resents a speech dialogue system (SDS) including Linguwerk's latest product Picard ASR, an automatic speech recognition (ASR) system that has been specially developed and optimized for extremely low-resource platforms. With its incredibly low RAM requirements (15 kB), the Picard ASR is suitable for use in very small and low-cost micro-controllers. This makes it ideal for voice-controlled human machine interfaces (HMIs) for high-end lifestyle products and – this is the new part – consumer goods in the mid and low price segment.

In addition to presenting the world's smallest speech recognition system, the Linguwerk booth will also offer informational materials on the rest of the company's service portfolio, as well as interactive demonstrations. The company uses the embedded world exhibition to have an active exchange of knowledge with other leading experts and to learn more about the latest trends and developments.

**Hall 4, Booth 4-446**

Continuation page 1

embedded world 2016

## Safe for the Future

Under the slogan "**Safe for the Future**", for the first time NürnbergMesse is launching an event in the midst of the embedded world Exhibition&Conference with brief slots for speakers and a subsequent panel discussion. The close thematic interrelation among the embedded systems industry, the Internet of Things and their visionary framework will be assured by the moderator, Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Chair of the Advisory Board for the embedded world Exhibition&Conference. The event will emphasise protecting critical infrastructures. "At the event, we'll be bringing the users and providers of embedded systems technologies together with policy-makers who define the framework for these technologies, and we'll be focusing on the current trend in the industry – security for embedded systems. In the era of the Internet of Things in particular, that's a key aspect for our target groups," explains Benedikt Weyerer, event director for embedded world at NürnbergMesse. "We've invited high-powered representatives from industry, government and research, and we already have firm acceptances from Eugene Kaspersky, CEO at Kaspersky Labs; Prof. Nikolaus Forgó, of the University of Hannover Institute of Legal Informatics; and Dr Mathias Wagner, Senior Fellow, Chief Security Technologist, NXP Semiconductors", Weyerer added.



Looking back and ahead – embedded world is a true success story

### Looking back and ahead – embedded world is a true success story

The embedded world Exhibition&Conference is the world's foremost trade show and conference event for embedded systems technologies and all aspects of the Internet of Things. In 2015, the embedded world Exhibition&Conference set records once again: 902 exhibitors presented the latest trends and developments from the embedded world to more than 25,500 trade visitors. More than 1,600 participants delved deeper into the subject at the associated embedded world Conference and electronic displays Conference. Visitors can already look forward to a new record event. This year's embedded world will be even bigger, with more exhibitors and more space. (NM)

Eurocircuits GmbH

## Printed Circuit Board System Solutions for Developers

Eurocircuits integrates the production of printed circuit boards into its comprehensive solutions for product development. Coordinated procedures and efficient tools enable an optimal development process. The result is a robust product as well as the reliable planning of expenses and market launch.



**Image:**  
Eurocircuits GmbH

As an example, Eurocircuits will present the eC-placer, a camera-assisted Pick&Place System for the quick SMD placement of prototypes, at Embedded World 2016.

Eurocircuits sees the actual production of printed circuit boards as just part of the process, preceded of course by development and followed by mounting. Unlike classic printed circuit board manufacturers, Eurocircuits supports its customers in these up- and downstream phases with know-how, something that developers, with their increasing specialization, can hardly cover any more.

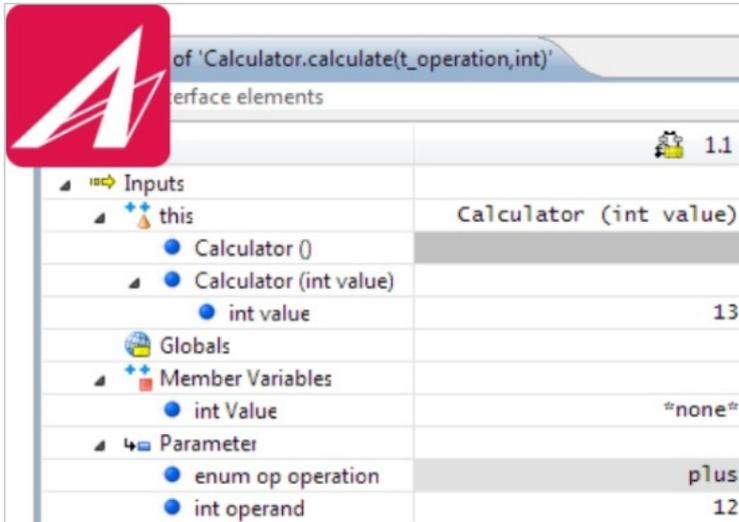
The correct sequence of steps and the use of efficient tools are decisive for an optimal sequence in developing printed circuit boards. PCB Visualizer®, a knowledge-based visualization and DRC/DFM software, helps even before development in the selection of cost-optimal technology and compliance with DFM requirements. After development, the complimentary tool tests the layout and ensures a trouble-free production.

**Hall 4, Booth 4-143**

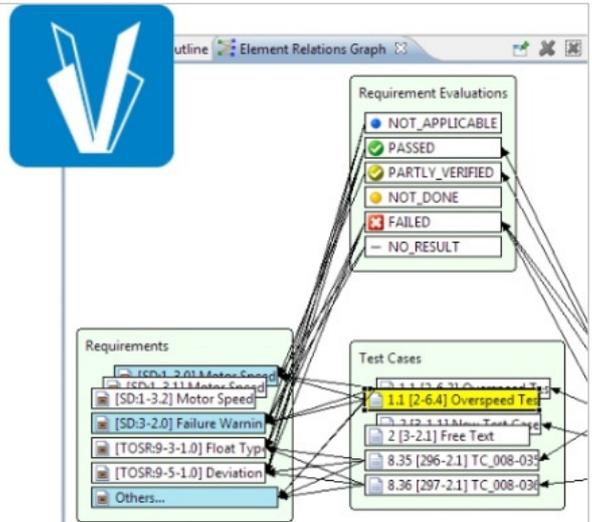
Razorcat Development GmbH

## New versions of TESSY 4.0 and ITE 2.0

Razorcat presents new versions of its certified testing tool TESSY 4.0 for automated unit and integration tests of embedded software and the test management tool ITE 2.0 at the joint booth of E4Y.



TESSY: Image section of the new interface for C++



ITE:Image section of the relationships of data

**Image:** Razorcat Development GmbH

A new key feature of TESSY 4.0 is the complete support of C ++. In addition TESSY has been expanded to conveniently support testing of software variants. All software variants automatically inherit any changes made to generic test cases. Time and cost of maintaining the tests of each software variant are thus greatly reduced.

ITE 2.0 is optimized for large test teams in client-server environments. With a powerful programmable search feature covering the entire content of the system it is now easy to define your own test metrics for requirements, test cases and test results. For certification and traceability all necessary reports are generated automatically. With the integrated test specification language CCDL test cases can be defined at the system level using a simple and intuitive test language. The tests can be executed on different hardware platforms in real-time.

Additionally, Razorcat provides comprehensive consulting and seminars about test processes and tools, as well as the implementation of testing services according to all industrial standards.

"We are looking forward to your visit at our booth and present to you the new and powerful functionality of our products" says Michael Wittner Managing Director of Razorcat.



**Hall 4, Booth 4-434**  
**www.razorcat.com**



### Compact MIMO LTE Multi-function Antenna

REEL thus expanding his antenna kit, additional functions such as WLAN (MIMO), GPS / GLONASS / GALILEO Radio FM or DAB + can be selected as well as cable length and connector. The mounting thread is M16 as in the previous Roof-mountantenne and is available in lengths 15 mm and 40 mm . A small size of diameter 113 mm and a height of 30 mm characterize this antenna. The operating temperature range -40°C to + 85°C and the tightness class IP69K are met .  
**Hall 5, Booth 248g**

### AceProx - Customize Your Readers

AceProx offers a variety of possibilities to customize your readers.

We have professional and cost-effective options for your company logo on our RFID Readers: Label, direct printing, injection molded in any quantity.

You would like to keep the reader business to yourself? We can add your specific company header code to the data string of the transponder being read. So no third-party reader can be used on your system anymore.

If you require a special output format, AceProx can offer you customized firmware for all our readers.

**Hall 5, Booth 5-444**

Advertisement



Continuation page 18

## Kaspersky is Keynote Speaker IoT and Safety & Security in the Spotlight

The embedded world Conference once again bears the motto "We are the Internet of Things" (IoT). The development of the Internet of Things requires expertise in the core disciplines of the



embedded world such as hardware and software development, systems engineering or management. Secure communication routes are also a crucial factor for the Internet of Things. Eugene Kaspersky underlines this in his conference keynote speech. He highlights how IT safety aspects are also becoming increasingly relevant in the IoT in the face of the increasing fusion between IT and the embedded world.

For cybersecurity experts, it is particularly difficult to safeguard systems that were not developed with a view to possible security attacks. Kaspersky treats the work of these experts as a type of alchemy without appropriate scientific methods. He calls for the introduction of development standards that will make software inherently more secure. For this, in his opinion, global cooperation is just as

essential as the overcoming of barriers to information exchange through the "Balkanisation" of the industry. After all, cybersecurity problems are global and can only be solved by applying global experience.

In the rest of the conference programme, the security and safety of embedded systems also play a vital role. Experts from well-known companies, for example, will be presenting suitable protection solutions, describing secure transmission channels and showing how security and safety can be specifically integrated into planning and installation at various levels.

Under the heading "Internet of Things", all three conference days will provide answers to the most urgent questions about this second focal point of the conference; here, the spectrum ranges from open-source through the suitability of different communication protocols to best-practice examples of particular IoT nodes and applications.

"Classic" areas such as systems, software and hardware engineering will also be included and are spotlighted in the conference programme with continuous sessions and a number of classes. Further sessions on embedded operating systems and a "management focus" will round off the broad range of themes at the embedded world Conference 2016. (NM)

emtrion GmbH

## New Industrial Processor Module "emCON-RZ/G1E"

emtrion GmbH, a company specializing in embedded hardware and software, announces the availability of its new industrial processor module emCON-RZ/G1E equipped with dualcore Cortex-A7 and up to 1GHz frequency.



Image:  
emtrion GmbH

Thanks to their high computing power, accelerated 3D graphics and emtrion's guarantee of long-term availability, these modules are intended for industrial applications and particularly suitable for HMI as well as real time applications, due its virtualization extensions.

In addition, the software specialists provide you with proven embedded operating systems. Ready to use in-house BSP for Linux operating system (Yocto) is already available. Windows Embedded, QNX, Linux (Debian) and Android on request.

**Hall 4A, Booth 4A-300**

Open Source Automation Development Lab

# Open Source Software for Automation and Other Industries

„Open Source is successful, because it is economically successful!“ This statement is true without doubt. However, the economic success of Open Source software is only partly, if at all, based on the fact that it is free.



Long-term latency recording (real-time)  
No outlier in more than 160 billion cycles

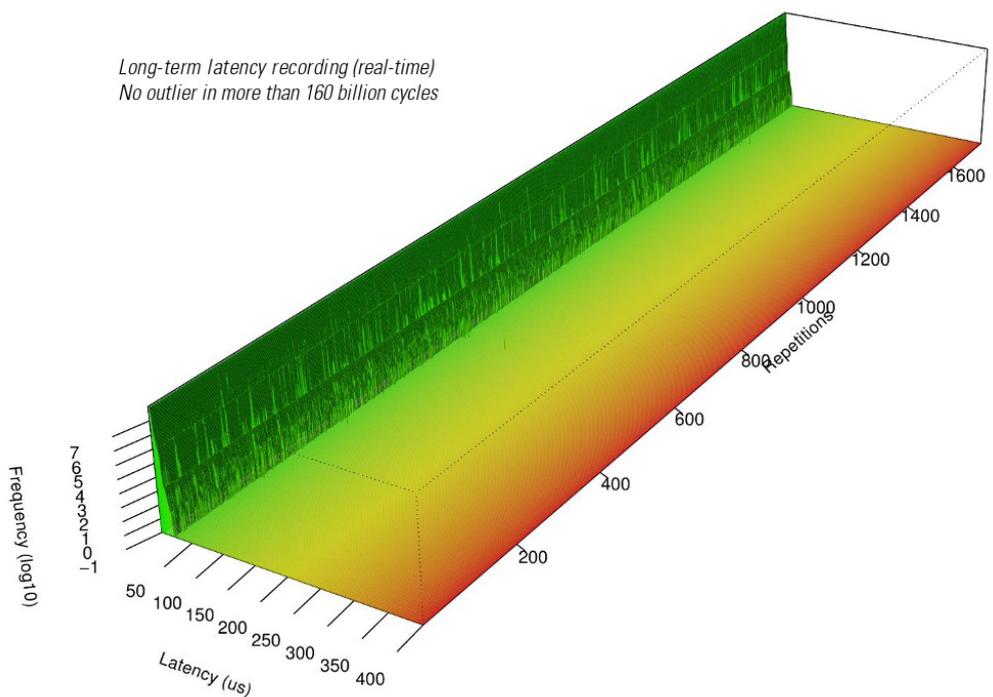


Image: Open Source Automation Development Lab

Its success is first of all due to its development model which brings together experts from all over the world and profits from the "wisdom of the many" to develop the best possible software.

But much more than just the source code is needed to successfully use and distribute software. This includes but is not limited to quality control, adaptation, expansion, license compliance and safety certification which is not delivered along with Open Source software but remains the sole responsibility of each and every supplier. If suppliers of Open Source software had to individually take care of all of this, such software certainly would be less successful, if any. But fortunately, this is not necessary, since – in the same way as the software development itself, these tasks are taken over by a community.

In this case, the community is the „Open Source Automation Development Lab (OSADL)“. Companies from all over the world are coming together in the OSADL community and shoulder the mentioned tasks together. Thus, whoever deploys Open Source software in industrial products, better joins OSADL to fulfill the promise that Open Source software is economically successful.



**Hall 4, Booth 160**  
**www.osadl.org**



## PEAK-System With New CAN FD Products at embedded world in Nuremberg

PEAK-System, manufacturer of hardware and software for applications in the area of automotive and industrial communication, introduces new products at the embedded world 2016 in Nuremberg, Germany.

Two highlights at once are presented at the exhibition stand: the handheld PCAN-Diag FD and the professional Windows software PCAN-Explorer 6.



PEAK-System introduces new products at the embedded world 2016 in Nuremberg.

**Image:** PEAK-System Technik GmbH

The PCAN-Diag FD allows the diagnosis of CAN 2.0 and CAN FD messages of a CAN bus on physical and protocol level.

The bus lines are analyzed using an oscilloscope function and further measurements for voltage and resistance. The analysis of the CAN communication is done with the display of the CAN and CAN FD messages, but also with bus-load measurement and a trace function for recording and playback of CAN traffic.

## The PCAN-Explorer 6 Appears in a New Look

The PCAN-Explorer 6 appears in a new look and supports CAN FD. Moreover, pre-recorded CAN traces can now be played back one on one. So the monitoring, analysis, and simulation of CAN busses succeed more easily.

In addition to these highlights, the two-channel PCAN-Router FD and the brand new CAN FD adapters, the two-channel plug-in card PCAN-PCI Express FD and the six-channel CAN bus station PCAN-USB X6, round off the exhibition of the company from Darmstadt, Germany.

**Hall 1, Booth 1-620**

## Everything to do With Electronic Displays Concisely Summarised

Today, the electronic displays Conference represents a complete digest of all the relevant information on displays for developers, users and decision-makers. "Like the embedded world



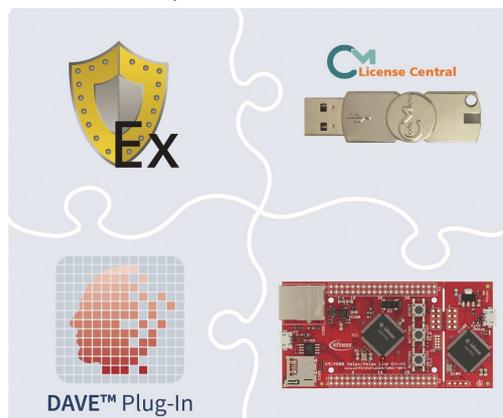
Exhibition & Conference, the electronic displays Conference has also developed brilliantly. The conference has been growing steadily for years, and it will be bigger than ever for its 30th birthday. We are delighted with the amazing growth of the electronic displays Conference. This year, we will once again be offering participants plenty of high-quality specialist presentations by international experts. The number of first-class submissions and the feedback from the industry impressively demonstrate the importance of the congress for the entire display industry. We are looking forward to the next 30 years", says Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach, Pforzheim University and Chair of the Congress Committee.

The highlights in 2016 will include keynote presentations on new approaches in display technology and market and display trends, given by internationally recognised experts. Success factors for displays in automotive applications and the latest trends in touchscreens will be among the main themes and highlights of the conference. The programme will be rounded off by sessions on such topics as display measuring equipment, interfaces and display optimisation. The popular author interviews after each session provide an excellent opportunity to discuss the presentation in a small group. (NM)

## WIBU-SYSTEMS AG

# CodeMeter $\mu$ Embedded, the New Lean Software Protection Solution

Wibu-Systems is ready for business and set to launch CodeMeter  $\mu$ Embedded, the highly anticipated version of its flagship technology that offers unique protection and licensing features to software developers of microcontrollers and Field Programmable Gate Arrays. The solution is ready to be demonstrated to Embedded World visitors



at Wibu-Systems, booth 540 in hall 4, along with the additional components of the CodeMeter family - CodeMeter Runtime, made with personal and industrial computers in mind, and CodeMeter Embedded, meant for mobile, embedded, and PLC systems.

With an incredibly lean footprint of 60 Kbytes for the loader code, Wibu-Systems has stripped the functions down to the bare minimum without compromising on security in any way or form.

*Protection and licensing for small systems with the new CodeMeter  $\mu$ Embedded*

**Image:** WIBU-SYSTEMS AG

Licenses are associated with the unique identification number of the system and activated during the manufacturing process itself. The encryption and activation keys are stored in a protected memory area for managing the licenses for specific device features, monitoring production volumes, securely transmitting program commands, and providing secure updates to the system.

Infineon Technologies has selected CodeMeter  $\mu$ Embedded as the new plugin for their developing platform DAVETM; Wibu-Systems technology encrypts and signs the program code of the microcontroller family XMC4000 with a simple and effective graphic user interface. Infineon has set up a dedicated corner for security applications at their booth 360 in hall 5, where Embedded World visitors can go to learn more about the new technology.

**Hall 4, Booth 4-540**

*Students from All Over the World Expected*

## The Annual Highlight for University Students!

The STUDENT DAY is well established as one of the highlights of the embedded world Exhibition&Conference and is being held for the seventh time in 2016. The highlight on the morning of the third day will be the guest lecture by Prof. Dr. F. J. Radermacher from the University of Ulm's Institute for Databases and Artificial Intelligence and Research Institute for Application-Oriented Knowledge Processing (FAW/n). In his presentation, he will talk about the global responsibility of embedded system developers in an increasingly networked world and in relation to the Internet of Things.

Just like the embedded world Exhibition & Conference, the STUDENT DAY is a true magnet for success. Once again, more than 1,000 university students taking courses relevant to embedded technology are expected in Nuremberg. As well as bus transfers, visit to the trade fair and keynote lecture, the students are given the opportunity to get acquainted with the embedded community and come into contact with potential employers. The highlight in 2016 will be the lecture by Prof. Dr. F. J. Radermacher from the University of Ulm's Institute for Databases and Artificial Intelligence and Research Institute for Application-Oriented Knowledge Processing (FAW/n).



The embedded world event is the world's most important exhibition for embedded systems technology. With its focus on enabling technology, it is the realm of everything to do with the Internet of Things. It has as strong international flavour, attracting visitors and exhibitors from all over the world.

Just like the presentations at the embedded world Conference and the electronic displays Conference, the lecture at the Student Day will also be given in English to accommodate the international audience.

The invitation to the STUDENT DAY is extended to universities in Germany, Austria, Slovakia and the Czech Republic. "These institutions attract students from all over the world, as reflected in the international audience for the STUDENT DAY. So even at the training and education stage, the embedded community already demonstrates a global focus," explains Prof. Dr.-Ing. Matthias Sturm, Chair of the embedded world fair advisory committee and originator of the STUDENT DAY. (NM)

*Advertisement*

## arvero GmbH Support Fully Automated Software Tests Based on „hedgehog“

The fully automated test framework "hedgehog" provided by **arvero GmbH** allows to test Embedded Software in a very easy and comfortable manner.

Thereby the software runs on it's common hardware device, i.e. neither the testee's software nor it's hardware differs to product in field. As a result no source code instrumentation or any simulation is needed. Instead hedgehog supports an easy way to create device specific hardware-mocks.

These mocks are connected to all testee's interfaces, stimulate it and monitor it's reactions. Hereby hedgehog is able to simulate almost each real world's situation and to verify testee's expected results. A so called test controller runs on a PC and executes scripted test cases that are accessing the mocks. hedgehog was designed from bottom up in a modular way so that generic test cases can be used to test a huge variety of different combinations of input data.

This decrease the effort for test development significantly and increase the test coverage at the same time. During runtime hedgehog generates a test report that informs about all processed tests. For each test the succeed (such as passed or failed) will be reported. In addition optional meta data offer valuable clues to test coverage or depth. All these data could be used as it is (as text file) or could be imported and edited by third party tools for professional quality analysis. Finally a comfortable web-interface allows to configure, start and observe fully automated test executions.



Embedded Software-Development  
**arvero**

**Hall 4, Booth 4-160**  
**www.arvero.de**



Generative Software GmbH

## Code-Generierung vereinfacht IoT-Entwicklung

Die Generative Software stellt einen innovativen Ansatz zur Entwicklung von Anwendungen für die Industrie 4.0 oder das Internet-of-Things (IoT) vor. Mit einer neuen Version des Produkts Virtual Developer können weite Teile von IoT-Anwendungen vollständig generiert werden. Damit wird nicht nur die Entwicklung von Anwendungen im Bereich IoT deutlich effizienter, schneller und qualitativ besser, sondern die Komplexität der Anwendung und die Breite des notwendigen Know-hows werden zudem deutlich verringert. IoT-Anwendungen bestehen aus einer Vielzahl von Sensoren, Aktoren, Gateways und Softwarekomponenten. Die eigentliche Anwendungslogik macht dabei in der Regel nur einen Bruchteil des erforderlichen Source-Codes aus. Der größere Anteil entsteht durch die notwendige Programmierung von Schnittstellen, Kommunikationswegen, Ausnahmebehandlungen und Konfigurationen.

speziell für den Bereich IoT entwickelten Mit Virtual Developer for IoT werden diese Teile der Anwendung in einer einfachen, Modellierungssprache kompakt beschrieben. Aus dieser Beschreibung generiert Virtual Developer den vollständigen Anwendungsrahmen, das Messaging inklusive entsprechender Schnittstellen und das Exception-Handling. Die Entwickler können sich so ganz auf die eigentliche Anwendungslogik konzentrieren.

Das verringert nicht nur den Aufwand für die Programmierung erheblich, sondern reduziert auch die notwendige Bandbreite an Know-how im Projektteam drastisch. Code-Generierung mit Virtual Developer eignet sich somit nicht nur für Teams, die im großen Umfang IoT-Anwendungen erstellen, sondern insbesondere auch für Einsteiger in diese Thematik.

**Halle 4A, Stand 4A-621c**

## Projektron BCS: Mehr als eine Projektmanagement-Software

Die Projektron GmbH stellt auf der embedded world das aktuelle Release ihrer webbasierten Projektmanagement-Software Projektron BCS vor.

Mit Projektron BCS lassen sich Projekte vorbereiten, planen, durchführen, auswerten und abrechnen. Alle Projektmitglieder können unabhängig vom Standort auf Projektdaten zugreifen. Die Software ist einfach zu bedienen und kann individuell konfiguriert werden.

Projektron BCS spart Kosten, hilft Termine einzuhalten und erhöht die Effizienz Ihrer Projekte, denn Projektron BCS vereint professionelle Werkzeuge für Projekte und Unternehmen in einer Software: Projektmanagement, Kundenmanagement (CRM), Zeiterfassung, Support-System und vieles mehr.

**Halle 4, Stand 4-580**

### Impressum | Imprint

messe**kompakt**.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, AceProx Identifikationssysteme GmbH, ADL Embedded Systems GmbH, apra-norm Elektromechanik GmbH, arvero GmbH, Atlantik Elektronik GmbH, AXIOMTEK Deutschland GmbH, B1 Engineering Solutions GmbH, CoSynth GmbH & Co. KG, DH electronics GmbH, Display Elektronik GmbH, Dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh, E.E.P.D. Electronic Equipment Produktion & Distribution GmbH (E.E.P.D.), EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), eesy-ic GmbH, embedded projects GmbH, emmtrix Technologies GmbH, emtron GmbH, Endrich Bauelemente GmbH, Eurocircuits GmbH, euro engineering AG, Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS (IPMS), Generative Software GmbH, GÖPEL electronic GmbH, HIMA Paul Hildebrandt GmbH, home2net GmbH, HSM Zamecki, HUBER SIGNAL PROCESSING, Hyperstone GmbH, ICS AG, IMAGO Technologies GmbH, INCostartec GmbH, Inova Semiconductors GmbH, inoptron Schaltnetzteile GmbH, Instituts für Automation und Kommunikation Magdeburg (ifak), LEGIC Ident systems AG, LieberLieber Software GmbH, Linear Technology Corporation, Linguwerk GmbH, MC Technologies GmbH, Model Engineerinf Solutions GmbH, MPDV Mikrolab GmbH, NürnbergMesse GmbH (NM), Open Source Automation Development Lab (OSADL) e.G., PEAK-System Technik GmbH, Razorcat Development GmbH, RRC power solutions GmbH, redlogix Software & System Engineering GmbH, REEL GmbH, REEL Reinheimer Elektronik GmbH, Rigol Technologies Europe GmbH, Schmid Elektronik AG, SMART Technologies ID GmbH, SparxSystems Software GmbH, SSV Software Systems GmbH, TenAsys Europe GmbH, TOELLNER Electronic Instrumente GmbH, TQ-Systems 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 paper 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 paper. 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

Fraunhofer IPMS

## CAN FD IP Core mit Extras

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS hat einen IP Core entwickelt, der als Erweiterung zum etablierten CAN 2.0B Standard sowohl ISO als auch Nicht-ISO CAN FD (CAN mit flexibler Datenrate) unterstützt. Neben dieser Erweiterung, die auch eine Vernetzung komplexerer elektronischer Steuergeräte mit größerem Datendurchsatz ermöglicht, bietet der CAN FD IP Core des Fraunhofer IPMS weitere nützliche Funktionen. Designer von Embedded Systemen erhalten so einen flexibel nutzbaren Kern für die Entwicklung leistungsfähiger CAN FD Lösungen. Besucher der Embedded World können sich am Messestand des IPMS 583 in Halle 4 ein Bild machen.

Das CAN (Controller Area Network)-Protokoll ist seit etwa 20 Jahren das dominierende Bussystem im Auto. Egal ob es um eine effiziente digitale Motorsteuerung geht oder Funktionen wie Beleuchtung, Klimaautomatik, Fensterheber, Navigationssysteme, Anzeigeelemente, Reifendruckmessung, Antiblockiersysteme oder elektronische Stabilitätskontrolle zu steuern sind, das kostengünstige CAN macht es möglich, dass unterschiedlichste Steuergeräte, Sensoreinheiten und Multimediaeinheiten fehlerfrei und verlässlich miteinander kommunizieren. Der über den CAN 2.0B-Standard maximal mögliche Datendurchsatz reicht für komplexere elektronische Steuergeräte zunehmend nicht mehr aus. Die im Jahr 2012 eingeführte und ISO-standardisierte CAN-FD-Erweiterung bringt hier eine wesentliche Verbesserung. Durch Verkürzung der Bit-Zeiten in der Datenphase und Vergrößerung des Datenfeldes auf bis zu 64 Bytes sind seitdem deutlich größere Datenübertragungsraten möglich, so dass auch Steuergeräte, die größere Bandbreiten benötigen, vernetzt werden können. (IPMS)

TQ-Systems GmbH

## Neue Module auf Basis von ARM, x86 und QorIQ

Im Bereich ARM präsentiert TQ zwei neue Module auf Basis einer energiesparenden Cortex A7-Technologie: Beim ARM-Modul TQMa7x kommt der i.MX7 mit bis zu 1GHz zum Einsatz. Dieses Embedded Modul zeichnet sich durch eine sehr geringe Verlustleistung im Vergleich zur Rechenleistung und zur Verfügung stehender Peripherie aus. Das zweite neue ARM-Modul TQMa6ULx ist auf Basis des i.MX6UL, ebenfalls ein ARM Cortex-A7 Core mit 528 MHz, geplant.



**Bild:**  
TQ-Systems GmbH

In der x86-Modulfamilie stehen nun mit dem TQMxE38M, TQMxE38C, TQMx50UC drei Module mit extrem kompakten Abmessungen für den Einsatz in Embedded-PC-Applikationen mit sehr variablen Leistungsansprüchen bereit. Das COM Express Typ 10 Minimodul TQMxE38M kann mit unterschiedlichen Intel Atom-Prozessoren der E3800-Familie und bis zu 8 GB Speicher bestückt werden. Das TQMxE38C bildet die sparsame und doch leistungsfähige Einstiegsklasse der COM Express Typ 6-Compact-Module bei TQ. Für sehr anspruchsvolle Embedded-PC-Applikationen steht das Pin-kompatible TQMx50UC zur Verfügung, das mit Intel Core i3, i5 und i7 Prozessoren und bis zu 16 GB Speicher ausgestattet ist.

TQ-Embedded setzt die erfolgreiche Serie von Power Architecture™-basierenden Modulen mit Freescale QorIQ-Prozessoren weiter fort und bietet mit dem TQMT1042 ein leistungsstarkes Modul mit niedrigem Stromverbrauch für einen breiten Anwendungsbereich. Das TQMT1042 kann nun für die Inbetriebnahme und Qualifizierungstests genutzt werden. Das Modul basiert auf dem Freescale T1042 Quad-Core Prozessor, unterstützt jedoch bis zu sechs weitere, Pin-kompatible Prozessoren der Freescale T1/T2-Serie. Erste Prototypen des Starterkit-Sets können als Evaluierungsplattform eingesetzt werden.

**Halle 1, Stand 1-578**

## Neuer High Speed Schalter für KfZ-Bordnetze

Die Firma TOELLNER Electronic in Herdecke stellt erstmals auf der embedded world Ihren neuen High-Speed Schalter für kurze Unterbrechungen vor. Der TOE 9261 ist die erste Wahl, um den Anforderungen der Prüfnormen der Automobilindustrie zu entsprechen.



TOE 9261 High Speed Schalter

**Bild:** TOELLNER Electronic

Um normgerechte Prüfungen in KfZ-Bordnetzen durchzuführen, ist es u.a. erforderlich, Versorgungsspannungen kurzzeitig zu unterbrechen. Dabei erlaubt der neue Schalter TOE 9261 von TOELLNER sowohl Unterbrechungen in Versorgungs- wie in Masseleitungen.

Bis zu einer Spannung von 60V DC können Ströme bis zu 100A geschaltet werden.

Die Anstiegs- und Abfallzeiten betragen dabei weniger als 500ns. Mit Hilfe eines externen Signalgenerators lässt sich der Stromfluss anforderungsgemäß unterbrechen.

Vier Signalleitungsschalter ermöglichen zudem das präzise Schalten von Signal- und Steuerleitungen bei beliebiger Stromflussrichtung.



TOE 9260/100 Referenz-Widerstandskit

**Bild:** TOELLNER Electronic

Das Preis-Leistungsverhältnis überzeugt: bis 100A unter EURO 4000,- ist beispiellos.

Genau abgestimmt auf die Anforderungen der normativen Tests, bietet TOELLNER zusätzlich ein Referenz-Widerstandskit mit Lastwiderständen von 1Ω, 100Ω und 1kΩ an.

**Halle 4, Stand 4-206**

## Magdeburger Forscher auf der embedded world 2016

Forschungs- und Entwicklungsleistungen rund um die Gebiete Feldbusintegration, Safety und Security präsentieren die Forscher des Instituts für Automation und Kommunikation Magdeburg (ifak) auf der embedded world 2016 in Nürnberg.

Mit der zunehmenden Nutzung von Informationstechnologien in der Automation stellt sich die Frage, welchen Einfluss diese Öffnung für Standards eines Massenmarktes auf die funktionale Sicherheit des Betriebes von Industrieanlagen hat. Den aus herkömmlichen IT-Systemen bekannten Sicherheitszielen wie Vertraulichkeit, Integrität, Zugriffskontrolle und Verfügbarkeit gebührt bei Automatisierungsanlagen besondere Beachtung. Die Security- und Kommunikationslösungen müssen den hohen Anforderungen an Zuverlässigkeit und Robustheit genügen.

Das ifak zeigt auf der diesjährigen Messe in Halle 5, Stand 411 am Beispiel des Gerätes PROFILgate die breiten Einsatzmöglichkeiten für Geräte- und Systementwickler bis hin zum Test von Geräte- und Steuerungskomponenten. (ifak)

## Raspberry PI Gehäuse apRaspi von apra-norm

Was einst für Bastler mit unendlichen Verwendungsmöglichkeiten entwickelt wurde, findet heute immer mehr Anwendung in der Industrie. Die neue Gehäuseserie apRaspi von apra-norm bietet die Möglichkeit, Mini-PC-Boards chic und zweckmäßig zu verpacken. Ob mit den Standard-Varianten für Raspberry Pi oder für artverwandte Boards wie Arduino oder Banana Pi. Jedes Gehäuse kann nach Kundenwunsch modifiziert werden.



**Bild:**  
apra-norm

Auch zusätzlich benötigte Anschlüsse oder Platinen und diverse Befestigungsmöglichkeiten oder Halterungen sind kein Problem. Ebenso sind Gewindebolzen und -dome sowie abweichende Farben und Bedruckungen realisierbar.

**Halle 5, Stand 5-400**

RRC power solutions GmbH

## Prismatische Semi-Smart Standard-Batteriepacks mit Ladegeräten

RRC hat seine Standard Batteriepack Serie um zwei einzellige prismatische Li-Ionen Batterien erweitert. Sie zeichnen sich durch ein schlankes und kompaktes Design mit hoher Energiedichte aus.



(v.l.n.r.)

Batterielader RRC-SCC1130, Semi-Smart Standard-Batteriepack RRC1130 und Batterielader RRC-SCC1120 mit Batterie RRC1120.

**Bild:** RRC power solutions GmbH

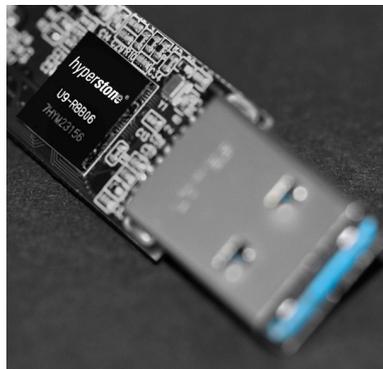
Die Besonderheit bei beiden 1S1P Konfigurationen besteht in der Nutzung von Smart Technology Features in Kombination mit einer prismatischen Li-Ionen Zelle. Die Elektronik beinhaltet Gas-Gauge und Sicherheitsfeatures, wie z. B. Spannungs-, Strom- und Temperaturüberwachung. Mittels I<sup>2</sup>C Schnittstelle können diese Daten zwischen Batterie und Applikation transferiert werden. Die RRC1120 und RRC1130 sind somit Standard Li-Ion Semi Smart Single Cell Packs mit 3,7 V, 2000 mAh und 7,4 Wh bei der RRC1120 und 3,8 V, 3880 mAh und 14,7 Wh bei der RRC1130. Die Batteriepacks verfügen serienmäßig über weltweite Zulassungen. Dazu passend sind auch die Batterielader erhältlich. RRC-SCC1120 und RRC-SCC1130 sind 5 Watt Tischladegeräte, die genau auf die Batteriepacks zugeschnitten sind. Umfangreiche Zulassungen machen sie weltweit einsetzbar.

**Halle 2, Stand 2-641**

Hyperstone GmbH

## U9 USB 3.1 Flash Speicher Controller für industrielle Anwendungen

Hyperstone stellt seinen neuen U9 vor – einen für industrielle Anwendungen optimierter USB 3.1 Flash Speicher Controller. Der U9 ist bestens geeignet für anspruchsvolle Applikationen wie steckbare USB Flash Drives (UFD) und integrierte USB Module (eUSB). Zusammen mit Hyperstone's neuer hyMap<sup>®</sup> Technologie und der bewährten hyReliability<sup>™</sup> Firmware Architektur bietet der U9 höchste Zuverlässigkeit, Datenerhaltung sowie unverzichtbare Fail-Safe-Funktionen.



**Bild:** Hyperstone GmbH

„Unsere anspruchsvolle Architektur und FTL Technologie reduzieren die Abnutzung des NAND Flashes beträchtlich und ermöglichen höchste Zugriffsgeschwindigkeiten speziell für kleine Datenmengen.“ „Vergleichbare USB Controller sind meist für den Massenmarkt ausgelegt. Hyperstone hingegen bietet eine absolut stabile Lösung für industrielle Anwendungen. Unser Design beinhaltet zusätzliche Hardware Komponenten wie RAM, Fehlerkorrektur und Verschlüsselungsoptionen, um High-End Lösungen zu entwickeln,“ sagt Dr. Jan Peter Berns, Geschäftsführer von Hyperstone. „Vergleichbare Geschwindigkeiten beim Schreiben kleiner Dateneinheiten, Haltbarkeitsoptimierungen und Zustandsüberwachungen des Speichermediums gibt es sonst nur in erstklassigen SSDs.“

**Halle 1, Stand 1-301**

## Intelligente, vernetzte Steuerungen für das Industrial Internet of Things

Mit I4IoT präsentiert die Oldenburger CoSynth GmbH & Co. KG auf der diesjährigen embedded world vom 23.-25.02.2016 in Nürnberg ihre neueste Produktplattform für IIoT, das Industrial Internet of Things. I4IoT bietet eine flexible Automatisierungsplattform, die Prozessdatenverarbeitung und -visualisierung in einem Gerät verbindet.

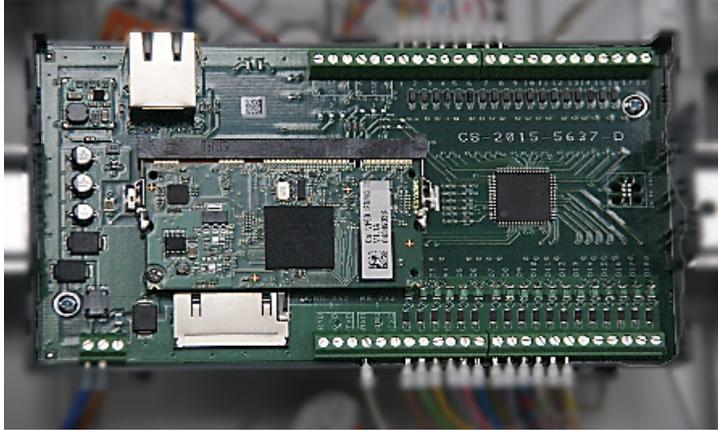
Die Verwendung modernster Web-Technologien erlaubt dabei eine flexible Anpassung an das jeweilige Einsatzszenario. Programmierung und Visualisierung erfolgt direkt im Webbrowser. Moderne Web-APIs wie AJAX und REST ermöglichen eine einfache Integration in bestehende

SCADA-Systeme und Management-Dashboards. Als Netzwerkzentrierte Steuerungslösung können mehrere I4IoT-Module über ein IP-Netzwerk miteinander verbunden werden, um Sensor- und Steuerdaten zwischen den einzelnen Einheiten auszutauschen.

Das I4IoT sPLC-DIO36 ist das erste Produkt aus der Serie. Es lässt sich einfach in bestehende Installationen integrieren und bietet neben verbreiteten Feldbusschnittstellen jeweils 18 diskrete 24V Ein- / Ausgänge. Aufgrund der Flexibilität der Ein- und Ausgänge können I4IoT-Module in vielen Einsatzbereichen eine klassische SPS vollständig ersetzen und integriert dabei Steuerungs-, Überwachungs- und Managementsystem.

Die I4IoT-Geräte bieten sich somit als Automatisierungsplattform besonders für die Anwendungsfelder Industrieautomatisierung, Erneuerbare Energien, Verkehrs- und Gebäudetechnik an.

**Halle 4, Stand 4-601**



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

### Funkprodukte für die intelligente Lichtsteuerung

Der Mehrwert einer funkbasierten und intelligenten Steuerung von Beleuchtungssystemen nimmt nicht nur im privaten Raum, sondern auch in Unternehmen und bei der gewerblichen Hallenbeleuchtung zunehmend eine wichtige Rolle ein. Um Privatkunden und Geschäftskunden gleichermaßen die Steuerung und Kontrolle der Beleuchtung zu erleichtern, entwickelt dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh moderne Funkprodukte, die das situationsangepasste Steuern der gesamten Beleuchtung und das Schalten und die Überwachung jeder Leuchte über ein standardisiertes Funkprotokoll ermöglichen. Gerade die zukunfts-trächtigen Vorschaltgeräte, die sogenannten FLSen, sowie der intelligente Funktaster Scene Switch gelten als innovative Produkt auf dem Markt, welche eine breite Kundengruppe im privaten und unternehmerischen Kreis ansprechen und die Home- and Businessautomation einen Schritt vorantreiben.

**Halle 5, Stand 5-370**

## Leistungsfähiges Produktionsmodul für Kleinbetriebe

Ob Prototyp oder Kleinserie – Ingenieurbüros und kleine Elektronikunternehmen verwalten, steuern und dokumentieren ihre Fertigungs- und Montageprozesse in der Regel manuell. Denn das gängige Angebot richtet sich in der Regel an Großunternehmen. Diese Marktlücke schließt nun embedded projects mit seiner Lösung WaWision ERP 16.1.

Die ab 1.3.16 verfügbare Version der ERP-Lösung enthält neu ein voll integriertes Produktionsmodul. Dieses bietet neben Funktionalitäten für Beschaffung die Möglichkeit, Serien- und Unterseriennummern direkt zu erfassen, Checklisten mit Prüffragen anzulegen oder Mess- und Programmiergeräte, Kameras für Dokumentationszwecke und kleine Produktionsanlagen anzubinden. Alle Prozesse sind auf die Bedürfnisse von Ingenieurbüros und Elektronikbetrieben mit einem bis dreißig Mitarbeitern abgestimmt, vom Inline-Programmer zum Aufspielen von Software bis zur Adapterbox für die Anbindung externer Geräte per Plug&Play.

Sämtliche Module – von CRM und Bestellwesen über Online-Shop- und Kassenanbindung bis zu Produktion und Versand – sind nahtlos miteinander integriert und greifen auf eine zentrale Datenbank zu.

Die Software ist zu 100% Web-basierend und unterstützt dezentrale und mobile Einsatzszenarien. Erweiterungen wie spezielle Oberflächen oder Schnittstellen sind im AppStore erhältlich.

**Halle 4, Stand 4-143**



Peripheriegeräte lassen sich über die Adapterbox (li.) anbinden

**Bild:** WaWision ERP

## Ein robustes Gateway für das Internet der Dinge

ADL Embedded Solutions, ein führender Anbieter von hochleistungs-fähigen Embedded-Lösungen, kündigt mit dem ADLIGW-1600 das erste eigene IoT-Gateway auf Basis von Intels E3800-Atom-Prozessor an. Das ADLIGW-1600 bietet nicht nur überragende Rechenleistung und Energieeffizienz, sondern gewährleistet durch eine Intel-Grafikeinheit der siebten Generation auch die stärkste Grafikperformance in dieser Geräteklasse. Der Gateway-IPC zeichnet sich durch eine qualitativ hochwertige Konstruktion aus gefrästem Aluminium aus. Er eignet sich für industrielle Anwendungen, die höchste Anforderungen an die mechanische Belastung oder extreme Temperaturen (-40 °C bis +70 °C) stellen.



**Bild:** ADL Embedded Solutions

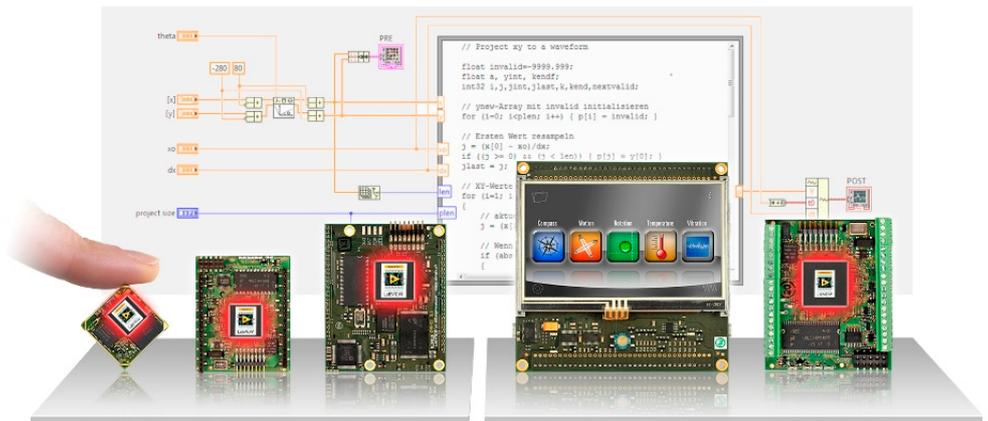
Das ADLIGW-1600 unterstützt kabelgebundene bzw. kabellose Cloud-Konnektivität und hat Anschlüsse für USB 2.0 und USB 3.0. Der weite Eingangsspannungsbereich von 20 bis 36 Volt machen es zur idealen Lösung für eine breite Palette von industriellen Anwendungen. Das Gateway hilft, die Vorteile des industriellen IoT wie höhere Produktivität, Energieeffizienz und vorausschauende Fehleranalyse zur Verfügung zu stellen. Zu den Zielmärkten gehören Fabrikautomation, Transportwesen, alternative Energien, Öl und Gas sowie alle anspruchsvollen mobilen Computeranwendungen in rauen Umgebungen.

„Industrielle IoT-Anwendungen mit ihrem umfangreichen Netzwerk an Geräten und Sensoren, die mit der Cloud verbunden sind, kommen immer häufiger in rauen Umgebungen zum Einsatz. Durch die umfangreiche Konnektivität unseres IoT-Gateway stellt das ADLIGW-1600 die ideale Lösung für IoT-Applikationen dar“, kommentiert Martin Kristof, Geschäftsführer der ADL Embedded Solutions GmbH.

**Halle 1, Stand 1-554**

## LabVIEW auf eigener Hardware und im Serienprodukt

Ob smarter Sensor im IoT, dezentrales Messnetzwerk am Auto, Zug, Gebäude, Tiefsee oder Echtzeitregelung im Solarkraftwerk, optischer Kohärenztomografie oder Smart Factory. Hat der Entwickler die Machbarkeit seiner Idee mit LabVIEW geprüft, soll diese - meist auf kundenspezifischer Hardware - zum Serienprodukt reifen. Das bedeutet, die Embedded-Hardware und -Software mithilfe von C auf einem Mikrocontroller neu zu entwickeln. Aber warum nicht aus diesem Raster ausbrechen und mit LabVIEW als Embedded-Programmiersprache den direkten Weg wählen?



**Bild:** Schmid Elektronik AG

LabVIEW entfaltet seine Wirkung am besten, wenn die Aufgabenstellungen komplex, die Zeit knapp, die Entwicklungsbudgets straff und die Teams klein sind. Wie sich die grafische Programmierung mit typischen Embedded-Anforderungen wie Echtzeit, Interrupts, Low-Level-Treiber, ausfallsichere Speicher, Watchdogs und Fehlerbehandlung kombinieren lässt, wird an den zwei Messeständen anhand realer Beispiele aus der Praxis demonstriert.

**Halle 1, Stand 1-652 und 4-450**

## b1 Engineering Solutions

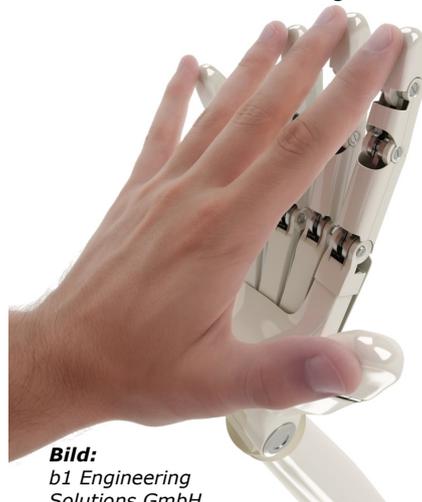
# Smarte Entwicklungsmöglichkeiten für die Bereiche Industrial, Automotive und Medizintechnik

b1 Engineering Solutions ist auch 2016 auf der embedded world mit einem eigenen Stand vertreten. Der auf die Entwicklung von Embedded Systemen spezialisierte Dienstleister erläutert anhand von Beispielen Herausforderungen und Chancen aktueller Trends. Vom 23.2. bis zum 25.2.16 zeigt das Unternehmen unter neuem Investor in Halle 4, die Vielseitigkeit von smarten Technologien.

So wird vor Ort beispielsweise mit dem Cocktail Mixer 2.0 die Weiterentwicklung eines Show Case gezeigt, der nun nicht nur via App ausgewählte Cocktails selbstständig mischt, sondern auch eine Sprachausgabe aufweist und dem Kunden seine Wahl somit bestätigen kann.

Hier verdeutlicht b1ES durch M2M-Connectivity (Machine-to-Machine), ergonomie-optimierte HMIs (Human-Machine-Interface) und intelligente Steuerungsfunktionen modellhaft, wie die neuen Geräte-Anforderungen – etwa unmittelbar auf den Anwender in der realen Welt zu reagieren – technisch umgesetzt werden und was Smart Products Engineering über den gesamten Lebenszyklus bedeutet.

**Halle 4, Stand 4-441**



**Bild:**  
b1 Engineering  
Solutions GmbH

## Inova demonstriert APIX Automotive-Kommunikation

Inova Semiconductors wird auf der embedded world in Nürnberg eine ganze Palette von Produkten demonstrieren, in denen die neueste APIX SerDes (Serialiser/Deserialiser) Technologie des Unternehmens für die Video- und Datenkommunikation im Auto zum Einsatz kommt. Beispiele sind ein neuer APIX Transmitter, eine Altera HSMC Daughtercard und die Demonstration eines 3D-Fahrerassistenzsystems.



**Bild:**  
Inova Semiconductors

Bei der von Inova Semiconductors entwickelten APIX-Technologie (Automotive Pixel Link) handelt es sich um eine mehrkanalige Lösung für Anwendungen an Bord von Kraftfahrzeugen.

Inova wird an seinem Messestand vier interessante Demonstrationen zeigen:

- Die erste Demonstration präsentiert einen neuen APIX2 Transmitter mit HDMI-Eingang und eine vollintegrierte Displaylösung. Inova zeigt hierbei ein Beispiel für die Verbindung eines abgesetzten HD-Displays mit einem Transmitter-Board und einem Indigo2-basierten Flachbildschirm. Der INAP560T unterstützt eine Display-Auflösung von HD720p, verfügt über eine HDMI-Eingangsschnittstelle für Videosignale und stellt eine Steckverbinder/Kabel-Lösung nach dem Automotive-Standard HSD/DACAR zur Verfügung.
- In der zweiten Demo wird gezeigt, wie APIX2 sowohl die Alterung des Kabels als auch Temperatureffekte kompensiert, um für eine optimale Signalintegrität zwischen APIX Transmitter und Receiver zu sorgen. Die Demo besteht aus einer APIX2-Verbindung mit einer 5 m langen Kabelstrecke zwischen Quelle und Senke. An Kabeln unterschiedlichen Alters und verschiedener Qualität macht sie die Kompensationswirkung unmittelbar deutlich.
- Zu sehen ist ferner eine applikationsspezifische Daughtercard mit APIX2-Sende- und Empfangsfunktion im HSMC-Format (High-Speed Mezzanine Card) von Altera. An dem Board wird gezeigt, wie sich die APIX-Konnektivität als Ergänzung zur Altera FPGA-Entwicklungsplattform implementieren lässt.
- In der vierten Demo geht es darum, wie sich APIX zum Ansteuern einer 3D Surround-View-Lösung für Fahrerassistenzsysteme nutzen lässt. Auf der Basis des neuesten Audio/Video-Prozessors SunPlus SPHE6700 nutzt die Demo vier abgesetzte Kameramodule mit Omnivison Megapixel-Sensoren und überträgt deren Videodaten mithilfe eines APIX Transmitters vom Typ INAP378TX. Empfangsseitig werden die Daten mit einem APIX Receiver des Typs INAP378RX entgegengenommen und mit der 3D Round-View Panoramic Viewer Software dargestellt.

**Halle 5, Stand 5-310**

## Smart 2 in 1 Tablet PC – Mobile office in one hand

Der Tablet PC FPM101-IP65 hat ein ultra schmales (16mm) und robustes Design, speziell entwickelt für besondere Herausforderungen in rauen Umgebungen und erfüllt deshalb die Anforderungen der Schutzart IP65. Das Gerät ist ausgestattet mit dem neuesten Intel® Atom Z3740D (1,33GHz - 1,86GHz) und 2GB (SODIMM DDR3) RAM um höchste Leistung zu erzielen bei geringem Akkuverbrauch. Der 10,1" (25,7cm) Capacitive Touch Display bietet eine Auflösung in Full HD.



**Bild:** INCOstartec GmbH

Folgende Schnittstellen stehen zur Verfügung:

2x USB 3.0, 1x micro-HDMI, Audio Jack, Card Reader, SIM Port, Pogo-pin. Für kabellose Datenübertragung sorgen WiFi / Bluetooth 4.0 / GPS und GSM.

Außerdem besitzt der Tablet PC 2 Kameras: Front - 2MPx / Rückseite - 5MPx. Zusätzlich kann ein Docking Keyboard eingebunden werden.

## Die neue INCObee! - Klein, flott und überall im Einsatz

Die neue INCObee ist skalierbar, handlich und robust zugleich. Mit seinen beeindruckenden Maßen von 70/60/31 mm und Dank seines Aluminiumgehäuses, mit einem Gewicht von lediglich 98 Gramm, lässt er sich problemlos in jede Tasche stecken und überall mit hinnehmen.



**Bild:** INCOstartec GmbH

Das macht seine Einsatzbarkeit beinahe grenzenlos.

**Halle 2, Stand 2-151**

## Die Hohe Kunst des Testens und des Programmierens

Funktionale Schaltungstests in Echtzeit, leistungsfähige Restbus-simulation in Fahrzeugnetzwerken und unerreichte Testabdeckung aus einer Hand: GÖPEL electronic bringt die neuesten Strategien für JTAG/Boundary Scan und Automotive Test auf die embedded world 2016. Vom 23. bis 25. Februar werden Besucher an Stand 4.533 in die hohe Prüf- und Programmierkunst eingeführt. Noch schneller, noch effektiver und mit noch höherem Durchsatz Testen steht dabei im Fokus.



GÖPEL electronic zeigt die hohe Kunst des Testens und Programmierens auf der embedded world 2016

**Bild:** GÖPEL electronic

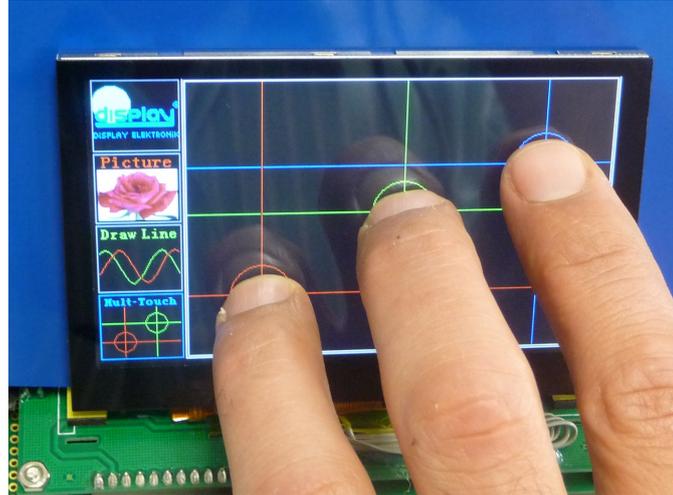
Das kürzlich vorgestellte JEDOS ist ein Embedded Test & Diagnostics Betriebssystem, welches in vollem Funktionsumfang gezeigt wird. Unter Nutzung des nativen Prozessors bietet es höchste Fehlerabdeckung und umfassende Diagnose für digitale, analoge und Mixed-Signal-Baugruppen in kürzester Taktzeit.

Schnelles Testen von High Speed Interfaces erreicht das FXT32/HSIO4. Schnittstellen wie PCIe, USB 3.0 oder Gbit Ethernet können in Windeseile und einfach auf Board-Level getestet werden. Nutzer von Automotive- und Industrial-relevanten Prozessoren aus dem Hause Infineon kommen auch auf ihre Kosten. GÖPEL electronic bietet mit der „Embedded System Access“-Philosophie die komplette Testunterstützung für verschiedene Mikrocontrollerfamilien.

**Halle 4, Stand 4-533**

## Display Elektronik GmbH TFT – Displays

Ein universelles Display welches alle Anforderungen gleichermaßen erfüllt, kann es nicht geben da die Anforderungen für die jeweilige Anwendung zu unterschiedlich sind. Gerade aus diesem Grunde hat Fa. Display Elektronik GmbH sehr viele TFT Displays in Ihrem Programm. Die Bandbreite reicht hier von 1,4" bis hin zu 12,1".



Stellvertretend für die vielen Ausführungen soll hier das 4,3" TFT mit kapazitivem Touch vorgestellt werden.

DEM 480272G  
TMH-PW-N(C-Touch)

Eine hervorragende Optik und eine hinreichende Helligkeit sind selbstverständlich.

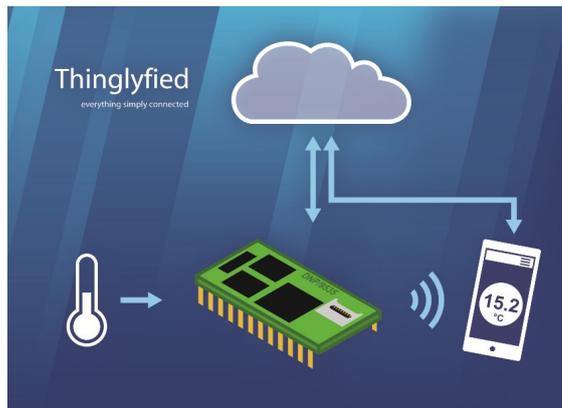
**Bild:** Display Elektronik GmbH

Dieses Display überzeugt durch seine kompakten Außenabmessungen von 105,5 mm x 67,2 mm, bei einer Gesamtdicke von gerade mal 4,4 mm, einschließlich Touch. Mit der Auflösung 480 x 272 Punkten und der Pixelgröße von 0,198 x 0,198 mm ergibt sich somit eine Aktiv Area von 95,04 x 53,86 mm. Durch die integrierten C-Touch Funktion, die hohe Lebensdauer der Hinterleuchtung von mehr als 50000 Stunden und einer geeigneten Software, lässt sich dieses TFT – Display gleich für mehrere Produkte gleichzeitig verwenden. Die TFT Ansteuerung erfolgt über eine 18 bzw 24 Bit RGB Schnittstelle mit dem Himax Treiber HX8257. Die Ansteuerung der Touch-Funktion erfolgt durch eine I<sup>2</sup>C-Schnittstelle mittels Atmel Treiber MXT224E.

**Halle 1, Stand 1-280**

## SSV Software Systems GmbH Sensoren in die Cloud

Auf der embedded world 2016 präsentiert SSV Software Systems erstmals den IoT-Technologie-Stack Thinglyfied einer breiten Öffentlichkeit. Damit lassen sich unterschiedlichste Sensoren mit den am Markt verfügbaren gängigen Cloud- und IoT-Plattformen verbinden, um Sensoranwendern hochwertige Zusatzfunktionen zu bieten.



Die in Thinglyfied enthaltene Funktionalität besteht im Einzelnen aus Sensor-2-Cloud- und Sensor-2-App-Funktionsbausteinen.

Mit Thinglyfied lassen sich Sensoren an verschiedenste Cloud-Plattformen anbinden. Darüber hinaus lassen sich die Daten per Smartphone-App visualisieren, auswerten und überwachen

**Bild:** SSV Software Systems GmbH

Im ersten Fall werden Sensoren als Thing Network Devices über externe Docker Container mit verschiedenen Clouds verbunden. Der Datenaustausch zwischen Sensor und Cloud wird über eine einheitliche Benutzeroberfläche, die Things Configuration WebUI, direkt vor Ort bei der Inbetriebnahme oder über eine Internetverbindung konfiguriert. Die Benutzeroberfläche basiert auf grafischen Funktionsbausteinen und ist daher leicht verständlich. Spezialkenntnisse sind dabei nicht erforderlich.

Mit Hilfe der Sensor-2-App-Funktionen lässt sich ein Sensor direkt von einer Smartphone-App aus per Bluetooth Smart ansprechen. Die drahtlose Verbindung ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsdaten und aktuelle Messwerte. Diese Thinglyfied-App kann darüber hinaus per Internet mit einer Cloud kommunizieren, um Sensordaten weiterzuleiten oder auf die dort gespeicherte Sensorhistorie zuzugreifen.

**Halle 5, Stand 5-341**

euro engineering AG

## Kompetenz in Hardware- und Softwareentwicklung

Ihre fachliche Kompetenz bei der Entwicklung von maßgeschneiderten Embedded-Lösungen stellt die euro engineering AG auf der embedded world Exhibition & Conference 2016 in Nürnberg vor.

Vom 23.2. bis zum 24.2. stellt das Team des Engineering-Dienstleisters, der zu den führenden in Deutschland zählt, am Stand 4-440 in Halle 4 das Know-how in der Entwicklung, Umsetzung und Inbetriebnahme von Embedded Technologien vor.



COO Stefan Konrad:  
„Freuen uns auf fachlichen Austausch und interessante Kontakte“

**Bild:** euro engineering

In diesem Jahr rückt die euro engineering AG Lösungen für aktuelle Themen wie IT-Sicherheit, Smart Grid, Internet of Things, E-Mobility oder Energieeffizienz in den Mittelpunkt.

„Bei Embedded Systems hängt der Erfolg von der zuverlässigen Zusammenarbeit von Hard- und Software ab“, so Stefan Konrad, COO der euro engineering AG. „Daher bieten wir unseren Kunden ganzheitliche Lösungen, die sowohl die Konzeptionierung, Entwicklung und das Testen der Hard- und Software, sowie den abschließenden Systemtest und die Inbetriebnahme beinhalten.“ Auf diese Weise haben die Spezialisten des Engineering-Dienstleisters bereits viele Projekte mit und für Kunden umgesetzt. „Wir arbeiten auf Wunsch des Kunden vor Ort mit ihm im Team oder setzen Projekte eigenverantwortlich in unseren Technischen Büros um“, so Konrad. „Als Embedded-Spezialist schätzen wir die embedded world, die sich zu Recht als internationale Leitmesse etabliert hat. Auch in diesem Jahr werden wir die einmalige Gelegenheit zum fachlichen Austausch nutzen und freuen uns ebenso darauf, interessante Kontakte zu potenziellen Mitarbeitern und Kunden zu knüpfen.“

**Halle 4, Stand 4-440**

DH electronics GmbH

## DHCOM mit „5 Cent Cooling Solution“: Kühlen ohne Kühlkörper

Mit dem neuen Kühlkonzept „5 Cent Cooling“ von DH electronics entfällt das Anbringen von externen Kühlkörpern auf ARM-basierende Computer on Module (CoM) von DH electronics. Die vom i.MX6-Prozessor erzeugte Wärme wird über ein Kupferpad und Thermal-Vias in die inneren Schichten der Trägerplatine geleitet. Dort kann sich die Wärme gleichmäßig verteilen und die empfindlichen Bauelemente auf der Platine werden vor einer Überhitzung geschützt.

Das Kupferpad ist nicht größer als eine 5 Cent Münze. Da neben dem Kupferpad nur eine Wärmeleitpaste benötigt wird, spart man Materialkosten und wertvolle Fertigungszeit. Bei den DHCOM CPU Modulen müssen nur das i.MX6 Modul mit Dual- und Quad-Core gekühlt werden. Vertrieb und Beratung direkt vom Hersteller DH electronics GmbH.

**Halle 2, Stand 2-100**



**Bild:** DH electronics GmbH

## Ultra – low power Wi-Fi Modul für das IoT

Atlantik Elektronik, Anbieter von zukunftsweisenden Komplettlösungen, präsentiert auf der embedded world in Nürnberg Blue Creation's ultra low-power Wi-Fi Modul. Das BC188 eignet sich für alle IoT Anwendungen, bei denen es auf Kosten und einfache Integration ankommt, wie in medizinischen und tragbaren Geräten, zur Lichtsteuerung sowie in der Haus- und Industriautomation.

Das äußerst flexible Wi-Fi Modul basiert auf einem ARM Cortex-M4 mit 200 MHz Taktfrequenz und ist mit 512kB RAM und einem kompletten Embedded TCP-Stack mit HTTP, IPV4 / V6, WPA / WPS ausgestattet. Darüber hinaus enthält es erweiterte Funktionen wie sichere Over the Air Firmware-Upgrades und einen simultanen SoftAP/Client.

**Halle 5, Stand 5-410**

## MPDV - MES im IoT-Umfeld

Dass Industrie 4.0 und Internet der Dinge (Internet of Things – IoT) oft in einem Atemzug genannt werden, nimmt MPDV zum Anlass, eine IoT-taugliche MES-Architektur vorzustellen. Einen ersten Showcase können interessierte Fertigungsunternehmen auf der Fachmesse embedded world 2016 erleben.

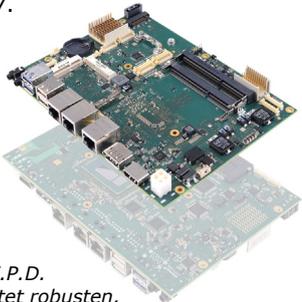
Cloud-Computing ist im IT-Umfeld zwar längst keine Besonderheit mehr, aber für das Fertigungsumfeld sind der Gedanke einer zentralen IT-Ressource oder die Nutzung herkömmlicher Netzwerktechnologie im Shopfloor noch neu und wirken auf viele Unternehmen sogar abschreckend. Wie die Vorzüge des Cloud-Computings mit den Echtzeit-Anforderungen des Shopfloors „unter einen Hut“ gebracht werden können, zeigen die MES-Experten von MPDV auf der embedded world.

Die vorgeschlagene MES-Architektur orientiert sich einerseits am Internet der Dinge und somit einer umfassenden Vernetzung aller Ressourcen und andererseits an den Sicherheitsbedürfnissen der Fertigungsverantwortlichen. Daher ist eine Trennung von Shopfloor und IT-Cloud vorgesehen.

**Halle 5, Stand 5-380**

## E.E.P.D. bietet robusten, zuverlässigen Single-Board-Computer

E.E.P.D. entwickelt und produziert als kompetenter Lösungspartner kundenspezifische und standardmäßige Embedded-Computerbaugruppen mit ARM- und x86-Prozessoren. Die Basis für größtmögliche Flexibilität beim Systemdesign bilden das eigene Electronic-Engineering-Know-how und die langjährige Fertigung Made in Germany. Von der Systemidee bis zur Serienproduktion bietet das Unternehmen alles aus einer Hand. Ein konkretes Beispiel für die Entwicklungskompetenz von E.E.P.D. ist das neue Panel Board F97.



*E.E.P.D. bietet robusten, zuverlässigen Single-Board-Computer mit Intel-Broadwell-U-Core- oder -Celeron-Prozessor für anspruchsvolle Industrieumgebungen*

**Bild:** E.E.P.D.

Der robuste Single-Board-Computer (SBC) auf Basis von Intels Broadwell-U-Core- oder Celeron-Prozessoren mit Taktraten bis zu 2,2 GHz wurde speziell für den lüfterlosen, stromsparenden Betrieb entwickelt. Er erfüllt die hohen Anforderungen industrieller Kunden hinsichtlich Robustheit, Zuverlässigkeit und Langzeitverfügbarkeit für ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten, sowohl im stationären Betrieb als auch in mobilen Bereichen.

„Besonders in rauen Industrieumgebungen und im Dauerbetrieb beweist der neue SBC zuverlässig seine Qualitäten. Dabei ist er branchenübergreifend vor allem in der Messtechnik und Automation einsetzbar, aber auch in der Medizin-, Verfahrens- und Verkehrstechnik sowie im Telekommunikationsbereich“, erklärt Christian Blesch, Geschäftsführer von E.E.P.D. „Das hochintegrierte Panel Board wird bei E.E.P.D. in Deutschland entwickelt und gefertigt und auch der Support erfolgt von hier. Die hohe Funktionalität, Energieeffizienz und Robustheit machen das F97 zu einer zuverlässigen Wahl für anspruchsvolle Embedded-Applikationen.“

**Halle 1, Stand 1-558**

INCOstartec GmbH

## Open Frame Panel-PC's der TEN-Serie

Die TEN- Serie aus dem Hause INCOstartec besteht aus einer Reihe von Industrie Panel Systemen mit 10,1" (25,7 cm) TFT Displays wahlweise mit resistivem oder kapazitivem Touch und einem



großen Angebot möglicher / passender Prozessormodule, basierend auf den Standard LILLY- und pLILLY- SoM Modulen. Darüber kann Leistungsanforderung je nach Anwendung vom ARM11/532MHz bis hin zum Cortex A8 und A9 mit bis zu 1,2 GHz angepasst werden.

Für schnelle und nachhaltige Datenverarbeitung sorgen Arbeitsspeicher mit bis zu 256 MB (1GB). Standardmäßig stehen ein 32/128MB Flash-Speicher, sowie intern ein µSD-Card-Slot oder eMMC Flash zur Verfügung

**Bild:** INCOstartec GmbH

Die flexiblen, modular bestückbaren AUX-Erweiterungsboards geben dem Kunden ein breites Spektrum an Möglichkeiten, Schnittstellen und Zusatzfunktionen frei zu kombinieren. Hierfür stehen optional folgende Peripherie- und Funktionsmöglichkeiten zur Verfügung:

Ethernet, CAN-BUS, Serielle IF RS232/485, USB 2.0, I<sup>2</sup>C-BUS, freie GP I/O's, WiFi/BT und GSM/GPS.

Das OF-TEN-PCT mit projektiv kapazitivem Touch-Display ist eine elegante Variante mit variabel gestaltbarem Coverglas und lässt sich leicht in Fronten integrieren. Viele weitere Varianten komplettieren die TEN-Reihe, wie z.B. das TEN-PCT-IP65+ mit kapazitivem Touch-Display, einem hohen Schutzgrad und wahlweise mit Tastenfeld.

Alle TEN-Geräte sind für Betriebstemperaturen von -20° bis +70°C ausgelegt. Die Geräte können optional über Adapter mit einer VESA-75/-100 Befestigung am Einsatzort angebracht werden. Die Versorgungsspannung beträgt 9 – 36 V. OS: Win CE / Windows X / Linux / Android.

**Halle 2, Stand 2-151**

VisionBox Serval+

## Flexible Bildverarbeitung dank PCIe-Architektur

Kurz nach der ersten Vorstellung auf der sps ipc drives 2015 zeigt sich bereits der Hauptvorteil der neuen Serval+: Individuelle Sonderwünsche erster Serienkunden für VisionBoxen konnten bereits mittels PCIe-Steckkarten umgesetzt werden. Beispiele sind seit langen Jahren verwendete Frame Grabber mitsamt ihrer SDKs, eigens entwickelte PCIe-Karten oder Automatisierungsschnittstellen.



**Bild:** IMAGO Technologies

Herzstück der VisionBox bleibt – wie in den kompakteren Schwestermodellen der bisherigen AGE-XSerie – der Echtzeit-Controller RTCC. Damit sind IMAGOs PoE-GigE-Controller, LED-Controller und digitale I/Os auf Basis von PCIe-Steckkarten fast beliebig skalierbar, z.B. zu einer Variante mit 8 GigEKamera-Ports, 8 LED-Controllern und je 8 digitalen Ein- und Ausgängen. Triggern kann dieses System die Kameras über das GigE Vision Command in harter Echtzeit mit einem normalen, industrietauglichen Netzwerkkabel.

IMAGO qualifiziert für die Serienfertigung die benötigten PCIe-Karten anderer Hersteller. Einmalig im Markt sind die Kompaktheit mit 7 PCIe-Slots, das i.a. lüfterlose Design sowie das tiefe Verständnis für Bildverarbeitungsapplikationen und die nach Kundenwunsch ausgerichtete Serienfertigung.

**Halle 1, Stand 1-458**

*embedded world 2016*

## Neue Rekorde, neue Sonderpräsentation

Es gibt wohl kaum eine Branche, die über so viel Innovationskraft und Schub verfügt wie die Embedded-Community. Sie bildet mit ihrer Leitmesse embedded world die Basis allen technologischen Fortschritts. Das spiegelt sich auch auf den Sonderflächen wider, der M2M Area und der electronic displays Area sowie am Gemeinschaftsstand junger innovativer Unternehmen. NEU dieses Jahr: Die safety&security Area, die einen der topaktuellen Themenkomplexe mitten im Messegesehen abbildet. Wie auch ihre Aussteller und Besucher, ist die Messe immer am Puls der Zeit und bereits heute die Heimat des Internet der Dinge. Auch 2016 wird sie wieder in der Fläche und auf Ausstellerseite wachsen. Das untermauert eindrucksvoll die internationale Bedeutung der Veranstaltung.

Die Aussichten für die embedded world Exhibition&Conference sind hervorragend. Die weltweit wichtigste Veranstaltung für Embedded-System-Technologien und das Internet der Dinge ist auf dem besten Weg erneut ihre eigenen Rekorde einzustellen. Zudem werden die schon heute ausgebuchten Sonderpräsentationsflächen M2M, electronic displays und Junge Innovative Unternehmen um einen neuen zukunftsweisenden Themenkomplex erweitert: die **safety&security Area** in Halle 4A feiert 2016 ihre Premiere.

„Die embedded world Exhibition&Conference entwickelt sich auch in ihrem 14. Jahr ausgezeichnet. Die Ausstellungsfläche liegt heute bereits über dem Endstand von 2015. Angemeldet sind derzeit Unternehmen aus 38 Ländern weltweit. Die embedded world präsentiert sich 2016 größer und internationaler denn je. Seit Jahren tragen die Sonderpräsentationen einen Teil zu diesem Erfolg bei. Erstmals bilden wir kommendes Jahr das Thema Safety & Security für Embedded-Systeme auf einem eigenen Bereich in der Halle 4A ab“, freut sich Benedikt Weyerer, Veranstaltungsleiter der embedded world, NürnbergMesse.

Die **Sonderflächen – M2M Area** und electronic displays Area und nun die neue safety&security Area – nehmen innerhalb der embedded world Exhibition&Conference eine wichtige Rolle ein. Sie bilden drei wichtige Themen der Branche fokussiert ab und spannen den Bogen zu den internationalen Konferenzen. Dabei schlagen sie die Brücke zwischen wissenschaftlichem Know-how, gelebter Innovation und wegweisenden Produkten und Dienstleistungen in den Ausstellungshallen.

### Safety & Security mit eigener Sonderfläche in Halle 4A

2016 bietet die embedded world erstmals eine Sonderfläche zum Thema Sicherheit für Embedded-Systeme. Im Fokus steht alles rund um die Sicherheit für Hard- und Software (Safety), Schutz vor äußeren Angriffen oder Schutz vor Piraterie (Security). „Zur Premiere ist die Fläche jetzt schon sehr gut gebucht. Das freut uns sehr und zeigt, wie hoch der Stellenwert Safety & Security heute hat. Die neue Sonderfläche bietet Ausstellern, die Safety & Security-Produkte oder -Dienstleistungen für die Embedded-Community anbieten, die besten Möglichkeiten sich kompakt und mitten im Messegesehen in der Branche und diesem spannenden Markt zu positionieren“, so Weyerer. Die Themen Safety & Security sind auch essentieller Bestandteil der embedded world Conference 2016 – dies zeigt schon die Konferenz-Keynote des Sicherheitsexperten Eugene Kaspersky.

### M2M Area erneut mit Rekordbeteiligung

Ebenso wie die gesamte Fachmesse, wächst auch die M2M-Area kontinuierlich weiter. Machine-to-Machine-Communication (M2M) und das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) im Zusammenhang mit Embedded-System-Technologien sind dabei ganz zentrale und wichtige Themenfelder. Auch dieses Jahr waren der Zulauf und die Nachfrage nach Standflächen auf der M2M-Area wieder groß. Mit rund 60 ausstellenden Unternehmen ist die Sonderfläche für die kommende Messe bereits belegt. „Trotz der Flächenmehrung sind wir dieses Jahr wieder ausgebucht. Das beweist, wie wichtig dieses Thema ist. M2M ist gerade im Zusammenhang mit dem Internet der Dinge (IoT) eines DER Zukunftsthemen“, so Weyerer.

An bekannter Stelle in Halle 5 stellen die Unternehmen ihre Produktneuheiten rund um drahtlose und drahtgebundene M2M-Anwendungen vor. Das Portfolio umfasst: Fernwartung, Tracking und Tracing, e-Payment, e-mobility und Facility Management sowie M2M für den Maschinen- und Anlagenbau. (NM)



### ICS AG ist ab sofort Mitglied der OPC Foundation

Die ICS AG hat im Arbeitskreis Systemintegration des AIM - Industrieverband für Automatische Identifikation, Datenerfassung und Mobile Datenkommunikation - intensiv an der „OPC Unified Architecture (UA) AutoID Companion Specification“ mitgewirkt.

Für die Präsentation des Standards, hat die ICS AG die Lösungen für die Systemintegration erarbeitet. Diese wurden bereits auf der Hannover Messe 2015 am Stand der OPC Foundation erfolgreich vorgestellt und zuletzt für das „Tracking & Tracing Theatre“ des AIM erweitert. Aus der Gremien- und Implementierungsarbeit wurde eine Vielzahl von Aktivitäten im Bereich „Interoperabilität“ abgeleitet. Die ICS AG hat sich dadurch fundiertes, praxisorientiertes Know-how bei der Anwendung, Implementierung und Integration von OPC UA aufgebaut. ICS AG gibt hiermit seine Mitgliedschaft in der OPC Foundation bekannt.

**Halle 4, Stand 4-344**

### MC89 – Die neue, kostengünstige Fern- überwachungslösung

Die neue mobile Gateway-Plattform von MC Technologies verbindet Ihre entfernte Infrastruktur mit Ihrem Unternehmen. Moderne Lösungen zur Fernüberwachung, Steuerung und Datenerfassung bieten einen großen Vorsprung für Unternehmen. In der Industrie bedeuten Stillstandzeiten von Maschinen signifikante Auswirkungen und finanzielle Verluste, so dass verbindende Geräte echte Vorteile bringen.



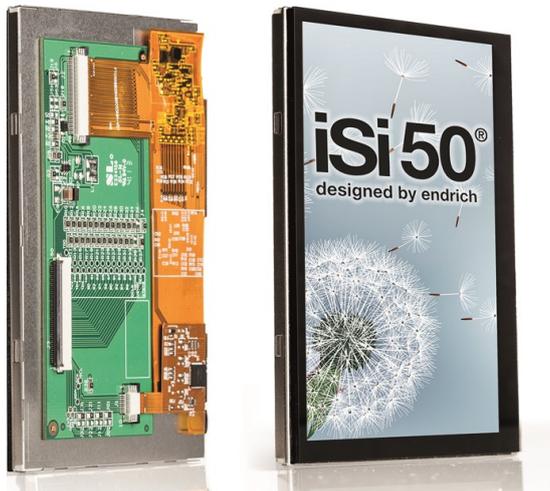
**Bild:**  
MC Technologies

Die MC Technologies MC89 Gateway-Familie bietet Ihnen eine komplette Lösung für die Überwachung von Pipelines, Pumpen, Zählern, Baumaschinen oder Echtzeit-Konnektivität für SCADA-Systeme.

**Halle 5, Stand 5-329**

## Endrich präsentiert erstmals „iSi50“- das neue Standard-Interface für Displays

Die Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH stellt auf der embedded world 2016 in Halle 1, Stand 259 erstmals das von Endrich entwickelte iSi50<sup>®</sup>, ein intelligentes Standard-Interface zur Ansteuerung von TFT-Modulen, vor.



**Bild:** Endrich Bauelemente

Beim iSi50<sup>®</sup> Interface werden alle Signale (Daten, LED-Backlight und Touch-Panel) über ein 50-poliges Folienkabel herausgeführt. Dabei bieten alle Displays einen integrierten Backlight-Treiber, der sich über ein PWM Signal ansteuern lässt. Die Spannungsversorgung des kompletten TFT Moduls inklusive Backlight und PCAP erfolgt über eine einzige 3,3V Spannung. Zusätzliche Spannungen wie z.B. für das Backlight sind nicht notwendig.

Endrich bietet das iSi50<sup>®</sup> Interface mit zwei unterschiedlichen TFT-Linien an, zum einen kostenoptimierte Displays für den industriellen Bereich, zum anderen sonnenablesbare High-End-Displays mit Helligkeiten von bis zu 1.000 cd/m<sup>2</sup>.

Die Größen 3,5", 4,3", 5" 5,7" und 7" sind in Stückzahlen ab April 2016 lieferbar. Die Displays jeder TFT-Linie gibt es in drei Varianten: ohne Touch-Panel, mit resistivem Touch-Panel oder mit projektiv-kapazitivem Touch-Panel (PCAP).

**Halle 1, Stand 1-259**

Anzeige

## Informieren Sie sich schon heute über die Produktneuheiten von Morgen

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

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

Hannover Messe 2016 • Control 2016  
SENSOR+TEST 2016 • CeMAT 2016  
SPS IPC Drives 2016 • IT & Business 2016  
electronica 2016 • belektro 2016



messe**kompakt**.de



Unser Beitrag zum Umweltschutz:

Neben unseren Büros werden auch unsere Internetseiten mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben.

