

embedded world 2021 DIGITAL

# Konferenzen im digitalen Format mit bewährten innovativen Inhalten

Die **embedded world Conference 2021** und die **electronic displays Conference 2021** finden vom **1. bis 5. März 2021** auf einer gemeinsamen Plattform mit der



**embedded world Exhibition 2021 DIGITAL** statt. Dazu wurden die Veranstaltungsformate von drei auf fünf Tage erweitert. Mit einer klaren und übersichtlichen Struktur, zahlreichen moderierenden Elementen, hochrangigen Keynote-Vorträgen, zahlreichen Podiumsdiskussionen zu aktuellen Herausforderungen, sowie einer Vielzahl von Spezialthemen werden die Teilnehmer durch die beiden hochkarätig besetzten Konferenzen geführt.

Die embedded world Conference 2021 DIGITAL bringt mit über 200 Beiträgen ein ebenso umfangreiches wie tiefgreifendes Programm. Erstmals haben die Teilnehmer die Möglichkeit, auch parallel stattfindende Vorträge anzuhören, denn alle Präsentationen können während und in den zwei Wochen nach der Live-Phase der Veranstaltung noch als Aufzeichnung angesehen werden. (NM)

**Seite 2**

Electronic displays conference 2021 DIGITAL

## High-calibre Industry Knowledge by Experts

"The electronic displays conference is a byword for high-calibre industry knowledge by experts for experts. It is without doubt the most important European B2B platform for display technologies that demonstrates the innovative strength and dynamism of the display sector," says Professor Karlheinz Blankenbach from the University of Pforzheim, who also chairs the conference advisory board. (NM)

**Page 20**

For English Reports See Page 18 - 25



### Fachwissen für Display-Experten

„Die electronic displays Conference steht für hochkarätiges Know-how von Experten für Experten. Sie ist zweifellos die wichtigste europäische B2B-Plattform für Display-Technologien, welche die Innovationskraft und Dynamik der Display-Branche schlagkräftig unter Beweis stellt.“, so Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach, Hochschule Pforzheim und Vorsitzender des Konferenzbeirats. (NM)

**Seite 4**

Anzeigen



Craft your own chip

[www.chipcraft-ic.com](http://www.chipcraft-ic.com)

Open Source + Industry =



[www.osadl.org](http://www.osadl.org)

### VDE fordert Masterplan pro Mikroelektronik

Der aktuelle Halbleitermangel zeigt: Jetzt muss gehandelt werden. (VDE)

**Seite 6**

Anzeigen

## Portwell Deutschland und KIOSK ISE werden zur KIOSK Embedded Systems GmbH

Die Posiflex Gruppe ein weltweit führender Anbieter von POS-, Self-Service- und Embedded-Computing-Technologien, hat heute die Schaffung eines Vertriebs-, Business Development und Marketing Zentrum für Europa bekannt gegeben. In der KIOSK Embedded Systems GmbH werden die Kompetenzen der Schnittstellen hin zum Kunden zentral gebündelt, um noch effektiver und agiler auf die Anforderungen der Märkte agieren zu können. Dafür wurde die Kiosk Information Systems in die Portwell Deutschland GmbH verschmolzen und zugleich der Name in KIOSK Embedded Systems GmbH geändert. Die KIOSK Embedded Systems GmbH hat zugleich in 82229 Seefeld, Am Technologiepark 8-10 (bei München) einen neuen Firmensitz bezogen. (KES)

Fortsetzung von Seite 1

# Fünf frei zugängliche Keynote-Vorträge

Dank der Erweiterung auf fünf Tage kann die electronic displays Conference dieses Jahr ohne parallel stattfindende Sessions durchgeführt werden. Inhaltlich setzt sich



im digitalen Format fort, was sich analog bewährt hat: Fachliche Kompetenz und Aktualität, übergreifende Interdisziplinarität, Internationalität und Vielseitigkeit.

Auch im digitalen Format sind die öffentlichen Keynote-Vorträge Höhepunkte der Konferenzen. Für alle Teilnehmer der embedded world 2021 DIGITAL sind diese kostenfrei.

Folgende Keynote-Sprecher sind im Programm eingepplant:

**1. März, 10:15 Uhr:**

Dr. Reinhard Ploss, CEO Infineon

**2. März, 10:15 Uhr:**

Prof. Dr.-Ing. Peter Liggesmeyer, TU Kaiserslautern und Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering

**3. März, 10:15 Uhr:**

Paul Gray, Senior Research Manager, Omdia (part of Informa Technology)

**3. März, 15:30 Uhr:**

Randall Restle, Strategic Advisor, Digi-Key

**4. März, 15:30 Uhr:**

Kevin Dallas, CEO Wind River

Seite 3

(NM)

Mehr als  
**300**  
Aussteller

Anzeige



F&S Elektronik Systeme GmbH

## Die NXP CPU i.MX 8M Plus auf PicoCore™ Modul (35 x 40 mm) von

Die PicoCoreMX8MP bietet sehr gute Multimediafunktionen, maschinelles Lernen und ist für industrielle IoT und Medizinische Anwendungen geeignet. Der Prozessor besteht aus



Bild: F&S Elektronik Systems

einem Dual oder Quad ARM® Cortex®-A53 Kern mit bis zu 1.8GHz, plus einem Cortex®-M7 Kern für Echtzeitverarbeitung mit 800MHz. Des Weiteren bietet der Prozessor eine Neural Processing Unit (NPU) für Maschine Learning. Der i.MX 8M Plus verfügt über Video Encode (inkl. h.265) und Decode, 2D/3D Grafikbeschleunigung und verschiedenste Audio und Voice Funktionalitäten. Als Displayschnittstellen stehen LVDS, MIPI-DSI und HDMI, eine performante Grafikeinheit (2D/ 3D), USB 3.0, und CAN-FD zur Verfügung, um nur einige zu nennen. Somit vereint die i.MX8M Plus CPU als weiterer heterogener embedded Multikern Applikationsprozessor High-Performance Computing, Energieeffizienz, verbesserte Systemsicherheit, und embedded Security. (FS)

Fortsetzung von Seite 3

## Themen am Puls der technischen Entwicklung

„Embedded-Systeme sind eine Querschnittstechnologie, die viele Aspekte umfasst. Dementsprechend breit ist das Themenangebot der embedded world Conference: Internet-of-Things, Hardware, Software- und Systems Engineering, Safety und Security, System-on-Chip-Design, Embedded Vision, Mensch-Maschine-Interaktion, drahtgebundene und drahtlose Datenübertragung oder Autonome Systeme“, erläutert Prof. Dr.-Ing. Axel Sikora, Hochschule Offenburg und Chairman der embedded world Conference.

Die meisten Beiträge wurden auch heuer zum Themenblock Software- und Systems Engineering eingereicht. Dementsprechend nimmt dieser Bereich breiten Raum in der Konferenz ein und ist jeden Tag durchgehend vertreten. Ebenso zum Dauerbrenner hat sich das Themenfeld „**Internet of Things**“ entwickelt. Die große Resonanz bei Sprechern und Teilnehmern zeigt, dass IoT-Systeme ein Megatrend der embedded Branche sind. Das Thema „**Autonomous Systems**“, unter dem in der embedded world Conference Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen gebündelt werden, hat einen deutlichen Wachstumschub erlebt. Das zeigt, dass diese Techniken vom Forschungs- und Prototypenstadium jetzt zunehmend in die Anwendung übergehen. Aber auch für ausgewiesene Spezialthemen wie z.B. die Entwicklung anwendungsspezifischer Chips, Embedded Vision oder Human Machine Interfaces bietet die embedded world Conference eine Plattform. (NM)



### VDE fordert Förderung der Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Photonik

Der VDE fordert, die Mikroelektronik und Photonik gezielt zu fördern und Deutschland damit in Zukunftsfeldern wie Kommunikation, Künstliche Intelligenz, Industrie 4.0, Mobilität und Quantentechnologien zu stärken. Beide Schlüsseltechnologien sind systemrelevant: Gerade mit der Fokussierung auf die photonisch-elektronische Integration besteht große Chance für Deutschland, mit der Photonik in der Mikroelektronik aufzuholen und Weltmarktführer zu werden. Gleichzeitig warnt der VDE vor einem Expertenmangel: Die Zahl der Einschreibungen in der E-Technik ist rückläufig, wie die Technologieorganisation alarmierend feststellt. (VDE)

Seite 5

Anzeige

# DMB TECHNICS

## The Customizing Class

DMB Technics AG  
Bösch 41  
CH 6331 Hünenberg

DMB Technics Deutschland GmbH  
Gewerbepark Chammünster Nord 3  
DE 93413 Cham

sales@dmbtechnics.com  
www.dmbtechnics.com

IHR EXPERTE FÜR KUNDENSPEZIFISCHE DISPLAYS

### InoNet Computer GmbH Wireless Sensor Edge Intelligence

Unzählige IoT-Sensoranwendungen streamen Rohdaten zur Verarbeitung in die Cloud. Neben Sicherheitsbedenken hat dieser zentrale Ansatz auf Grund der Bandbreiten-, Latenz- und Verfügbarkeitsprobleme aber auch funktionale Nachteile. Ein Cobot Voice/Gesture Interface für die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Robotern oder Condition Monitoring mit Echtzeit-Anomalieerkennung lassen sich mit einer einfachen Sensor-to-Cloud-Verbindung nicht realisieren. Dafür ist eine Datenauswertung vor Ort erforderlich.

Um die Entwicklung KI-basierter Funksensor-Edge-Anwendungen zu vereinfachen, hat SSV mit dem WSEI/154A den weltweit ersten Ende-zu-Ende Technologie-Stack mit einer 868 MHz-Funktechnik gemäß IEEE802.15.4 entwickelt. Der Sensing Endpoint ist ein Evaluation Board mit ARM Cortex M0+ SoC und integriertem Sub GHz-Funktransceiver sowie RIOT als Embedded-Betriebssystem. Die Gateway-Software ist auf Debian-Linux abgestimmt und wird durch eine vorzertifizierte Funkhardware als Auflötmodul ergänzt. Verschiedene Jupyter-Notebooks unterstützen die MQTT-Kommunikation mit dem Gateway sowie das Training neuronaler Netze mit TensorFlow. (INC)

Fortsetzung von Seite 1

electronic displays Conference 2021 DIGITAL

## Hochkarätiges Know-how von Experten für Experten

Die electronic displays Conference 2021 zeigt auch dieses Jahr wieder die Wichtigkeit von Displays als ein zentrales und innovatives Bauteil von Embedded-Systemen.



Highlights 2021 sind zahlreiche Keynotes zu Display-Märkten und neuen Display-Technologien und Anwendungen sowie die vielen Sessions zu automotive Displays. Abgerundet wird dies durch eine Vielzahl hochkarätiger Vorträge zu Micro-LEDs, OLEDs, Touch, Gesten-Steuerung und haptischen Interfaces sowie Display-Messtechnik und die Optimierung von Displays. Die virtuelle Durchführung ermöglicht den Verzicht auf Parallelsessions, sodass alle Beiträge angesehen werden können.

### Podiumsdiskussionen und Classes

Bei Podiumsdiskussionen zu den Themen Embedded Artificial Intelligence, Safety and Security, Embedded Vision und Connectivity in IoT werden Trendthemen in lebhafter Weise diskutiert. Dabei können sich auch die Teilnehmer einbringen. Neben den halbstündigen Vorträgen gibt es auch wieder das Format der „Classes“. Hier wird ein Thema in einer kleineren Gruppe einen halben oder ganzen Tag in der Tiefe bearbeitet. (NM)

F&S Elektronik Systeme GmbH

## NXP i.MX 8M Mini CPU, #Preisgünstig und Leistungsstark

Die PicoCore™MX8MM, ein COM (35x40mm) mit viel Rechenleistung und geringer Verlustleistung, bestens geeignet für sichere Cloudverbindungen für kompakte Geräte. Der i.MX 8M Mini von NXP ist ein heterogener Multikern Applikationsprozessor. Das Herzstück des Prozessors ist ein skalierbarer Kernkomplex mit einem, zwei oder vier ARM® Cortex®-A53 Kernen (1,8GHz) plus einem Cortex®-M4 für Echtzeitverarbeitung mit 400MHz. Der i.MX 8M Mini verfügt über eine 1080p Hardware Videobeschleunigung zur Umsetzung von Zwei-Weg Videoapplikationen. Die integrierte 3D und 2D Hardwarebeschleunigung bietet genügend Performance für ein modernes Bedieninterface.

Die PicoCore™MX8MM bietet bis zu 512MB SLC NAND Flash oder 64MB eMMC, 2x SD-Card Slot, 1-2 GBit Ethernet/ RGMII, 2x USB, CAN, 4x I2C, 2x SPI, 4x UART, Audio (Line In/ Out/ Mic/ Headphone oder I2S), PCIe, GPIO, PWM und MIPI-CSI für Kameraanbindung. Als Displayanschluss ist eine MIPI-DSI (4 lanes) oder alternativ LVDS 24Bit Schnittstelle vorgesehen. (FS)



Bild: F&S  
Elektronik Systeme

Anzeige



noax Technologies AG

## Design und Zuverlässigkeit – die neuen Logistikterminals für den anspruchsvollen Logistikeinsatz

Mit den noax Logistikterminals L10, L12 und L15 setzt die noax Technologies AG ihre neue Multi-Touch Entwicklungslinie sowohl optisch als auch ergonomisch konsequent fort. Dabei wurde die bewährte Qualität und Robustheit mit der modernen PCAP Touch-Technologie in einem schlanken neuen Design vereint – perfekt für den mobilen Einsatz.

Die neuen Logistikterminals können mit der Kombination aus bewährter noax-Qualität, modernster Technologie sowie schlanker Bauweise überzeugen. Die elegante Ganzglasfront sowie das aus Aluminium gefräste Gehäuse unterstreichen das neue Design. Trotz schlanker, neuer Bauweise ist es gelungen, zahlreiche Funktionen, wie z.B. WLAN, WWAN, GPS, Akku-USV und RFID-Multireader in das Terminal zu integrieren. Dank der hervorragenden Funktionalität bis in den Randbereich hinein ermöglicht der kapazitive Touch ein ergonomisches Arbeiten, auch bei der Bedienung mit Handschuhen. Die Front besteht aus einem widerstandsfähigen, gehärteten Sicherheitsglas und bildet somit die Grundlage für den robusten Multi-Touch. Die integrierten Multifunktionstasten können schnell und einfach über das anwenderfreundliche User Interface nSMART angepasst werden. Ebenfalls können hier weitere Zusatzfunktionen eingerichtet werden. (nT)



Bild: noax Technologies

Fortsetzung von Seite 3

*Photonik und Mikroelektronik Beide Schlüsseltechnologien sind system-relevant*

In zwei Positionspapieren forderte die Technologieorganisation VDE heute die gezielte Förderung der Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Photonik. „Wir stehen vor einem Paradigmenwechsel. Deutschland und Europa muss jetzt die Chancen der photonisch-elektronischen Integration in Zukunftsfeldern wie Kommunikation, Künstliche Intelligenz (KI), Industrie 4.0, Mobilität und Quantentechnologien vorantreiben“, so der VDE. Der Absatzmarkt ist weltweit heiß umkämpft. Für die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft und den damit verbundenen Geschäftsmodellen ist die effiziente Informationsverarbeitung, -verteilung und -speicherung ausschlaggebend. (VDE)

Seite 14

Anzeige

Visit OSADL at embedded world 2021 DIGITAL – Free access with e-code ew21457116

**F&S Elektronik Systems**  
**Die NXP CPU i.MX 8M**  
**Plus auf PicoCore™**  
**Modul (35 x 40 mm)**

Die PicoCoreMX8MP bietet sehr gute Multimediafunktionen, maschinelles Lernen und ist für industrielle IoT und Medizinische Anwendungen geeignet. Der Prozessor besteht aus einem Dual oder Quad ARM® Cortex®-A53 Kern mit bis zu 1.8GHz, plus einem Cortex®-M7 Kern für Echtzeitverarbeitung mit 800MHz. Des Weiteren bietet der Prozessor eine Neural Processing Unit (NPU) für Machine Learning. Der i.MX 8M Plus verfügt über Video Encode (inkl. H.265) und Decode, 2D/3D Grafikbeschleunigung und verschiedenste Audio und Voice Funktionalitäten. Als Display-schnittstellen stehen LVDS, MIPI-DSI und HDMI, eine performante Grafikeinheit (2D/3D), USB 3.0, und CAN-FD zur Verfügung, um nur einige zu nennen. Somit vereint die i.MX8M Plus CPU als weiterer heterogener embedded Multi-kern Applikationsprozessor High-Performance Computing, Energieeffizienz, verbesserte Systemsicherheit, und embedded Security. Ausstattung der PicoCore™MX8MP sind bis zu 8GB RAM, 32GB eMMC Flash, 2x Gigabit Ethernet (opt. RGMII), 802.11 ac/a/b/g/n WLAN, BT 5.0 LE, 1x USB Host 2.0/3.0, 1x USB Device OTG 2.0/3.0, max. 2x CAN, max. 4x UART, max. 4x I2C, max. 2x SPI und Audio Line In/ Out/ Mic/ Headphone/ I2S. (FS)

Fortsetzung von Seite 1

VDE

## Masterplan pro Mikroelektronik

Der aktuelle Halbleitermangel zeigt: Jetzt muss gehandelt werden und Europa als Mikroelektronik-Standort aufgebaut werden. In einem neuen Positionspapier zeigt der VDE,



dass der Zug für Deutschland noch nicht abgefahren ist: Deutschland ist stark in der Leistungselektronik und Sensorik - beide Technologien sind systemrelevant für unsere Innovationskraft.

„Die Mikroelektronik muss in Europa bleiben, wir brauchen eine europäische Technologiestrategie, einen Masterplan“, forderte der VDE heute in einer virtuellen Pressekonferenz.

VDE Präsident und Executive Vice President und CEO New Energy Business, Siemens Energy

**Bild:** VDE / Anja Rottke

Um langfristig den Wohlstand zu wahren, müsse Europa den Aufbau eigener Mikroelektronikfertigungen sehr viel stärker und engagierter forcieren. „Die systemrelevante Chip-Industrie hat Auswirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft. Die aktuelle Krise in der Autoindustrie zeigt, wie hoch die Abhängigkeit unserer Industrie von Halbleiterherstellern in Asien und USA ist“, erläutert der VDE. Im neuen **Positionspapier „Hidden Electronics II“** analysieren die Technologieexperten den Status Quo der Mikroelektronik und zeigen, wie Deutschland/Europa seine technologische Souveränität erlangen kann – wenn der politische Wille da ist.

### Was Politik, Industrie und Forschung jetzt tun sollten:

#### 1. Masterplan „Electronics for Europe“ aufstellen

Die bisherigen Maßnahmen reichen nicht aus, weil insbesondere in den USA und in China die strategische Wichtigkeit der Mikroelektronik erkannt worden ist und ihr Aufbau seit Jahren massiv vorangetrieben wird. Europa hat die Wahl, halbherzig weiterzumachen, oder einen eigenen Masterplan „Electronics for Europe“ aufzustellen. Zentraler Bestandteil muss eine europäisch abgestimmte Industriepolitik sein, die die Produktion von mikroelektronischen Komponenten in Europa sicherstellt. Deutschland muss die Vorreiterrolle für die Definition dieser Industriepolitik übernehmen.

#### 2. Technologische Souveränität Europas herstellen

Die Frage nach der technologischen Souveränität Europas ist fundamental. Das Ziel: Essenzielle Teile der Wertschöpfungskette ins eigene Land zu holen. Wie jetzt deutlich wurde, kann Europas Industrie sich nicht darauf verlassen, dass der Zukauf wesentlicher elektronischer Komponenten in der weltweiten Zulieferung immer funktionieren wird und sollte deshalb für Elektronikprodukte, die auf dem europäischen Markt verkauft werden, einen gewissen Wertschöpfungsanteil (Local Content) in Europa einfordern. Europa kann von den Produzenten verlangen, dass hier verbaute Chips auch zum Teil hier gefertigt werden. In diesem Zusammenhang müssten die großen Halbleiterhersteller auch in Europa Fabriken bauen, um den europäischen Endmarkt beliefern zu können. Das Wissen (Intellectual Property) und die Produktionstechnik müssen in Europa verfügbar bleiben. (VDE)

Seite 8

Anzeige



Distec GmbH

## Künstliche Intelligenz in Höchstform: „BoxPC EC-3200“ von iBASE

**Distec bietet kompakten Embedded „BoxPC“ mit „NVIDIA® Jetson™ TX2“ für Industrie, Medizintechnik und Smart Cities**

Die **Distec GmbH** – einer der führenden deutschen Spezialisten für TFT-Flachbildschirme und Systemlösungen für industrielle und multimediale Applikationen – erweitert sein Embedded Portfolio mit dem industriellen Embedded BoxPC EC-3200 von iBASE für Anwendungen mit künstlicher Intelligenz (KI) mit höchsten Leistungsansprüchen.

Der EC-3200 basiert auf dem hochmodernen, stromsparenden und leistungsstarken NVIDIA® Jetson™ TX2. Der Prozessor verbindet außergewöhnliche Geschwindigkeit und Energieeffizienz mit einem Dual Core Denver 2 und einem Quad Core ARM® Cortex®-A57 Prozessor. „Gegenüber dem Jetson™ TX1 hat sich die Energieeffizienz bzw. die Leistung damit mehr als verdoppelt“, erläutert Thomas Schrefel, Produkt Manager Embedded bei Distec.



Neu bei Distec:  
BoxPC EC-3200 von  
iBASE bietet künstliche  
Intelligenz in Höchstform

**Bild:** Distec GmbH

„Dies ermöglicht die hochmoderne NVIDIA Pascal-Architektur mit 256 Recheneinheiten und bis zu 1,33 TFLOPS. Der EC-3200 bietet dadurch echte KI-Rechenleistung für Edge-Anwendungen mit 8 GB Speicher und 59,7 GB/s Speicherbandbreite.“ Durch sein robustes Design eignet sich der EC-3200 ideal für den Einsatz in Industrierobotern, medizinischen Geräten, Smart Cities und für Geräte, die die Zusammenarbeit in Unternehmen unterstützen.

### BoxPC für echte Deep-Learning-Anwendungen

Heutige Edge- und Cloud-basierte KI-Produkte erfordern bessere Rechen- und Videoanalyse-Fähigkeiten, um eine anspruchsvolle Echtzeit-Datenverarbeitung durchzuführen und Latenzprobleme zu überwinden. Der EC-3200 ist eine langlebige Lösung mit lüfterlosem Design für einen unterbrechungsfreien Betrieb. Er nutzt die Vorteile der GPU-beschleunigten Parallelverarbeitung des Jetson™ TX2, um datenintensive und unternehmenskritische Arbeitslasten mit hoher Energieeffizienz und unübertroffener Zuverlässigkeit zu bewältigen. Damit ist er ideal für echte Deep-Learning-Anwendungen

### Energieeffizient und zuverlässig auch in rauer Industrieumgebung

Der EC-3200 ist für einen erweiterten Temperaturbereich von -20°C bis +60°C ausgelegt. Mit seinem geringen Stromverbrauch liefert der NVIDIA® Jetson™ TX2 eine 25-mal höhere Energieeffizienz als andere hochmoderne Desktop-Grafikprozessoren. Diese hervorragende Leistung erlaubt eine Echtzeitverarbeitung, die die Bandbreite wenig belastet.

Trotz seiner kompakten Abmessungen verfügt der EC-3200 über 8 GB LPDDR4 Arbeitsspeicher und 32 GB eMMC. Als I/O Schnittstellen stehen HDMI, Gigabit-Ethernet, zwei USB 3.0 und zwei USB 2.0 Anschlüsse zur Verfügung. Am Gehäuse befinden sich ein DB9-Anschluss für RS232- oder CAN-Bus, ein Micro-USB-Steckplatz sowie ein externer 10-poliger GPIO-Anschluss. Zur Erweiterung mit optionalem SSD-Speicher (2280 Key-M) und WAN-Modulen (3042 Key-E) stehen zwei M.2-Erweiterungssockel zur Verfügung. Das Betriebssystem basiert auf einem speziell angefertigten Ubuntu 16.04 mit Jetpack 3.2.1 und L4T 28.2.

 **DISTEC**  
A FORTEC GROUP MEMBER

[www.distec.de](http://www.distec.de)



## F&S Elektronik Systeme Günstige NXP CPU, der i.MX8M Nano CPU

Basierend auf der NXP i.MX8M Nano CPU hat F&S Elektronik Systeme leistungsstarkes und doch günstiges Modul, die PicoCore™MX8MN, ein COM (35x40mm) mit vielen industriellen Schnittstellen und großer Softwareunterstützung entwickelt, bestens geeignet für sichere Cloudverbindungen von kompakten Geräten in Industrie- und Medizintechnik.

Besonders die hohe Grafikleistung der CPU ist zu erwähnen und der heterogene Multi-kernprozessor besteht aus bis zu 4x Cortex-A53 Kernen und einem Cortex-M7 für Echtzeit. Es stehen bis zu 2x Gbit Ethernet, CAN-FD, USB, 2x SDIO, 4x I2C, 2x SPI, 4x UART, Audio, GPIOs, PWM und MIPI-CSI für Kamera bereit. Displays können entweder über MIPI-DSI oder über LVDS angeschlossen werden. Das optionale WLAN/ BT5.0 LE Modul mit Antennenbuchse macht auch tragbare Anwendungen möglich. Die PicoCoreMX8MN wird mit bis zu 8GB RAM, 512MB SLC NAND Flash oder 32GB eMMC angeboten.

Als Betriebssystem stehen Linux (Buildroot und Yocto) sowie FreeRTOS für den Cortex-M7 Kern bereit. Weiterhin steht Secure Boot (Schutz des Systems gegen Manipulation und den Schutz der Software gegen Entschlüsseln) auf dem Modul zur Verfügung. (FS)

Fortsetzung von Seite 6

VDE

Technologische Souveränität

# Was Politik, Industrie und Forschung jetzt tun sollten

Der aktuelle Halbleitermangel zeigt: Jetzt muss gehandelt werden und Europa als Mikroelektronik-Standort aufgebaut werden.



Im neuen **Positionspapier „Hidden Electronics II“** analysieren die Technologieexperten den Status Quo der Mikroelektronik und zeigen, wie Deutschland/Europa seine technologische Souveränität erlangen kann – wenn der politische Wille da ist.

Alf Henryk Wulf,  
Stellvertretender VDE Präsident  
und Aufsichtsrat in verschiedenen  
Unternehmen.

**Bild:** VDE

### 3. Größere Risiken in der Forschung zulassen

Forschung und Innovationen müssen von staatlicher Seite mit einem sehr viel längerfristigen Horizont gefördert werden. Die üblichen Drei-Jahresprojekte sind keinesfalls ausreichend – für bahnbrechende Innovationen und fundiertes Fertigungs-Know-how ist für diese Programme ein Horizont von mindestens 10 Jahren notwendig.

Das Bestreben, Marktverzerrungen zu verhindern, ist sicherlich ehrenwert, ein globaler fairer Markt mit gleichen Spielregeln existiert im Bereich der Mikroelektronik aber nur in Teilbereichen. Europa und Deutschland brauchen mehr Mut und Durchhaltevermögen bei der Förderung neuer disruptiver Technologien und Anwendungskonzepte.

### 4. Nachwuchs und Firmengründungen fördern

Europas sehr vielseitiges und sehr starkes Bildungssystem muss weiter ausgebaut und die vielen klugen Köpfe für Technologieentwicklungen und Innovationen begeistert werden. Europa muss Entwicklungen strategisch unterstützt starten, den Entwicklungen ein Umfeld und einen geschützten Raum geben, in dem sie gedeihen können, bevor sie als Start-ups auf komplett eigenen Beinen stehen können.

### 5. Wirtschaftsförderung aufbauen und durch direkte staatliche Aufträge ergänzen

Deutschland sollte dringend von erfolgreichen Wirtschaftsförderungen in diesem Bereich in den USA und in Asien lernen. Deutschland braucht den Mut, Wirtschaftsförderung zu forcieren und gezielt auszubauen, um damit letztendlich neue innovative Firmen auf strategisch wichtigen Gebieten aus der Taufe zu heben.

Der Staat hat nicht nur die Möglichkeit, an Universitäten und Forschungseinrichtungen Wissen zu generieren, sondern sollte eine unterstützende und lenkende Funktion auch beim Wissens-Transfer in die Wirtschaft einnehmen. Strategische Prioritäten sollten sowohl in langfristig angelegten Programmen als auch in direkten staatlichen Aufträgen zusammen mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft umgesetzt werden. (VDE)

Anzeige

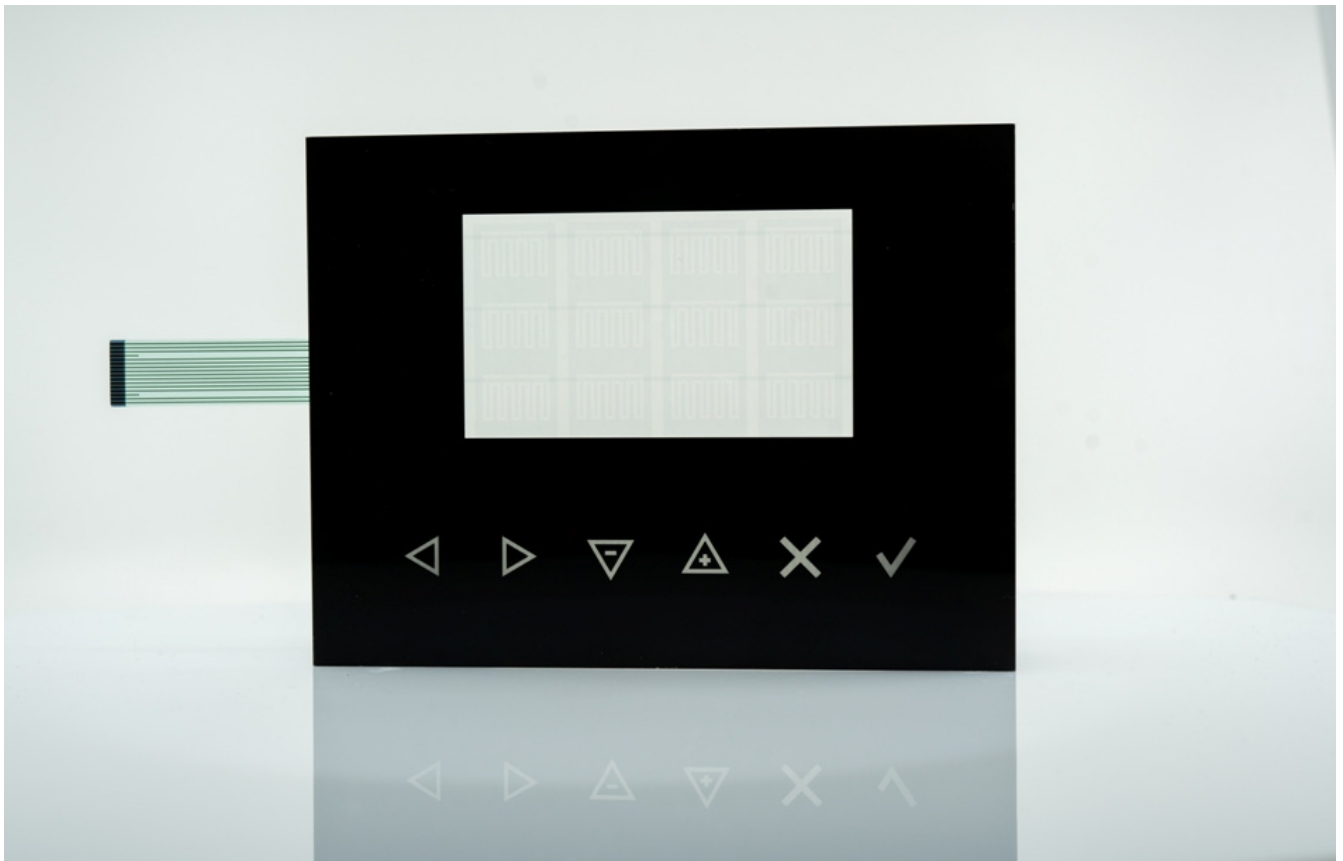




*DMB Technics AG*

## Low-Power Display-Anwendungen

Bei der Systemdefinition portabler akkubetriebener Applikationen wird zuerst das Strombudget bestimmt und entschieden, wie lange das System ohne Batteriewechsel oder Aufladung läuft. Bei Applikationen wie dem E-Bike-Display sind es mehrere Stunden.



**Bild:** DMB Technics AG

Nach dem Festlegen der Batterielebensdauer wird die Display- und Touch-Technologie gewählt. Speziell beim kapazitiven Touchsensor unterscheidet sich die Stromaufnahme je nach Betriebsmodus. Bei einigen Touchcontrollern lässt sich die Leistungsaufnahme durch die Software-Parameter steuern. Aber auch der Betriebsmodus-Wechsel hat Einfluss auf die Leistungsaufnahme. Es müssen also sowohl die Touch-Technologie als auch die Betriebsmodi optimiert werden. Oft bestimmen die Kosten oder Formfaktoren die Komponenten. Wird eine sehr lange Batterielebensdauer gefordert, ist auch die Funktionalität wichtig. Die Datenblätter der Komponenten liefern Angaben zum Leistungsverbrauch und helfen bei der Strombudget-Erstellung. Wir beraten Sie gerne.

**DMB**  
TECHNICS

The Customizing Class

**DMB Technics AG**

**[www.dmbtechnics.com](http://www.dmbtechnics.com)**

Bösch 41 | 6331 Hünenberg | Schweiz  
sales@dmbtechnics.com | +41 41 784 30 90



## Live-Webinare mit Encoder-Experten von iC-Haus

iC-Haus startet ab Mitte März 2021 seine neue Webinar-Serie zu optischen und magnetischen Encoder-ICs. Unsere Experten stellen neueste Encoder-IC-Technologien anwendungsorientiert vor und demonstrieren diese live. Das Angebot in englischer Sprache richtet sich an alle, die sich für innovative Positionssensoren und Drehgeber interessieren oder aktuelle Encoder-Chips von iC-Haus optimal für eigene Lösungen einsetzen möchten. In der anschließenden Q&A-Session beantworten die Experten individuelle Fragen aus dem Chatroom bzw. Auditorium. Am 16.03.21, 9:30-10:15 Uhr (CET) findet das erste Encoder-ICs-Webinar von iC-Haus statt. Zum Thema „**Reflective Absolute Encoders for Precise Linear and Hollow Shaft Position Measurements**“ referieren Silvan Ertle und Goran Pandza; beide sind ausgewiesene Experten für Encoder-ICs und Mikrosysteme bei iC-Haus. Sie stellen die iC-PZ Serie vor und geben einen Überblick über Montagetoleranzen, Autokalibrierung, Schnittstellen und mehr. (iC)

F&S Elektronik Systeme

NXP i.MX7ULP ARM® Cortex®-A7 Ultra-Low-Power CPU (10mW)

## Ideal für tragbare, batteriebetriebene Geräte

Die auf dem COM PicoCore™MX7ULP eingesetzte NXP i.MX7ULP CPU bietet effektive Power Down Modis wie Run mit Idle und Display On: typ. 68,9mA (289 mW) oder Deep Suspend: typ. 3,3mA (13 mW).



**Bild:** F&S Elektronik Systems

Die Grafikeinheit besteht aus einer OpenGL ES 2.0, einer OpenVG 1.1 3D Einheit und einem 2D Graphics Accelerator. Die heterogene Prozessorarchitektur besteht aus einem ARM® Cortex-A7 Kern und einem ARM® Cortex-M4 Kern. Wahlweise kann der ARM® Cortex-A7 oder der ARM® Cortex-M4 (FreeRTOS) eingeschaltet werden.

Auf der PicoCore™MX7ULP stehen bis zu 1GB LPDDR3 RAM und bis zu 64MB QSPI/32GB eMMC, sowie USB OTG, 2x I2C, SPI, 2x UART und SDIO zur Verfügung. Als Displayschnittstelle steht eine MIPI-DSI Schnittstelle zur Verfügung. Der Anschluss eines LVDS Displays ist mit Hilfe des F&S Referenzschaltplans ebenso möglich. Für die Vernetzung wird ein OnBoard WLAN/BT5.0 LE Modul (vorzertifiziert) mit Antennenbuchsen angeboten.

Die Spannungsversorgung der PicoCore™ erfolgt über 5V oder 4.2V bei Batterie/ Akkubetrieb. Die Ladeschaltung wie auch ein Lithium-Ionen-Akku ist auf dem Baseboard des Starterkits vorhanden und kann in die eigene Entwicklung problemlos übernommen werden.

Das Betriebssystem ist Linux (Buildroot und Yocto), es stehen Bootloader, Devicetree, angepasste Schnittstellentreiber und alle zur Entwicklung notwendigen Tools zum Download bereit. Auch diverse Security Funktionen wie z.B. Secure Boot sind in Vorbereitung. (FS)

Kontron Europe GmbH

## Ganzheitlicher Ansatz für die digitale Transformation

Kontron als weltweit führender Anbieter von IoT/Embedded Computer Technologie (ECT) zeigt auf der embedded world Digital, wie man die digitale Transformation ganzheitlich ermöglicht, so beinhaltet das umfangreiche Portfolio zum Beispiel:

- SOMs, Computer-on-Modules und Boards mit den aktuellsten Prozessoren von Intel®, AMD und NXP
- Skalierbare IoT Edge Computer, Gateways, Box-PCs, HMIs, Rackmount Server und industrielle Ethernet Switches
- Lösungen für Artificial Intelligence, Machine Vision und Machine/Deep Learning

Die ganzheitlichen Digitalisierungslösungen von Kontron SUSiEtec fokussieren sich darauf, die Komplexität und Herausforderungen der fortschreitenden digitalen Transformation zu lösen, indem sie eine maßgeschneiderte Kombination aus Hard- und Software für Branchen wie z.B. Automation, Transportation, Medical oder Smart Energy bieten. Dazu ermöglicht das erweiterte SUSiEtec-Digitalisierungsportfolio nun den unkomplizierten Zugriff auf die gesamte Embedded IoT/Computer Hardware, Software-Tools und Software-Entwicklungsumgebung sowie die notwendige Beratungs- und Branchenkompetenz inklusive Installations- und Inbetriebnahmeunterstützung - alles aus einer Hand. (KE)

## Open-Source-Implementierung von „OPC UA PubSub“ über „TSN“: Das „open62541“-Projekt geht in die nächste Runde

Während der Ethernet-Standard weltweit erfolgreich für eine einheitliche Netzwerkkommunikation eingesetzt wird, gilt dies nur, wenn keine besonderen zeitlichen Anforderungen bestehen.

Wenn jedoch eine Echtzeit-Kommunikation erforderlich ist, sind Ethernet-basierte Standards aus zwei Gründen weniger erfolgreich: Erstens gibt es nicht nur ein einziges Protokoll, sondern sehr viele untereinander inkompatible Verfahren, und zweitens sind viele Echtzeit-Ethernet-Protokolle patentiert, was ihren Einsatz in Open Source-Systemen stark erschwert. Die Verfügbarkeit von Open Source-Protokollen und -Systemen wird jedoch absehbar immer wichtiger.

Grund dafür ist, dass Netzwerkkomponenten in Zukunft von der Sensorebene bis in die Cloud in bisher nicht dagewesener Menge und Vielfalt miteinander vernetzt werden und dies nicht von einem einzigen proprietären Hersteller kontrolliert werden darf.

Als vor einigen Jahren das Netzwerkprotokoll OPC UA als neuer globaler Standard gewählt und dies mit PubSub und TSN echtzeitfähig gemacht wurde, gab es zunächst keine Open Source-Implementierung, die in proprietären Produkten eingesetzt werden konnte. Dies änderte sich mit der Gründung des Open Source-Projekts open62541, das seit einiger Zeit vom Fraunhofer IOSB, von Kalycito Infotech und OSADL vorangetrieben wird. In zwei ersten Projektphasen wurde u.a. eine produktionsreife Implementierung von OPC UA PubSub über TSN bereitgestellt und eine erste Zertifizierung des SDKs erreicht. Die kürzlich gestartete Phase 3 des Projekts hat das Ziel, eine weitere Zertifizierungsstufe zu erreichen, PubSub-Sicherheit zu verbessern, dynamische Konfiguration zu ermöglichen und bessere Konfigurationswerkzeuge bereitzustellen. Das OSADL nimmt an der embedded world 2021 DIGITAL teil und informiert dort, wie Unternehmen vom Projekt profitieren können.



*Bild: OSADL*

## 35 Mrd. Euro Umsatz rund um Smartphones

Die Umsätze rund um Smartphones sollen auch im zweiten Coronajahr auf dem hohen Niveau von 2020 bleiben: 2021 werden mit Smartphones, Apps, mobilen Telekommunikationsdiensten und Mobilfunkinfrastruktur in Deutschland voraussichtlich 35 Mrd. € umgesetzt – genauso viel wie im Jahr 2020. Das ergeben aktuelle Berechnungen des Digitalverbands Bitkom. Den größten Anteil am Umsatz machen Daten- und Sprachdienste mit 20 Mrd. € (+0,4% im Vergleich zum Vorjahr) aus. Mit den Smartphones selbst werden voraussichtlich 10,9 Mrd. € (+0,3%) umgesetzt. In die Netzinfrastruktur für mobile Kommunikation fließen 2,1 Mrd. € (+2,9%), wobei Aufwendungen für Frequenzen, Gebäude und Bauarbeiten noch hinzukommen. Der App-Markt wächst laut Bitkom-Prognose auf 2 Mrd. € (+11%).

„Für sehr viele Menschen ist das Smartphone ihr wichtigstes persönliches Gerät – weil es so vielseitig einsetzbar wie kein anderes ist. Kommunikation, Unterhaltung, Bildung oder Steuerzentrale für vernetzte Geräte: All das vereint nur ein Smartphone“, sagt Bitkom-Präsidiumsmitglied Markus Haas. „Aber vor allem zu Beginn der Corona-Pandemie waren Nutzer zurückhaltend beim Neukauf, im zweiten Halbjahr 2020 zog die Nachfrage dann an.“ 2021 werden nach Bitkom-Prognose 22,1 Mio. Geräte (+0,1%) verkauft. Der Durchschnittspreis pro Gerät steigt auf dem 2020 erreichten Spitzenniveau nur noch minimal um einen Euro auf 495 € an (2020: 494 €). „Dass die Preise nicht stärker steigen, hat zwei Ursachen: Der Anteil chinesischer Hersteller mit günstigen Modellen im Markt wächst. Und auch im mittleren Preissegment überzeugen Geräte mit einem größeren Funktionsumfang“, sagt Haas. (BITKOM)

Seite 15

## Basler kündigt flexibles Processing Board für Vision-Anwendungen an

**Basler denkt Embedded Vision neu: Als Produkt-Highlight zur embedded world 2021 DIGITAL stellt Basler heute ein in-house entwickeltes Embedded Processing Kit vor, das für den flexiblen Einsatz für Vision-Anwendungen optimiert ist. Das Development Kit kann aufgrund seines für den industriellen Einsatz konzipierten Designs nicht nur für das Prototyping, sondern auch in der Serienfertigung eingesetzt werden. Entwickler können so mit dem Embedded Processing Kit auf sehr schnellem Weg zu einsatzfähigen Vision-Lösungen kommen.**



Das Basler Embedded Vision Processing Kit für flexible Vision-Anwendungen

Bild: BASLER AG

Zum Start der Embedded World 2021 DIGITAL stellt Basler ein Embedded Vision Processing Kit vor, das verschiedene Schnittstellen für die Bildverarbeitung beinhaltet und so den Anschluss unterschiedlicher Kamertypen erlaubt. Das selbst entwickelte Board profitiert von einem flexiblen SoM- und Carrierboard-Ansatz basierend auf dem i.MX 8M Plus SoC von NXP.

Das Kit beinhaltet die bewährte pylon Camera Software Suite, die zertifizierte Treiber für alle Arten von Kameraschnittstellen, einfache Programmierschnittstellen und einen umfassenden Satz an Tools für die Kameraeinrichtung bietet. Für Vision-Anwendungen stehen als Schnittstellen BCON for MIPI, GigE und USB-3.0-Vision zur Verfügung. Die Kunden können sich, maßgeschneidert für ihr Einsatzgebiet, Kameras mit unterschiedlichsten Sensoren und Leistungsspezifikationen aus dem umfangreichen Basler Portfolio dazu konfigurieren. Das flexible Design, das bereits auf den industriellen Einsatz ausgerichtet ist, lässt sich mit geringem Aufwand an jedes Vision-Projekt anpassen. Für Anwender resultieren daraus ein geringerer Entwicklungsaufwand und niedrigere Kosten.

Die Anwendungsbereiche des Embedded Processing Kits sind ausgesprochen vielfältig und liegen überall dort, wo schnelle Produkteinführungszeiten und Preissensibilität erforderlich sind. Damit ist es von der Fabrikautomation, über die Logistik- und Retailsparte bis hin zu Anwendungen in der Robotik, Smart City und Smart Agriculture einsetzbar.

### Produkt Highlights:

- Konzipiert für den flexiblen und anspruchsvollen Einsatz im Industrieumfeld
- Kompaktes Design, passend für marktübliche Standard-Gehäuse
- NXP i.MX 8M Plus mit leistungsstarker Neural Network Processor Unit (NPU) und integriertem Image Signal Processor (ISP) für umfangreiche Machine Learning-Funktionen
- Vision-optimierte Schnittstellen: BCON for MIPI, GigE, USB-3.0-Vision
- Standard-Schnittstellen: HDMI, GPIOs, SPIs/I2Cs, LVDS, UART, CAN, USB2.0, WIFI, Bluetooth
- Software sofort startbereit: pylon API, Kamertreiber, Code-Beispiele

Erste Funktionsmuster werden im April verfügbar sein, die allgemeine Verfügbarkeit ist für Juli geplant. Weitere Entwicklungsschritte hin zur Volumenproduktion für den Einsatz in Produkten und Projekten sowie weitere Varianten mit Ausbau der Software-Unterstützung sind in Planung. (Ba)

Distec GmbH

## Künstliche Intelligenz in Höchstform: „BoxPC EC-3200“ von iBASE

**Distec bietet kompakten Embedded „BoxPC“ mit „NVIDIA® Jetson™ TX2“ für Industrie, Medizintechnik und Smart Cities**

Die **Distec GmbH** – einer der führenden deutschen Spezialisten für TFT-Flachbildschirme und Systemlösungen für industrielle und multimediale Applikationen – erweitert sein Embedded Portfolio mit dem industriellen Embedded BoxPC EC-3200 von iBASE für Anwendungen mit künstlicher Intelligenz (KI) mit höchsten Leistungsansprüchen.

Der EC-3200 basiert auf dem hochmodernen, stromsparenden und leistungsstarken NVIDIA® Jetson™ TX2. Der Prozessor verbindet außergewöhnliche Geschwindigkeit und Energieeffizienz mit einem Dual Core Denver 2 und einem Quad Core ARM® Cortex®-A57 Prozessor. „Gegenüber dem Jetson™ TX1 hat sich die Energieeffizienz bzw. die Leistung damit mehr als verdoppelt“, erläutert Thomas Schrefel, Produkt Manager Embedded bei Distec.



Neu bei Distec:  
BoxPC EC-3200 von  
iBASE bietet künstliche  
Intelligenz in Höchstform

**Bild:** Distec GmbH

„Dies ermöglicht die hochmoderne NVIDIA Pascal-Architektur mit 256 Recheneinheiten und bis zu 1,33 TFLOPS. Der EC-3200 bietet dadurch echte KI-Rechenleistung für Edge-Anwendungen mit 8 GB Speicher und 59,7 GB/s Speicherbandbreite.“ Durch sein robustes Design eignet sich der EC-3200 ideal für den Einsatz in Industrierobotern, medizinischen Geräten, Smart Cities und für Geräte, die die Zusammenarbeit in Unternehmen unterstützen.

### BoxPC für echte Deep-Learning-Anwendungen

Heutige Edge- und Cloud-basierte KI-Produkte erfordern bessere Rechen- und Videoanalyse-Fähigkeiten, um eine anspruchsvolle Echtzeit-Datenverarbeitung durchzuführen und Latenzprobleme zu überwinden. Der EC-3200 ist eine langlebige Lösung mit lüfterlosem Design für einen unterbrechungsfreien Betrieb. Er nutzt die Vorteile der GPU-beschleunigten Parallelverarbeitung des Jetson™ TX2, um datenintensive und unternehmenskritische Arbeitslasten mit hoher Energieeffizienz und unübertroffener Zuverlässigkeit zu bewältigen. Damit ist er ideal für echte Deep-Learning-Anwendungen

### Energieeffizient und zuverlässig auch in rauer Industrieumgebung

Der EC-3200 ist für einen erweiterten Temperaturbereich von -20°C bis +60°C ausgelegt. Mit seinem geringen Stromverbrauch liefert der NVIDIA® Jetson™ TX2 eine 25-mal höhere Energieeffizienz als andere hochmoderne Desktop-Grafikprozessoren. Diese hervorragende Leistung erlaubt eine Echtzeitverarbeitung, die die Bandbreite wenig belastet.

Trotz seiner kompakten Abmessungen verfügt der EC-3200 über 8 GB LPDDR4 Arbeitsspeicher und 32 GB eMMC. Als I/O Schnittstellen stehen HDMI, Gigabit-Ethernet, zwei USB 3.0 und zwei USB 2.0 Anschlüsse zur Verfügung. Am Gehäuse befinden sich ein DB9-Anschluss für RS232- oder CAN-Bus, ein Micro-USB-Steckplatz sowie ein externer 10-poliger GPIO-Anschluss. Zur Erweiterung mit optionalem SSD-Speicher (2280 Key-M) und WAN-Modulen (3042 Key-E) stehen zwei M.2-Erweiterungssockel zur Verfügung. Das Betriebssystem basiert auf einem speziell angefertigten Ubuntu 16.04 mit Jetpack 3.2.1 und L4T 28.2.

**DISTEC**  
A FORTEC GROUP MEMBER

[www.distec.de](http://www.distec.de)



Fortsetzung von Seite 5

## Wachstumsgrenze ist nach oben offen

Integrierte photonische Transceiver auf Mikrochips bieten hier ein enormes Verbesserungspotenzial, was die erreichbare Datenrate, Reichweite, Energieeffizienz und Kompaktheit angeht. Allein der Markt für Siliziumphotonik-Komponenten wird auf 3,5 Mrd. USD im Jahr 2025 geschätzt. Die deutsche Photonik-Industrie hatte 2019 einen Umsatz von 37,5 Mrd. Euro. Und die Wachstumsgrenze ist nach oben offen. Chipmangel zeigt Abhängigkeit der deutschen Industrie

Die Mikroelektronik stößt mittlerweile an ihre produktionsstechnischen Grenzen und benötigt die Photonik in der Prozessortechnologie, der Datenkommunikation und der Sensorik als notwendige Ergänzung. Nur durch eine intelligente Integration von Elektronik und Photonik können beide Technologien ihre volle Wirkung entfalten und den rapide steigenden Datenraten und neuen Anwendungen wie Internet of Things, Industrie 4.0, Autonomes Fahren oder Quantentechnologien gerecht werden. Um auf dem lukrativen Weltmarkt mithalten und damit den Wohlstand langfristig wahren zu können, muss Europa, allen voran Deutschland, bei der Mikroelektronik jedoch gehörig aufholen und den Aufbau eigener Mikroelektronikfertigungen mit einer starken Forschung und Entwicklung sehr viel stärker und engagierter forcieren. „Die systemrelevante Chip-Industrie hat Auswirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft. Die aktuelle Krise in der Autoindustrie zeigt, wie hoch die Abhängigkeit unserer Industrie von Halbleiterherstellern in Asien und USA ist“, erläutert der VDE. Zentraler Bestandteil muss eine europäisch abgestimmte Industriepolitik sein, bei deren Definition Deutschland die Vorreiterrolle übernehmen muss, so die Forderung. (VDE)

VDMA

# Innovationspolitik: Noch Luft nach oben

„Mehr Investitionen in themenoffene und breitenwirksame Förderinstrumente und ein Digitalpakt Bildung, der seinen Namen verdient, gehören ins innovationspolitische Pflichtenheft an vorderste Stelle“, betonte Hartmut Rauen, stellvertretender VDMA-Hauptgeschäftsführer, mit Blick auf das neue Jahresgutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI).



„Hier ist in der neuen Wahlperiode noch Luft nach oben.“ So verfüge Deutschland mit der Industriellen Gemeinschaftsforschung über einzigartige Innovationsnetzwerke aus Industrie und Wissenschaft. „Solche Bottom-up-Ansätze, die das ganze Ökosystem adressieren, gehören noch stärker in den Fokus der Innovationspolitik“, sagte Rauen. Gleiches gelte für die steuerliche Forschungsförderung, die es allen Unternehmen ermögliche, den Lösungsraum für Innovation selbst zu gestalten.

Hartmut Rauen, stv. Hauptgeschäftsführer des VDMA

Bild: VDMA

## Ohne Transfer und Vernetzung keine Förderung

„Wir müssen die besten Köpfe aus Industrie und Wissenschaft auch über geförderte Einzelprojekte hinaus zusammenbringen und Synergien für unser Wertschöpfungsnetzwerk heben. Ansonsten profitieren von der Förderung immer nur zu wenige“, unterstrich Rauen. „Richtschnur muss künftig sein: Ohne Transfer und Vernetzung kein Förderzuschlag bei Projektclustern.“

Nur durch eine gute und moderne Aus- und Weiterbildung lasse sich die digitale Transformation im Maschinen- und Anlagenbau bewältigen. „Wir brauchen einen Digitalpakt Bildung, der die Berufsschulen besonders stärkt und die Hochschulen sowie die Träger von Fort- und Weiterbildung einbezieht“, sagte Rauen. „Ein Pakt für die Schulen allein reicht nicht aus.“ Alle Bildungsinstitutionen benötigten eine tragfähige digitale Infrastruktur und gut ausgebildete Lehrkräfte. „Die Schere zwischen unternehmerischer Praxis und Bildungsrealität muss geschlossen werden.“ Der VDMA entfalte hier viele Initiativen, die von Ausbildungs- und Fortbildungsangeboten der Nachwuchsstiftung Maschinenbau bis hin zur Ingenieurausbildung für Industrie 4.0 reichten.

## Zukunftsinvestitionen auf hohem Niveau

Ausweislich der neunten Corona-Blitzumfrage des VDMA zu den wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie gehen 57 Prozent der Unternehmen davon aus, dass sich ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung in diesem Jahr auf ähnlichem Niveau wie 2020 bewegen werden. Fast jedes dritte Unternehmen (31 Prozent) rechnet sogar mit deutlich höheren Investitionen (mindestens +5 Prozent) und nur 12 Prozent gehen von deutlich geringeren Investitionen aus (-5 Prozent oder schlechter). Die neunte Corona-Blitzumfrage lief vom 20. bis 22. Januar 2021. Es nahmen 575 Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus teil.

Die jüngste ZEW-Innovationserhebung rechnet für die Branche im Jahr 2021 mit stabilen Innovationsausgaben. Im Jahr 2020 lagen die Aufwendungen laut Plan lediglich 4 Prozent unter dem Rekord-Niveau des Jahres 2019. „Mobilität, Energie, Klima – als Ingenieurarbeitgeber Nummer eins gibt der Maschinenbau die Antworten“, resümierte Rauen. „Dabei setzen wir auf einen herausragenden Innovationsraum.“

Fortsetzung von Seite 12

## 80% der Bundesbürger nutzen ein Smartphone

Der Anteil der Smartphone-Nutzer in der Bevölkerung nimmt hingegen weiter zu, nach Bitkom-Berechnungen um 3 Prozentpunkte. 79 Prozent der Bundesbürger ab 16 Jahren nutzen Anfang 2021 ein internetfähiges Mobiltelefon (2020: 76 Prozent). Das entspricht 56 Millionen Menschen. Viele haben sogar mehr als ein Gerät im Einsatz. Während die überwiegende Mehrheit (65 Prozent) mit einem Smartphone auskommt, nutzt mehr als ein Viertel (27 Prozent) zwei Geräte. 4 Prozent der Nutzer haben drei oder mehr Smartphones in Gebrauch, im Durchschnitt sind es 1,4 Geräte. Das zeigen Ergebnisse einer aktuellen repräsentativen Bevölkerungsumfrage im Auftrag des Bitkom. Demnach schätzen die allermeisten ihr Gerät sehr. Für praktisch alle Nutzer (95 Prozent) ist das Smartphone eine große Erleichterung im Alltag. Neun von zehn (88 Prozent) können sich ein Leben ohne die mobilen Geräte nicht mehr vorstellen.

Gerade auch in der Corona-Pandemie ist das Smartphone für viele Menschen wichtig: 82 Prozent sagen, dass es ihnen geholfen hat, besser durch die Krise zu kommen.



Fast drei Viertel (73 Prozent) würden lieber auf ein Auto verzichten als auf ihr Smartphone. Fast jeder Vierte (23 Prozent) legt bewusst Smartphone-freie Tage ein. Dieser Wert ist während der Corona-Pandemie stark gefallen, Anfang 2020 sagte noch jeder dritte Smartphone-Nutzer (33 Prozent), dass er tageweise bewusst auf das Gerät verzichtet. (BITKOM)

### eesy-ic GmbH Präziser UV-LED-Controller

eesy-ic entwickelte einen hochpräzisen step-down UV-LED-Controller, einen Treiber-IC für UV-LEDs. Die integrierte Ansteuerschaltung kontrolliert den Stromfluss durch die LED sehr präzise, um so die Beleuchtungsstärke und Wellenlänge des Moduls genau und stabil einzustellen. Das ist vor allem für medizinische Anwendungen wichtig, etwa zur Desinfektion von Gerätschaften. Es muss sichergestellt sein, dass die Objekte tatsächlich über einen bestimmten Zeitraum mit der vorgegebenen Bestrahlungsstärke und Wellenlänge beleuchtet wurden. Der IC stellt ein gepulstes Stromsignal bereit, das über einen externen Tiefpassfilter glättet wird. Auf diese Weise lässt sich der Durchschnittswert des Stroms exakt einstellen, konkret auf 12 Bit genau. Schwankungen des Stromwerts sind durch die Spezifikation begrenzt. Sie gibt als Obergrenzen für Stromrippele 10% bei 50mA und 5% bei 500mA vor. Ein weiterer Vorteil ist die zuverlässige Funktionsüberwachung und Regelung. Das Projekt „Integrierte Ansteuerschaltung für Hochleistungs-UV-Quellen mit integrierter Optik“, wird im Rahmen des Konsortiums „Advanced UV for Life“ im Programm „Zwanzig20“ vom BMBF gefördert. (eesy-ic)

Anzeige

## Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

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

messe**kompakt**.de



VDE

## Chipmangel zeigt Abhängigkeit der deutschen Industrie

Die Mikroelektronik stößt mittlerweile an ihre produktionstechnischen Grenzen und benötigt die Photonik in der Prozessortechnologie, der Datenkommunikation und der Sensorik als notwendige Ergänzung.



Nur durch eine intelligente Integration von Elektronik und Photonik können beide Technologien ihre volle Wirkung entfalten und den rapide steigenden Datenraten und neuen Anwendungen wie Internet of Things, Industrie 4.0, Autonomes Fahren oder Quantentechnologien gerecht werden. Um auf dem lukrativen Weltmarkt mithalten und damit den Wohlstand langfristig wahren zu können, muss Europa, allen voran Deutschland, bei der Mikroelektronik jedoch gehörig aufholen und den Aufbau eigener Mikroelektronikfertigungen mit einer starken Forschung und Entwicklung sehr viel stärker und engagierter forcieren. „Die systemrelevante Chip-Industrie hat Auswirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft. Die aktuelle Krise in der Autoindustrie zeigt, wie hoch die Abhängigkeit unserer Industrie von Halbleiterherstellern in Asien und USA ist“, erläutert der VDE. Zentraler Bestandteil muss eine europäisch abgestimmte Industriepolitik sein, bei deren Definition Deutschland die Vorreiterrolle übernehmen muss, so die Forderung. Deutschland und Europa können ihre technologische Souveränität wiedererlangen – wenn der politische Wille da ist. (VDE)

Basler AG

## Neue Lösungsansätze und erweitertes Portfolio

**Basler präsentiert auf der Leitmesse für Embedded-Technologien, die dieses Jahr rein digital stattfindet, sein aktuelles Lösungsangebot in Zusammenarbeit mit starken Partnern wie NXP, NVIDIA und AWS. Auch im begleitenden Vortragsprogramm und in den Konferenzen ist Basler prominent vertreten – auf Initiative des VDMA begleitet der Basler CMO Arndt Bake das Expert Panel.**



Bild: BASLER AG

Wie bereits im vergangenen Jahr setzt Basler auf der embedded world 2021 DIGITAL auf die Zusammenarbeit mit starken Partnern wie NXP, NVIDIA und Amazon Web Services, um den Weg zur finalen Embedded Vision-Lösung für die Kunden zu vereinfachen. Highlight auf der Messe, die vom 1. bis 5. März rein digital stattfindet, ist ein Processing Kit, das Embedded Vision neu denkt: Das von Basler selbst entwickelte Board ist sowohl hard- als auch softwareseitig für eine Vielzahl von Vision-Anwendungen optimiert. Das Development Kit kann aufgrund seines für den industriellen Einsatz entwickelten Designs nicht nur für das Prototyping, sondern auch in der Serienfertigung eingesetzt werden. Entwickler können so mit dem Embedded Processing Kit auf sehr schnellem Weg zu einsatzfähigen Vision-Lösungen kommen.

Für den ab Mitte März verfügbaren SoC i.MX 8M Plus von NXP hat Basler ein leistungsfähiges Vision System für Machine Learning (ML) Anwendungen entwickelt, das sich durch eine besonders schlanke Architektur auszeichnet: Die speziell hierfür designte Basler dart kommuniziert nahtlos mit der ISP (Image Signal Processor) und bietet gleichzeitig Bildverarbeitung in Echtzeit.

Für NVIDIAs Edge-Computing Plattform Jetson hat Basler weitere Schnittstellen geschaffen, sodass die beiden 5 und 13 MP Add-on Camera Kits nun nicht nur mit dem Jetson Nano, sondern standardmäßig auch mit dem leistungsstärkeren Jetson Xavier NX kompatibel sind. Add-on Camera Kits sind fertig einsetzbare Vision-Erweiterungen, die neben der Kamera auch ein Adapter-Board beinhalten und den kostengünstigsten Prototyping-Ansatz bieten.

Des Weiteren stellt Basler auf der Messe seine neuen Kooperationsaktivitäten mit Amazon Web Services vor. Basler und AWS arbeiten künftig als "Go-To-Market Partner" in Bezug auf die AWS-Dienste Amazon Lookout for Vision und AWS Panorama zusammen. Auf den digitalen Vortragskanälen ist Basler ebenfalls vertreten: Bei der Embedded World Conference, gleich zweifach beim Forum der Embedded World und auch beim Expert Panel „Embedded Vision: success factors for generating customer value“, zu dem auf Initiative des VDMA der Basler CMO Arndt Bake geladen wurde. (Ba)



Weniger Einschreibungen in der E-Technik:  
**Ingenieurmangel bremst  
 Forschung aus**

Ob Europa seine technologische Souveränität erlangen kann, ist auch abhängig davon, ob genügend Know-how, sprich Humankapital vorhanden ist. Denn nur mit Fachkräften und deren Know-how sind Innovationen zu erwarten. „Und gerade hier müssen wir dringend nachbessern. Die aktuellen Einschreibezahlen in der Elektro- und Informationstechnik sind rückläufig. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich laut aktuell gemeldeten Studienanfängerzahlen des Statistischen Bundesamtes 14,5% weniger Anfänger und Anfängerinnen in das Fach Elektrotechnik und Informationstechnik eingeschrieben. Im Maschinenbau (-9,6%) und in der Informatik (-4,8%) waren die Rückgänge nicht so drastisch“, alarmiert der VDE. Deutschland könne sich einen Mangel an E-Ingenieurinnen und E-Ingenieuren volkswirtschaftlich nicht leisten. „Unsere Industrie steuert nach wie vor ungebremst auf einen Expertenmangel zu. Der demographische Wandel – in den nächsten Jahren gehen tausende von E-Ingenieuren in den Ruhestand – und die digitale Transformation, die durch Corona noch verstärkt wurde, vergrößern die Lücke an Elektroingenieurinnen und -ingenieuren. Daran ändert auch COVID-19 nichts“, erklärt der VDE. (VDE)

**Raus aus der  
 Chip-Falle und mit  
 photonisch-elektro-  
 nischer Integration  
 zum Marktführer**

Das neue VDE Positionspapier „**Photonisch-elektronische Integration - Schlüsseltechnologie für die Kommunikationstechnik und Sensorik**“ sieht große Chancen für den Wirtschaftsstandort in der photonisch-elektronischen Integration in Zukunftsfeldern wie Industrie 4.0 und Mobilität. Photonik ermöglicht höchste Datenraten und ist die Basistechnologie der Kommunikation für die Zukunft. (VDE)  
**Seite 26**

Anzeige

## Stilvolle Kunstwerke für Ihr Büro

Ihr berufliches Umfeld ist von Professionalität und Leistung geprägt. In Ihrem Büro verkörpern Sie Kompetenz und Zuverlässigkeit gegenüber Ihren Kunden. Beeindrucken Sie im Arbeitsleben neben Ihrem fachlichen Können mit einer stilvollen Einrichtung Ihrer Büroräume. Eine große leere Wand schmücken Sie am besten mit einem eindrucksvollen Ölgemälde des Künstlers Siegbert Hahn.



**Kunst für Ihr Büro**

**[www.natura-mystica.eu](http://www.natura-mystica.eu)**

## Semiconductor Equipment Industry Billings Topping \$3 Billion for First Time

North America-based manufacturers of semiconductor equipment posted \$3.04 billion in billings worldwide in January 2021 (three-month average basis), the first time monthly billings have reached \$3 billion, according to the January Equipment Market Data Subscription (EMDS) Billings Report published today by SEMI.



The billings figure is 13.4 percent higher than the final December 2020 billings of \$2.68 billion and is 29.9 percent higher than the January 2020 billings level of \$2.34 billion. "January billings of North America-based semiconductor equipment manufacturers marked a historic monthly high for the industry and a great start to the year," said Ajit Manocha, SEMI president and CEO.

"The acceleration of digital transformation is fueling strong, durable demand for semiconductor equipment." The SEMI Billings report uses three-month moving averages of worldwide billings for North American-based semiconductor equipment manufacturers. Billings figures are in millions of U.S. dollars. (SEMI)

Advertisement



# Embedded world 2021 DIGITAL: Conferences Offer Their Usual Innovative Content in a Virtual Format

From 1 to 5 March 2021, the embedded world and electronic displays conferences will share a platform with embedded world exhibition 2021 DIGITAL. To accommodate this configuration, the event formats were extended from the usual three days to five days. A clear, user-friendly structure allows participants to readily navigate the two high-calibre conferences featuring various moderated activities, top-class keynote speeches, panel discussions on current challenges, and a range of special topics.



With more than 200 presentations, embedded world conference 2021 DIGITAL delivers a comprehensive and in-depth programme. For the first time, participants will be able to listen to presentations that take

place simultaneously, as all sessions will be recorded and can be viewed during and for two weeks after the live phase of the event. Because the event is spread over five days, this round of the electronic displays conference can be held without parallel sessions. In respect of content, the digital format will continue to provide the proven features of the analogue event, i.e. professional expertise and topicality, an overarching interdisciplinary approach, an international focus, and diversity.

Embedded world 2021 DIGITAL: conferences offer their usual innovative content in a virtual format

## Five Freely Accessible Keynote Speeches for all Participants

The public keynote addresses will continue to be a highlight of the conferences in the digital format as well. These keynotes are free of charge for all participants of embedded world 2021 DIGITAL.

The following keynote speakers have been scheduled to take part in the programme:

### 1 March, 10:15:

Dr Reinhard Ploss, CEO Infineon

### 2 March, 10:15:

Professor Peter Liggesmeyer, Technical University of Kaiserslautern and Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering (IESE)

### 3 March, 10:15:

Paul Gray, Senior Research Manager, Omdia (part of Informa Technology)

### 3 March, 15:30:

Randall Restle, Strategic Advisor, Digi-Key

### 4 March, 15:30:

Kevin Dallas, CEO Wind River

More than  
**300**  
Exhibitors

(NM)

Meet Candera at digital Embedded World 2021

## Next Generation of HMI Development

Embedded World will go digital and with more than 200 presentations will deliver a comprehensive and in-depth program of sessions, conferences and speaker slots. During these 5 days Candera will present its latest HMI solutions and give an interesting insight into the "Next Generation of HMI Development", an online presentation by David Aberl, Head of Product Management, held on 2<sup>nd</sup> of March, at 11:25 AM.

Based on Candera's HMI design tool CGI Studio, at Embedded World 2021 the company will present a mix of different HMI solutions within for automotive, industrial and other applications. All solutions have been created with the assistance of a brand-new feature of CGI Studio, the AI based Smart Photoshop Importer.



*Smart Photoshop importer automatically turns your UIs in full functional HMIs*

**Image:** Candera GmbH

This feature is one out of many others of CGI Studio supporting the approach of leveraging designers' creativity by simplifying the HMI development process as far as possible.

### AI based Smart Photoshop Importer

Based on innovative AI detection algorithm technologies, Candera's Smart Photoshop Importer has one major goal: to speed up the whole HMI creation process. In fact, this new feature enables to rapidly import Photoshop files into CGI Studio in order to automatically transform them into full functional HMIs. The technology behind this tool is an AI based UI/UX element detection and mapping technology that will help especially designers and graphic artists to save precious time and costs. (Ca)

## Basler Announces Flexible Processing Board for Vision Applications

**Basler rethinks embedded vision: As a product highlight at embedded world 2021 DIGITAL, Basler today presents an in-house developed Embedded Processing Kit that is optimized for flexible use in vision applications. Due to its design for industrial use, the development kit can be used not only for prototyping but also in series production. Developers can thus use the Embedded Processing Kit to achieve ready-to-use vision solutions very quickly.**

At the start of embedded world 2021 DIGITAL, Basler is presenting an Embedded Vision Processing Kit that includes various interfaces for image processing and thus allows the connection of different camera types. The in-house developed board benefits from a flexible SoM and carrier board approach based on NXP's i.MX 8M Plus SoC.

The kit includes the reliable pylon Camera Software Suite, which provides certified drivers for all types of camera interfaces, simple programming interfaces and a comprehensive set of tools for camera setup. For vision applications, BCON for MIPI, GigE and USB 3.0 vision are available as interfaces. Customers can configure cameras with a wide range of sensors and performance specifications from Basler's extensive portfolio. The flexible design, which is already geared towards industrial use, can be adapted to any vision project with little effort. For users, this results in less development effort and lower costs. (Ba)

### SEMICON West Rescheduled to Dec 2021

SEMI, the global industry association representing the electronics manufacturing and design supply chain, today announced that SEMICON West 2021 and the Design Automation Conference (DAC) have been rescheduled for their first colocation at the Moscone Center in San Francisco to December 5-9 to enable their return to a live exhibition and conference. SEMICON West 2021 will be held December 7-9 in Moscone North and South and the 58th DAC will take place at Moscone West December 5-9, 2021.

SEMICON West is the flagship microelectronics annual conference in North America. (SEMI)

**Page 20**

Advertisement



Continued from page 19

**SEMICON West is the flagship microelectronics annual conference**

Combining a live conference with a virtual platform, the 51<sup>st</sup> SEMICON West will gather global thought leaders and visionaries to highlight the latest electronics trends, innovations, and developments in keynotes, TechTALKS and Meet the Experts sessions.



The event will also feature live and online professional and business networking to help attendees grow their businesses.

“With the rapid globalization of world economies and markets, the collocation of these bellwether events has never been more timely,” said Dave Anderson, president of SEMI Americas and host of SEMICON West. “As a means to improve collaboration for exploring the shared challenges and opportunities for helping our society and planet, this collocation will lay a new foundation for faster innovation through the cross-industry, face-to-face interactions that we are all eager to resume.” (SEMI)

Advertisement



Continued from page 1

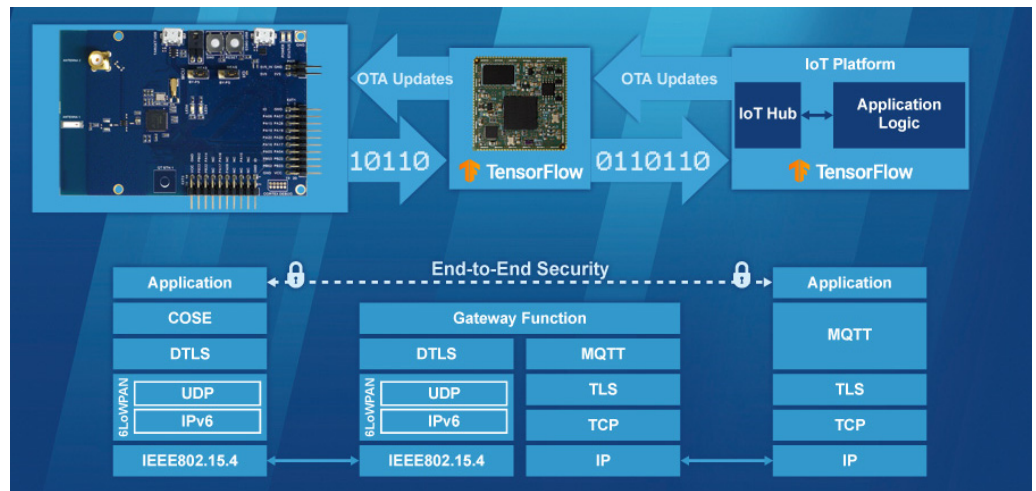
*Electronic displays conference 2021 DIGITAL*  
**Professional Expertise for Display Specialists**

The electronic displays conference 2021 will once again underline the importance of displays as a major innovative component of embedded systems. In 2021, the highlights will include various keynotes on display markets and new display technologies and applications, as well as numerous sessions on automotive displays. These will be complemented by a host of high-calibre presentations on micro-LEDs, OLEDs, touch screens, gesture-based controls and haptic interfaces, display measuring technology, and the optimisation of displays. The virtual format means there is no need for parallel sessions, so participants can watch all presentations.

Panel discussions on embedded artificial intelligence, safety and security, and embedded vision and connectivity in the IoT will provide a forum for lively debate on trending topics and allow participants to get involved. As well as half-hour presentations, the event will again feature a half-day or whole-day format known as “classes”, in which a topic is discussed in-depth in a smaller group. (NM)

**Wireless Sensor Edge Intelligence**

**Technology stack for wireless sensor applications enables AI-based data analysis with artificial neuronal networks directly at the sensor, as well as secure end-to-end connection to the cloud.**



SSV's WSEI/154A Wireless Sensor Edge Intelligence technology stack enables the realization of high-value data-based solutions with IEEE802.15.4-868 MHz wireless sensors, edge inference via TensorFlow machine learning models, PKI-based cybersecurity including authentication and secure software and model updates over-the-air (OTA), without having to first build up in-depth specialized knowledge in the individual subject areas.

Image: SSV Software Systems GmbH (SSV)

Countless IoT sensor applications stream raw data into the cloud for data processing. Aside from the security concerns, this centralized approach also has functional disadvantages in the industrial environment due to bandwidth, latency, and availability issues. A cobot voice/gesture interface for collaboration between humans and robots, condition monitoring with real-time anomaly detection and automated guided vehicles (AGVs) cannot be realized with a simple sensor-to-cloud connection. Here, on-site data evaluation is required as well.

To facilitate the development of AI-based wireless sensor edge applications, SSV has developed the WSEI/154A, the world's first end-to-end technology stack using an 868 MHz wireless technology that is compliant with IEEE802.15.4. The sensing endpoint is an evaluation board with an ARM Cortex M0+ SoC and integrated sub-GHz radio transceiver as well as RIOT as embedded OS. (SSV)

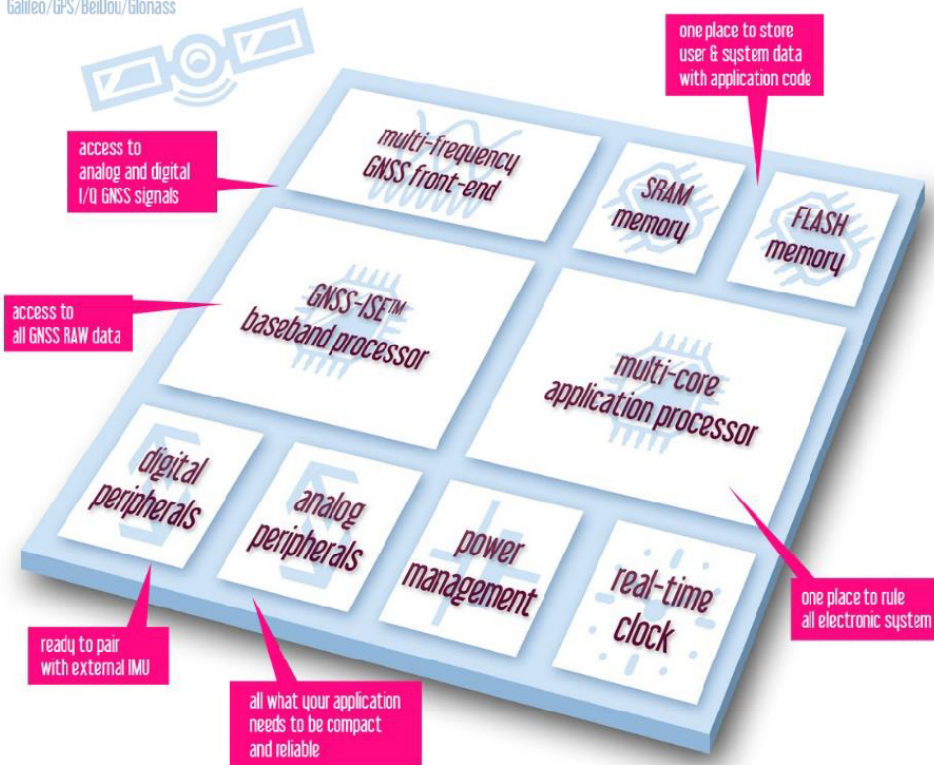
ChipCraft Sp. z o.o.

# New GNSS multi-frequency single-chip solution for precise positioning available

ChipCraft presents at embedded world 2021 the latest high precision navigation chipset, a key market enabler for GNSS miniature and low-cost receivers for centimeter level positioning.

## NaviSoC® open-platform solution for GNSS systems

Galileo/GPS/BeiDou/Glonass

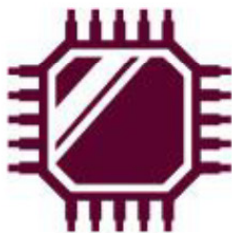


chipcraft-ic.com  
navisoc.com

#AccuracyMatters

high precision and reliable  
GNSS systems as an  
open-platform solution

In production NOW



### ALL-IN-ONE SOLUTION

miniature GNSS receiver for high precision and high reliability for mass-market users and applications



### GALILEO/GPS/BEIDOU/GLONASS

GNSS receiver equipped with rich of peripherals 32-bit RISC application MCU integrated with embedded Flash



### DEDICATED SDK

dedicated SDK for straightforward user application development no need for additional embedded MCU

Please visit us at: [chipcraft-ic.com](http://chipcraft-ic.com) [navisoc.com](http://navisoc.com)



European Funds  
Smart Growth



European Union  
European Regional  
Development Fund



**Topics  
at the Cutting  
Edge of Technical  
Developments**

"Embedded systems are an interdisciplinary technology that covers a lot of aspects. Accordingly, the topics to be discussed at the embedded world conference are wide-ranging: Internet-of-Things, hardware, software and systems engineering, safety and security, system-on-chip design, embedded vision, human-machine interaction, wired and wireless data transfer, or autonomous systems," explains Professor Axel Sikora. (NM)

## Cutting-edge: Precise UV LED Controller

easy-ic developed a high-precision step-down UV LED controller, a driver IC for UV LEDs. The integrated control circuitry controls the current flow through the LED very precisely in order to adjust the module's illuminance and wavelength accurately and stably. This is especially important for medical applications, such as disinfecting equipment.

It must be ensured that the objects were actually illuminated with the specified irradiance and wavelength over a certain period of time. The IC provides a pulsed current signal that is smoothed by an external low-pass filter. In this way, the average value of the current can be set precisely, specifically to 12 bits. Fluctuations of the current value are limited by the specification. It specifies 10 percent at 50mA and 5 percent at 500mA as upper limits for current ripples. Another advantage is reliable function monitoring and control.

The project "Integrated drive circuit for high power UV sources with integrated optics", is funded by the BMBF as part of the consortium "Advanced UV for Life" in the program "Zwanzig20". (easy-ic)

Advertisement

# Art for your Office

Embellish the hours at work in your office with original oil paintings directly from the artist Siegbert Hahn. Your customers will feel comfortable in the stylish ambience and marvel at your taste in art. Leave a good impression! Your professional environment is characterised by professionalism and performance. In your office you embody competence and reliability towards your customers. Impress in the working life alongside your professional skills with a stylish furnishing of your office space. The best way to decorate a large empty wall is with an impressive oil painting in XL format.



Unique art works

[www.natura-mystica.eu](http://www.natura-mystica.eu)

SECO S.p.A.

## Discovering More About "Clea"

*"Clea": The suite solution that integrates Artificial Intelligence, Internet of Things, Cloud Computing and Big Data Analysis with customer service*

In January, SECO announced the creation of **SECO Mind**, a division that brings together the Group's wide-ranging expertise in the fields of Artificial Intelligence, IoT and data orchestration. Within this division **Clea**, a brand-new service to bring Industry 4.0 to companies of all sizes, has come to life.

Clea has been developed specifically to address the needs within **Industry 4.0**.



Industry 4.0 represents a huge opportunity for industrial manufacturers to accelerate their business, optimizing inefficiencies, boosting productivity, and minimizing operational downtime. All of this can be possible with the support of AI, Internet of Things, edge and cloud computing. Nonetheless, taking advantage of these technologies requires specialized know-how that most enterprises may not have.

Clea creates value by reducing **downtime** and boosting machine **performance**, it increases productivity and enables value-added services for clients. With Clea it is possible to perform predictive maintenance on machines, anticipating when failures may occur, and fleet management and retrofitting are also enabled. Other areas of application include data analysis in an IoT context, helping make business decisions increasingly "data driven."

Clea is a powerful combination between hardware and AI.

In fact, Clea is activated through the installation of **Easy Edge**, a new microcontroller from SECO with the ESP32-D0WD-V3 processor, internal 520KB SRAM + 16KB SRAM in RTC, with mobile connectivity (LTE-M/NB-IoT/2G + Wi-Fi, BT), low-energy consumption and geolocalization. The microcontroller is then connected to the **AI Suite**, a subscription service for industrial enterprises of any size.

Once installed on an industrial or commercial machine, it is able to execute Artificial Intelligence algorithms, transforming any device we deal with every day, such as a coffee machine or vending machine, into a smart machine. These are not the only fields of application in which Clea can be a good solution. In fact, it is perfectly suitable in any sector that calls for the use of digital products: logistics, refrigeration, healthcare and many more can take advantage from this hi-tech service.

SECO's aim has always been to develop solutions that enable customers to adopt that are best-in-class: with Clea, manufacturers will be ready to launch AI-powered products within weeks.

For more information on Clea visit the SECO virtual stand at embedded world DIGITAL.



[www.seco.com](http://www.seco.com)



## Wireless Sensor Edge Intelligence

Countless IoT sensor applications stream raw data into the cloud for data processing. Aside from the security concerns, this centralized approach also has functional disadvantages in the industrial environment due to bandwidth, latency, and availability issues. A cobot voice/gesture interface for collaboration between humans and robots, condition monitoring with real-time anomaly detection and automated guided vehicles (AGVs) cannot be realized with a simple sensor-to-cloud connection. Here, on-site data evaluation is required as well.

To facilitate the development of AI-based wireless sensor edge applications, SSV has developed the WSEI/154A, the world's first end-to-end technology stack using an 868 MHz wireless technology that is compliant with IEEE802.15.4. The sensing endpoint is an evaluation board with an ARM Cortex M0+ SoC and integrated sub-GHz radio transceiver as well as RIOT as embedded OS.

The gateway software is adapted to Debian Linux and is complemented by pre-certified wireless hardware as solder-on module. For cloud deployment, there are several Jupyter notebooks that support MQTT communication with the gateway and neural network training with TensorFlow. The generated machine learning models can be used in edge inference mode on resource-limited gateway hardware.

The WSEI/154A allows OEMs to implement data-based solutions with wireless sensors, various communication protocols, machine learning, PKI-based cybersecurity including authentication, and secure over-the-air (OTA) software updates all the way to the sensor, without in-depth specialized knowledge in the individual subject areas. (SSV)

## Federal Research Minister Karliczek "We Need Uniform Industry Standards in the Digital Realm as well"

At the beginning of January, the two-year joint research project "BaSys überProd" on the topic of "Cross-company production support" through software started



with funding from the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). The project is primarily aimed at manufacturing companies.

*Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Director of the Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE*

**Image:** Fraunhofer IESE

### On the occasion of the project launch, Federal Research Minister Anja Karliczek explains:

"We need uniform industry standards in the digital realm as well, such as those that have long been part of day-to-day life in the physical world of machines. The standardization of production and process data, which is currently still handled differently from company to company, is a prerequisite for cooperative production at the highest level and will contribute to the technological sovereignty of Germany and Europe.

With this new research project, we will therefore be testing software that will help to make flexible and cross-company production workflows easy and efficient. I am very pleased that we are able to fund the forward-looking work of this research consortium with 21 partners from research and industry with 8.3 million euros. The participating companies will bear the remaining costs of the project volume of 13.8 million euros."

### Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Director of the Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE, the consortium leader of the project, adds:

"The evolution of the Internet has shown us how technology creates new, global champions that seize the opportunities available to them at an early stage. The fourth industrial revolution 'Industrie 4.0', as a technology for automation technology, has just as much potential. We have developed the first open-source middleware for Industrie 4.0 applications that fully supports standards such as the asset administration shell and is already the basis of numerous industrial applications today.

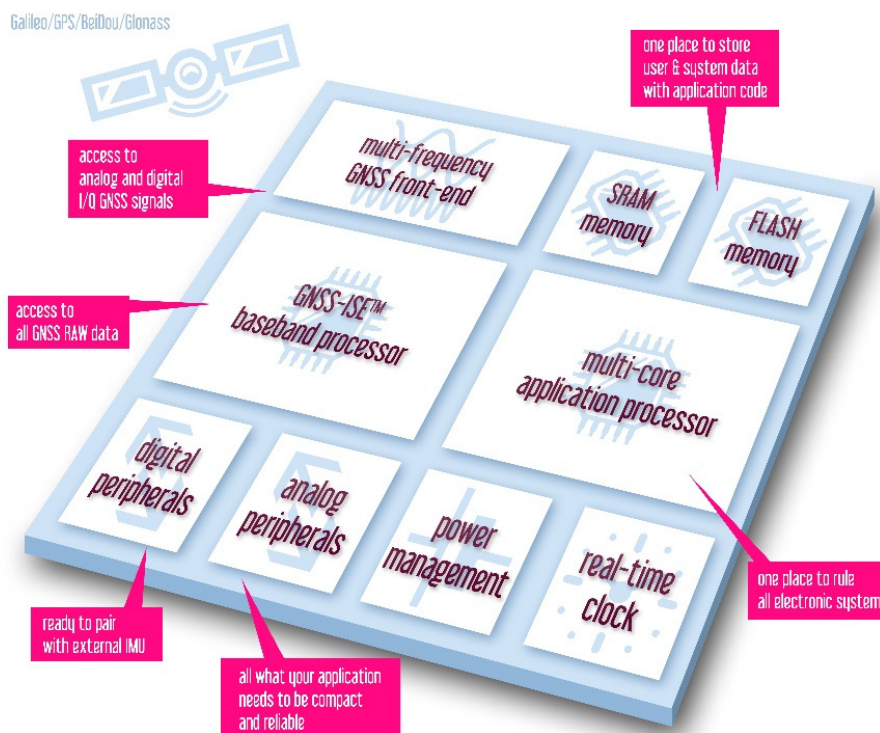
The research project 'BaSys überProd' will support the implementation of flexible cross-company supply chains, the efficient production of small lot sizes, and revolutionary data-driven business models in numerous industrial application contexts. We will make resulting digital interfaces and models available free of charge via our Eclipse reference implementation BaSyx and thus provide a significant boost to the fourth industrial revolution." (IESE)



ChipCraft Sp. z o.o.

## New GNSS multi-frequency single-chip solution for precise positioning available

ChipCraft, a fabless semiconductor design company, pre-sents the latest multi constellation, multi frequency high precision advanced navigation chipset, a key market ena-bler for GNSS miniature and low-cost receivers for centi-meter level positioning.



### NaviSoC® open-platform solution for GNSS systems

NaviSoC is a single-chip all-in-one solution, a miniature multi-constellation, multi-frequency GNSS receiver able to bring high precision and reliability for mass-market users and applications. It contains GNSS receiver equipped with rich of peripherals 32-bit RISC application microcontroller integrated with embedded Flash. It is provided with dedicated IDE with SDK making the user application development straightforward. This feature differs NaviSoC from other GNSS receivers and can be especially important for IoT application and autonomous systems. This kind of product is so far unachievable on the market and will be market enabler for future GNSS user segment and drive automation & autonomy of IoT devices to the next level. Such solution will drive market of low cost but high precision and reliable GNSS systems as an open-platform solution, which is not a black-box but fully flexible miniature navigation and application microcontroller.

#### Design services

We provide IC design services in areas of RF, analog, digital and mixed-signal design as well as full ASIC development. We offer full design flow for analog and digital from front-end to back-end. Craft your own chip with us!

Please visit us at: [chipcraft-ic.com](http://chipcraft-ic.com) [navisoc.com](http://navisoc.com)



Fortsetzung von Seite 17

## Raus aus der Chip-Falle Großes Potential im Zusammenwachsen der Elektronik und Photonik

Der Chipmangel zeigt die Abhängigkeit vieler Branchen unserer Industrie, aber auch neue Chancen. Großes Potential für den Industriestandort Deutschland/Europa sieht der VDE in der photonisch-elektronischen Integration, dem Zusammenwachsen der Elektronik und Photonik. Denn ohne Photonik, also der optischen Kommunikation, läuft zukünftig weltweit nichts mehr: Durch die intelligente Integration von Elektronik und Photonik sind Anwendungen wie Internet of Things, Industrie 4.0, Autonomes Fahren oder Quantentechnologien überhaupt erst möglich. (VDE)

Seite 26

# Umsatz der Halbleiterindustrie übersteigen zum ersten Mal 3 Mrd. Dollar

Die in Nordamerika ansässigen Hersteller von Halbleiterausstattungen haben im Januar 2021 weltweit 3,04 Mrd. US-Dollar an Rechnungen verbucht (Drei-Monats-Durchschnitt). Dies ist das erste Mal, dass die monatlichen Rechnungen die 3-Milliarden-Dollar-Grenze erreicht haben, so der heute von SEMI veröffentlichte Equipment Market Data Subscription (EMDS) Billings Report für Januar. Die Billings-Zahl ist 13,4 Prozent höher als die endgültigen Dezember 2020 Billings von 2,68 Milliarden Dollar und 29,9 Prozent höher als die Januar 2020 Billings von 2,34 Milliarden Dollar.



„Die Januar-Fakturierungen der in Nordamerika ansässigen Halbleiterausruüster markieren ein historisches Monatshoch für die Branche und einen großartigen Start ins Jahr“, sagte Ajit Manocha, Präsident und CEO von SEMI.

„Die Beschleunigung der digitalen Transformation sorgt für eine starke, dauerhafte Nachfrage nach Halbleiter-Equipment.“ Der SEMI Billings Report verwendet den gleitenden Drei-Monats-Durchschnitt der weltweiten Umsätze der in Nordamerika ansässigen Hersteller von Halbleiterausruüster. Die Zahlen zu den Umsätzen sind in Millionen US-Dollar angegeben. (SEMI)

## Impressum | Imprint

messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien  
agentur gmbh

<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

AUMA - Verband der deutschen Messewirtschaft (AUMA), BASLER AG (Ba), Bitkom - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM), Canda GmbH (Ca), EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), eesy-ic GmbH (eesy-ic), F&S Elektronik Systeme GmbH (FS), Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering IESE (IESE), Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH (Hilscher), ic-Haus GmbH (iC), InoNet Computer GmbH (INC), KIOSK Embedded Systems GmbH (KES), Kontron Europe GmbH (KE), NürnbergMesse GmbH (NM), noax Technologies AG (nT), SEMI - Semiconductor Equipment and Materials International (SEMI), SSV Software Systems GmbH (SSV), Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE), Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA), Archiv

### Haftungsausschluss

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

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

### Disclaimer

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

**Gerichtsstand** Koblenz / Germany

Streit um Grenzen beim EU-Gipfel

## „Die EU-Staaten müssen sich an ihre Absprachen halten“

Zu den umstrittenen Grenzschießungen innerhalb der EU sagt VDMA-Hauptgeschäftsführer Thilo Brodtmann: „Es ist richtig, dass die EU-Kommission Länder wie Deutschland und Belgien kritisiert, die eigenständig verschärfte Einreiseregeln eingeführt haben, und diese Beschränkungen als zu weitgehend einstuft. Alle EU-Länder haben sich Anfang des Monats auf ein gemeinsames Vorgehen bei Reisebestimmungen verständigt. Es ist sehr ärgerlich und auch nicht solidarisch, dass einige Staaten diese Absprachen einfach über Bord werfen.“



VDMA-Hauptgeschäftsführer  
Thilo Brodtmann

**Bild:** VDMA

Die erste Pandemiewelle hat gezeigt, dass dem Virus nationale Abschottungen egal sind. Grenzen schließen schützt nicht vor den gefährlichen Virusmutationen, die sich jetzt schon über die Landesgrenzen hinweg ausbreiten.

Vielmehr haben Grenzschießungen erhebliche wirtschaftliche Folgen. Für eine global vernetzte Industrie wie den Maschinen- und Anlagenbau, dessen Lieferketten quer durch Europa laufen, ist ein offener Binnenmarkt essentiell. Freier Warenverkehr und Personalfreizügigkeit sind erforderlich, um Wertschöpfungsketten aufrechtzuerhalten. Es ist Aufgabe der EU, den Binnenmarkt zu schützen und dafür zu sorgen, dass er auch in Pandemiezeiten funktioniert. Die Anfang Februar getroffenen Ratsbeschlüsse sind gut geeignet, den Ausgleich zwischen funktionierendem Binnenmarkt und Gesundheitsschutz herzustellen.

Statt über Grenzen zu streiten, sollten die Staats- und Regierungschefs den Gipfel nutzen, um an dem gemeinsamen europäischen Ansatz weiter zu arbeiten. Die EU braucht gerade jetzt ein koordiniertes Vorgehen. Die Staaten müssen sich dann aber auch an ihre Beschlüsse halten.“ (VDMA)

## VDE stellt Studie „Logistik, Energie und Mobilität“ vor

Die neue Metastudie des VDE untersucht Fragen der technischen Machbarkeit, des gesellschaftlichen Verhaltens, der (umwelt-)politischen Vorgaben und der wirtschaftlichen Aufwände für die Mobilität von morgen. Fünf Logistikszenarien beschreiben unterschiedliche, teils konkurrierende Verteil- und Zustelloptionen im urbanen Raum. Das von den Autoren skizzierte Energieszenario zeigt die multimodale Verknüpfung von Brennstoffzellenanwendungen im Jahr 2030 als Alternative zu straßengebundenem Fernverkehr auf. Im Fahrzeugbereich werden die aktuell dominierenden Kraftstoffe Benzin und Diesel in den Hintergrund treten und Platz für alternative Antriebe machen. Die zwei dominanten Konzepte sind dabei die Batterie sowie die Brennstoffzelle mit verschiedenen Anwendungsszenarien im Antriebsportfolio der Zukunft. Der Wandel hin zur Elektromobilität in der Mobilitäts- und Logistik-Branche betrifft jedoch nicht nur die zugrunde liegende Antriebstechnik, sondern auch die Energiewirtschaft. Welche Entwicklungen bis 2030 möglich sind, untersucht die Technologieorganisation VDE in ihrer neuen Metastudie „Logistik, Energie und Mobilität 2030“. (VDE)

### SEMICON West wird auf Dezember 2021 verschoben

SEMI, der globale Industrieverband, der die Elektronikfertigungs- und Design-Supply-Chain repräsentiert, gab heute bekannt, dass die SEMICON West 2021 und die Design Automation Conference (DAC) für ihre 1. Co-Location im Moscone Center in San Francisco auf den 5.12. bis 9.12.21 verschoben wurden, um ihre Rückkehr zu einer Live-Ausstellung und Konferenz zu ermöglichen. Die SEMICON West 2021 wird vom 7.12. bis 9.12.21 im Moscone North und South stattfinden und die DAC wird vom 5.12. bis 9.12.21 im Moscone West abgehalten.

### Flaggschiff der jährlichen Mikroelektronik-Konferenz

Die SEMICON West ist das Flaggschiff der jährlichen Mikroelektronik-Konferenz in Nordamerika. Durch die Kombination einer Live-Konferenz mit einer virtuellen Plattform wird die 51. SEMICON West globale Vordenker versammeln, um die neuesten Elektronik-Trends, Innovationen u. Entwicklungen in Keynotes und Meet the Experts-Sessions zu beleuchten. Die Veranstaltung wird auch Live- und Online-Networking für Fachleute und Unternehmen anbieten, um den Teilnehmern zu helfen, ihr Geschäft zu erweitern. „Angesichts der rasanten Globalisierung der Weltwirtschaft war die Zusammenlegung dieser richtungsweisenden Veranstaltungen noch nie so zeitgemäß“, sagte Dave Anderson, Präsident von SEMI Americas und Gastgeber der SEMICON West. „Als Mittel zur Verbesserung der Zusammenarbeit bei der Erkundung der gemeinsamen Herausforderungen und Möglichkeiten, um unserer Gesellschaft und unserem Planeten zu helfen, wird diese Kollaboration eine neue Grundlage für schnellere Innovationen durch die branchenübergreifende, persönliche Interaktion legen, die wir alle gerne wieder aufnehmen möchten.“ (SEMI)

Fortsetzung von Seite 24

## Zusammenwachsen beider Disziplinen bietet große Chance für Europa

Die Mikroelektronik benötigt die Photonik in der Prozesstechnologie, der Datenkommunikation und der Sensorik als notwendige Ergänzung. Beide Technologien sind damit systemrelevant für den Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa. Für Deutschland und Europa ist das Zusammenwachsen dieser beiden Disziplinen eine große Chance. „Die photonisch-elektronische Integration ist derzeit weltweit im Interimszustand, noch sind alle Karten offen. Wir müssen jetzt mit gezielten Förderprogrammen photonisch-elektronisch integrierte Lösungen für Kommunikation und Sensorik in industriegeführten Verbundvorhaben erforschen und zur Anwendungsreife bringen. Mit einer starken Position in Forschung und Entwicklung stärken wir unsere Industrie und bauen damit unsere derzeit starke Position weiter aus“ appelliert der VDE anlässlich der Vorstellung seines neuen Positionspapiers zur Bedeutung der Photonik an die Politik. Ziel müsse es sein, die technologische Souveränität in den beiden Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Photonik zu gewinnen.

### Japan macht es vor

Derzeit belegt Deutschland in der Photonik nach China, Japan und den USA Platz vier im internationalen Vergleich, und diese Position gilt es für die Mikroelektronik zu nutzen. Allerdings fehlt es Deutschland und Europa an Weitsicht, moniert der VDE. „Die Japaner haben einen 5-Jahresplan für fortschrittliche optische Übertragungstechniken EXAT aufgelegt, den sie durchziehen, um ihre starke Position in der der Photonik und Elektronik auszubauen und ihre Industrie fit für die Zukunft zu machen“, sagt Prof. Christian Schäffer, Autor des VDE Positionspapiers. (VDE)

# Messewirtschaft fordert Konzept für Neustart

Die Messewirtschaft fordert eine zeitnahe Perspektive für ihren Neustart als Ergebnis der am 3. März 2021 geplanten Ministerpräsidentenkonferenz. Vor genau einem Jahr mussten die ersten Messen Corona-bedingt abgesagt werden; seit Anfang März 2020 steht die Branche – mit einer kurzen Unterbrechung – still. Zum Neustart gehöre zunächst, Messen wieder als Business-Plattformen einzustufen, entsprechend der Entscheidung von Bund und Ländern vom 6. Mai 2020.



Philip Harting,  
AUMA – Verband der  
deutschen Messewirtschaft

**Bild:** AUMA

Wie vor zehn Monaten sollte mit der Öffnung des Einzelhandels auch die Durchführung von Messen wieder grundsätzlich zugelassen werden, denn in beiden Branchen gebe es sehr ähnliche Geschäftsabläufe und räumliche Strukturen, so der Vorsitzende des AUMA – Verband der deutschen Messewirtschaft, Philip Harting. „Messen sind Instrumente für die Geschäftsanbahnung, die Präsentation von Innovationen und für Kooperationsverhandlungen. Das gilt vor allem für den Mittelstand als Rückgrat der deutschen Wirtschaft. Gerade kleine und mittlere Firmen haben durch Messe-Absagen erhebliche wirtschaftliche Einbußen erlitten. Die Unternehmen brauchen dringend ihre Branchenplattformen.“

Außerdem könnten Messen die Einkaufsbereitschaft des stark geschädigten Einzelhandels stimulieren. Damit Messen diese Funktionen erfüllen könnten, bräuchten Aussteller und Veranstalter aber eine konkrete Planungsgrundlage.

## Bewährte Standards für den Gesundheitsschutz reaktivieren

Vor allem aufgrund der langen Vorlaufzeiten für eine Messedurchführung ist die Politik gefordert, rechtzeitig verlässliche Rahmenbedingungen auf Basis der bisherigen Regelungen zu schaffen. Philip Harting: „Die Bundesländer haben im vergangenen Jahr detaillierte Vorgaben zur Durchführung von Messen in ihren Verordnungen erlassen. Darauf aufbauend haben die Messengesellschaften entsprechende Konzepte für den Gesundheitsschutz entwickelt und mit den zuständigen Gesundheitsbehörden abgestimmt. Auf dieser Basis sind im letzten Herbst mehr als 20 Messen erfolgreich und sicher durchgeführt worden. Diese Regelungen müssen nur reaktiviert werden.“

Grundlage für die damalige Zulassung von Messen seien insbesondere die exzellenten Rahmenbedingungen gewesen, die Messen bieten, wie großzügige Flächen zur Steuerung der Besucherströme, moderne Belüftungssysteme und die Vollregistrierung aller Teilnehmer. Diese Standards, die teilweise über den Anforderungen an den Handel liegen, seien bei der Entscheidung für die erneute Zulassung von Messen entsprechend hoch zu bewerten.

Notwendig für einen erfolgreichen Start des Messebetriebs sei aber ebenso eine konkrete Perspektive für die Öffnung der Hotel- und Gastronomiebetriebe. Sobald es die Entwicklung der Infektionszahlen zulasse, sollte auch der grenzüberschreitende Geschäftsreiseverkehr wieder ohne relevante Einschränkungen möglich sein., um auf den Messen ein Mindestmaß an Internationalität zu sichern. Relevanz für viele Wirtschaftsbranchen und für die Verbraucher hätten aber auch regionale Messen, die oft vergleichsweise kurzfristig organisiert werden könnten. Eine frühzeitige erfolgreiche Durchführung solcher Veranstaltungen werde eine wichtige Signalwirkung für das gesamte Messengeschäft haben. (AUMA)

netMOTION

## Turning Real-Time Ethernet into Physical Motion



**Bild:** Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Hilscher kündigt neue Bewegungssteuerungsfunktionen für den Multiprotokoll SoC netX 90 an. netMOTION ist eine Firmware-konfigurierte Kommunikationslösung mit integrierter Motorsteuerung für Anwendungen in vernetzten Fabrik- und Prozessleitsystemen, im Bereich der Montage, Verpackung, Robotik und vielen mehr. Mit netMOTION erhalten Entwickler Real-Time-Ethernet Konnektivität und multifunktionale Bewegungs- und Motorkontrollfunktionen in einer Single-Chip-Lösung, die das Design vereinfacht und die Materialkosten senkt.

### Bewegungssteuerung und Echtzeit-Kommunikation in einem Chip

Mit netMOTION wird Hilscher's langjährige Strategie, mehrere Real-Time-Ethernet-Protokolle mit Firmware-basierten Lösungen zu unterstützen, um den Bereich der Bewegungssteuerung erweitert. Während in typischen Chip lösungen für Motorkontrollanwendungen die Real-Time-Ethernet-Konnektivität meist fehlt, kombiniert der netX 90 auf einzigartige Weise die industrielle Kommunikation mit multifunktionalen Bewegungs- und Motorkontrollfunktionen in einer Single-Chip-Lösung. Dies eröffnet neue Möglichkeiten zur Adaption und Anpassung an eine Vielzahl von Anwendungen und Märkten bei gleichzeitiger Reduzierung des Designaufwandes und der Materialkosten.

Bei netzwerkfähigen Feldgeräteeinheiten stehen Entwickler eingebetteter Systeme oft vor der Frage, in welche Kommunikationsstrategie sie investieren sollen: in eine Lösung mit lediglich einem Netzwerkprotokoll oder in eine Lösung mit Multiprotokollfähigkeit, die verschiedene Marktsegmente und geografische Regionen bedienen kann.

netMOTION ist eine umfassende Antwort auf alle diese Herausforderungen. Die Dual-Cortex®-M4-basierte SoC-Architektur besteht aus einem Kommunikationsprozessor-Subsystem und einem Applikationsprozessor-Hostsystem mit integrierten Motorkontrollfunktionen, um eine Single-Chip-Lösung für Bewegungs- und Antriebsregelung mit Netzwerkkonnektivität zu schaffen, die in puncto Design und Platz optimiert ist.

Daraus resultierend ist der netX 90 ein hochintegriertes, energieeffizientes Design und die passende Wahl für anspruchsvolle Anwendungen in rauen Industrieumge-

bungen mit erhöhtem Temperaturbereich. Er bietet eine deterministische, netzwerksynchronisierte Lösung mit geringer Latenz für FOC-basierte Motorregelungen mit Positionsrückmeldung auf Basis von Hallensensoren oder Gebersignalen für 3-Phasen-PMSM- und -BLDC-Motoren. Beide Motortypen kommen in der Industrie für unterschiedlichste Anwendungsfälle zum Einsatz. PMSM-Lösungen sind in industriellen Anwendungsfällen mit präzisen Bewegungen wie beispielsweise Servoantrieben, Hydraulik, Pneumatik und vielen mehr zu finden.

### Entwicklungs-kit für netMOTION Prototyping

Im 1. Quartal 2021 wird Hilscher ein Entwicklungs-kit für netMOTION auf den Markt bringen. Das Entwicklungs-kit, bestehend aus Hard-, Software-, Toolkomponenten, ermöglicht das Design einer drehzahlgeregelten Motorsteuerung mit Applikationsprofil, das über ein industrielles Real-Time-Ethernet Kommunikationsprotokoll synchronisiert wird. netMOTION wird mit einer generischen Steuerungsanwendung geliefert, um Entwickler bei der Umsetzung erster Designs zu unterstützen.

Das verfügbare NXHX 90-MC Softwareentwicklungsboard lässt sich direkt mit Hilscher's netX Studio CDT betreiben, eine freie Eclipse-basierte IDE, die alles enthält was für die Konfiguration, Entwicklung und das Debuggen eingebetteter Applikationen erforderlich ist. Es ist daher für Rapid-Prototyping und Evaluierungszwecke gedacht.

Darüber hinaus bietet Hilscher eine Reihe von Plug-in Modulen für das Entwicklungsboard an.

Mehr Informationen über netMOTION finden Sie hier: [www.hilscher.com/netMOTION-DE](http://www.hilscher.com/netMOTION-DE)

Kontakt: <https://www.hilscher.com/sales/offices/>



**Bild:** Hilscher

InoNet Computer GmbH

## Conception®-hX – Für hohe Anforderungen an Leistung und Belastbarkeit

Automatisierungsaufgaben werden immer komplexer, was mit hohen Anforderungen an Rechenleistung, Speicher und Erweiterungssteckplätzen einhergeht. Gleichzeitig sind Systeme in Industrieanwendungen Schocks, Vibrationen, Staub sowie extremen Temperaturbereichen ausgesetzt. InoNet® bietet ab sofort den lüfterlosen Embedded PC Conception®-hX mit leistungsstarken Intel® Core™ i CPUs der 10. Generation als Antwort auf die steigenden Anforderungen im industriellen Umfeld an. Der robuste und für den 24/7-Betrieb entwickelte Embedded PC glänzt durch eine starke Performance unter extremen Umgebungsbedingungen von -10 ~ 55°C - egal ob für den Betrieb von Produktionsanlagen, die Datenerfassung und -analyse im Feld oder den Einsatz im Fahrzeug. Neben vielfältigen Schnittstellen bietet ein Steckplatz zum Einsatz einer low-profile PCIe x16 Erweiterungskarte Flexibilität im Hinblick auf die Anforderungen der Zielanwendung.



Bild: InoNet Computer GmbH

Der Embedded PC eignet sich dank Netzteil mit XLR-Stecker und Ignition Pin auch ideal für den Einsatz im Fahrzeug. Von Embedded PCs, 19 Zoll PCs und HMIs über Industrielle Kommunikation und IIoT-Plattformen sowie kundenspezifische Dienstleistungen – InoNet bietet Ihnen oder entwickelt für Sie passgenaue Systeme für Ihre anspruchsvollen Anwendungen und hohen Anforderungen an Leistung, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit. Erleben Sie vom 1.-5. März 2021 das vielfältige Produktportfolio sowie spannende Web-Sessions rund um die Themen Edge Computing, IIoT und Automotive auf dem Firmenprofil von InoNet während der embedded world 2021 DIGITAL. (INC)

Anzeige

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

messe**kompakt**.de

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

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

FOLLOW ME

Hannover Messe Digital Edition 2021 | SENSOR+TEST 2021  
ACHEMA PULSE 2021 | MedtechLIVE Virtual Edition 2021  
T4M 2021 | MOTEK 2021 | productronica 2021 | COMPAMED 2021