



**VICONNIS Test****Die besten Tests sind validierte Tests**

Sie entwickeln Embedded-Systeme? Dann wissen Sie: Nur validierte Tests bringen echte Sicherheit. Vision Connect Islands – kurz Viconnis – bietet Ihnen praxisnahe, erprobte Testlösungen, die Ihre Produkte schneller zur Marktreife und Serienreife bringen.

Auf der embedded world 2025 zeigt Ihnen VICONNIS, wie es geht – direkt vor Ort, praxisnah und mit echter Gerätesteuerung. Die validierten Tests umfassen Methoden, Tools, Geräte und Services, die speziell für Entwickler, Zulieferer und Produktionsbetriebe optimiert sind. Die Testinseln sind darauf ausgelegt, spezifische Herausforderungen in Ihrer Entwicklung zu meistern – von der ersten Idee bis zur Serienfertigung. Mit einer methodischen Herangehensweise, modernster Testautomatisierung und bewährten Prüfverfahren machen wir Ihr Produkt robuster, zuverlässiger und schneller marktfähig. (VTT)  
**Halle 4, Stand 420**

Anzeige



Fortsetzung von Seite 1

## embedded Know-how erlangen die Besucher auch beim Rahmenprogramm

Die Messe zeichnet sich auch durch ihr umfangreiches Rahmenprogramm aus: Die Fachbesucher können sich beispielsweise in den Ausstellerforen über Produkte und Dienstleistungen der Aussteller informieren und ihr Wissen rund um embedded Technologien in den Expert Panels auffrischen. Die sechs Panel Diskussionen finden zum Teil auch im Konferenzbereich statt und sind ein gutes Beispiel für die engere Verschränkung zwischen Messe und Konferenzen.



### Weitere Besucher-Highlights sind unter anderem:

- die Keynote der embedded world Conference – Sandra Rivera, CEO von Altera, berichtet am Dienstagvormittag zum Thema „Flexible AI at the Edge“
- das women4ew-Networking Event für Frauen in der Embedded-System-Branche und
- die Verleihung des embedded award in erstmals neun Kategorien.

## embedded world Conference

Mehr als 200 Stunden Austausch und Wissen bietet das Programm der embedded world Conference, die begleitend an allen drei Messetagen stattfindet. Prof. Dr. Axel Sikora, Vorsitzender der Konferenz gibt erste Einblicke in das Programm: „Wir haben in diesem Jahr deutlich über 600 Einreichungen für die embedded world Conference erhalten – dies ist ein All-Time-High! Und auch subjektiv waren wir von Seiten des Programmkomitees und des Steering Boards beeindruckt von der hohen und sich stets verstärkenden Innovationskraft der Branche.“

Auch 2025 gebe es wieder jede Menge inhaltliche Schwerpunkte auf der Konferenz, so Chairman Sikora. Besonders wichtig sei hierbei die „Embedded Intelligence“, also der Einsatz von KI in Embedded-Anwendungen, sowie die Herausforderungen und die Lösungsansätze für „Systems of Systems“, also für vernetzte komplexe, so genannte „dependable“ Systeme.

Besonderer Dank gelte außerdem den Community Partnern, so Sikora, denn durch die intensive Zusammenarbeit – und das „gepowert werden“ – konnten die Verbindungen zwischen der embedded world und den Communities der Embedded-System-Branche weiter ausgebaut werden. (NM)

**Seite 5**

Über  
**1.200**  
Aussteller

**Hinweis:**

Die Keynote der embedded world Conference ist für alle Fachbesucher offen. Die weiteren Classes und Sessions erfordern ein separates Konferenzticket.

Fortsetzung von Seite 1

Fraunhofer IIS

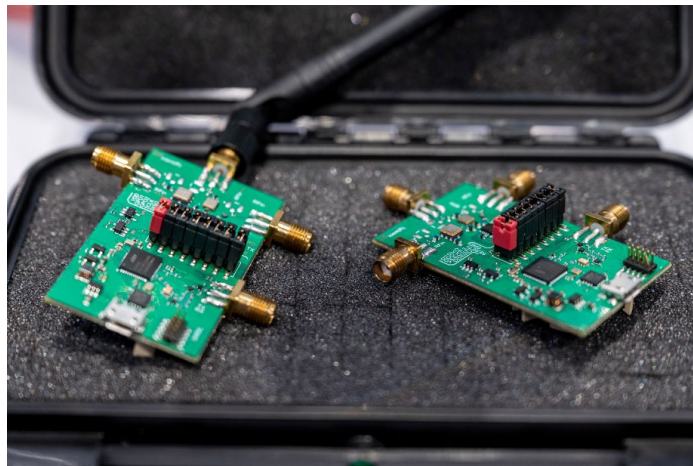
# Maximale Effizienz bei minimalem Strom- verbrauch

Der besonders energieeffiziente Funkempfänger verbindet ultraniedrigen Energieverbrauch mit blitzschnellen Reaktionszeiten – eine einzigartige Kombination für zuverlässige und langlebige IoT- und Tracking-Lösungen. Das Evaluation Kit, das Breakout-Board sowie der Einzelchip werden vom 11.03. bis 13.03.25 auf der embedded world in Nürnberg präsentiert.

RFicient® Evaluation Kit  
bestehend aus zwei  
RFicient® Development  
Boards

**Bild:**

© Fraunhofer /  
Markus Juergens



Drahtlose Kommunikation steht immer vor dem zentralen Problem des effizienten Energieverbrauchs: Standardempfänger benötigen viel Strom, sodass sie regelmäßig kurzzeitig abgeschaltet werden müssen. Dadurch entstehen lange Reaktionszeiten. Alternativ bleiben sie aktiv, was jedoch die Batterielaufzeit drastisch reduziert. Dies spielt insbesondere bei batteriebetriebenen Anwendungen eine Rolle, die dennoch schnelle Reaktionszeiten benötigen, wie bei IoT-Sensoren oder beim Asset Tracking.

## RFicient®-Technologie – hocheffizient, blitzschnell, nachhaltig

Mit dem Funkempfänger des Fraunhofer IIS wird der Zielkonflikt zwischen Energieverbrauch und Reaktionszeit aufgelöst: Die RFicient®-Technologie arbeitet mit einer extrem geringen Stromaufnahme von unter 5  $\mu$ W und ermöglicht gleichzeitig eine schnelle Reaktionszeit von unter 32 ms.

Durch selektives Aufwecken und Gruppenadressierung können Systeme gezielt aktiviert werden, ohne unnötigen Energieverbrauch. Der Empfang erfolgt auf den Frequenzbändern 433 MHz, 868 MHz, 915 MHz und 2,4 GHz, wodurch RFicient® weltweit einsetzbar ist.

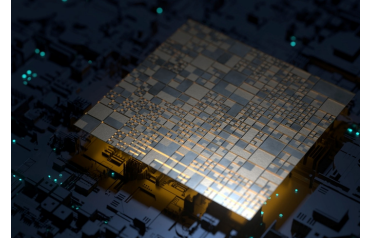
## Schnellere Entwicklung durch Erweiterung des Produktportfolios

Ab sofort sind neben den Entwicklungsdienstleistungen auch Hardwarelösungen direkt verfügbar. Hersteller von IoT- und Sensornetzwerklösungen können aus einem vollständigen Evaluation Kit, Breakout Boards für einfache Tests oder Einzelchips wählen. Diese können sie jeweils über den Shop der Leistungszentrum Elektroniksysteme LZE GmbH und den Katalog der EBV Elektronik GmbH beziehen. Das Evaluation Kit bietet eine umfassende Testumgebung mit einem vorkonfigurierten Send- und Empfangsmodul sowie einer benutzerfreundlichen Software zur einfachen Anpassung der Chip-Einstellungen. Damit können Unternehmen die Leistungsfähigkeit der Technologie direkt evaluieren und ihre Eignung für spezifische Anwendungen prüfen – ohne zusätzlichen Entwicklungsaufwand. (IIS)

Seite 4

## Arrow Electronics auf der embedded world

Arrow Electronics wird auf der embedded world auf einer Fläche von 410 m<sup>2</sup> die neuesten Technologien für moderne Embedded-Designs zeigen.



**Bild:** Arrow Electronics

Arrow setzt auf eine enge Zusammenarbeit mit führenden Herstellern und Kunden, um Designzyklen zu verkürzen und die erfolgreiche Umsetzung differenzierter Embedded-Lösungen zu unterstützen.

### Zentrale Themen und Demos

- **Embedded Security und der Cyber Resilience Act (CRA):** Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Sicherheit in Embedded-Systemen, insbesondere in Hinblick auf neue Vorschriften wie den Cyber Resilience Act, wird Arrow

Lösungen vorstellen, die robuste Sicherheitsmechanismen in Embedded-Designs integrieren.

- **Künstliche Intelligenz:** Mit den in 2024 eingeführten Edge-KI Engineering Services bietet Arrow seinen Kunden Unterstützung bei der raschen Implementierung von KI-Technologien. Diese Services umfassen technische Beratung und Schulungen, Design-Support sowie sofort einsetzbare Software und Tools.

- **Robotik:** Über seine Tochtergesellschaft eInfochips unterstützt Arrow die Entwicklung moderner Automatisierungslösungen mit einem dedizierten Robotics Center of Excellence (CoE). Das CoE beschleunigt die Markteinführung von Robotikanwendungen in der Fertigung und digitalen Fabriken. (AE)

**Halle 4A, Stand 342**

## FRAMOS auf der embedded world 2025

FRAMOS, der weltweit führende Experte für eingebettete Vision-Systeme, wird an der Embedded World 2025 in Nürnberg auf dem Messegelände teilnehmen.

Vom 11. bis 13. März wird FRAMOS die neuesten Innovationen vorstellen. Das Motto des diesjährigen Messestandes lautet „Shaping Embedded Vision, Frame by Frame“. Die Idee hinter dem Motto ist, die neuesten Innovationen im Bereich Embedded Vision für Kunden Schritt-für-Schritt verfügbar zu machen, um neue Standards in diesem Bereich zu setzen – zum geschäftlichen Vorteil der Kunden. Dies wird insbesondere durch die diesjährigen Demonstratoren bestätigt, die zeigen, wie Bild- und Hardware-Tuning auf atomarer Ebene funktioniert und wie dies für weit verbreitete Embedded-Hardware wie die von NXP (z. B. NXP i.MX 8M Plus oder i.MX 95) unter anderem mit der Hilfe unseres Partners Toradex verfügbar gemacht wird. Ein Handreichung für die Maker-Community wird mit der professionellen Vision-Anpassung des Hochgeschwindigkeits-Global-Shutter-Sensors IMX900 von Sony für den Raspberry Pi 5 gegeben. Die Bare-Die-Demo von FRAMOS zeigt, wie hochauflösende Sensoren angepasst und für hochspezialisierte Zwecke eingesetzt werden können.

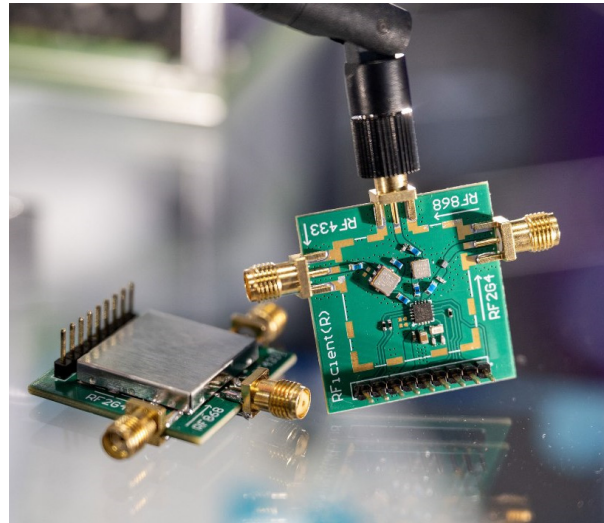
„Als führende Fachmesse für die neuesten und zukunftsweisenden Hard- und Software-Themen rund um eingebettete Systeme, ist die Embedded World der perfekte Ort, um unsere Vision zu präsentieren: Kompromisslose Qualität für Kunden mit höchsten Ansprüchen im Imaging, verfügbar gemacht für alle gängigen Processing-Plattformen“, sagt Dr. Christian Heimann, Global Sales Director von FRAMOS. (FRA) **Halle 5, Stand 316**

Fortsetzung von Seite 3

Fraunhofer IIS

# Asset Tracking mit ultraniedrigem Energieverbrauch

Für kostenbewusste Nutzerinnen und Nutzer und erfahrene Entwickler und Entwicklerinnen stehen zudem als kompakte und preisgünstige Alternative Breakout Boards zur Verfügung.



Diese enthalten den RFicient®-Chip auf einem Basisboard zur direkten Ansteuerung. Sie bieten eine größere Flexibilität bei der Integration, erfordern jedoch zusätzliches Know-how sowie externe Hardware, etwa Mikrocontroller, zur Inbetriebnahme.

Der RFicient®-Chip ist ebenso als Einzelkomponente (IC) erhältlich und kann in bestehende Platinen integriert werden.

RFicient® Breakout Board mit SMA-Antennenanschluss

**Bild:** © Fraunhofer / Markus Juergens

Dies erfordert jedoch u.a. eine Anpassung der Ansteuerung und ein neues Boarddesign. In der Regel erfolgt die Integration nach Tests mit dem Evaluation Kit oder den Breakout Boards im finalen Produktdesign. Mit diesen neuen Hardwarelösungen vereinfacht sich der Zugang zur RFicient®-Technologie erheblich – von der ersten Testphase bis zur direkten Produktintegration.

RFicient® sorgt für eine Batterielaufzeit von bis zu 14 Jahren mit einer handelsüblichen Knopfzelle. Dies reduziert den Wartungsaufwand erheblich, da Batteriewechsel seltener erforderlich sind. Durch weniger Batteriemüll trägt RFicient® darüber hinaus zu einem kleineren ökologischen Fußabdruck in der Anwendung bei. Zudem gewährleistet die Technologie eine zuverlässige 24/7-Funkkanalüberwachung und bietet die Möglichkeit, IoT-, Asset-Tracking- und Sensornetzwerklösungen mit besonders geringem Energieverbrauch umzusetzen. Ein praxisnahes Beispiel aus der Logistik zeigt das Potenzial: Durch den gezielten Einsatz von Multibeam-Antennen können Lagerflächen überwacht und mit RFicient®-Empfängern ausgestattete Objekte periodisch per Wake-up-Sequenz effizient geortet werden. Dies ermöglicht eine hoch skalierbare Lösung – unabhängig davon, ob 100 oder 10.000 Objekte überwacht werden.

RFicient® FH101RF IC im kompakten QFN-16-Gehäuse von 3 mm x 3 mm

**Bild:** Fraunhofer IIS / Frank Oehler

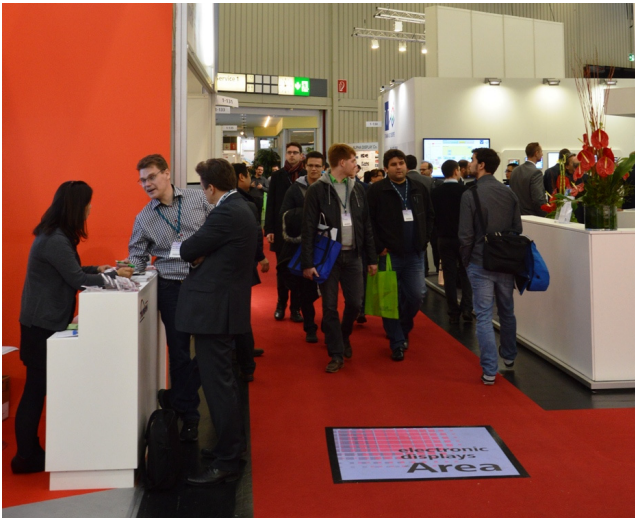


Die neu verfügbaren Hardwarelösungen verbessern den Zugang zur Technologie und beschleunigen die Implementierung in bestehende sowie neue Anwendungen. Das Evaluation Kit, das Breakout Board sowie der Einzelchip sind über den Shop der Leistungszentrum Elektroniksysteme LZE GmbH und den Katalog der EBV Elektronik GmbH verfügbar und werden auf der embedded world in Halle 4, Stand 422 in Nürnberg präsentiert. (IIS)

Fortsetzung von Seite 2

# electronic displays Conference 2025

„Die Submissions für die electronic displays Conference 2025 haben fast den Vorjahres-Höchststand erreicht. Sie zeichnen sich durch hohe Kompetenzen und Innovationen aus und adressieren alle wichtigen Gebiete professioneller Displays.



Die Highlights in Nürnberg werden sicher MicroLED Displays sein, die als ‚next Big Thing‘ angesehen werden“, so Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach, Vorsitzender der electronic displays Conference.

Die electronic displays Conference findet am 12. und 13. März in NCC Ost parallel zur embedded world Exhibition&Conference statt.

Besonders hervorzuheben sind die Keynote Sessions zu den Themen „Markt&Trend“ und „Advanced Displays“. Wie bereits im letzten Jahr, finden im Anschluss an die Keynote Session die „Author Interviews“ statt. Diese ermöglichen den Teilnehmern ausführliche Diskussionen mit den Referenten. (NM)

VDE

## Von biologischen Neuronen inspiriert

Beim Neuromorphic Computing dienen die Eigenschaften neuronaler biologischer Systeme als Vorbild für die Entwicklung von Computerhardware und -software.

Der Vorteil: Breitbandige Datenverarbeitung, mehr Leistungsperformance, größere Energieeffizienz – allerdings stockt der Transfer in die Praxis. Mit den VDE SPECs bietet der VDE eine nützliche Standardisierung von Neuromorphic Computing-Technologien, um den Weg von der Forschung in die Entwicklung zu ebnen.

Durch die zunehmende Digitalisierung steigt der Energiebedarf – mit entsprechenden Folgen für unser Klima. Insbesondere die generative Künstliche Intelligenz (KI) ist alles andere als grün. (VDI)

Seite 6

Anzeige

**AXIOMTEK 35+**  
Our Experience, Your Goal  
Ihr Experte für  
Embedded Solutions

KI - AIOT - IT/OT Cyber Security - Transportation - Modular Design  
[www.axiomtek.de](http://www.axiomtek.de)

Fortsetzung von Seite 5

### Neue VDE SPEC zu Neuromorphic Computing

Denn um die riesigen Datenmengen zu verarbeiten, ist Rechenpower gefragt, die die Energieaufnahme in die Höhe schnellen lässt, sowohl beim Training von KI-Modellen als auch im laufenden Betrieb. Neuromorphic Computing (NMC) soll hier Abhilfe schaffen. Das Konzept: Computer, die auf den Prinzipien von biologischen neuronalen Systemen basieren und damit vergleichbar energieeffizient funktionieren. Zwar gibt es aktuell viele Forschungsansätze, allerdings mangelt es an Standardisierung. Das hemmt den Transfer von der Forschung in die Praxis. Um das zu ändern, haben Expertinnen und Experten aus dem akademischen und industriellen Feld verschiedener Fachdisziplinen eine VDE SPEC entwickelt. Deren Ziel: in Zeiten rasanten technischen Fortschritts Innovationen und Technologien aus der Elektro- und Informationstechnik schneller auf den Markt bringen.

### Grenzen überwinden: Rechenpower mit Köpfchen

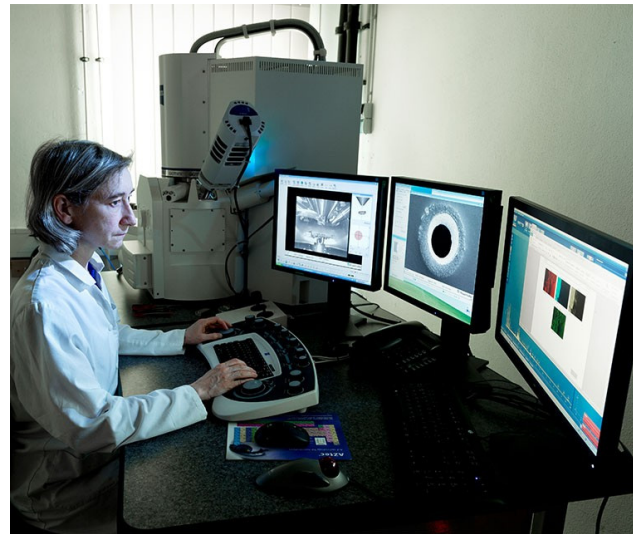
„Von der Natur über die Theorie in die Praxis – und dann schnellstmöglich ins Kaufregal. So unsere Vision für Neuromorphic Computing“, sagt Dr. Damian Dudek, Geschäftsführer der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (VDE ITG). Er betont: „Völlig neue Technologien sind gefragt, da heutige Computer allmählich an ihre Grenzen stoßen, vor allem wenn es um Anwendungen von generativer KI geht.“ Das Problem: Bei klassischen Computersystemen sind Rechen- und Speichereinheiten getrennt (sog. von-Neumann-Architektur). Der dadurch notwendige Austausch von Daten zwischen Prozessor und Speicher kostet Energie und Zeit. (VDE)

Seite 8

Fortsetzung von Seite 1

# Mikroelektronik ist eine wichtige Schlüssel- technologie

Umso wichtiger ist es, dass Elektronik zuverlässig und vertrauenswürdig ist. Die neue VDE-Fachgruppe „Vertrauenswürdige Elektronik“, gegründet von der Forschungsplattform „Velektronik“ und dem Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. (VDE), wird als zentrale Anlaufstelle das Thema



„Vertrauenswürdige Elektronik“ im Verbund von Industrie, Forschung und Behörden in Deutschland vorantreiben. Ziele sind, das Bewusstsein und die Unterstützung für vertrauenswürdige Elektronik zu fördern, bisherige Forschungsaktivitäten zu verstetigen, Forschungsergebnisse in die Anwendung zu bringen, sowie Industriestandards mitzugestalten.

Test und Analyse für vertrauenswürdige Elektronik

Bild: Fraunhofer EMFT / Bernd Müller

Aufgrund des Cyber Resilience Act (CRA) der EU müssen Hersteller von Hard- und Software in Zukunft nachweisen, dass ihre Produkte bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen. Elektronische Bauteile als Herzstück jeder Technologie sollen dazu beitragen, dass elektronische Erzeugnisse ausfallsicher sowie zuverlässig funktionieren und keine Sicherheitslücken aufweisen. Die Elektronik selbst soll kein Risiko darstellen, da sonst Produktzuverlässigkeit und menschliche Sicherheit gefährdet sein können.

Die Umsetzung der Vorgaben des CRA sind jedoch angesichts standardisierter und kosteneffizienter Fertigungsprozesse in der Halbleiterproduktion eine große Herausforderung, was ein koordiniertes Vorgehen der beteiligten Akteure verlangt. Für diesen Zweck hat die Forschungsplattform Velektronik – bestehend aus Fraunhofer-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft und dem edacentrum – und VDE die neue VDE-Fachgruppe „Vertrauenswürdige Elektronik“ ins Leben gerufen, die ab sofort zentraler Anlaufpunkt für vertrauenswürdige Elektronik in Deutschland ist. (EMFT)

## Neu: Impulspapier zu Künstlicher Intelligenz in der Elektrotechnik

2022 hat der VDE gemeinsam mit Professoren KI und maschinelles Lernen als Forschungsgebiet der Elektro- und Informationstechnik bei der DFG etabliert. Denn KI ist in Lehre, Studium und vielfältigen Applikationen von Nachrichtentechnik bis Energiewirtschaft integraler Bestandteil des Ingenieursalltags. Im neuen VDE Impulspapier äußern sich Experten wie Prof. Dr.-Ing. Gerhard Rigoll oder Dr.-Ing. Mathias Magdowski zu Potenzialen und Grenzen der Technologie. (VDE)

Seite 8

# Erleben, Vernetzen, Entwickeln: Innovative (I)IoT-Lösungen live auf der Messe! Von der Idee zur Serienreife!

Gemeinsam mit den Partnern #Hoeller Electronic GmbH & #Lechner Kunststofftechnik GmbH & Co. KG lädt das Unternehmen x-log Elektronik aus München auf ihren Messestand ein! x-log präsentiert nicht nur innovative (I)IoT-Lösungen, Produkte und spannende Projekte, sondern veranschaulicht auch die Entwicklung von IoT-Devices – von der Idee bis zum fertigen Produkt.

## Was erwartet Sie?

- Live-Demos innovativer (I)IoT-Technologien & Produkte
- Einblick in den gesamten Entwicklungsprozess – von der ersten Idee bis zum marktreifen Produkt
- Spannende Use Cases aus verschiedenen Branchen
- Austausch mit Fachleuten und neue Möglichkeiten zur Vernetzung

**Wo?** Halle 4, Stand 621

**Wann?** 11.-13.03.2025

Ob Startup, Unternehmen, Entwickler, Entscheidungsträger oder Technikbegeisterte – der Stand der x-log Elektronik GmbH und ihren Partnern ist der perfekte Ort, um zu erleben, wie IoT-Geräte entstehen und welche Lösungen mit guten Partnern realisiert werden können!

Kommen Sie vorbei und tauschen Sie sich über neue Möglichkeiten und Produktideen aus und entdecken Sie die Zukunft der vernetzten Technologien!



[www.x-log.de](http://www.x-log.de)



Fortsetzung von Seite 6

### Transfer aus der Forschung in die Produktentwicklung

Um das zu ändern und die nächste Generation von Computern zu entwickeln, orientieren sich Forschende beispielsweise am menschlichen Gehirn. Der Grund: Neuronen im Gehirn können Signale lokal verarbeiten und speichern. Aufgrund der dadurch möglichen Parallelität der Datenverarbeitung kommt das Gehirn mit einem winzigen Bruchteil der Energie aus, die heutige KI-Systeme verbrauchen. Ähnlich ist auch die Informationsverarbeitung in anderen biologischen neuronalen Systemen in der Natur.

Doch während Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in verschiedene Richtungen forschen, können lediglich diejenigen Ansätze für den weiteren Entwicklungsprozess in Produkte und Dienstleistungen überführt werden, die technologisch belastbar, validiert und vor allem reproduzierbar sind. Anwenderinnen und Anwender neuromorpher Bauelemente und Systeme sollten daher auf neutraler Basis die Vorteile und Leistungsfähigkeit verschiedener Konzepte überprüfen und bewerten können. Das setzt zuvor festgelegte Rahmenparameter voraus, die durch die vom VDE aufgesetzte Expertengruppe in Gemeinschaftsarbeit nun erstmalig erarbeitet wurden.

In der im November veröffentlichten VDE SPEC zu Neuromorphic Computing hat das Expertenteam einerseits einheitliche Begriffe dieses Forschungs- und Entwicklungsbereichs festgelegt. Andererseits hat es ein NMC-Schichtenmodell entwickelt, das die unterschiedlichen Technologieebenen von der Materialzusammensetzung über Bauelemente, Architektur und Algorithmen bis hin zur konkreten Anwendung einteilt. (VDE)

Seite 10

Fortsetzung von Seite 6

## KI in Elektro- und Informationstechnik

Unter dem Titel Rolle der Künstlichen Intelligenz in der Elektro- und Informationstechnik veröffentlicht der VDE ein neues Impulspapier, das Studierende und Lehrende ebenso anspricht wie Praktiker, die voll im Berufsalltag stehen. „KI spielt in praktisch allen Fachgebieten der Elektro- und Informationstechnik eine wichtige Rolle“, erklärt Dr.-Ing. Michael Schanz vom VDE Ausschuss Studium, Beruf und Gesellschaft. „Mit dem Impulspapier zeigen wir auf, dass Künstliche Intelligenz und Elektrotechnik in wechselseitiger Beziehung stehen: KI ist im Arbeitsalltag und im Engineering ein wichtiges Werkzeug und gleichzeitig Gegenstand der elektrotechnischen Forschung, Stichwort Neuromorphic Computing.“ (VDE)

Seite 10

### TASKING enthüllt auf der embedded world eine neue Vision

TASKING stellt auf der diesjährigen embedded world in Nürnberg seine neuesten Tools für die Entwicklung von leistungsfähiger, sicherer Embedded-Software vor.



Gregor Zink, CEO von TASKING

Bild: TASKING

In diesem Jahr präsentiert sich TASKING am Stand 255 in Halle 4 mit einem neuen Markenauftritt. Nach der Übernahme von iSYSTEM im September 2022 und der kürzlichen Akquisition von LDRA führt das Unternehmen ein einheitliches Corporate Design ein, das die Entwicklung zu einer einzigen, zusammenhängenden Einheit widerspiegelt. TASKING hat eine starke Präsenz im Automobilsektor und ist nun bestrebt, sein Fachwissen auf andere sicherheitskritische Märkte und Anwendungen, wie z. B. Industrie, Luft- und Raumfahrt, auszuweiten. Auf der Grundlage von Vertrauen, Kundenorientierung, Fachwissen und einem starken Engagement für Nachhaltigkeit will TASKING Embedded-Software-Entwickler in die Lage versetzen, zuverlässige und leistungsstarke Anwendungen für eine sicherere Zukunft zu entwickeln.

„TASKING baut sein Portfolio und seine Fähigkeiten durch Akquisitionen weiter aus, die unser Angebot um fortschrittliche Debugger-, Software-Trace- und Analyse-Tools erweitern“, erklärt Gregor Zink, CEO von TASKING. „Dieses stetige strategische Wachstum macht TASKING zu einem zuverlässigen Partner für die Entwicklung von Embedded-Software-Tools und -Dienstleistungen, was wir auf der Messe mit unserem neuen Markenauftritt unterstreichen wollen.“ (TG)

Halle 4, Stand 255



# Axiomtek Deutschland Innovative Embedded-Lösungen auf der embedded world 2025

Axiomtek Deutschland, ein führender Anbieter von Embedded-Technologien, gibt seine Teilnahme an der Embedded World 2025 in Nürnberg bekannt.

Die Messe findet vom 11. bis 13.03.25 statt und ist eine der bedeutendsten Plattformen für Embedded-Technologien weltweit.

Mit über 35 Jahren Erfahrung präsentiert Axiomtek ein breites Portfolio, das auf die Anforderungen in den Bereichen **Retail, Transportation und AIoT** zugeschnitten ist. Unter dem Motto „**Our Experience, Your Goal**“ bieten wir maßgeschneiderte Lösungen, die Unternehmen bei technologischen Herausforderungen unterstützen.

*Qualitativ hochwertige  
Embedded Systeme für  
Ihr Unternehmen*

**Bild:** AXIOMTEK

**AXIOMTEK** 35<sup>+</sup>

Our Experience, You Goal



Besucher sind herzlich eingeladen, uns in Halle 1, Stand 330 zu besuchen und unsere neuesten Produkte kennenzulernen. Unsere Experten stehen bereit, um über aktuelle Entwicklungen der Embedded-Welt zu diskutieren und individuelle Lösungen vorzustellen.

„Unsere langjährige Erfahrung ermöglicht es uns, innovative Lösungen zu entwickeln, die den wachsenden Anforderungen der Industrie gerecht werden. Die embedded world 2025 bietet uns die ideale Gelegenheit, unsere neuesten Technologien zu präsentieren“, so Isabell Dröber, Marketingmanagerin bei Axiomtek Deutschland GmbH.

## Über Axiomtek Deutschland

Axiomtek Deutschland ist ein führender Anbieter von Embedded-Technologien mit Fokus auf Innovation und Qualität. Mit jahrzehntelanger Erfahrung entwickelt Axiomtek maßgeschneiderte Lösungen für verschiedene Branchen.

**AXIOMTEK** 35<sup>+</sup> **Halle 1, Stand 330**  
**www.axiomtek.de**



Fortsetzung von Seite 8

### **KI: Potenziale nutzen, Grenzen kennen**

Was viele nicht wissen: Die Anfänge in puncto lernfähige Software für Anwendungen in der Elektrotechnik gehen auf die 1990er Jahre zurück. Zuvor in der Informatik beheimatet, hielt Prof. Gerhard Rigoll 1994 die ersten Vorlesungen zu Künstlicher Intelligenz im Fachbereich Elektrotechnik. 2022 gelang es dem VDE in Zusammenarbeit mit einer Gruppe Professoren aber erst, KI und maschinelles Lernen im offiziellen Fächerkanon der Elektro- und Informationstechnik bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu etablieren. „Welch positiven Einfluss dieser Schritt auf die Vergabe von Fördermitteln für Forschungsprojekte hat, stelle ich in meinem Beitrag dar“, so Schanz.

Nach einem Blick auf die Anfänge und Gegenwart der Künstlichen Intelligenz in der elektrotechnischen Lehre geben Autoren wie Dr.-Ing. Mathias Magdowski praxistaugliche Tipps für Studierende zur Nutzung von ChatGPT, Gemini oder Antropic. Dabei geht es unter anderem darum, wie sich Aufgaben in der Hochschullehre KI-gestützt lösen lassen und wie man KI-gestützt mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen arbeiten kann. (VDE)

Fortsetzung von Seite 8

## **VDE SPEC: Im Sprint zum Marktstandard**

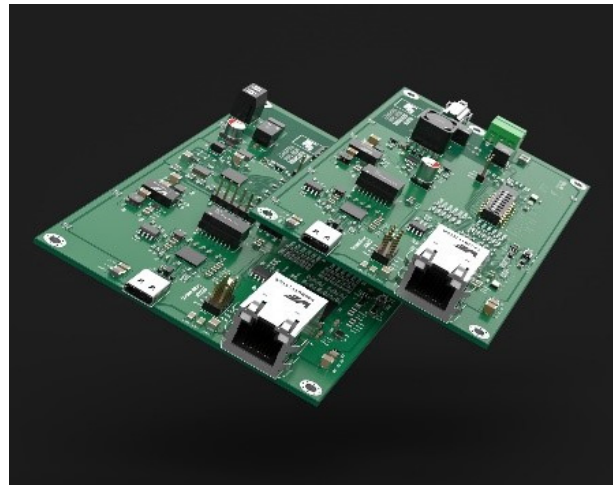
Ziel einer VDE SPEC – also eines Standardisierungsvorschlags – ist es, Innovationen und Technologien schnellstmöglich auf dem Markt zu platzieren. Eine VDE SPEC ist weitaus schneller in der Erarbeitung als eine VDE Norm und steht damit dem Markt zeitnaher zur Verfügung. Sie ist innerhalb von zehn Tagen möglich und ihre Nutzung kostenfrei. Durch Prozessbegleitung, Projektmanagement, Normungsexpertise und die Einbindung seines Expertennetzwerk sorgt der VDE dabei für eine hohe Ergebnisqualität.

Die VDE SPEC 90033 V1.0 (de) „Neuromorphic Computing auf Basis neuartiger Bauelemente – ein Schichtenmodell für die Entwicklung von KI-Hardware“ ist kostenfrei erhältlich unter: [www.vde.com/spec](http://www.vde.com/spec). (VDE)

Würth Elektronik

### **Premiere für SPoE-Referenzdesign und weitere Elektronikinnovationen**

Neben neuen Bauelementen unter anderem aus den Bereichen Wireless Connectivity, Power Magnetics, Optoelektronik und Elektromechanik präsentiert Würth Elektronik auf der embedded world 2025 diesmal vor allem ein zukunftsweisendes Konzept: Single Pair Ethernet (SPE) mit Power over Data Lines (PoDL).



Am Messestand in Halle 2 stellt der Hersteller das erste Referenzdesign für eine EMV-konforme 10-Mbit/s-Ethernet-Schnittstelle vor, die sowohl Datenübertragung als auch Stromversorgung über ein einziges verdrehtes Adernpaar ermöglicht.

Zwei Boards – Power Source Equipment (PSE) und Powered Device (PD) – für eine Verringerung des Verkabelungsaufwands: das Referenzdesign einer Single-pair-Power-over-Ethernet-Anwendung.

Bild: Würth Elektronik

„Mit diesem Referenzdesign zeigen wir, dass wir nicht nur hochwertige Bauelemente für unsere Kunden entwickeln, sondern uns auch um deren optimalen Einsatz kümmern und praxisnahe, nachhaltige Lösungen bieten. Unser neues Referenzdesign hilft, den Verkabelungsaufwand in Industrie- und IoT-Anwendungen zu reduzieren. Es verringert zudem das Gewicht und spart Kosten – gleichzeitig wird der Kupferverbrauch um 50 % gesenkt“, so Alexander Gerfer, CTO der Würth Elektronik eiSos Gruppe. „Single-pair Power over Ethernet (SPoE) ist eine platz- und materialsparende Lösung. Dank unseres Referenzdesigns – das wir inklusive aller Design-Dateien bereitstellen – lässt es sich nun einfach, komfortabel, standardkonform und EMV-sicher umsetzen.“

Auch der Beitrag von Würth Elektronik zum Konferenzprogramm der embedded world widmet sich diesem Thema: Dr. Heinz Zenkner und Adrian Stirn, EMV-Spezialisten des Unternehmens, geben am 12.03.25 von 14 bis 17 Uhr einen Workshop mit dem Titel „Single Pair Ethernet Design with Power over Data Line with EMC Aspects“. (WE)

**Halle 2, Stand 110**

Anzeige



Vernetzen  
Sie Ihre Welt  
mit unserer Welt



## Renesas ist ein Anbieter von Embedded-Halbleiterlösungen

Renesas präsentiert seine neue Ultra-Low-Power-MCU-Gruppe RA4L1 mit apazitiver Touch I/F, Seg.-LCD und Sicherheitsfunktionen. Diese umfasst 14 neue Bausteine mit extrem niedriger Leistungsaufnahme, hochentwickelten Security-Funktionen und Segment-LCD-Unterstützung. Die neuen MCUs basieren auf einem 80-MHz-Arm-Cortex-M33-Prozessor mit TrustZone-Unterstützung.



**Bild:**  
Renesas

Sie bieten eine einzigartige Kombination aus Leistung, Funktionalität und niedrigem Stromverbrauch. Damit können Entwickler eine Vielzahl von Anwendungen realisieren, darunter Wasserzähler, intelligente Schließsysteme, IoT-Sensoren und vieles mehr.

Die RA4L1-MCUs basieren auf einer proprietären Low-Power-Technologie. Diese ermöglicht eine aktive Stromaufnahme von 168  $\mu\text{A}/\text{MHz}$  bei 80 MHz sowie eine Standby-Stromaufnahme von nur 1,70  $\mu\text{A}$  bei gleichzeitiger Beibehaltung des vollen SRAM-Speicherinhalts. Die Bausteine sind zudem in sehr kompakten Gehäusen erhältlich. Dazu gehört ein 3,64 x 4,28 mm großes WLCSP (Wafer-Level Chip-Scale Package), das die Anforderungen von Produkten wie tragbaren Druckern, Digitalkameras und Smart Labels erfüllt. (RE)

**Halle 1, Stand 234**

### DISPLAY VISIONS: Vielseitige Modbus- Anzeigebausteine

Für den Einsatz an Modbus-Systemen hat DISPLAY VISIONS eine Serie kostengünstiger Displays in verschiedenen Größen im Angebot. Die Geräte der Baureihe HMI sind mit einem Touchpanel ausgestattet. So sind sie in der Lage, auch Steuerbefehle entgegenzunehmen. Damit rückt ihre Verwendung als Slave-Terminal in den Vordergrund. Die neuen Modbus-Anzeigen fallen zunächst durch ihre brillante, scharfe Darstellung ins Auge. Ebenso bestechend ist ihre gute Ablesbarkeit über einen Winkel von 170°. Auch die inneren Werte brauchen sich nicht zu verstecken. Etwa die Benutzerfreundlichkeit: Individuelle Bildschirmseiten lassen sich mit dem kostenfreien WYSIWYG-Tool „HMI Designer“ auf komfortable Weise erstellen – einfach per Drag and Drop. Anschließend werden die Objekte auf dem Bildschirm mit den entsprechenden Modbus-Registern verknüpft. (DV)

**Halle 1, Stand 381**

Anzeige

## Machen Sie unsere Welt zu Ihrer Welt

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

messe**kompakt**.de



## Powered by Shelly Erste Produkte mit integriertem „ShellyX Modul“ verfügbar

### Smarte Technologie für die vernetzte Zukunft

Mit „Powered by Shelly“ präsentiert Shelly eine innovative Produktlinie diverser Hersteller, die den ShellyX Modul in ihre Geräte integriert haben. Durch die Integration des leistungsstarken ShellyX Modul können Unternehmen ihre Produkte in die digitale Welt überführen und Elektro- und Elektronikgeräte mit intelligenten Funktionen, verbesserter Konnektivität und hoher Datensicherheit ausstatten. In Kürze sind nun die ersten Produkte mit integriertem ShellyX Modul im Handel erhältlich (unter anderem auf der Shelly Website), und reichen von smarten Was-serventilen über Thermostate bis hin zu Unterputz-Relais.



**Bild:** Shelly

Das **FrankEver Smart Water Valve FK-V02T** ermöglicht eine präzise Steuerung der Wasserversorgung für Haushalte, Bewässerungssysteme und industrielle Anwendungen. Das smarte Wasser-ventil unterstützt außerdem eine sensorbasierte Temperaturautomatisierung für höhere Effizienz.

Bei dem **Ogemray 25A Smart Relay** handelt es sich um ein leistungsstarkes Relais zur Steuerung großer Geräte bis zu 25A. Das smarte Relais bietet Leistungsüberwachung und Energieoptimierung für Haushalte und industrielle Bereiche und ist ideal zur Automatisierung von Wasserboilern und Industriemaschinen.



**Bild:** Shelly

Das **LinkedoGo Smart Thermostat ST1820** und das **LinkedoGo Smart Thermostat ST802** bieten umfangreiche Funktionen zur intelligenten Temperaturüberwachung und Zeitsteuerung.



**Bild:** Shelly

Dank des ShellyX Modul lassen sie sich problemlos in bestehende Hausautomationssysteme integrieren.



**Bild:** Shelly

ShellyX wurde entwickelt, um eine schnelle, unkomplizierte und kosteneffiziente Integration smarter Technologie in bestehende Geräte zu ermöglichen.

Durch das offene System, die leistungsstarke Cloud-Infrastruktur und die flexible Softwarelösung können

Unternehmen innovative und zukunftssichere Produkte realisieren, die den steigenden Anforderungen des Marktes gerecht werden.

#### **ShellyX Modul: Flexible, sichere und nahtlose Integration für smarte Geräte**

Die Integration des ShellyX Modul eröffnet Herstellern zahlreiche Möglichkeiten, ihre Produkte zukunftssicher und effizient zu gestalten – und das ohne zusätzliche Kosten durch die eigene Entwicklung eines entsprechend leistungsstarken Chips. Powered by Shelly Geräte können wie gewohnt in die Shelly App integriert und so gesteuert werden. Endgeräte können außerdem nahtlos in bestehende Ökosysteme, mobile Apps und weitere Plattformen integriert werden. Bereits heute wird Shelly von mehr als 150 Haus- und Industriemanagement-Lösungen unterstützt, darunter Amazon Alexa, Google Home, Home Assistant, Homey, Samsung Smart-Things sowie SCADA-Systeme über MQTT.

Zusätzlich profitieren sowohl Hersteller als auch Endkunden von einer lebenslang kostenlosen Nutzung der Shelly Cloud und der Shelly App. Die Shelly Cloud, die über die Shelly Smart Control App kostenlos zugänglich ist, ermöglicht es Nutzern, ihre Geräte von überall aus zu steuern und zu überwachen.

Der leistungsstarke Prozessor des ShellyX Modul ermöglicht zudem zukünftige Softwareentwicklungen und Upgrades, während die erweiterbare Softwarelösung umfassende Anpassungsmöglichkeiten bietet. Dazu zählen JavaScript-Support für gerätespezifische Funktionen, Over-the-Air (OTA) Updates für kontinuierliche Optimierungen sowie direkte Kommunikations- und Diagnosemöglichkeiten. Dank der Unterstützung zahlreicher Protokolle und Kommunikationskanäle sowie einer detaillierten öffentlichen Dokumentation gestaltet sich die Integration leicht und flexibel. (SHG)

**Halle 4, Stand 643**



Continued from page 13

**New VDE  
Expert Group**

The group's objectives are to cultivate awareness of and support for trustworthy electronics, consolidate existing research activities, transfer research findings into application, and help to shape industry standards.

The EU Cyber Resilience Act (CRA) creates future requirements for hardware and software producers, obligating them to prove that their products meet certain security standards. Electronic components are the centerpiece of any technology. Their role is to help ensure that electronic products are failsafe and reliable and have no security vulnerabilities. The electronics themselves are not supposed to pose any risk, as product reliability and human safety could otherwise be jeopardized. (EMFT)

**Page 16**

Advertisement



Continued from page 13

**embedded world  
Conference 2025**

The programme of the **embedded world Conference**, which takes place on all three days of the trade fair, offers more than 200 hours of exchange and knowledge. Prof. Dr. Axel Sikora, Chairman of the Conference, gives an initial insight into the programme: „This year we received well over 600 submissions for the embedded world Conference – this is an all-time high! And the programme committee and steering board were also subjectively impressed by the high and ever-increasing innovative strength of the industry.“

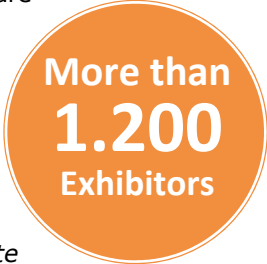


According to Chairman Sikora, the 2025 conference will once again focus on a wide range of topics. Embedded intelligence, i. e. the use of AI in embedded applications, as well as the challenges and solutions for "Systems of Systems", i.e. „dependable“ systems, are

networked complex, so-called particularly important.

Special thanks also go to the community partners, says Sikora, as the intensive cooperation – and the „being powered“ – has enabled the connections between embedded world and the communities of the embedded systems industry to be further expanded. (NM)

*Note: The embedded world Conference keynote is open to all trade visitors. The other classes and sessions require a separate conference ticket.*



*Revolutionizing Security in Modern Projects*

**Introducing Flexible  
Safety RTOS V2.0.0**

We are happy to announce the Flexible Safety RTOS V2.0.0, the latest evolution in real-time operating systems designed to enhance security and performance for modern applications. Key improvements are based on an in-depth security analysis, which ensures solid preparation against emerging threats, making this RTOS an ideal choice for forward-thinking projects.

Our RTOS continues to deliver the deterministic and top-tier performance that our customers expect. Building on this foundation, V2.0.0 integrates the state-of-the-art ARMv8M core, featuring the innovative TrustZone technology for hardware-enforced isolation of sensitive operations.



*Image: Embedded Office*

Trust in safety is paramount. Therefore, our package "Safety AddOns" is included, offering seamless implementation of essential safety measures. Combined, these enhancements guarantee not only compliance but empower users to focus on innovation with peace of mind. Discover the future of secure and efficient real-time operating systems with Flexible Safety RTOS V2.0.0. (EO)

**Hall 4, Booth 116**

Continued from page 1

# A New Record Was Set with Around 130 Submissions

"It was not only the large number of submissions, with which the exhibitors once again set a record, but also the high quality that made our jury's heads spin. But it is fascinating to see how innovations are being successfully driven forward in all disciplines of the embedded systems world. It is particularly pleasing that the new Electronic Displays category was immediately very well received. A sign that we have taken the right step by including the ninth category," emphasises jury chairman Prof. Axel Sikora.

## Community Choice Award

"The community choice award was launched last year, and we are delighted to be able to present this special award at ew25," explains Benedikt Weyerer, Executive Director of embedded world.

The winner of the community choice award has a very special honour because, as the name suggests, this award involves the embedded community. In contrast to the specialist disciplines – where the jury of experts determines the winner – every trade fair participant can vote for their favourite of the 27 nominated products in the community choice award.

Voting for the community choice award is still possible until 11 March 2025, 4 pm.

## embedded award Categories and Nominees (I)

### Nominees in the category Artificial Intelligence

- heartKIT™ AI Development Kit; Exhibitor: Ambiq
- eIQ Time Series Studio; Exhibitor: NXP Semiconductors
- ST AIoT Craft; Exhibitor: STMicroelectronics

### Nominees in the category Electronic Displays

- Modbus HMI Displays; Exhibitor: DISPLAY VISIONS GmbH
- 8" Micro LED IRIS PHUD; Exhibitor: Tianma
- Safety Key; Exhibitor: HY-LINE Technology GmbH

### Nominees in the category Embedded Vision

- iVEC - IEI Virtualization Edge Computer; Exhibitor: IEI Integration Corp.
- D500R WORM SD / D500R WORM microSD; Exhibitor: Team Group Inc.
- Windows 11 IoT Enterprise 24H2 System On Module. POS Turnkey Solution based on Qualcomm RB3 GEN 2

### Nominees in the category Hardware

- Particulate matter sensor BMV080; Exhibitor: Bosch Sensortec GmbH
- Cadence Base System Chiplet; Exhibitor: Cadence Design Systems
- STM32N6; Exhibitor: STMicroelectronics

### Nominees in the category Safety & Security

- Stealth Quantum Secure AES for Edge applications; Exhibitor: Pantherun Technologies
- TROPIC01; Exhibitor: Tropic Square
- EB corbos Linux for Safety Applications; Exhibitor: emlix GmbH

(NM)

Page 16

## Renesas Embedded Semiconductor

Renesas presents its new RA4L1 microcontroller (MCU) group, including 14 new devices with ultra-low power consumption, advanced security features and segment LCD support. Based on an 80-MHz Arm Cortex M33 processor with TrustZone support, the new MCUs deliver an unmatched combination of performance, features and power savings that enable designers to address a myriad of applications, including water meter, smart locks, IoT sensors and more.



Image: Renesas

The RA4L1 MCUs employ proprietary low-power technology that delivers 168  $\mu\text{A}/\text{MHz}$  active mode @ 80 MHz and standby current of just 1.70  $\mu\text{A}$  with all the SRAM retained. They also are available in very small packages including a 3.64 x 4.28 mm Wafer-Level Chip-Scale Package (WLCSP), addressing the needs of products such as portable printers, digital cameras and smart labels.

The RA4L1 MCUs are supported by Renesas' Flexible Software Package (FSP). The FSP enables faster application development by providing all the infrastructure software needed, including multiple RTOS, BSP, peripheral drivers, middleware, connectivity, networking, and TrustZone support as well as reference software to build complex AI, motor control and cloud solutions. It allows customers to integrate their own legacy code and choice of RTOS with FSP, thus providing full flexibility in application development. (RE)

Hall 1, Booth 234

Continued from page 14

**Microelectronics  
Is a Key Technology**

However, implementing the requirements created by the CRA is a major challenge in light of the standardized, cost-effective production processes used in the semiconductor industry. The situation calls for coordinated action among all the players involved. To that end, the Velektronik research platform, consisting of the Fraunhofer-Gesellschaft, the Leibniz Association and the edacentrum, has joined forces with the Association for Electrical, Electronic & Information Technologies (VDE) to create the new VDE Expert Group on Trustworthy Electronics, which will now function as the central point of contact for trustworthy electronics in Germany.

**Topics of Focus for the  
Expert Group Include:**

- Sharing information on new research findings
- Defining and sharing best practices between higher education institutions, research institutes, industry, government agencies, testing and certification labs, and distributors
- Monitoring developments in new laws and regulations relating to secure production (NIS 2) and secure products (CRA)
- Monitoring relevant international standardization for trustworthy electronics
- Analyzing and discussing new incidents in the area of trustworthy electronics
- Identifying new research projects based on findings relating to the points above. (EMFT)

Advertisement



Continued on page 15

**embedded award  
categories and nominees (II)****Nominees in the Category Software**

- Driver; Exhibitor: Driver
- Parasoft C/C++test; Exhibitor: Parasoft
- CodeFusion Studio: System Planner; Exhibitor: ANALOG DEVICES LTD.

**Nominees in the category SoC/IC/IP design**

- AirJet®PAK; Exhibitor: Frore Systems
- Trimension NCJ29D6: Ultra-Wideband IC; Exhibitor: NXP Semiconductors
- MSPM0C1104 Arm® Cortex®-M0+ MCU; Exhibitor: Texas Instruments

**Nominees in the category start-up**

- Periphery Insights & Detect; Exhibitor: Periphery
- CyberWhiz IoT Cyber Security Solutions for Edge·Mobile·Cloud; Exhibitor: CyberWhiz IoT Cyber Security
- AI Bunker; Exhibitor: Accelerat

**Nominees in the category Tools**

- Catapult AI NN; Exhibitor: Siemens EDA
- ExecutionPlatform - Digital twins for microcontroller testing; Exhibitor: embeff GmbH
- AI Labeling; Exhibitor: EdgeImpulse Inc.

(NM)

TME - Transfer Multisort Elektronik

**Your Trusted Electronic  
Components Distributor**

As a global distributor of electronic and electrotechnical components, TME (Transfer Multisort Elektronik) has been supporting engineers, developers, and manufacturers for over 35 years. We provide fast access to high-quality components, ensuring that professionals in industries such as industrial automation, IoT, electronics, and electrical engineering have everything they need to develop and optimize their projects.

**The Offer from TME:**

- Extensive Product Portfolio – Over 1,000,000 products from 1,300+ leading manufacturers, including microcontrollers, development kits, sensors, power management solutions, and wireless communication modules.
- Fast & Global Delivery – We ship to over 150 countries, ensuring quick order fulfillment from our modern logistics center.
- Reliable Supply Chain – We offer consistent stock availability and partnerships with trusted suppliers, so you always have access to the components you need.
- Technical Support – Our experts provide assistance in selecting the right components and integrating them into your designs.
- Innovation & Industry Expertise – We continuously expand our product range to keep up with the latest trends in embedded systems, automation, and electronics.

At TME, we understand the challenges engineers and developers face, which is why we focus on efficiency, quality, and seamless service. Our state-of-the-art logistics center, combined with a team of industry specialists, allows us to meet the growing demands of modern technology. (TME)

**Hall 1, Booth 223**



# Experience, Connect, Develop: Innovative (I)IoT Solutions Live at the Trade Fair! From Idea to Market-Ready Product!

Together with its partners #Hoeller Electronic GmbH & #Lechner Kunststofftechnik GmbH & Co. KG, Munich-based x-log Elektronik GmbH invites you to visit their exhibition stand! x-log will not only showcase cutting-edge (I)IoT solutions, products, and exciting projects, but also demonstrate how IoT devices are developed – from the initial idea to a fully market-ready product.

## What can you expect?

- Live demos of innovative (I)IoT technologies & products
- Insights into the entire development process – from the first idea to a market-ready solution
- Fascinating use cases from various industries
- Exchange with industry experts and new networking opportunities

**Where?** Hall 4, Booth 621

**When?** March 11-13, 2025

Whether you're a startup, company, developer, decision-maker, or technology enthusiast, the x-log Elektronik GmbH stand – together with its partners – is the perfect place to experience how IoT devices come to life and what solutions can be realized with strong collaboration!

Stop by, exchange ideas about new opportunities and product innovations, and discover the future of connected technologies!



[www.x-log.de](http://www.x-log.de)



## Sykno GmbH RADAR sensor technology for all applications

Sykno, an emerging high-tech company in the field of radar sensor technology, announces its industry-leading ability to deliver RADAR solutions for a wide range of applications. In addition to traditional areas such as IoT, automation and robotics, the company also serves the important defense sector.

"Our expertise in RADAR sensor technology enables us to develop tailor-made solutions for the demanding requirements of the defense industry and make our contribution to our security," says Dr. Benedict Scheiner. "At the same time, we are driving innovation in other key areas such as IoT, automation, robotics and medical technology to shape the future of smarter and safer systems."

Sykno has made a reputation for its highly accurate and reliable RADAR sensors, which are used in a wide range of applications, including

- **Defense:** surveillance, target detection, navigation
- **IoT:** smart buildings, environmental sensing, presence detection
- **Automation:** industrial processes, quality control, robotics
- **Robotics:** navigation, object recognition, human-robot interaction (sy)

**Hall 2, Booth 639e**

Advertisement



## DISPLAY VISIONS: Versatile Modbus Display Modules

# User-friendly Remote Front Ends for Modbus

DISPLAY VISIONS has a series of cost-effective displays to offer in various sizes for use on Modbus systems. The HMI series devices are equipped with a touch panel, and are



Image: DISPLAY VISIONS

therefore able to display process parameter and status information. This brings their use as a slave terminal to the fore.

The new Modbus displays initially attract attention thanks to their brilliant, sharp display. Their easy readability over an angle of 170° is equally impressive. The inner qualities are also worthy of mention. For example, ease of use: individual screen pages can be created conveniently with the free WYSIWYG tool "HMI Designer" – just by using the drag and drop function. The objects on the

screen are then linked to the corresponding Modbus registers. This automatically displays the data in the correct place on the screen. All Modbus registers can be freely assigned to different objects on display such as numerical values, bar graphs, images, text information, etc.; 32-bit values can also be transferred for floating point calculations. Up to 256 Modbus registers are supported.

The HMI series displays can be connected to all Modbus masters and used in RTU and TCP modes. Therefore connection is possible to any programmable logic controllers (PLC) from numerous well-known manufacturers, including Siemens, Allen Bradley, Mitsubishi and Beckhoff.

The new Modbus displays are currently available in four sizes from 2.8" to 10". Thanks to mechanical design of the plastic case, they can be mounted on walls as well as in front panels or the doors of control cabinets. No tools are required to connect data and power supply cables. (DV)

**Hall 1, Booth 381**

## Premiere for SPoE Reference Design and Other Electronic Innovations

In addition to new components from the fields of wireless connectivity, power magnetics, optoelectronics and electromechanics, Würth Elektronik will also be presenting a pioneering concept at embedded world from March 11 to 13: Single Pair Ethernet (SPE) with Power over Data Lines (PoDL). At Stand 2-110 in Hall 2 of the Nuremberg exhibition centre, the manufacturer will be presenting the first reference design for an EMC-compliant 10 Mbit/s Ethernet interface, which enables both data transmission and power supply via a single twisted pair of wires.

"With this reference design, we are demonstrating that we not only develop high-quality components for our customers, but we also take care of their optimal use, offering practical and sustainable solutions. Our new reference design helps to reduce cabling costs in industrial and IoT applications. It also reduces weight and saves costs – cutting copper consumption by 50%," says Alexander Gerfer, CTO of the Würth Elektronik eiSos Group. "Single-pair Power over Ethernet (SPoE) is a space- and material-saving solution. Thanks to our reference design – which we provide including all the design files – it can now be implemented easily, conveniently, standard-compliant and EMC-safe." (WE)

**Hall 2, Booth 110**

*CAN in Automation e. V.***CAN FD Light Demonstrators**

The nonprofit CiA (CAN in Automation) association shows on its booth three CAN FD light demonstrators by Bosch, STMicroelectronics, and Vector. CAN FD light is a commander/responder communication approach based on CAN FD (flexible data rate) suitable for price-sensitive network applications such as connecting LED clusters. In CAN FD light networks all communication is initiated by the commander node. Therefore, no bus arbitration is necessary. This means, the responder nodes do not need costly add-on circuitry such as crystals or high-precision oscillators. CAN FD light is internationally standardized in ISO 11898-1:2025. It was developed originally in the CiA organization.

CiA is the international users' and manufacturers' group for CAN (controller area network). It was established in March 1992 and has currently 746 members worldwide. On the CiA stand some members present their products and services by means of so-called CANopen product panels. (AiA)

**Hall 1, Booth 203**

### **Study on the Significance of the Embedded Systems Sector in Germany**

The market for embedded systems in Germany is growing very dynamically.

IT industry providers expect revenue of 4 billion euros for 2008, which is 10% more than the previous year. (BITKOM)

German-language study can be found here:

<https://www.bitkom.org/sites/main/files/file/import/embedded-systeme-haftung.pdf>

**Advertisement**

# Unique art work 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.

Im Garten der Fruchtbarkeit, 1969  
160 x 120 cm (H x B), Öl auf Leinwand

**Online Shop**  
Free delivery in Europe!

**Discount**  
up to 50%

**Siegbert Hahn****www.natura-mystica.eu**

## DECT Forum NR+ Interest Group Formation

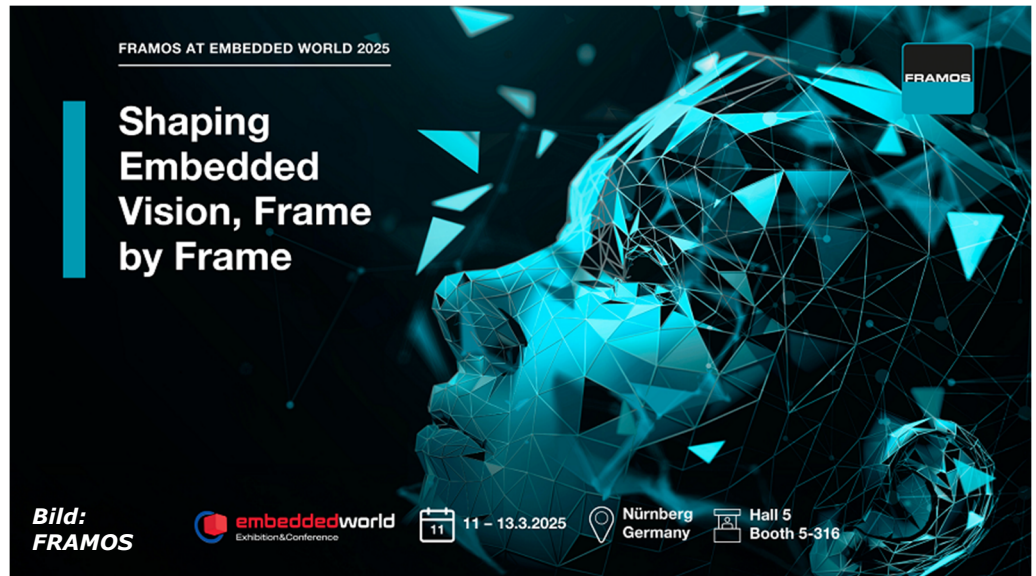
Global leaders in smart building technology, namely Legrand, Schneider Electric and Siemens Smart Infrastructure announced today the formation of a strategic interest group to tackle critical challenges in providing ultra-resilient and interoperable wireless connectivity everywhere in buildings using the new NR+ technology standard. Supported by wireless industry experts such as last mile semiconductor, Nordic Semiconductor ASA, DSR Corporation and Wirepas, and embedded security expert Kudelski IoT, these companies aim to establish NR+, the new technology standard purpose-built for IoT, as the interoperable connectivity for digital buildings.

This sets a new global standard for long range wireless infrastructure in smart buildings. Recognizing the limitations of current siloed building management systems, the group will collaborate under the hosting of the DECT Forum.

Today, 75% of buildings are not energy efficient; they account for 30% of global energy consumption and are responsible for much of the inefficiency within the built environment. The NR+ interest group sees an urgent need for robust connectivity solutions like NR+ that enable cost-efficient, scalable, and reliable digital transformation. The demand for wireless devices in buildings is expected to grow to hundreds of millions annually in the coming years. By implementing NR+ as a global standard, the group seeks to facilitate a transformation toward more sustainable, more energy-efficient buildings capable of adapting to user needs in real-time. (DF)

**Hall 3, Booth 521**

## FRAMOS at embedded world 2025



FRAMOS, the leading global expert in embedded vision systems, will participate at the Embedded World 2025 in Nuremberg at the exhibition grounds (NürnbergMesse). FRAMOS will present the latest innovations from March 11<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup>.

The theme of this years' booth is "**Shaping Embedded Vision, Frame by Frame**".

The idea behind this is to make the latest innovations in embedded vision available to customers step by step to set new standards in this field – to the business advantage of customers. This is particularly confirmed by this year's demonstrators, which show how image and hardware tuning works at the atomic level, and how this is provided for widely used embedded hardware such as that from NXP (for example NXP's i.MX 8M Plus or i.MX 95) with the aid of our partner Toradex.

A handout to the maker community is given with the professional vision adaptation of Sony's high-speed global shutter sensor IMX900 for the Raspberry Pi 5. FRAMOS' bare die demo shows how high-resolution sensors can be customized and used for highly specialized purposes. (FRA)

**Hall 5, Booth 316**

LinnB GmbH

## FuSa Knowledge Hub

Explore how AI can elevate your approach to functional safety.

Are you looking for expert assistance in functional safety for specific application areas?

Our FuSa Knowledge Hub is here to support you! We offer intelligent interfaces tailored to various safety standards, from the foundational IEC 61508 to specialized standards for industries like automotive, railway, and medical systems.

Built on years of experience in training and product development, our Knowledge Hub leverages AI to simplify access to both international and internal company standards - making it easier than ever to navigate functional safety requirements.

Our AI-powered models provide clear answers to your functional safety (FuSa) questions, all within a trusted database environment. (LB)

**Hall 4, Booth 113**

# Using Photons and Electrons for Higher Data Transmission Rates

Data centers for data processing and storage are particularly energy-intensive. The growing demand for generative artificial intelligence is causing the amount of data and thus the computing power to increase enormously. Photonic approaches can be used to handle these workloads in a more energy-efficient way. One solution: photonic processors designed for parallel processing of large amounts of data.

Artificial intelligence (AI) has now arrived in all areas of life. The use of this technology continues to increase and with it, the amount of data is exploding – the power demand in data centers is rising. The VDE, the Association for Electrical, Electronic & Information Technologies, sees this as an enormous challenge for the future.

"In the interest of digital sovereignty and economic resilience, sensitive data and applications must be stored and processed securely and reliably," says Dr. Damian Dudek, managing director of the Information Technology Society within VDE (VDE ITG). Both the training of AI systems and their operation require large amounts of energy. When a user sends a request to ChatGPT, it consumes an estimated three to nine watt-hours. If all of the nine billion daily searches were answered by AI, electricity consumption would increase by a factor of 30. (VDE)

## emlix is Nominated for the embedded award 2025

As part of an innovative development project together with Elektrobit Automotive GmbH, emlix has developed a Linux Safety Monitor which reliably supervises the Linux kernel, enabling a SIL2 /ASILB application to be run directly on Linux.

Rather than trying to make Linux safe emlix provides an execution environment for applications which lets them execute correctly and indicate, if this is not the case. Elektrobit's EB corbos Linux for Safety Applications creates a dependable data-space for safety applications.

Image: emlix



### In order to achieve this goal

- a hypervisor provides Linux with virtualized memory and computation resources, hence the hypervisor has full control over the access to those resources by Linux
- a supervisor software analyses any attempt made by Linux to access memory or computation resources and detects when such an attempt is able to adversely affect the dependable data-space of safety applications

During the more than six years of development Elektrobit and emlix worked together very closely. To successfully learn from each other was undoubtedly one of the keys to success: Elektrobit as software safety experts and emlix as embedded Linux experts. emlix offers industrial-grade embedded Linux and Android systems for the digitalization and secure networking of devices, machines and plants. (eml)

**Hall 4, Booth 336**

## Electrical and Digital Industry Exports Less in 2024

Exports from the German electrical and digital industry slightly increased in December 2024. Their growth compared to the previous year amounted to 1.7 percent. The industry delivered goods worth 18.4 billion euros abroad. Despite this increase at the end of the year, 2024 overall shows a decline - the first since the pandemic year 2020. The aggregated industry deliveries decreased by 3.5 percent to 246.4 billion euros last year.

"December 2024 was a bright spot, but it cannot hide the fact that the development of our industry's foreign trade has been disappointing overall in the past year and is likely to continue facing major challenges given the difficult global geopolitical and trade policy situation," says ZVEI Chief Economist Dr. Andreas Gontermann. "Impulses, for example through new trade agreements, are becoming all the more important in times like these."

China remained the largest single recipient country for German electrical exports in 2024. Exports there totaled 25.1 billion euros. However, the associated decline of 1.8 percent compared to the previous year 2023 was the second consecutive decrease. (ZVEI)

Advertisement



elektron Systeme und Komponenten GmbH

## Neue Benefits aus Franken

Seit 2009 begleitet die elektron Systeme und Komponenten GmbH seine Kunden von der Machbarkeitsstudie bis zum Gerätebau, von der Neuentwicklung bis zur Logistikdienstleistung. Das Unternehmen, mit Sitz in Weißenhohe deckt die gesamte Wertschöpfungskette der Elektronik ab.

Als in der Region verwurzelter One-Stop-Shop und Full-Service-Partner für führende OEMs in der Medizintechnik und Industrie stellt Elektron Systeme komplette elektronische Baugruppen und Geräteeinheiten her. Jüngste Investitionen in eine Fast Lane und ein SMT In-line SPI (Solder Paste Inspection) sorgen für den perfekten Einklang zwischen Qualität und Flexibilität.

Die Fast-Lane ist ein speziell entwickelter Prozess bei Elektron Systeme, der Aufträge mit hoher Priorität und maximaler Effizienz durch die Fertigung schleust. Das beginnt schon bei der Auftragsannahme: Sobald ein Auftrag als „Fast-Lane“ im System erfasst wird, bekommt er höchste Priorität in der gesamten Produktionskette.

Die Fertigungssteuerung priorisiert diese Aufträge und setzt die Kommissionierung und Linieneinplanung sofort um. Die Produktion läuft über drei Linien im Drei-Schicht-Betrieb, gegebenenfalls auch am Samstag, um sicherzustellen, dass die Deadlines eingehalten werden. (ESK)

**Halle 1, Stand 260**



**Bild:** Elektron Systeme und Komponenten GmbH

# EBERHARD print & medien agentur gmbh

### Impressum | Imprint

messe**kompakt**.de

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

#### Bilder/Logos/Texte

Arrow Electronics (AE), AXIOMTEK Deutschland, CAN in Automation e. V. (AiA), Bitkom e. V. (BITKOM), DECT Forum (DF), DISPLAY VISIONS (DV), EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), Estate Siegbert Hahn – Reiner Eberhard & Thorsten Weber, Elektron Systeme und Komponenten GmbH (ESK), Embedded Office GmbH & Co. KG (EO), emlix GmbH (eml), FRAMOS GmbH (FRAU), Fraunhofer-Institut für Elektronische Mikrosysteme und Festkörper-Technologien (EMFT), Fraunhofer-Institut für integrierte Schaltungen (IIS), LinnB GmbH (LB), Natura mystica – Siegbert Hahn siehe Estate Siegbert Hahn, NürnbergMesse GmbH (NM), Renesas Electronics (RE), RRC power solutions GmbH (RRC), Shelly DACH GmbH (SHG), Sykno GmbH (Sy), TASKING Germany GmbH (TG), TME Germany GmbH (TME), Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE), VICONNIS Test Technologie GmbH (VTT), Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG (WE), x-log Elektronik GmbH, ZVEI e. V. - Verband der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI), Archiv

#### Haftungsausschluss

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

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

#### Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this paper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this 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

RRC power solutions

## RRC3570 Ecosystem: Eine Plug-&-Play-Lösung intelligentes Energiemanagement

RRC power solutions, ein führender Anbieter innovativer Energiesysteme, stellt das RRC3570 Ecosystem vor: Eine leistungsstarke, sofort einsatzbereite Lösung für modernes Energiemanagement. Mit einer perfekt abgestimmten Kombination aus Batterie, Power Management Modul und Desktop-Ladegerät bietet das Ecosystem maximale Effizienz, Sicherheit und Flexibilität für anspruchsvolle Anwendungen.

### Hochentwickelte Komponenten für maximale Leistung

#### - RRC3570 – 24V Hochleistungsbatterie

Die RRC3570 ist eine leistungsstarke Standardbatterie mit 24V Nennspannung, die speziell für Hochleistungsanwendungen entwickelt wurde. Mit einer maximalen Entladerate von 30A eignet sie sich ideal für den Einsatz in Medizingeräten, Servicerobotern und Exoskeletten.

#### - RRC-PMM35 – Intelligentes Lademanagement

Das Power Management Modul RRC-PMM35 sorgt für ein optimiertes und sicheres Ladeverhalten der RRC3570-Batterie. Die innovative Bauweise mit 90°- und 180°-Steckverbindungen ermöglicht eine nahtlose Integration in bestehende Systeme. (RRC)

**Halle 1, Stand 219**

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.



**Online Shop**  
Inkl. Lieferung in der EU!

**Rabatt  
bis zu 50%**



Die Janus-Allee, 1991, 60 x 70 cm (H x B), Öl auf Leinwand

**Siegbert Hahn**

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

## Sykno revolutioniert die Radarsensorik für alle Anwendungen – von Defense bis IoT

Sykno, ein aufstrebendes Hightech-Unternehmen im Bereich der Radarsensorik, kündigt seine branchenweit einzigartige Fähigkeit an, Radarlösungen für ein breites Spektrum von Anwendungen zu liefern. Neben den traditionellen Bereichen wie IoT, Automatisierung und Robotik bedient das Unternehmen auch den wichtigen Sektor Defense.

„Unsere Expertise in der Radarsensorik ermöglicht es uns, maßgeschneiderte Lösungen für die anspruchsvollen Anforderungen der Verteidigungsindustrie zu entwickeln und unseren Beitrag für unsere Sicherheit zu leisten“, sagt Dr. Benedict Scheiner. „Gleichzeitig treiben wir Innovationen in anderen Schlüsselbereichen wie IoT, Automatisierung, Robotik und Medizintechnik voran, um die Zukunft intelligenter und sicherer Systeme zu gestalten.“

Sykno hat sich einen Namen für seine hochpräzisen und zuverlässigen Radarsensoren gemacht, die in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, darunter:

- Defense: Überwachung, Zielerkennung, Navigation
- IoT: Intelligente Gebäude, Umweltsensorik, Anwesenheitsdetektion
- Automatisierung: Industrielle Prozesse, Qualitätskontrolle, Robotik
- Robotik: Navigation, Objekterkennung, Mensch-Roboter-Interaktion
- Medizin: Vitalparameterüberwachung, Sturzerkennung, Patientenüberwachung

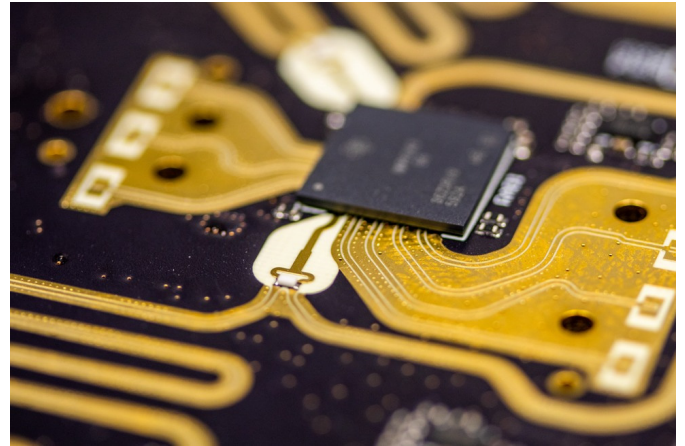


Bild: Sykno GmbH

Das Unternehmen ist bestrebt, die Grenzen der Radarsensorik zu erweitern und innovative Lösungen für zukünftige Herausforderungen zu entwickeln. (Sy)

**Halle 2, Stand 639e**

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**

transport logistic 2025 | Hannover Messe 2025 | it-sa 2025  
IFA 2025 | SENSOR+TEST 2025 | SPS 2025 | Control 2025  
productronica 2025 | IT-TRANS 2026 | electronica 2026