

Fünf Tage Embedded
Software Engineering pur:
Alles, was Sie für Ihre
Projekte wissen müssen

Frühbucherpreise
bis 16. Oktober 2026:
Jetzt anmelden und
sparen!

Embedded Software Engineering Kongress

30. November bis 4. Dezember | Congress Center Stadthalle Sindelfingen

Eine Veranstaltung von ELEKTRONIKPRAXIS und MicroConsult. Alle Informationen auch auf www.esk-kongress.de



Embedded Software Engineering Kongress

2026

Innovate your
software – for a
smarter future



Nora Pohle,
Geschäftsführerin
MicroConsult Academy

Liebe ESE-Community,

die meisten von Ihnen setzen sicherlich schon an verschiedenen Stellen KI ein, bei Recherche und Dokumentation oder direkt in der Softwareentwicklung. Die Entwicklungsgeschwindigkeit dieser Systeme ist enorm: in nur fünf Jahren von einer reinen API für Textgenerierung aus Prompts zu eigenständig arbeitenden Coding Agents. Und damit ändert sich nicht nur, was wir entwickeln, sondern wie wir entwickeln.

Gleichzeitig treten in diesem Jahr die ersten Pflichten aus dem Cyber Resilience Act (CRA) in Kraft. Die Haftung der Hersteller wird strikter, Schwachstellenmanagement über den gesamten Produktlebenszyklus für die meisten Embedded-Systeme zur Pflicht. Cybersecurity und technische Dokumentation rücken damit fest in die Entwicklung.

Mit dem ESE Kongress greifen wir diese Herausforderungen gezielt auf. In Seminaren können Sie tief in die Materie abtauchen, in praxisnahen Vorträgen erfahren Sie, wie andere bereits erfolgreich damit umgehen. Gleichzeitig schafft das Programm Raum für die Themen, die seit Jahren den Kern unserer Arbeit ausmachen: Architektur, Test, Safety, Security und vieles mehr. Die Offenheit, in allen Bereichen Neues zu lernen, macht den Kongress aus.

Herzlich danke ich allen, die den Kongress mit ihren Erfahrungen – ehrlich, direkt, fundiert – zu einem besonderen Branchentreff machen. Ich wünsche Ihnen einen spannenden und bereichernden Kongress, gute Gespräche, interessante Begegnungen und neue Impulse.

Ihre

Nora Pohle

Nora Pohle



Stephan Drozniak
invenio Healthcare Solutions

„Ich erleb(t)e den ESE Kongress als Referent und als Aussteller. Im Fachvortrag kann ich übergreifende Konzepte und Vorgehensweisen in der Embedded-Softwareentwicklung vorstellen und zur Diskussion stellen. Am Messestand geht es anschließend um die konkreten Herausforderungen, Fragen und Erfahrungen aus realen Entwicklungsprojekten. Für mich

entsteht eine besonders wertvolle Verbindung von Theorie und Praxis sowie von Prozessen und Technologie. Dieses Zusammenspiel macht den ESE Kongress zu einer sehr guten Plattform für den fachlichen Austausch.“



Jürgen Fitschen
SSV Software Systems

„Der ESE Kongress zeigt mir immer wieder, wie wertvoll Vor-Ort-Konferenzen sind. Neben den hochkarätigen Vorträgen und Workshops schätze ich besonders das, was darüber hinaus entsteht: beim Kaffee mit anderen Teilnehmenden ins Gespräch zu kommen und Erfahrungen auszutauschen. Auch die Abendveranstaltungen bieten für mich eine wunderbare

Gelegenheit, in entspannter Atmosphäre bei einem Kaltgetränk gemeinsam eine gute Zeit zu haben und Kontakte zu vertiefen. Es ist mir jedes Mal eine große Freude, dabei zu sein.“

Der 19. ESE Kongress im Überblick

Die Embedded-Community trifft sich wieder in Sindelfingen: Bei der ESE-Woche dreht sich 2026 alles um die Zukunft des Embedded Software Engineering.

Mit mehr als 115 Vorträgen und rund 30 Fachausstellern bietet der ESE Kongress vielfältige Möglichkeiten, tief in aktuelle Fachthemen einzusteigen und neue Perspektiven zu gewinnen. Keynotes, Fachvorträge, Diskussionen, Seminare und Expertengespräche geben Einblicke in Technologien und Trends, die Entwicklerinnen und Entwickler heute beschäftigen – und die Entwicklung von morgen bestimmen.

Kompaktseminare – Wissen vertiefen, Perspektiven erweitern

Die Kompaktseminare bilden am Montag den Auftakt und beenden die Veranstaltung am Freitag. Hier haben Sie die Möglichkeit, zentrale Themen intensiv und praxisnah zu vertiefen – oder neue Ansätze kennenzulernen.

Es stehen u. a. Themen wie Rust, Linux, Softwaremodellierung mit UML, Cyber Resilience Act, Einsatz agentischer KI in der SW-Entwicklung, Zephyr und ein Hands-on-Workshop zu Shift-Left-Strategien für HW-Abkündigungen zur Auswahl – kompakt, relevant und direkt umsetzbar.

1. ESE-Hackathon

Die Teilnehmer entwickeln unter Anleitung der Embedded-Rust-Experten von Systemscape eine Sensorapplikation. Jede Person erhält ein Linux-Board, einen Multifunktions-sensor und ein Repository zur Aufgabenstellung. Das komplette Setup kann nach dem Rust-Hackathon mitgenommen werden.

Vorträge – Wissen, Erfahrungen, Inspiration

Der Beirat erhielt auch dieses Jahr zahlreiche fachlich fundierte Vorschläge für Vorträge und Seminare. Es gibt Aktuelles und Grundlagenwissen zu Dauerbrennern wie Architektur, Echtzeit, Open Source, Management, Implementierung, Safety, Security, Test & Qualität sowie Software Engineering Management. Sessions wie

Agentic AI, Mobility Megatrend und Connectivity bieten Gelegenheit, über den Tellerrand zu blicken.

Fachausstellung – Tools, Partner, Lösungswege

Die Ausstellung zeichnet sich durch kurze Wege, kompetente Ansprechpartner und eine klare Fokussierung auf Embedded Software Engineering aus. Hier geht es um Lösungskompetenz und nicht um Fassade. Nutzen Sie die Gelegenheit zu einem persönlichen Gespräch mit Firmen, die Sie auf Ihrem Lösungsweg begleiten – sei es mit hilfreichen Tools oder als Partner mit wertvollem Fachwissen. Wir schaffen ideale Voraussetzungen für ein entspanntes Kennenlernen und Fachgespräche ohne Messerummel und Marketinggetöse. Fühlen Sie den Firmen auf den Zahn, vergleichen Sie und informieren Sie sich aus erster Hand.

Auszeichnung für die besten Vortragenden

Was wäre der ESE Kongress ohne seine Vortragenden, die trotz Hektik im Tagesgeschäft Zeit und Leidenschaft investieren, um ihre Erfahrungen und ihr Know-how zu teilen? Als besondere Anerkennung für diesen Beitrag zum Erfolg des Kongresses zeichnen wir jedes Jahr die besten Vortragenden des Vorjahres aus. Die Top-Speaker der letzten Jahre finden Sie auf der Event-Website. Herzlichen Glückwunsch!



Online-Preconference „Tipps, Tricks, Lösungen“

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich in kurzer Zeit einen Einblick und Überblick zu verschaffen, wer und was Ihnen zum Projekterfolg verhelfen könnte. Lernen Sie dabei Personen, Unternehmen, Lösungen und Produkte kennen und knüpfen Sie erste Kontakte für eine Zusammenarbeit. Aufgrund der sehr positiven Resonanz bieten wir die kostenlose Online-Preconference „Tipps, Tricks, Lösungen“ auch dieses Jahr als Einstieg und Ergänzung zum ESE Kongress an.

Tagungsband zum Nachlesen

Der digitale Tagungsband fasst die meisten Vorträge zum Nachlesen zusammen. Alle Teilnehmenden erhalten einen Zugangscode, der ihnen den Online-Zugriff auf diese Beiträge ermöglicht.

Abendprogramm: Irre sind menschlich



Thomas Schreckenberger, ausgezeichnet mit zahlreichen Kleinkunstpreisen, rechnet ab mit all den Irrsinnigen in Politik, Gesellschaft und Alltagsleben. Dabei tauchen natürlich auch immer mal wieder Protagonisten unserer Polit- und Promiszene auf, die er als täuschend echte Parodien auf die Bühne bringt.

Keynote:

Dienstag, 1. Dezember 2026, 12:35 Uhr

Reimagining Safety Engineering for AI in Cognitive Systems – From Functional Safety to Safe Intelligence



Artificial Intelligence is transforming software-intensive products from embedded devices to autonomous cyber-physical systems. While traditional safety engineering has been highly successful in assuring deterministic software

and hardware, AI introduces fundamentally new challenges related to uncertainty, learning capability, emergent behavior, and adaptation.

This keynote discusses why established safety practices must evolve and how safety engineering can be reimagined for cognitive systems. Drawing from recent advances in AI assurance, resilient system design, and safe intelligence engineering, the talk explores the transition from functional safety toward the broader challenge of assuring intelligent behavior in software-defined systems.

Prof. Dr. Mario Trapp is Director of the Fraunhofer Institute for Cognitive Systems IKS and Full Professor at the Technical University of Munich (TUM), where he holds the Chair of Engineering Resilient Cognitive Systems. As an internationally recognized expert in safety assurance and resilience engineering for AI-based and cognitive systems, his work focuses on enabling trustworthy, safe, and dependable intelligent technologies.

Keynote:

Mittwoch, 2. Dezember 2026, 12:35 Uhr

Sprachmodelle und Athanasius Kircher – Genie oder Scharlatan?



Athanasius Kircher galt im 17. Jahrhundert als der Universalgelehrte. Aus heutiger Sicht enthalten seine Werke einerseits erstaunliche Thesen, z.B. dass Krankheiten von winzigen Lebewesen verursacht werden könnten. Andererseits enthalten

sie auch viele falsche Behauptungen, z.B. dass Bienen „jungfräuliche“ Tiere sind, die keine Eier legen. Daneben gibt es Aussagen, die glatt erfunden worden sein müssen, z.B. Kirchers „Übersetzungen“ altägyptischer Hieroglyphen.

Es lassen sich also erstaunliche Parallelen zu Sprachmodellen (Large Language Models, LLM) ziehen: Wie Kircher verfügen diese über eine große Fülle an universellem Wissen, verstehen alle Sprachen, sind in der Lage, geschliffen zu formulieren, und können durch Deduktion selbstständig neues Wissen synthetisieren.

Aber genügt das? Welche Lehren lassen sich aus der Geschichte der Wissenschaft, von Athanasius Kircher über die Aufklärung bis hin zum empirischen Falsifikationsprinzip ziehen? Wie müssen wir LLMs einsetzen, um nicht die Fehler des 17. Jahrhunderts zu wiederholen?

Dr. Max Walter ist Informatiker und Fachexperte für Functional Safety bei Siemens Digital Industries. Er ist federführend beim Design wichtiger Produkte für die Sicherheitstechnik, z.B. STEP 7 Safety Advanced, PROFIsafe, OPC UA Safety, SIMATIC Safe Kinematics, SafeVelo und SIMATIC AX. 2024 wurde er vom Siemens-Vorstand mit der Ehrung „Inventor of the Year“ ausgezeichnet.

Keynote:

Donnerstag, 3. Dezember 2026, 12:35 Uhr

Future-Proofing European Industry – How Agentic AI Challenges Cybersecurity and Sovereignty



The evolution of Artificial Intelligence away from passive, prompt-based assistants toward autonomous agents designed to make independent decisions, use digital tools, and engage in long-term planning presents companies with major new

challenges alongside opportunities:

How can such systems be effectively secured against cyberattacks and loss of control, and how can critical dependencies be managed and mitigated? For Europe, this technological leap occurs at a critical geopolitical turning point.

This presentation highlights the questions companies should ask themselves regarding the deployment of agentic AI, how compliance shifts from a bureaucratic hurdle into a strategic security requirement, and the role European regulation plays in this process.

Ronnit Wilmersdörffer is an expert and speaker on European AI policy. Her presentations explore Artificial Intelligence from technological, sociological, geopolitical, and economic perspectives, providing the audience with insights into the discussions at the absolute forefront of European and global AI governance.

KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR
09:30 – 12:50 Cyber Resilience Act konkret Was Hersteller heute tun müssen, um morgen bestehen zu können <i>Florian Schmidt, TÜV SÜD</i>	Building Secure Embedded Systems with Rust  Rust-based trusted firmware on MCUs <i>David Cabanis, Doulos</i>	Shift-Left-Strategien für Hardwareabkündigungen Hands-on-Workshop zu Shift-Left Virtualisierung sowie SiL-, virtuellem System- und HiL-Testing <i>Tobias Stupnik, Vector Informatik</i>	Den Tux zur Pünktlichkeit erziehen Verwendung von (Mainline-)Linux als Echtzeitbetriebssystem <i>Jan Altenberg, Open Source Automation Development Lab (OSADL)</i>	Lost in Translation? Rust für C- und C++-Entwickler Was sich übersetzen lässt – und was nicht <i>Marco Thaller, KDAB</i>
13:50 – 17:10 Agentic AI in der Software-entwicklung Code-Qualität im Zeitalter von Large Language Models und autonomen Agenten <i>Rainer Koschke, Universität Bremen</i>	Building Secure Embedded Systems with Rust  (Fortsetzung)	Linux Treiber-Workshop Eine Einführung in die Linux-Treiberprogrammierung <i>Johannes Roith, Siemens</i>	Das Open-Source-RTOS Zephyr Die kleine Alternative zu Linux <i>Andreas Klinger, IT-Klinger</i>	Multithreading und Multiprocessing in C++ Praktische Beispiele anhand des Visual Studio 202x <i>Dieter Duschl</i>
KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	NEU: ESE-HACKATHON
09:30 – 17:10 Threat Modeling für Embedded- und Safety-kritische Systeme Graphbasierte Risikoanalyse nach Maschinenverordnung, EN 50742 und Cyber Resilience Act <i>Juergen Messerer, bbv Software Services</i>	KI-gestütztes Embedded Software Engineering Von Requirements über Architektur und Implementierung bis zur Qualitätssicherung <i>Martin Becker, Fraunhofer IESE</i>	Entwicklungsbegleitendes Testen für Mikrocontroller-Projekte Von Unit- über HW/SW-Integration bis hin zu Systemtests <i>Daniel Penning et al., embEFF</i>	Security und CRA verstehen und anwenden Höchste Zeit <i>Marcus Gößler, MicroConsult</i>	Sensorapplikationen mit Embedded Rust entwickeln Teilnehmer entwickeln unter Anleitung von Embedded-Rust-Experten einen Multisensor <i>Julian Dickert, Joel Scholz-Andres, Systemscape</i>

VORTAGSREIHE

Safety I

08:50 – 09:35

Sicherheitsanalysen für Software-Architektur und Design

Software-Safety-Analysen genauer betrachtet

*Peter Faymonville et al.,
ITK Engineering*

09:45 – 10:25

Softwareentwicklung in der Verteidigungsindustrie

Software für eine sichere Zukunft

*Bernd Amend et al.,
HENSOLDT Optonics*

10:35 – 11:15

Wie böser C-Code zuverlässigen Rust-Code abstürzen lässt ...

... und wie man das sicher verhindern kann

*André Schmitz,
Green Hills Software*

11:45 – 12:25

ISO/IEC TS 22440: KI und Funktionale Sicherheit – es geht!

Ein Standard für den sicheren Einsatz von KI in Safety-Anwendungen

*Patrik Feth,
NewTec*

12:35 – 13:15

KEYNOTE

Reimagining Safety Engineering for AI in Cognitive Systems – From Functional Safety to Safe Intelligence

Prof. Dr. Mario Trapp, Fraunhofer IKS

VORTAGSREIHE

Rust

One Crab to Rule Them All

Wie Rust Embedded-, Edge- und Cloud-Entwicklung zusammenführt

*Julian Dickert,
Systemscape*

Sicherer, schneller, günstiger? Was Rust in Embedded-Projekten wirklich liefert

Zwischen technischem Anspruch und wirtschaftlicher Realität

*Till Adam,
KDAB*

Rust meets TinyML

KI auf Embedded-Systemen

Leonhard Wiedmann

Embedded Rust in modellbasierter Architektur und AUTOSAR

Abbildung objektorientierter UML-Konzepte auf Rust und Integration in AUTOSAR

*Jan Richter,
Siemens Digital Industries Software*

VORTAGSREIHE

Agentic AI

AI Coding Agents – Praxis, Tools, Lessons Learned

Erfahrungsbericht aus einem dreimonatigen Greenfield-Projekt

*Sebastian Höller,
intive*

Wie ein LLM mit MCP in 18 Monaten zum Modellierungsexperten wird

Warum sich ein LLM manchmal dumm anstellt, obwohl alle Funktionen vorhanden sind

*Martin Stockl,
SodiusWillert*

When the Coding Agent Understands the Model

Productively combining generative AI and model-based development

*Klaus Birken,
itemis*

Frag doch den Agenten!

Wie agentische KI unseren Embedded-Entwicklungsalltag verändert hat

*Karsten Günther et al.,
Marquardt*

VORTAGSREIHE

Test I

Test-Driven Development für Embedded AI – geht das?

Kurz gesagt: ja, aber...

*Khanlian Chung,
Vector Informatik*

Fix my Bug

KI-gestützte Orchestrierung von Debug- und Testwerkzeugen in Embedded-Systemen

*Jens Braunes,
PLS Programmierbare Logik & Systeme*

ScriptPilot: Guided AI für sicherheitskritische Software

Ein strukturierter, KI-gestützter Workflow für die normgerechte Ableitung von Testskripten

*Michael Wittner,
Razorcat Development*

To Run or Not to Run?

Argumente für die automatisierte statische Analyse in eingebetteten Systemen

*Rainer Koschke,
Universität Bremen*

VORTAGSREIHE

Safety II

14:45 – 15:25

No Safety without Security

Bringing functional safety and cybersecurity together in software-intensive systems

Alexander Much,
Safionyx

15:35 – 16:15

Safety, Security und KI gemeinsam entwickeln

Warum getrennte Prozesse in modernen Embedded-Produkten nicht mehr funktionieren

Stephan Drozniak,
invenio Healthcare Solutions

16:45 – 17:25

KI und MBSE: Wie passt das sicher zusammen?

Kombination von KI-Tools und modellbasierter Werkzeugen mit Tool Confidence

Oscar Slotosch,
Validas

17:35 – 18:15

QA-Werkzeuge im KI-Zeitalter

Wie man Analyzer, Coverage-Tools und LLMs sinnvoll verbindet

Sebastian Krings,
Qt Group

18:30 – 22:00

ENTWICKLERPARTY – KÜHLE BIERE, GUTE GESPRÄCHE, ENTSPANNTE ATMOSPHÄRE

Sponsoren: ELEKTRONIKPRAXIS und MicroConsult

VORTAGSREIHE

Implementierung

KI-basierte Algorithmen auf Embedded-Systemen

Erstellen von Embedded C/C++ Code für trainierte neuronale Netze und dessen Absicherung

Matthias Symann,
dSPACE

Hardcore Baremetal C++

Tipps und Tricks jenseits der BSPs

Detlef Vollmann,
vollmann engineering

Compile-Time HAL

Effizienter und typsicherer Peripheriezugriff mit modernem C++

Michael Trummer,
IMT Information Management Technology

C++ (Klassen-)Funktionen im Interrupt-Kontext ausführen

Vom Interrupt Vektor über variante Argumenttypen bis hin zum Objektzugriff

Thomas Batt,
MicroConsult

VORTAGSREIHE

Megatrend Mobilität

KI im Spiegel der Lieferkette: SBOM und AI-BOM in Automotive

Bosch-Praxisbericht über den Umgang mit neuen SBOM-Anforderungen wie dem EU AI Act

Nils Grunwald,
Robert Bosch

Auswirkungen von KI und Coding Agents aufs Architektur-Design

Wie System-, Software- und Plattformarchitektur sich ändern müssen, damit KI sicher skaliert

André Fischer,
VPATH AI

Klimaneutrale und energieautarke Mobilität – konkret, machbar

Mit validierter Smart-Technologie gegen Verbotsstumpfsinn und Energieversorgungsangst

Henning Butz

Expert Panel: Future of Mobility 2035

Weitere Informationen ab Herbst auf www.eke-kongress.de

Martina Hafner et al.

VORTAGSREIHE

Test II

Jenseits des Debuggers: Laufzeit-Einblick in eingebettete Signale

Laufzeit-Signalzugriff für Regelungstuning und -validierung sowie Sensorkalibrierung

Joshua Summa,
es:saar

Geprüft wird, was nicht weh tut

Die Wahrheit über Architektur und Tests in Embedded-Systemen

Georg Haupt,
oose

Virtual Development and Testing for Machine Controls

Virtual Commissioning Without Costly 3D Simulation

Thomas Schütz,
PROTOS Software

Shift-Left mit System: Beschleunigte SIL- und HIL-Tests

Erfahrungen mit intelligenter Testsélection

Andreas Wilhelm,
Teamscale by CQSE

ab 9:00 Uhr – Ausstellung: **bbv, BURGER ENGINEERING, ELEKTRONIKPRAXIS, embeff, GLIWA, Green Hills Software, Hitex, inovex, invenio, Kernkonzept, Lauterbach, MathWorks, MicroConsult, Nordic Semiconductor, ONEKEY, oose, PLS, PROTOS, QNX, Razorcat, SodusWillert, TASKING, Teamscale by CQSE, Toradex, Vector Informatik**

VORTAGSREIHE

Zephyr

08:50 – 09:35

Firmware erfolgreich nach Zephyr migrieren

Von Stolpersteinen und Aha-Momenten – ein Erfahrungsbericht

*Tobias Kästner,
inovex*

09:45 – 10:25

There is More to a Product Line than Zephyr Boards

Asking the SPLE question first

*Alexandru Maxiniuc,
Marquardt*

10:35 – 11:15

Warum Zephyr?

Das Open-Source-RTOS hinter modernen IoT-Produkten

*Christian Kurz,
Nordic Semiconductor*

11:45 – 12:25

LwM2M als Schlüsseltechnologie für IoT?

Geräteverwaltung und Updates auf Embedded-Systemen mit LwM2M und Zephyr RTOS

*Korbinian Salzborn,
Ingenics Digital*

VORTAGSREIHE

Accountable AI

Trust, but Measure

Evidence-based architecture for AI coding agents in safety-critical embedded systems

*Adam Mackay
QA Systems*

KI: Kontrolle illusorisch?

Kontrolle und Effizienz beim Einsatz von KI in eingebetteten Systemen

*Michael Reimann,
aicas*

Accelerating Embedded Development with Agentic Debugging

Opportunities, Limitations and Practical Lessons

*Mario Fleischmann,
Lauterbach*

Firmware Health Check: ML & LLM Diagnostics

Data-driven firmware analysis: component detection and LLM-assisted diagnostics

*Eszter Windhager,
ONEKEY*

VORTAGSREIHE

Security I

Quantum Key Distribution

Sichere Schlüssel im Zeitalter der Quantencomputer

*Jürgen Mottok,
OTH Regensburg*

Post-Quantum-TLS in Embedded-Systemen: Was bringt's?

Empirische Messungen zu Laufzeit, Speicher und Latenz auf MCUs und Embedded-Linux

*Tobias Frauenschläger,
wolfSSL*

Post-Quantum-Cryptography on the German eID (Personalausweis)

Challenges and insights

*Samuel Schedler,
Giesecke+Devrient*

Contain, Isolate, Protect

A case study on OCI containers as security boundaries in SDVs

*Werner Schreiber et al.,
Schaeffler*

VORTAGSREIHE

Echtzeit

Echtzeitsysteme am Limit: Auslastung sicher analysieren

Wie die Konvergenz die Planbarkeitsanalyse beeinflusst

*Frank Slomka,
Universität Ulm*

High-Speed Signal Processing Using the Ubitium Architecture

Using ALU arrays makes space/time mapping feasible

*Christian Siemers,
TU Clausthal*

Wenn die Stack-Reserve lügt

Worst Case ehrlich gerechnet: Stack- und CSA-Tiefenanalyse direkt am ELF

*Robert Hartung,
Tensor Embedded*

Linux-SoC – per XDP direkt vom Netzwerk in den FPGA-Speicher

Optimierung zur niederlatenten Datenübertragung durch Verwendung von XDP/BPF

*Mathias Köhrer,
ETAS*

KEYNOTE

12:35 – 13:15

Sprachmodelle und Athanasius Kircher – Genie oder Scharlatan?

Dr. Max Walter, Informatiker und Fachexperte für Functional Safety bei Siemens Digital Industries

VORTAGSREIHE	VORTAGSREIHE	VORTAGSREIHE	VORTAGSREIHE
Open Source	Engineering Tomorrow	Security II	Design
14:45 – 15:25 Von Windows IoT zu NixOS Risikoarme Migration über Virtualisierung <i>Jana Förster, Cyberus Technology</i>	KI-getriebenes Systems Engineering KI im Systems Engineering / Requirements Engineering <i>Stefan Betzold, BURGER ENGINEERING</i>	Security trifft Safety – Threat Modeling für Embedded-Systeme Graphbasierte Risikoanalyse nach Maschinenverordnung, EN 50742 und Cyber Resilience <i>Juergen Messerer, bbv Software Services</i>	Managing Software Design Quality in the AI Era  Controlling software design complexity in the context of AI-assisted code generation <i>Stefan Malich, Architectural Change Management</i>
15:35 – 16:15 Wie spricht Linux mit Zephyr? Interprozessorkommunikation mit OpenAMP <i>Andreas Klinger, IT-Klinger</i>	Ein KI-Betriebssystem für embeff? Erfahrungsbericht aus sechs Monaten Transformation <i>Daniel Penning, embeff</i>	Erst denken, dann härten Im Kopf eines Security Engineers <i>Milan Stute, Zühlke Engineering</i>	Der goldene Käfig der Embedded-Entwicklung Abhängigkeiten von Zulieferern erkennen und aktiv gegensteuern <i>Mihaly Nemeth-Csoka, HEITEC</i>
16:45 – 17:25 Linux PCIe Hardware Hackz Über Linux auf den PCI Express Bus zugreifen <i>Johannes Roith, Siemens</i>	AI andersrum: Augmented Intelligence mit dem Menschen im Zentrum Diese Prinzipien und Methoden stärken deine Denkmuskeln für die nächste Renaissance <i>Marco Schmid, Schmid Elektronik</i>	Von der Entdeckung bis zum Patch Der Lebenslauf einer Sicherheitslücke und was darin alles schiefgehen kann <i>Jörg Schneider</i>	Komposition statt Chaos: Code-Funktionalität besser erkennen Warum abstrahierter Code am Ende meist doch nicht wiederverwendet wird <i>Christian Bär, Diehl Metering</i>
17:35 – 18:15 Linux as a SEooC  The ISO 26262:2018 standard gives you more flexibility than you think <i>Jürgen Helmschmidt et al., SGS-TÜV Saar</i>	Expert Panel: KI in der Entwicklung – Produktivitätssteigerung oder kognitive Schulden? <i>Joachim Schlosser et al., IGEL Technology</i>	Limiting the Attack Surface of IoT Device Drivers  Improving IoT security by stripping drivers off unneeded privileges <i>Eduard Drusa, CMRX Microkernel Project</i>	Speed-Dating für Prozessorkerne IPC und SoM-Beschaltung für heterogene Multicore-Prozessoren bei NXP i.MX 95 <i>Tim Blaase, MicroSys Electronics</i>
18:30 – 22:00 ABENDBUFFET & BÜHNENSHOW Irre sind menschlich <i>Thomas Schreckenberger, Kabarettist</i>	Sponsoren: ELEKTRONIKPRAXIS und MicroConsult  		

ab 9:00 Uhr – Ausstellung: *bbv, BURGER ENGINEERING, ELEKTRONIKPRAXIS, embeff, GLIWA, Green Hills Software, Hitex, inovex, invenio, Kernkonzept, Lauterbach, MathWorks, MicroConsult, Nordic Semiconductor, ONEKEY, oose, PLS, PROTOS, QNX, Razorcat, SodusWillert, TASKING, Teamscale by CQSE, Toradex, Vector Informatik*

VORTAGSREIHE

Compliance & Recht

08:50 – 09:35

FOSS-Lizenzen

Aktuelle Entwicklungen in der Rechtsdurchsetzung

Jan Altenberg,
Open Source Automation Development Lab

09:45 – 10:25

Generative KI in der Software-entwicklung

Rechtliche Grundlagen und aktueller Status der Rechtsprechung

Caren Kresse,
Open Source Automation Development Lab

10:35 – 11:15

Wer, wie, was? Praxisnahe FAQ zur Umsetzung des CRA

Ein Einblick in die OSADL Legal Database

Astrid Spura et al.,
Open Source Automation Development Lab

11:45 – 12:25

System Ownership statt Blackbox

Risikomanagement und CRA-Compliance mit dem Yocto Project

Anna-Lena Marx,
inovex

VORTAGSREIHE

Architektur I

Echtes MBSE mit SysML v2

Das Systemmodell als Engineering-Backbone

Stephan Roth,
oose

Mind the Gap! The Chasm between Software and Hardware Development

True systems agility with flexible architectures, agile principles, and open tools

Ulrich Becker et al.,
inovex

Welche Sichten braucht eine Embedded-Softwarearchitektur?

Wirksame Architekturdokumentation zwischen System, Software und Hardware

Matthias Künzi,
visuellklar

Von der technischen Schuld zur Zulassungsschuld

Warum Architekturentscheidungen regulatorisch teuer werden (können)

Stephan Drozniak,
invenio Healthcare Solutions

VORTAGSREIHE

Industry

From MES Dictatorship Towards Shopfloor Democracy

Transformation of an automated into an autonomous production

René Graf,
Siemens Digital Industries

Embedded AI Agents auf Mikrocontrollern

Architektur, Modellauswahl und automatisierte Firmware-Generierung

Marcus Rüb,
Foresthub.ai

Bedrohungsmodellierung in der OT-Praxis

Excel-Chaos oder IEC 62443-/CRA-ready?

Noah Paulat,
VEGA Grieshaber

Softwarezentriertes Plug-and-Produce in der Pharmaproduktion

Eric Hamm,
Fraunhofer IESE

VORTAGSREIHE

Mensch, Team, Führung

unf#ck your meetings!!1

Warum deine Meetings nichts taugen – und was du tun kannst

Florian Schäffer,
EQ Collective

Project Execution Discipline – der unterschätzte Erfolgsfaktor

Warum niemand rechtzeitig nein sagt – und Projekte daran scheitern

Joachim Schlosser,
IGEL Technology

Context Engineering für KI-Coding-Assistenten

Wie LLMs das institutionelle Wissen eines Entwicklerteams nutzen lernen

Ralf Huuck,
Logilica

Projekt-Makro-Management

Datenbasierte Kontrolle und präzise Prognosen mit wenig Aufwand

Alexander Herz,
TASKING

KEYNOTE

12:35 – 13:15

Future-Proofing European Industry – How Agentic AI Challenges Cybersecurity and Sovereignty

Ronnit Wilmersdörffer, Compliance Officer in der KI-Industrie

VORTRAGSREIHE

Cyber Resilience Act

14:45 – 15:25

Mastering SBOMs for EU Cyber Resilience Act Compliance

Every component counts: SBOM imperative for Cyber Resilience Act

Preeti Ohri Khemani,
Infineon Technologies

15:35 – 16:15

EN40000: Wie heiß wird die CRA-Suppe gegessen?

Die Auswirkungen von prEN 40000 auf die Embedded-Entwicklung

Andreas Stucki,
Solcept

16:35 – 17:15

When Cybersecurity Affects Safety

CRA-compliant risk analysis for embedded systems

Thomas Liedtke et al.

17:20 – 18:00

CRA und IEC 62443 für sicherere Safety-kritische OT-Systeme

Ein Mapping-Ansatz aus der Zertifizierungspraxis für Entwicklungs- und Safety-Teams

Markus Steinmetz,
Steinmetz Security Services

VORTRAGSREIHE

Architektur II

Ein Core für alle Fälle

Events rein, Effekte raus – eine Logik für IoT, Mobile, Desktop, Backend und Browser

Marcel Koch

WebAssembly (WASM) auf dem Microcontroller?

Kann Web-Technologie beim Sandboxing für IoT-Systeme helfen?

Pascal Mainini,
Berner Fachhochschule

Portable, Safety-Ready Software for Heterogeneous RISC-V Use

A practical approach to overcoming ISA fragmentation

Eranyan Ramanan,
Hitex

RISC-V vs. Arm in Embedded Real-Time Systems

Like-for-like comparison of Hazard3 and Cortex-M33 cores using RP2350 microcontrollers

Germano Brunacci et al.,
GLIWA

VORTRAGSREIHE

Connectivity

The Bluetooth 6.x Evolution: From Proximity Awareness to Privacy

Revolutionizing spatial awareness without compromising security

Rudi Latuske,
OpenSynergy

Plattformübergreifende BLE-Integration

Einfache Integration von Bluetooth in Embedded-Geräten und UIs durch Code Generation

Martin Becker,
K-Type

TCP auf Constrained Devices? Das kann doch nur scheitern

Was wir aus realen IoT-Projekten über UDP, Retransmits und Robustheit gelernt haben

Jürgen Fitschen,
SSV Software Systems

Next Generation Automation – Echtzeit und IoT treffen KI und ML

Edge IT-Plattform mit Echtzeit, IoT, ML und AI kooperiert mit dem Menschen

Robert Schachner,
Embedded Ocean

VORTRAGSREIHE

Embedded Software Engineering

Wenn Requirements scheitern

Kommunikation und Führung als unterschätzte Einflussfaktoren in sicherheitskritischen Entwicklungsprozessen

Cornelia Weigel

Product Velocity: DevOps für cyberphysische Produkte

Vier Prinzipien für schnelle und lernfähige Produktentwicklung in komplexen Systemen

Michael Jastram,
Formal Mind

Systems Engineering jenseits des Sprints

Was Triathleten und Ingenieure gemeinsam haben – und wie das Produkte besser macht

Björn Schorre

The Rise of "Engineering as Code" in Embedded Systems

A version-controlled digital thread for traceability, variants, automation, and AI

Akshit Kobagapu,
Marquardt

ab 9:00 Uhr – Ausstellung: **bbv, BURGER ENGINEERING, ELEKTRONIKPRAXIS, embeff, GLIWA, Green Hills Software, Hitex, inovex, invenio, Kernkonzept, Lauterbach, MathWorks, MicroConsult, Nordic Semiconductor, ONEKEY, oose, PLS, PROTOS, QNX, Razorcat, SodusWillert, TASKING, Teamscale by CQSE, Toradex, Vector Informatik**

Stand 08.08.2026 | Änderungen vorbehalten

KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR	KOMPAKTSEMINAR
09:30 – 15:30 Der Cyber Resilience Act (CRA) in der Praxis Cybersecurity-Risikoanalysen und Security by Design für Produkte mit digitalen Elementen <i>Thomas Liedtke et al.</i>	Oxidieren in der Praxis Integration von Rust in bestehende (Embedded) C-Anwendungen <i>Christian Meusel</i>	Rust von 0 auf 10 LEDs Wir bauen ein BLE-Multiplayer-Spiel <i>Marcel Koch</i>	C++/NonOOP – Der nicht-objektorientierte Einstieg in C++ C-Applikationen „minimalinvasiv“ mit C++ optimieren <i>Karl Nieratschker, SKT Nieratschker</i>	Embedded- Software-Modellierung mit der UML Notationsgrundlagen und deren Anwendung für Anforderungs-, Architektur- und Designentwicklung <i>Thomas Batt, MicroConsult</i>

Stand 08.08.2026 | Änderungen vorbehalten

Preconference | Freitag, 27. November 2026

Kostenlose Online-Preconference: Tipps, Tricks und Lösungen von Spezialisten

Die Suche nach einer praktischen Lösung ist oft auch mit der Suche nach hilfreicher und zuverlässiger Unterstützung verbunden. Dabei stellen Sie sich möglicherweise Fragen wie diese: Wer hat ähnliche Herausforderungen schon gemeistert? Wer hat Personal und Kapazitäten, um mich qualifiziert zu beraten und zu unterstützen? Welche Tools und Produkte beschleunigen meinen Lösungsprozess, sparen Kosten und helfen dabei, Qualität zu erzeugen und nachzuweisen? Welche Alternativen gibt es zu meinen aktuellen Lösungen, Tools und Projektpartnern?

Unsere kostenlose Preconference hilft Ihnen auch dieses Jahr wieder, diese und weitere Fragen zu beantworten. Lernen Sie dabei Personen, Firmen, Lösungen und Produkte kennen und knüpfen Sie erste Kontakte für eine Zusammenarbeit.

Über 435 Teilnehmende der Preconference des ESE 2025 zeigten uns eindrucksvoll, wie groß das Interesse an den Lösungen und Leistungen unserer Sponsoren und Aussteller ist.

Wo finde ich das Programm der Preconference?

Das aktuelle Programm der Preconference finden Sie ab Ende Oktober auf www.esk-kongress.de.

Wann findet die virtuelle Preconference statt?

Am Freitag, den 27. November, in der Woche vor dem ESE Kongress.

Wie nehme ich an der Preconference teil?

Bitte melden Sie sich auf www.esk-kongress.de an. Die kostenfreie Teilnahme an der Preconference ist unabhängig von einer Teilnahme am Hauptkongress möglich.

Wir freuen uns darauf, Sie dort zu begrüßen.

Kostenlos!

Anmeldung

Ob Sie eine Einzelperson oder mehrere Personen auf einmal anmelden – der Preis richtet sich nach der Anzahl der insgesamt gebuchten Tage. Um den Preis zu ermitteln, zählen Sie einfach alle gebuchten Tage zusammen und entnehmen den Preis der nebenstehenden Preistabelle.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Umsatzsteuer und beinhalten Tagungsunterlagen, Kongress-Verpflegung sowie die Abendveranstaltung(en) an den gebuchten Tagen.

Online-Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt ausschließlich online auf www.esk-kongress.de (Menüpunkt „Anmeldung“).

Hinweise zur Online-Anmeldung:

- Sie können eine Einzelperson oder Gruppe anmelden.
- Je Anmeldung kann nur eine Rechnung gestellt werden.
- Geben Sie Ihre Auftragsnummer an, falls für Ihre interne Abwicklung erforderlich.
- Die Auswahl der Seminare am MO und FR ist verbindlich.
- Am DI, MI & DO können Sie vor Ort problemlos zwischen den Vortragsreihen wechseln.
- Nach Ihrer Anmeldung erhalten Sie die Buchungsbestätigung und Rechnung.
- Für nachträgliche Rechnungsänderungen erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 50 €.

Anzahl Tage	Preis pro Tag	Preis gesamt	Frühbucher-Sonderpreis *
1	640 €	640 €	600 €
2	600 €	1.200 €	1.100 €
3	560 €	1.680 €	1.530 €
4	550 €	2.200 €	2.000 €
5	540 €	2.700 €	2.450 €
6	530 €	3.180 €	2.880 €
7	530 €	3.710 €	3.360 €
8	530 €	4.240 €	3.840 €
9	530 €	4.770 €	4.320 €
10	530 €	5.300 €	4.800 €
11	530 €	5.830 €	5.280 €
12	520 €	6.240 €	5.640 €
13	520 €	6.760 €	6.110 €
14	520 €	7.280 €	6.580 €
15	520 €	7.800 €	7.050 €
16	520 €	8.320 €	7.520 €
17	520 €	8.840 €	7.990 €
jeder weitere	470 €		430 €
Hochschule	380 €		350 €

* bei Buchung bis 16. Oktober 2026

Haben Sie Fragen zur Anmeldung?

Wir helfen Ihnen gerne weiter. Bitte wenden Sie sich an Silke Bluhm unter Tel. +49 (0)89 450617-71 oder senden Sie eine Mail an ese@microconsult.de.

Beispiele

Einzelbuchung: Wenn Sie 4 Tage buchen, ist der Gesamtpreis 2.200 €. Falls Sie bis 16.10. buchen, beträgt der Gesamtpreis dank Frühbucherrabatt nur 2.000 €.

Gruppenbuchung: Sie buchen für sich 4 und für Ihren Kollegen 3 Tage, also insgesamt 7 Tage. Laut Tabelle beträgt der Preis 3.710 € bzw. bei Frühbuchung 3.360 €.

Kostenfreie Vorträge für alle!

Holen Sie sich den kostenfreien Eintritt zu den Vortragsreihen „Tipps, Tricks und Lösungen“ auf der Online-Preconference am Freitag 27. November.

**Frühbucherrabatt
bis zum
16. Oktober**

Danke an alle, die mitmachen

Das Kongressteam – Sabine Pagler und Silke Bluhm von MicroConsult, Martina Annuscheit, Maria Beyer-Fistrich und Sebastian Gerstl von ELEKTRONIKPRAXIS sowie Martina Hafner – bedankt sich ganz herzlich bei den vielen Menschen, die diesen Kongress ermöglichen.

Nur durch das Engagement der Sponsoren und Aussteller, des Kongressbeirats, der Vortragenden und Seminarleiter sowie vieler weiterer kreativer Köpfe und helfender Hände ist es möglich, diese Veranstaltung mit 115 Beiträgen, Begegnungsmöglichkeiten, Tagungsband und vielen Details zu stemmen.

Danke an Sie

Wir bedanken uns für Ihr Interesse an diesem Programm. Es ist Ihr Programm, denn es spiegelt die Herausforderungen wider, die wir in vielen Projekten, Gesprächen und Diskussionen mit Brancheninsidern erkannt haben.

Danke an die Aussteller und Sponsoren

Was wäre ein Kongress ohne Aussteller und Sponsoren? Wir freuen uns, dass wichtige Unternehmen im Embedded-Sektor den ESE Kongress aktiv dazu nutzen, ihre Kunden und Interessenten zu treffen.

bbv, BURGER ENGINEERING, ELEKTRONIKPRAXIS, embeff, GLIWA, Green Hills Software, Hitex, inovex, invenio, Kernkonzept, Lauterbach, MathWorks, MicroConsult, Nordic Semiconductor, ONEKEY, oose, PLS, PROTOS, QNX, Razorcat, SodiusWillert, TASKING, Teamscale by CQSE, Toradex, Vector Informatik

(aktuelle Liste s. www.e-se-kongress.de)

Danke an den Kongressbeirat

Die Auswahl der Beiträge und die Strukturierung eines Kongresses erfordern viel Sachverstand, intensive Diskussion und eine gesunde Meinungsvielfalt. Wir bedanken uns bei allen Beiratsmitgliedern aus Industrie, Forschung und Lehre, die uns mit Ideen, Rat und Tat zur Seite stehen.

Danke an die Vortragenden

Insgesamt präsentieren rund 120 ausgewählte Vortragende aus über 90 Unternehmen (Selbstständige eingeschlossen) und Hochschulen ihre Ideen, Lösungen, Erkenntnisse und Erfahrungen. Jeder, der schon einmal einen Kongressbeitrag geleistet hat, weiß, wie schwer es in der Hektik des Tagesgeschäfts ist, Zeit dafür zu finden. Die zahlreichen Einreichungen machten es möglich, ein breites und vielfältiges Programm zusammenzustellen. Damit spiegelt es eine große Erfahrungs- und Meinungsvielfalt wider. An dieser Stelle auch vielen Dank an alle Einreicher, die es heuer leider nicht ins Programm geschafft haben.

Nicht zu vergessen ...

die vielen Menschen, die mit ihrem Sachverstand und Fleiß meist unbemerkt im Hintergrund agieren. Ohne sie gäbe es weder Einladungen und Werbung noch Website, Registrierung und Unterlagen.

Danke ...

den vielen Menschen, die diesen Kongress möglich machen.

Aussteller

Aussteller Plus



Aussteller A-Z



Noch Fragen?

Wenden Sie sich bitte an
Silke Bluhm,
Telefon: +49 (0)89 450617-71
ese@microconsult.de

Veranstalter



Wenn es um Training, Beratung und Coaching für die Entwicklung von Embedded-Systemen geht, vertrauen Fachleute seit über 50 Jahren auf **MicroConsult**. Weltweit profitieren Spezialisten aus über 1000 Unternehmen von unserem profunden Wissen und unserer langjährigen Erfahrung.

Als Embedded-Spezialisten bieten wir ein umfangreiches Trainings- und Beratungsangebot zu Technologien, Tools und Methoden für Entwickler sowie zu allen wichtigen

Themen des erfolgreichen Projektmanagements: Embedded Software und Systems Engineering sowie Management für Embedded-Projekte, vom Single- oder Multicore-Controller über Echtzeitbetriebssysteme bis hin zur komplexen Applikation. Holen Sie sich wertvolles Fachwissen und Tipps aus erster Hand in unserem Blog und Newsletter.

Weitere Informationen: www.microconsult.de



ELEKTRONIKPRAXIS ist seit 60 Jahren eine unverzichtbare Informationsquelle für die Elektronikindustrie. Wir bieten umfassende Fachinformationen, die von Grundlagenwissen über Entwicklungs-Knowhow bis hin zu praxisorientierten Inhalten reichen. Unsere Publikationen unterstützen Elektronikfachleute von der Idee und dem Design bis hin zum Engineering und zur Fertigung. Embedded Software Engineering ist eines unserer Kernthemen, das sowohl in unseren Fachmagazinen, Newslettern als auch auf unseren Websites regelmäßig behandelt wird und eine große Leserschaft anspricht.

Weitere Informationen: www.elektronikpraxis.de