

16.-18. November im Internet



**Automation
Software
Engineering**

17.-18. November im Internet

i-edge
intelligent edge
conference

Die virtuellen Tech-Kongresse zu Edge AI, Embedded KI und Industrial Edge sowie zu Software Engineering in der Automatisierung

Edge AI bringt die Datenintelligenz von der Cloud zurück an die Edge, in das Embedded System oder Gateway - und gilt als Megatrend der nächsten Dekade. Software Engineering zählt zu den wichtigsten Kernkompetenzen und Wettbewerbsvorteilen der Zukunft für Automatisierung und Maschinenbau. Die beiden virtuellen Kongresse i-edge und ASE bieten der Industrie eine hochwertige Wissensplattform für beide Themen.

Eine Veranstaltung von Marken und Partnern der **VOGEL COMMUNICATIONS GROUP**



Seminar 1

09:30 Uhr **Softwaremetriken zur Bewertung von IEC 61131-3-konformen Steuerungssoftwarevarianten als Basis für geplante Wiederverwendung**

Dieses Kompaktseminars zeigt auf, wie die Verwendung von Softwaremetriken, statischer Codeanalyse und geeigneten Werkzeugen den Entwicklungsprozess und den Transfer zu geplanter Wiederverwendung von qualitativ „hochwertiger“ Software unterstützen kann.

Juliane Fischer, Eva-Maria Neumann, Prof. Dr.-Ing. Birgit Vogel-Heuser | TU München

Seminar 2

09:30 Uhr **Linux als guter Integrator in der Automatisierungstechnik**

Will man Linux in der Automatisierung einsetzen, steht einem eine große Anzahl an unterschiedlichen Schnittstellen mit erprobten und stabilen Treibern zur Verfügung. Dadurch kann Linux hervorragend als Integrator zwischen unterschiedlichen Bussystemen eingesetzt werden.

Andreas Klinger | IT Klinger

Seminar 3

09:30 Uhr **Digitale Zwillinge in 3D zum Testen von Steuerungssoftware**

In einem Workshop mit Theorie und Praxis-Teil zeigen wir, wie Digitale Zwillinge in 3D zum Testen von Steuerungssoftware von Grund auf erstellt werden bis hin zur Anbindung und Steuerung des Digitalen Zwillings mit einer realen SPS.

Michael Eberle | Eberle Automatische Systeme GmbH & Co KG

Seminar 4

14:00 Uhr **Eigene Apps für die Anlagensteuerung: Mit Open Source Software die Funktionen der SPS flexibel erweitern**

Die exemplarische Darstellung eines gesamten Entwicklungszyklus (vom Aufsetzen der Arbeitsumgebung, über die Einrichtung der Datenbank und das Schreiben von eigenem Code, bis hin zur Verarbeitung der Prozessdaten mit einer Tablet-App) verdeutlicht den Vorteil einer Open-Source-Software-Anwendung für den Digitalisierungsfortschritt im eigenen Unternehmen.

Johannes Kinzig | Spektrum Ingenieurgesellschaft mbH

Seminar 5

14:00 Uhr **Condition-Monitoring-Anwendungen per Machine Learning realisieren**

Das Thema wird weitestgehend wissenschaftsfrei, aber sehr problemorientiert und detailliert, mit den Augen eines Praktikers aus dem Umfeld der Automatisierung betrachtet werden. Denn Condition Monitoring per Machine Learning mit Sensoren ist nicht immer gleich Rocket Science. Dann wird verdeutlicht, wie das gesamte Zusammenspiel der einzelnen Bausteine (Sensor, Trainings- und Testdaten für das Supervised Machine Learning, die Modellbildung und Modellevaluierung, der Einsatz in der Inferenzmaschine) funktioniert.

Klaus-Dieter Walter | SSV Software Systems GmbH

Seminar 6

14:00 Uhr **Echtzeit, Rechtzeitigkeit und Gleichzeitigkeit – Zeitsynchronisation über Netzwerke als Grundlage von Gleichzeitigkeit**

Das Kompaktseminar führt ein in die Themen Echtzeitfähigkeit, Rechtzeitigkeit, Nachweis von Echtzeit bei Multitaskingsystemen, echtzeitfähige Netzwerke, zeitsynchronisation über Netzwerke als Grundlage von Gleichzeitigkeit, mögliche Sprachkonstrukte zur Definition gleichzeitiger Aktionen und Hardware-Voraussetzungen für Gleichzeitigkeit im µs-Bereich.

Prof. Dr. Christian Siemers | TU Clausthal

Track 1

09:00 Uhr **Modellierung vernetzter Eingebetteter Steuerungssysteme mit der IEC 61499 – Effiziente Entwicklung verteilte Steuerungssysteme für die Industrieautomatisierung**

Diskussionen zu Industrie 4.0 auf der Steuerungsebene beinhalten stets Forderungen nach einer stärkeren Vernetzung der Steuergeräte untereinander, dezentralen autonomen Steuerungseinheiten sowie einer dynamischen Adaptivität.

Prof. Dr. Alois Zöttl | Johannes Kepler Universität Linz

10:30 Uhr **Zielsystemunabhängiger modellbasierter Entwurf auf der Basis von MATLAB/Simulink mit automatischer Code-Generierung für einen Mischprozess**

Prof. Dr.-Ing. Bernd Büchau | Gerald Gröbe, Hochschule Stralsund, Stralsund

11:15 Uhr **Architekturen für das Industrial IoT**

Dr. Andreas Angerer | XITASO GmbH

Track 2

09:00 Uhr **Gleichzeitigkeit durch streng synchrones Netzwerk**

Prof. Dr. Christian Siemers | TU Clausthal

09:45 Uhr **Messung des Zeitverhaltens beim Hardwarezugriff im Betriebssystem Linux**

Andreas Klinger | IT Klinger

10:30 Uhr **Vereinfachung der Sicherheitsentwicklung durch die Integration fertiger modularer Sicherheitsfunktionen**

Peter Brinkmann | Brinkmann Electronic Berlin GmbH

11:15 Uhr **With a little help from my cloud: Wie Industrie 4.0 beim Software-Engineering unterstützt**

Roland Wagner | 3S-Smart Software Solutions GmbH

Track 1

09:00 Uhr **Delivering Milliwatt AI to the Edge with Ultra-Low Power FPGAs**

Matt Holdsworth | Lattice Semiconductors

09:45 Uhr **ML-basierte Sensoren verändern die Edge**

Klaus-Dieter Walter | SSV

10:30 Uhr **Performance Analysis and Bottlenecks of AI on the Edge**

Lukasz Grzymkowski | Arrow

11:15 Uhr **Guiding AI to the Application Edge**

Dr. Nicolas Lehment | NXP

12:00 Uhr Gemeinsame Keynote

Maschinelles Lernen on-the-edge: Alles andere als Stand der Technik

Prof. Dr. Oliver Niggemann | Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg

13:15 Uhr Science Lunch Talk

Silicon Brains und Neuromorphic Computing

Prof. Dr.-Ing. Christian Mayr | Technische Universität Dresden

13:45 Uhr **Von der Hochsprachenprogrammierung lernen: Methodische Entwicklung von IEC-61131-3-Software-Applikationen**

Martin Decker | 3S-Smart Software Solutions GmbH

14:30 Uhr **Code Smells: Stinkt Ihr SPS-Code? Wie Sie Stinker finden und beseitigen**

Roland Wagner | 3S-Smart Software Solutions GmbH

15:15 Uhr **Steuerungssoftware auf Knopfdruck – Softwareautomatisierung im Maschinen- und Anlagenbau**

Thorsten Koch | Fraunhofer IEM

16:00 Uhr **Mit Git Zeit sparen und Sicherheit gewinnen: Wie Sie die drei häufigsten Fehler bei der Verwendung der Quellcodeverwaltung git vermeiden**

Stefan Munz

13:45 Uhr **Entwickeln und Testen von Automatisierungssystemen der Zukunft**

Michael Eberle | Eberle Automatische Systeme GmbH & Co KG

14:30 Uhr **UI-Technologien für industrielle HMIs**

Stefan Niermann | INOSOFT GmbH

15:15 Uhr **Test the Test – Automatische Qualitätsprüfung von Testfällen durch Mutationstests**

Michael Wittner | Razorcat Development GmbH

16:00 Uhr **The Pursuit of Perfection – An Effective Embedded Unit Test Process for Efficient Testing**

Adam Mackay | QA Systems GmbH

13:45 Uhr **Enhancing Embedded Software Systems with Artificial Intelligence**

Jasmin Jahic | University of Cambridge

14:30 Uhr **AI at the Edge – Enabling Time Critical Video Analytics**

Marco Krause | Adlink

15:15 Uhr **Integrating Connectivity, Computing, and Peripheral Functions at the IoT Edge**

Robert Conant | Infineon

16:00 Uhr **MIOTY – The New LPWAN Standard for Sub-1 GHz Communication**

Elin Wollert | Texas Instruments

16:45 Uhr **Focus on the Edge**

Muhammad Shafique | Mentor, a Siemens Business

17:00 Uhr Ende

17:30 Uhr Ende

Track 1	Track 1	Track 2
<p>09:00 Uhr Digitaler Zwilling, Drilling oder doch ein HMI? <i>Jannes Rühmann UXMA</i></p>	<p>09:00 Uhr DevOps for Machine Learning at the Edge <i>Veronika Zellner Microsoft</i></p>	<p>09:00 Uhr Concepts for Solving the IoT Puzzle <i>Ralf Pühler Kuda</i></p>
<p>09:45 Uhr Zeit für Engineering 4.0 – Automatisierung für das industrielle Internet der Dinge <i>Marcus Mittermayr und Heinrich Steininger logi.cals</i></p>	<p>09:45 Uhr Running AI Application on Limited-Resource Hardware <i>Quang Hai Nguyen Arrow</i></p>	<p>09:45 Uhr AutoML – Ein Game Changer für die Skalierung von ML in der Produktion <i>Tobias Gaukstern Business Unit Industrial Analytics, Weidmüller</i></p>
<p>10:30 Uhr Aktuelles Thema folgt <i>N.N.</i></p>	<p>10:30 Uhr How 5G/TSN/Edge will Shape the Future of Industrial Networking <i>Dr.-Ing. Alexander Willner Fraunhofer FOKUS (virtuell)</i></p>	<p>10:30 Uhr Digital Twins - Model and Optimize the Reality with Graphs <i>Oliver Niedung Microsoft</i></p>
<p>11:15 Uhr Sind Industrie 4.0 und IoT wirklich disruptive? <i>Robert Schachner Embedded4You e.V.</i></p>	<p>11:15 Uhr Ethernet to the Edge in Industrial Systems <i>Fiona Treacy ADI</i></p>	<p>11:15 Uhr The Edge and Smart Motors: Decentralized Automation Concepts without PLC <i>Markus Weishaar Dunkermotoren</i></p>
<p>12:00 Uhr <i>Gemeinsame Keynote</i></p> <p>How a Cloud/Edge Paradigm is Disrupting the Automation Industry and Why Software is a Key Success Driver <i>Johannes Boyne Boston Consulting Group</i></p>		
<p>13:15 Uhr <i>Economy Lunch Talk</i></p> <p>AI and 5G – What’s Happening? <i>Robert Cohen Economic Strategy Institute</i></p>		
<p>13:45 Uhr Prozess- und Maschinen-Regelung mittels AI basierendem Closed Loop Controller – Moderne Automatisierungstechnik durch künstliche Intelligenz <i>Christoph Voigt Recognizer Analytics</i></p>	<p>13:45 Uhr Research project AIFES: Embedded AI, Hierarchical Models and Grey-box Approaches <i>Dr. Pierre Gembaczka Fraunhofer IMS</i></p>	<p>13:45 Uhr Condition Monitoring Lösungen für Anlagen unter Betrachtung geeigneter Datenübertragungstechnologien <i>Thomas Schildknecht Schildknecht AG</i></p>
<p>14:30 Uhr Einsatz immersiver Assistenzsysteme bei operativen (Planungs)-Prozessen <i>Maximilian Rosilius Hochschule Würzburg-Schweinfurt</i></p>	<p>14:30 Uhr Designing an AI Enabled Camera Device for the Edge <i>Dieter Kiermaier Arrow</i></p>	<p>14:30 Uhr Reproducible Data Science with a Narrative Focus <i>Dr. rer. nat. Nikolai Hlubek Bürkert Fluid Control Systems</i></p>
<p>15:15 Uhr IIoT für die digitale Fabrik: Mit dem Digitalen Zwilling sicher und effizient zu einem Produktionsleit- und -liniensystem am Beispiel einer Montagelinie für Wasserzähler <i>Andreas Gallasch Software Factory GmbH</i></p>	<p>15:15 Uhr SMART NEURO CHIP – Deep-Learning Computing on the Edge <i>Johannes Traxler EYYES</i></p>	<p>15:15 Uhr Functional Safety with AI <i>Frank Poignée infoteam SET</i></p>
<p>16:00 Uhr Vergleich Predictive-Maintenance-Methoden für Thermo-systeme <i>Christoph Kammerer Hochschule Heilbronn</i></p>	<p>16:00 Uhr 5G/AI/Edge Computing - Data management Challenges, Technologies and Architectures <i>David Nguyen Raima</i></p>	<p>16:00 Uhr 5G, AI and Heterogeneous Computing <i>Dominik Bohn Atlantik Elektronik</i></p>
<p>17:00 Uhr <i>Ende</i></p>	<p>16:45 Uhr Factory Digitization through Decentralized Edge Computing in Practice <i>Oliver Stollmann Actyx</i></p>	<p>16:45 Uhr An Edge AI Case & Lessons Learned <i>Alexander Samuelsson imagimob</i></p>
<p>17:30 Uhr <i>Ende</i></p>		

Parallele Seminare am Vormittag

Parallele Seminare am Nachmittag



www.ase-kongress.de



www.intelligent-edge.de

Konferenzsprachen der i-edge conference sind englisch und deutsch, abhängig von Speaker-nationalität und Internationalität der Audience im Raum.

Premium-Sponsoren



Partner



Veranstalter

