GMAR

Bodenseegespräche 2023

05.07.2023

Spannrahmen

In d. Wirke 2, 6971 Hard (bei Bregenz)

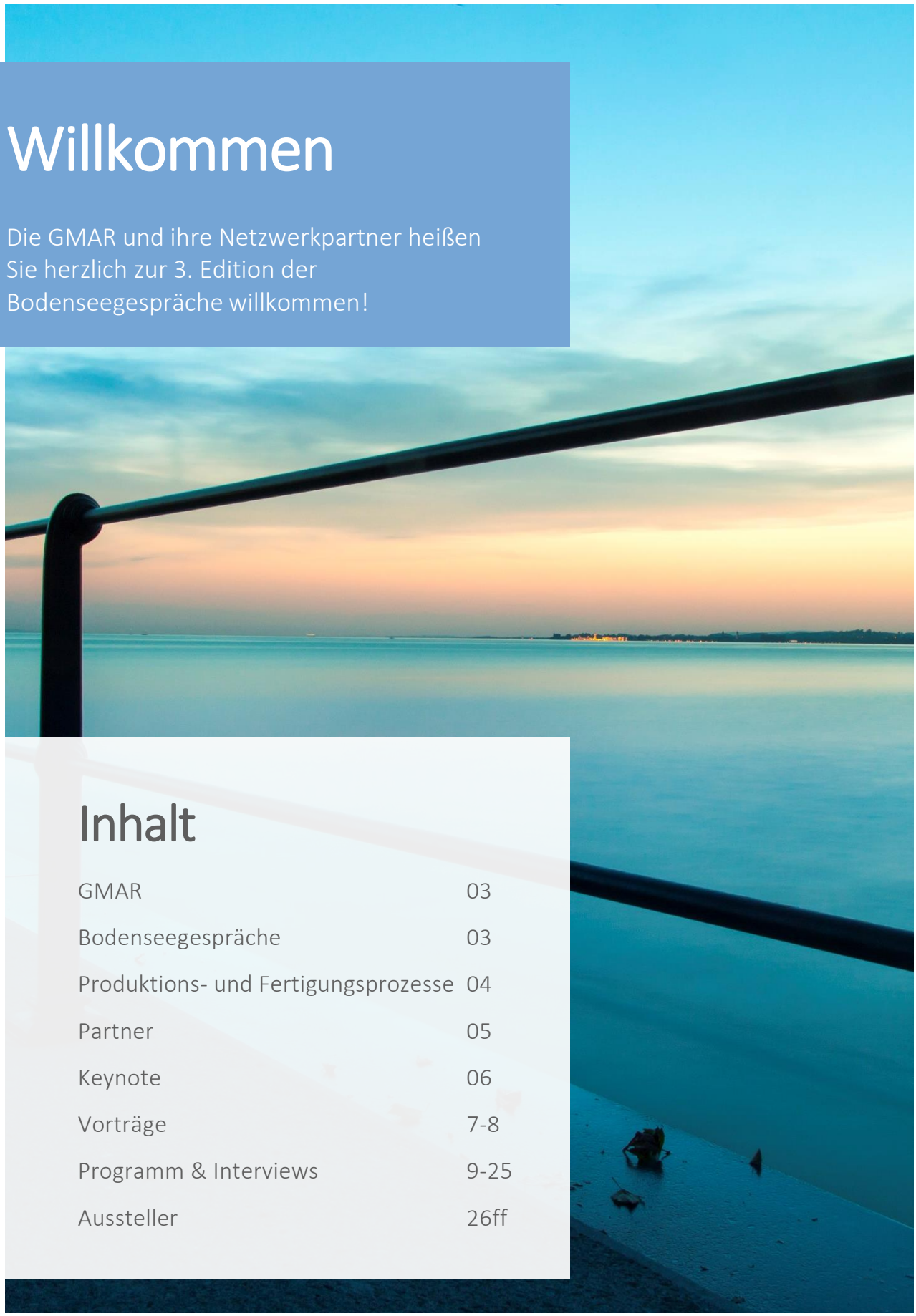
a.numrich@gmar.at

+43 6503664062

http://www.bodenseegespraeche.org

Willkommen

Die GMAR und ihre Netzwerkpartner heißen Sie herzlich zur 3. Edition der Bodenseegespräche willkommen!



Inhalt

GMAR	03
Bodenseegespräche	03
Produktions- und Fertigungsprozesse	04
Partner	05
Keynote	06
Vorträge	7-8
Programm & Interviews	9-25
Aussteller	26ff

ÜBER UNS

Die GMAR ist die österreichische Plattform für Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik und versteht sich als gesamthafte Vertretung der in diesen Bereichen tätigen oder daran interessierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Institutionen, Bildungseinrichtungen und Personen in Österreich.

Die GMAR ist der Ansprechpartner für sämtliche Belange der Mess-, Automatisierungs- und Robotertechnik als wesentliche Zukunftstechnologien, Treiber für nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum in Österreich und eine Fachgesellschaft, gefördert durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, sowie unter der Schirmherrschaft des Österreichischen Verbands für Elektrotechnik.

Bodenseegespräche III

Automatisierung & Robotik

Gemeinsam mit unseren Partnern aus Deutschland, Österreich, sowie der Schweiz begrüßen wir Sie zu den Bodenseegesprächen 2023.

Thema 2023

“Produktions & Fertigungsprozesse”

Ziel der Bodenseegespräche ist die Vernetzung der regionalen D-A-CH Robotik-Automatisierungsszene mit der regionalen ostösterreichischen, sowie westösterreichischen, insbesondere aber auch Kooperationen branchen- und in mehrerlei Hinsicht grenzübergreifend zu initiieren.

Produktions- und Fertigungsprozesse

Produktions- und Fertigungsprozesse bedürfen einer branchen-, sowie grenzübergreifenden, ganzheitlichen Betrachtung von Mensch, Technik und Organisation über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Automatisierung, Robotik und KI können hinsichtlich einer ressourceneffizienten Produktion einen großen Beitrag hierzu leisten.

Details

Wo: Spannrahmen - In d. Wirke 2, 6971 Hard

Wann: 05.07.2023, 08:30-19:00Uhr.

Tickets: www.bodenseegespraeche.org

Partner 2023

Wir bedanken uns bei allen Vortragenden, sowie Partnern der Bodenseegespräche 2023.

Keynote

Justus Piater
Universität Innsbruck

Möglichkeiten und Grenzen der KI in der Robotik

Die künstliche Intelligenz hat in letzter Zeit gewaltige Fortschritte gemacht. Sie bietet immer neue Möglichkeiten in der Analyse und Generierung natürlicher Sprache und von Bildern und Video, in der Robotik, sowie in ihren Kombinationen. Im ersten Teil des Vortrags werde ich informell Kerntechnologien aktueller KI vorstellen, um ein Gespür dafür zu vermitteln, wofür sich KI in der Robotik mittelfristig einsetzen lassen wird. Anschließend werde ich Grenzen der aktuellen KI charakterisieren und einige Beispiele aus der Forschung beschreiben, die darauf abzielen, diese Grenzen zu erweitern.

Vortrag

Hans Wernher van de Venn
ZHAW Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften

Sichere und effiziente Mensch-Roboter Kollaboration in der Schaltschrankverdrahtung

Für eine flexible Automatisierung der Verdrahtung von Schaltschränken in Kleinserien existiert bisher keine wirtschaftliche Lösung. Eine Vollautomation mit hochspezialisierten Verdrahtungsmaschinen ist fehleranfällig und wenig geeignet für kleine Stückzahlen. Die optimale Lösung stellt eine Mensch-Roboter Kollaboration dar, bei der der der Bediener mehrere Roboterarbeitsstationen anlernt und überwacht. Die kollaborativen Roboter arbeiten im „Sliding Autonomy“ Betrieb, der es erlaubt beliebig zwischen autonomer Bearbeitung und menschlicher Interaktion hin- und her zu schalten. Eine 3D Bildverarbeitung ermöglicht auch unter schwierigen Lichtverhältnissen die exakte Lage von Komponenten und Drähten zu erfassen und damit eine effiziente Arbeitsweise zu gewährleisten.

Vortrag

Christoph Ryll
Robotics Consulting GmbH

Roboter hinter dem Zaun, zaunlos mit Sensorik oder ganz frei?

Cobots sind der Inbegriff der Einfachheit, dem so genannten Ease of Use. So einfach wie man sie hinstellen kann, so kompliziert kann die Betrachtung der Risiken sein.

Wenn man Experten fragt, so bekommt man alles von “kein Problem” bis hin zu “auf keinen Fall.” Aber wo gehört der Cobot nun hin? Hinter den Zaun? Ohne doch lieber zaunlos dafür aber mit einer komplexen Personenerkennung? Oder am besten komplett ohne und blind auf Kollision wartend im Sinne der Kraft und Leistungsbegrenzung?

Schauen wir uns doch die unterschiedlichen Anwendungsfälle an, die gerade en vogue sind. Aufgrund der Erfahrung der letzten 20 Jahre erfahren Sie anhand praktischer Beispiele was möglich ist und was aus wirtschaftlicher Sicht nicht umgesetzt werden sollte.

Getreu dem Motto, es kommt immer auf die Applikation an.

Vormittag

08:45 - 09:00

Begrüßung

Alexander Pogany, BMK
Peter Reichel, OVE
Ulrike Haslauer, GMAR Vorstand & compact electric GmbH

09:00 - 09:40

Keynote

Justus Piater, Universität Innsbruck
„Möglichkeiten und Grenzen der KI in der Robotik“

09:40 - 10:15

Vortrag - Schweiz

Hans Wernher van de Venn, ZHAW
„Sichere und effiziente Mensch-Roboter Kollaboration in der Schaltschrankverdrahtung“

10:15 - 10:25

Präsentation

Innovation I

10:25 - 11:10

Ausstellerzeit & Networking

11:10 - 12:30

Parallelsession A & B

A: „Sichere und intuitive Roboterbedienung dank Smart-Textiles“

B: „Sensorik- und Automatisierungstechnologien in der Holzindustrie“

Nachmittag

12:30 - 13:15 Mittag & Networking

13:15 - 14:35 Parallelsession C & D

C: „Eine KI, der Sie vertrauen können. Wie schaffen wir das?“

D: „Retailization“

14:35 - 15:20 Ausstellerzeit & Networking

15:20 - 15:50 Vortrag - Deutschland

Christoph Ryll, Robotics Consulting
„Roboter hinter dem Zaun, zaunlos mit Sensorik oder ganz frei?“

15:50 - 16:10 Präsentation

Innovation II & III

16:10 - 16:25 Kaffeepause

Finale

16:25 - 16:40

Präsentation Mechatronik Cluster

Der Mechatronik-Cluster Oberösterreich/Niederösterreich stellt sich vor.

16:40 - 18:00

Parallelsession E & F

E: "Von der Datenflut zum Erfolg: Wie Sie Produktionsdaten gewinnbringend nutzen"

F: „Effizienter ins Ziel: Moderne Methoden im Engineering von Maschinen“

18:00 - 18:10

Closing Ceremony & Ausblick 2024

18:10 - 19:00

Empfang & Networking

Parallelsession A

Sichere und intuitive Roboterbedienung dank Smart-Textiles

Moderation: Günter Grabher, Grabher Group

Inhalt

Aufgrund der aktuellen globalen Situation beschäftigt uns das Thema Fachkräftemangel stärker denn je. Eine Möglichkeit diese Herausforderung zu meistern liegt im Einsatz von Robotern zur Automatisierung von Produktionsprozessen.
Dennoch schrecken insbesondere kleine und mittelständische Betriebe davor zurück, aus Sorge die Bedienung des Roboters könnte zu komplex und zeit- bzw. kostenintensiv sein.

Zusammen mit ABB stellt die Grabher Group deshalb neue Möglichkeiten zur sicheren und intuitiven Roboterbedienung vor, mit dessen Hilfe selbst unerfahrene Bediener einen Industrieroboter steuern können.

Sprecher

Benjamin Poredos (A)
V-trion GmbH / Smart-Textiles Platform Austria : **„Smart-Textiles und Robotik“**

Nazanin Ansari (CH), Schoeller Textil AG
„Material innovations in E-Textiles“

Franziska Guth (BRD) .KARL MAYER STOLL R&D GmbH
„Industrial production of smart textiles using warp knitting machines“

Live-Session: ABB AG & Grabher-Group
Dario Stojicic & Günter Grabher

Interview

Günter Grabher, Grabher Group

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

Die Textilindustrie steht in Europa vor großen Herausforderungen, nicht zuletzt hat die Pandemie gezeigt, wie anfällig Europa auf dem Textilsektor tatsächlich ist und durch Lieferkettenunterbrüche aus Fernost zum kompletten Erliegen kam. In Europa können und werden Textilstoffe erzeugt, die dazu notwendige Konfektions-Dienstleistungen für die Herstellung von Textilprodukten ist aber aus Kostengründen schon vor Jahrzehnten in Billiglohnländer abgewandert und es besteht kaum noch Knowhow in Europa auf diesem Bereich. Um die komplette Textile-Wertschöpfungskette wieder nach Europa zu bekommen und diese auch wirtschaftlich betreiben zu können, muss der Bereich der Konfektion komplett automatisiert werden, hier setzt die Textilindustrie auf die Fähigkeiten zukünftiger Robotertechnologien.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Das spannende für uns bei den Bodenseegesprächen ist, der Branchenübergreifende Austausch mit unterschiedlichsten Experten um die Probleme der Textilindustrie gemeinsam lösen zu können.

Für Sensoren in Textilien gibt es bereits eine breite Palette an Anwendungsmöglichkeiten. Wo sehen Sie das größte Entwicklungspotenzial?

Wir sind überzeugt, dass die Kombination von sogenannten intelligenten Textilien (Smart-Textiles) mit der Robotik ein großes Potenzial bietet. Sensortextilen kommen der menschlichen Haut in ihren Fähigkeiten sehr nahe und könnten somit der Robotik Eigenschaften verleihen, die Ihr vielleicht bis jetzt gefehlt haben.

Parallelsession B

Sensorik- und Automatisierungstechnologien in der Holzindustrie

Moderation: Christian Oswald, Joanneum Research Robotics

Inhalt

In dieser Session werden aktuelle Trends in der Automatisierung, Sensorik und Robotik für die Holzindustrie behandelt. Diskutiert werden unter anderem folgende Themen:

- Sensorik für Rundholzplätze, IoT Lösungen sowie Datenerfassung- und Verarbeitung (Michael Gruber, Sensolligent GmbH)
- Sensorik für Condition Monitoring in der Holzindustrie (Jutta Isopp, Messfeld GmbH)
- Robotiktrends in der Holzindustrie (Christian Oswald, Joanneum Research Forschungsgesellschaft GmbH)

Podiumsdiskussion

Anschließend folgt eine kurze Paneldiskussion, moderiert von Christian Oswald.

Interview

Christian Oswald,
Joanneum Research Robotics

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

Europa steht in der Produktion vor großen Herausforderungen. Einerseits haben sich – zwar nicht ausschließlich, aber verstärkt durch die Pandemie – Abhängigkeiten von globalen Lieferketten gezeigt. In den letzten zwei Jahrzehnten ist in Europa leider sehr viel Produktions-Know-How verloren gegangen. Überlagert wird das durch den immer stärker werdenden Mangel an Fachkräften. Automatisierung und Robotik kann dabei ein wichtiger Baustein sein, diese Herausforderungen zu meistern und wir erkennen einen klaren Trend in Richtung Automatisierung kleiner Losgrößen.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Wir erwarten uns ein spannendes Umfeld im Westen Österreichs und den angrenzenden Gebieten der Schweiz, Liechtensteins und Deutschlands. Als Gäste aus Kärnten freuen wir uns auf einen Einblick in die lokale Branchenwelt und auf mögliche Synergieeffekte. Zudem möchten wir die Gelegenheit nutzen, das Institut ROBOTICS von JOANNEUM RESEARCH zu präsentieren und unser Leistungsangebot auch möglichen Projektpartnern im Westen vorzustellen.

Kollaborative Robotik wird als die Zukunft gesehen. Wo steht die Entwicklung heute und welche Schritte sind noch zu gehen, um die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter in der Praxis weiter voranzutreiben?

In den letzten Jahren war die Entwicklung im Bereich der kollaborativen Robotik sehr dynamisch. Vielerorts hat sie bereits Einzug in Geschäfts- und Produktionsprozesse gefunden, in anderen Bereichen steht die kollaborative Robotik aber noch vor Herausforderungen – insbesondere, was auch die Zertifizierung von kollaborativen Robotikanwendungen betrifft (und nicht nur den Manipulator selbst). JOANNEUM RESEARCH ROBOTICS hat mit dem Robotics Evaluation Lab eine in ihrer Form einzigartige Möglichkeit, kollaborative Roboteranwendungen zu evaluieren.

Parallelsession C

Eine KI, der Sie vertrauen können.
Wie schaffen wir das?

Moderation: Michael Fälbl,
plattformindustrie4.0

„Die Session wird im Rahmen des Projekts „Vertrauenswürdige KI" organisiert, das die Plattform Industrie 4.0 in Kooperation mit der Austria Wirtschaftsservice (aws) organisiert.

Inhalt

Künstliche Intelligenz (KI) ist in aller Munde, ChatGPT und Co. faszinieren ein globales Publikum. Doch würden Sie solchen Software-Lösungen blind vertrauen? Vertrauen ist ein wesentliches Thema im Zusammenhang mit KI. Insbesondere in der Produktion muss z.B. die Sicherheit und Verlässlichkeit von Maschinen und Robotern gewährleistet sein. Dafür muss das Verhalten von KI-unterstützter Software und Hardware planbar und nachvollziehbar sein. Wirtschaft, Wissenschaft und Politik beschäftigen sich aktuell damit, wie man eine vertrauenswürdige KI schaffen kann. Laufend werden Maßnahmen, Standards und Use Cases umgesetzt, die hier ansetzen. Sie stehen im Mittelpunkt dieser Session.

Sprecher

Keynote: Martina Paul, Senior Standardization Strategist, Huawei Technologies Switzerland

Use Case AT: Thomas Plank - CEO, Tributech Solutions GmbH

Use Case DE: Patrick Rockenschaub - Senior Researcher in Trustworthy AI, Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme (Fraunhofer IKS)

Use Case CH: Florentin Marty - Data Analytics & KI Experte, Supercomputing Systems AG

Interview

Martina Paul, Huawei Technologies Switzerland

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

Ich bin in der internationalen Standardisierung tätig, und da ist das größte Potential in der Maschinenlesbar- und -interpretierbarkeit von Standards. D.h. am Ende des Tages die Übernahme von Software Entwicklungsmethoden in die globalen Standardisierungsprozesse – Standards as a Service.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Einen spannenden Austausch mit unterschiedlichsten Menschen.

Die Vertrauensfrage ist im Zusammenhang mit KI eine sehr wesentliche. Welche Maßnahmen sind notwendig, um Vertrauen in die KI und ihre Anwendungen zu schaffen?

Es braucht Standards, die die Erklärbarkeit und Transparenz von Daten und Algorithmen ermöglichen.

Parallelsession D

RETAILIZATION

Moderation: Simon Kranzer & Robert Zniva, Fachhochschule Salzburg

Inhalt

Der stationäre Handel dominiert immer noch in Europa. Mehr als 80% des B2C-Handels findet stationär oder Multi-Channel statt. Andererseits gibt es beim eCommerce weiterhin starke Zuwachsraten, es ist immer schwerer qualifiziertes Personal zu bekommen und die Kosten für manuelle Arbeit steigt weiterhin. Es ist daher notwendig dem stationären Handel in Sachen Dienstleistungsqualität und Kosten zu unterstützen. Technologie bzw. Digitalisierung können in diesem Zusammenhang große Potentiale heben. In der Session werden aktuelle Trends der Automatisierung, des Einsatzes von Sensorik und Robotik besprochen und es werden Limitierungen und zukünftige Chancen dargelegt. In zwei Impulsvorträgen und einer Podiums-diskussion sprechen wir über die Zukunft des stationären Handels.

Sprecher

Vladimír Čillík & Michal Tomčík, Pygmalios: **Sensoren und Daten im stationären Handel.**

Herbert Pamminger, Zumtobel Lightning

Podiumsdiskussion:

Vertreter von Retailization, SPAR Österreichische Warenhandels-AG und Schloss Fügen diskutieren miteinander über die Zukunft der Robotik und Sensorik im stationären Handel.

Interview

Simon Kranzer, Fachhochschule Salzburg

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

In der Lehre im Bereich Informationstechnik und Digitalisierung an der Hochschule sind Automatisierung und Robotik spannende Anwendungsfelder. Sie ermöglichen den Studentinnen und Studenten, das gelernte Wissen in eine sinnvolle Praxis zu transferieren. Insgesamt haben Automatisierung und Robotik eine bedeutende Auswirkung auf den Bereich Informatik an Hochschulen, indem sie neue Studienprogramme, Karrieremöglichkeiten und Forschungsbereiche schaffen und die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen fördern. In meiner aktuellen Forschung zur Technologie im stationären Handel, wurden Automatisierungstechnik und Robotik als Schlüsseltechnologien identifiziert. Effizienz und Ressourceneinsatz im stationären Handel müssen verbessert werden, um weiterhin hohe Qualität gewährleisten zu können. Da ist es auch notwendig zu automatisieren und dort, wo Menschen fehlen, Roboter einzusetzen.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Austausch und Vernetzung.

Welche Potenziale bieten Automatisierung und Robotik für den stationären Handel, um gegen den Onlinehandel konkurrieren zu können?

Die Automatisierung und Robotik im stationären Handel bieten eine Vielzahl von Vorteilen, darunter:

- Effizienzsteigerung: Automatisierung und Robotik können bestimmte Aufgaben wie das Ein- und Auspacken von Waren, das Sortieren von Bestellungen und das Auffüllen von Regalen schneller und effizienter erledigen als menschliche Arbeitskräfte. Dadurch können Unternehmen Zeit und Geld sparen und gleichzeitig die Produktivität erhöhen.

- Verbesserung der Kundenerfahrung: Durch den Einsatz von Robotik können Händler ein besseres Kundenerlebnis bieten, indem sie personalisierte Angebote und Empfehlungen auf der Grundlage von Kundenverhalten und Einkaufsgewohnheiten bereitstellen.

- Reduzierung von Arbeitskosten: Automatisierung und Robotik können die Abhängigkeit von menschlicher Arbeitskraft verringern, was zu einer Reduzierung der Arbeitskosten führt.

Interview

Simon Kranzer, Fachhochschule Salzburg

- Verbesserung der Sicherheit: Automatisierung und Robotik können bestimmte Aufgaben übernehmen, die für menschliche Arbeitskräfte gefährlich sein können, wie beispielsweise das Heben schwerer Lasten oder das Arbeiten in gefährlichen Umgebungen.

- Zeitersparnis: Durch den Einsatz von Robotik können Händler Zeit sparen, indem sie Routineaufgaben automatisieren, was es ihnen ermöglicht, sich auf andere wichtige Aufgaben wie Kundenservice, Bestandsmanagement und Marketing zu konzentrieren.

- Verbesserung der Bestandsverwaltung: Durch den Einsatz von Robotik und Automatisierung können Händler Bestandsverwaltungssysteme implementieren, die automatisch die Anzahl der Produkte in den Regalen überwachen und Bestellungen automatisch platzieren, wenn der Bestand niedrig ist. Dadurch können Überbestände und Verluste aufgrund von veralteten oder unverkauften Produkten reduziert werden.

- Flexibilität: Automatisierung und Robotik ermöglichen es Händlern, schnell auf Veränderungen im Markt und in den Kundenbedürfnissen zu reagieren, indem sie ihre Produktion und Lieferung anpassen und sich auf die neuesten Trends einstellen können.

- Erhöhung der Produktqualität: Durch den Einsatz von Robotik und Automatisierung können Händler die Produktqualität erhöhen, indem sie Präzisions- und Qualitätskontrollen durchführen, um sicherzustellen, dass die Produkte den erforderlichen Standards entsprechen.

- Skalierbarkeit: Automatisierung und Robotik ermöglichen es Händlern, schnell und effizient zu skalieren, indem sie die Produktion und den Verkauf von Produkten automatisieren, was es ihnen ermöglicht, ihre Geschäftstätigkeit schnell auszubauen und zu erweitern.

Insgesamt können Automatisierung und Robotik im stationären Handel zu einer höheren Effizienz, Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit führen, indem sie den Händlern helfen, ihre Betriebskosten zu senken, ihre Produktivität zu steigern und gleichzeitig ein besseres Kundenerlebnis zu bieten.

Parallelsession E

Von der Datenflut zum Erfolg: Wie Sie Produktionsdaten gewinnbringend nutzen

Moderation:
Andreas Herbst, Standortagentur Tirol
Christian Falch, MICADO SMART Engineering

Inhalt

Die Bewältigung der wachsenden Datenflut stellt Unternehmen vor zahlreiche Herausforderungen. In diesem Zusammenhang wird erläutert, wie Betriebe aus Industrie und Handwerk Daten generieren, erfassen, verarbeiten und nutzen können, um ihre Produktion effektiver und erfolgreicher zu gestalten. Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in die Möglichkeiten der Datenverarbeitung und erfahren, wie wichtig es ist, Strategien zu entwickeln, um knappe Ressourcen effizienter einzusetzen und den Geschäftserfolg positiv zu beeinflussen.

Sprecher

Alexander Schmid, EPLAN GmbH:
„Datengenerierung"

Balazs Bezeczky, Beckhoff Automation
„Datenerfassung"

Andreas Mimm, Mimm \ Oliver Schick, Ehrenmüller: **„Datenverwendung"**

Stefan Aigner, Datafox:
„KI im Anmarsch: Todesstoß oder Turbo-Boost für die Produktionsbranche?"

Podiumsdiskussion:

Alle oben genannten & Frank Woittennek, UMIT

Interview

Christian Falch,
MICADO SMART Engineering

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

Automatisierung wird in den nächsten Jahren noch viel stärkere Verbreitung erleben, da neue Technologien die Möglichkeiten deutlich erweitern und die Einstiegsbarrieren senken. Den größten Hebel sehe ich jedoch im Redesign von bestehenden Produkten hin in Richtung Automatisierbarkeit in Fertigung und Montage.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Von den Gesprächen erwarte ich mir neue Impulse und neue Kontakte gleichermaßen. Oft finden sich Ideen in anderen Bereichen bzw. Industrien und entstehen aus Gesprächen von denen man dies nicht erwartet hätte

Was können Produktionsdaten zum Automatisierungsprozess beitragen und wie kann KI hier unterstützen?

Produktionsdaten sind die Basis für vielerlei Themen. Es kann mit einer Analyse dieser der eigentliche Produktionsprozess optimiert werden, um beispielsweise Kosten und Energie zu sparen aber auch die Produktqualität kann mit neuen KI-basierten Methoden verbessert und stabiler gehalten werden. Zudem können Maschinenausfälle früher erkannt und damit teure Stillstände vermieden werden.

Parallelsession F

Effizienter ins Ziel: Moderne Methoden im Engineering von Maschinen

Moderation: Peter Reichel, OVE

Christoph Röbl, Lenze Austria:
Der Digitale Zwilling einer Maschine: Lösungen und Herausforderungen

Der Digitale Zwilling ist ein breit gefächerter Begriff mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Welche Vorteile bringt ein DigiTwin, der Maschinenhersteller und Betreiber über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine begleitet? Dieser Vortrag zeigt praktische Beispiele für Entwicklungsingenieure, Verkäufer und Instandhalter aus dem Blickwinkel des Systemanbieters Lenze.

Michael Eberle, digifai
Mit digitalem Engineering Maschinen absichern - Wie digitale Zwillinge das Engineering von Maschinen revolutionieren

Maschinen und Anlagen werden heute komplexer, effizienter und in kürzerer Zeit gebaut. Alles kein Problem. Auch wenn manchmal die Qualität darunter leidet. Und in weiterer Folge auch ein bisschen die Zufriedenheit der Kunden. Aber muss das wirklich so sein? Wir von digifai sind überzeugt, dass gutes Engineering die Basis für erfolgreiche Projekte ist. In diesem Vortrag erfahren Sie, wie die Qualität von Maschinen durch frühzeitiges und realistisches Testen verbessert werden kann. Das Werkzeug dazu ist die virtuelle Inbetriebnahme und Maschinensimulation in 3D. Und schlussendlich sind alle zufriedener: Kunden, Vorgesetzte und Angestellte.

Martin Webhofer, Durst Austria GmbH
Digitaler Zwilling für verteiltes System – der Weg zum vollumfänglichen Software-in-the-Loop Testen

Variantenvielfalt und mangelnde Verfügbarkeit von Testsystemen führen dazu, dass im Laufe der Zeit die Softwarequalität nicht auf gewünschtem Niveau gehalten werden kann. Wir von der Fa. Durst haben auf die Entwicklung eines Digitalen Zwillings gesetzt, um zukünftig beim Ausrollen neuer Software-Releases für unsere Produkte keine Überraschungen erfahren müssen. Zudem können zukünftig Softwarekomponenten für Neuentwicklungen parallel und frühzeitig in einer virtuellen Inbetriebnahme abgetestet und so die Gesamtentwicklungsdauer verkürzt werden. Mit dem Einsatz einer 3D-Visualisierung Software ist es für uns mit dem Digitalen Zwilling möglich die Verbindung Maschinenbau mit der Softwarewelt zu schaffen.

Interview

Christoph Röbl, Lenze Austria

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potential?

Mit innovativer Automatisierungs- und Antriebstechnik sowie Robotik wird die Produktivität im Maschinen- und Anlagenbau gesteigert. Dies ist im internationalen Wettbewerb ein entscheidender Faktor. Potential sehe ich im Zusammenwachsen von Maschinenbau, Elektronik und Software. Die größten Innovationen kommen aktuell aus dem Software-Bereich. Verbesserte Datenflüsse über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine und darauf aufbauende Services bringen viele Vorteile!

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Die Bodenseegespräche sind für mich die beste Gelegenheit in der Region, um fachliche Diskussionen zur Automatisierung im Maschinen- und Anlagenbau zu führen. Durch den großen Einzugsbereich Westösterreich, Ostschweiz und Süddeutschland kann ich mich mit vielen interessanten Personen vernetzen.

Was kann Digitalisierung, der digitale Zwilling, für die Inbetriebnahme von Anlagen leisten?

Der digitale Zwilling in Form einer virtuellen Inbetriebnahme beschleunigt die Projektabwicklung und verbessert die Softwarequalität. Wichtig ist aber der gesamtheitliche Blick auf den digitalen Zwilling!
Denn ab dem Anfang einer Entwicklung entstehen viele Informationen, die dann im Engineering, in der Produktion und Inbetriebnahme sowie im After Sales möglichst effizient verarbeitet werden.

Interview

Michael Eberle, digifai

Was bedeuten Automatisierung & Robotik für Ihren Bereich? Wo sehen Sie in Ihrem Bereich das größte Potenzial?

Die Robotik bringt Flexibilität in die Automatisierung. Roboter können Aufgaben erledigten, die mit herkömmlichem Maschinenbau nur schwer bzw. überhaupt nicht realisierbar sind. Großes Potential sehe ich in der Art und Weise, wie Roboter in Zukunft programmiert und in das Gesamtsystem integriert werden. Hier werden meiner Meinung nach die größten kurz- bis mittelfristigen Neuerungen passieren, Stichwort deklarative Programmierung, KI, 5G – um nur ein paar zu nennen.

Was erwarten Sie sich persönlich von den Bodenseegesprächen 2023?

Ich persönlich freue mich auf unsere spannende Session gemeinsam mit der Firma Lenze und Durst. Auch auf die vielen bekannten und neuen Gesichter freue ich mich sehr. Ich liebe den fachlichen Austausch und diskutiere gerne über die Möglichkeiten physikbasierter digitaler Zwillinge und – ganz wichtig! – woran sie heute noch scheitern.

Was kann Digitalisierung, der digitale Zwilling, für die Inbetriebnahme von Anlagen leisten?

Enormes! Die Inbetriebnahme von Maschinen ist immer eine spannende Angelegenheit. Es wird sehr schnell erkennbar, ob beim Engineering alles berücksichtigt wurde. Genau da greift der physikbasierte digitale Zwilling ein. Er ist ein Werkzeug, welches allen Projektbeteiligten zur Verfügung steht und das Engineering von Maschinen bereits sehr früh absichert. Wenn man sich auf die Methode einlässt, ist die reale Inbetriebnahme bestmöglich abgesichert und läuft wesentlich schneller und effizienter ab.

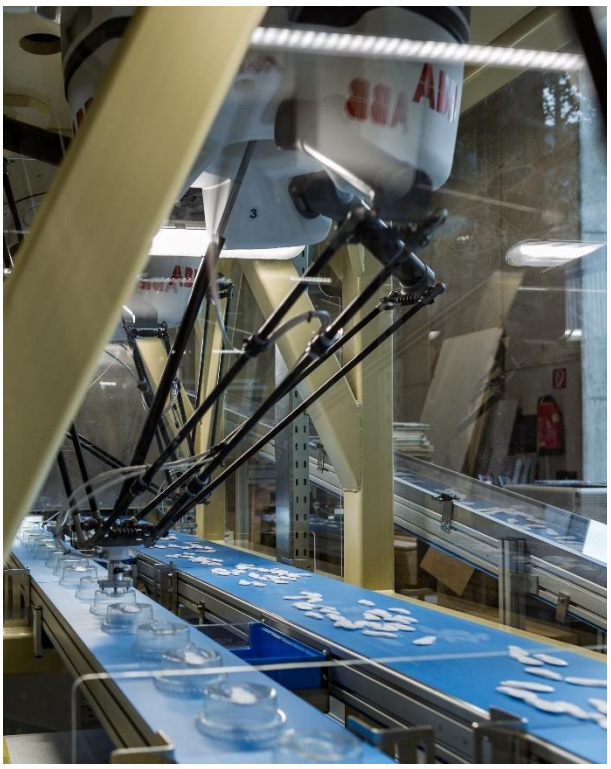
MICADO

Firmen bzw. Produktbeschreibung

MICADO SMART ENGINEERING GmbH ist ein Systemintegrator für industrielle Automatisierung und Sondermaschinenbau

Was erwartet Sie an unserem Stand:
Innovative Konzepte und innovative Technologien sind die Basis für moderne Automatisierung. Wir zeigen Beispielprojekte aus den letzten Jahren

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):
Projektbeispiele und innovative Herangehensweisen



Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)
Projektbeispiele und innovative Herangehensweisen

Kontakt

Christian Falch
christian.falch@micado.at
0664 88396466

Retailization4.0

FH Salzburg

RETAIL<ization/>4.0

Firmen bzw. Produktbeschreibung

Fachhochschule Salzburg
Departments Information Technology and Digitalisation Business and Tourism

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Technologie (Senorik, Robotik, Software und Daten) sind der Schlüssel für den zukünftigen Erfolg des stationären Handels. Am Stand werden Fragestellung und Ergebnisse aus dem Forschungs-projekt Retailization4.0 der FH Salzburg präsentiert.

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Robotikanwendungen im stationären Handel, „The good, the bad and the ugly!“

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Sensorik im stationären Handel, „Der vermessene Kunde“

Simon Kranzer
Robert Zniva

Simon.Kranzer@fh-salzburg.ac.at
Rober.Zniva@fh-salzburg.ac.at

MECHATRONIK

Firmen bzw. Produktbeschreibung

MECHATRONIK AUSTRIA ist ein unabhängiges Dienstleistungsunternehmen mit dem Motto:

„ALLES UM DEN ROBOTER AUS EINER HAND“

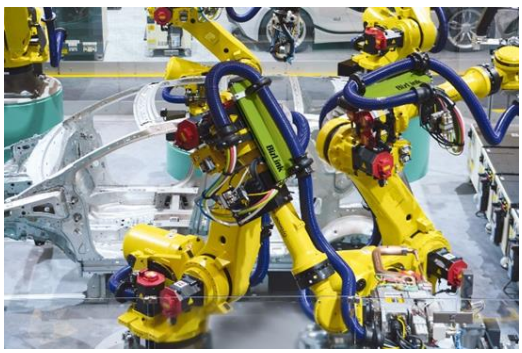
Als Komplettanbieter & Experte in den Bereichen Robotik, Softwareentwicklung und Prüfwesen sind wir österreichweit Ihr erster Ansprechpartner, wenn es um Themen wie Automatisierung, Industrieroboter oder Programmierung geht.

Wir entwickeln individualisierte, exakt zugeschnittene Softwarelösungen im industriellen Bereich, liefern die dazugehörige Hardware um den Roboter und unterstützen unsere Kunden in jeder Hinsicht bei hochkomplexen Projekten im Bereich der Fertigungsautomatisierung.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):
Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr):

Hardware um den Roboter
- Greifer
- Wechselsysteme
- Ausgleichseinheiten
- Fügeelemente
- Schlauchpakete
- Rückzugssysteme für
- Roboterschutzanzüge



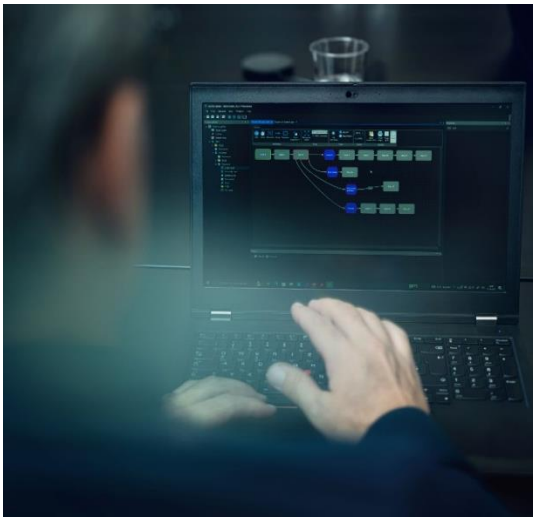
ZIEL: Wir möchten mit unserem Rundumservice aufzeigen, wie wir alle Projektleiter im Bereich Robotik massiv entlasten können, wenn es darum geht, nur mehr einen Ansprechpartner um den Roboter zu haben!

Ansprechperson: Stefan Mayer, Sales Manager

stefan.mayer@mechatronik-austria.at
+43 676 371 61 05

Selmo Technology GmbH

Selmo

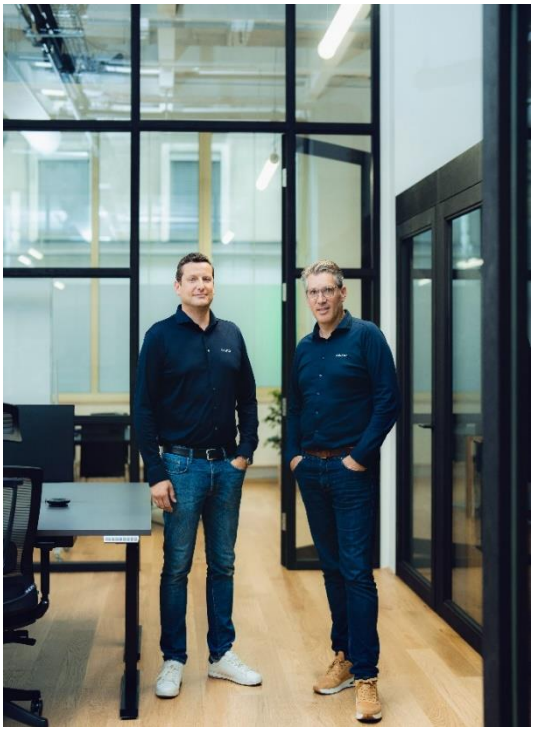


Firmen bzw. Produktbeschreibung

Selmo, Sequence Logic Modelling, denkt die Programmierung von Maschinen neu, damit die Steuerung nie wieder der Grund für teure Ausfälle ist. Eine radikale Innovation für die Entwicklung von Steuerungsprogrammen für Maschinen und Anlagen, die schnell und einfach umsetzbar ist.

Unser Ziel ist es zuverlässige, überprüfbare Maschinenprogrammierung für jeden zugänglich zu machen.

Selmo – For Software that never lets you down.



Was erwartet Sie an unserem Stand:

Lernen Sie unsere patentierte und nominierte Technologie anhand eines Anwendungsbeispiels kennen.

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):
Selmo - Richtlinie für Maschinenprogrammierung (Vor- und Nachteile)

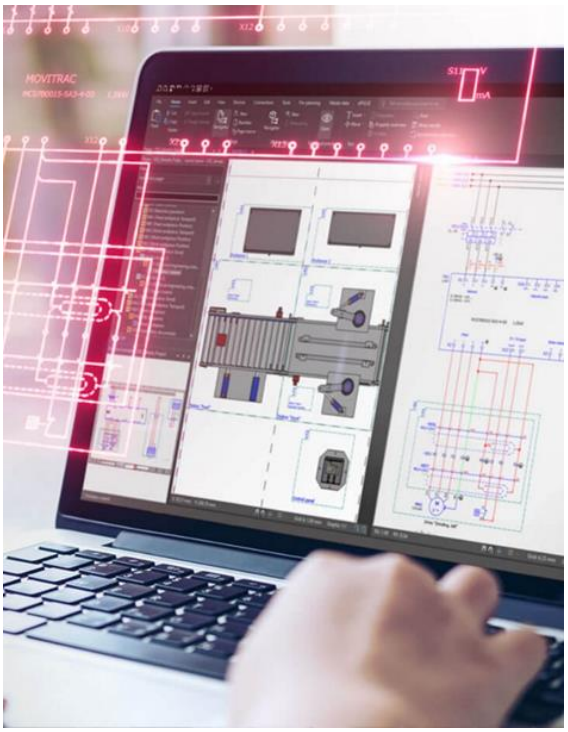
Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Selmo - Richtlinie für Maschinenprogrammierung (Vor- und Nachteile)

Kontakt

Markus Gruber
einfach@selmo.at
+43 664 5122485

EPLAN

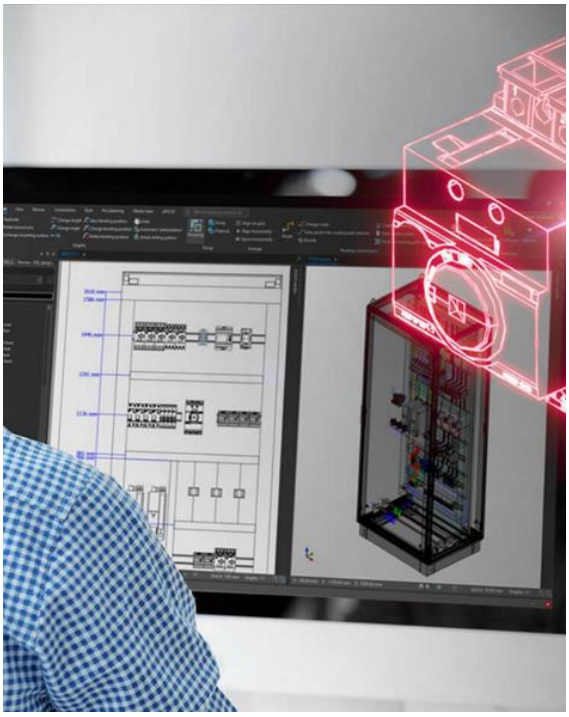


Firmen bzw. Produktbeschreibung

EPLAN GmbH
Niederlassung Innsbruck

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Live Präsentationen über das automatisierte Engineering in der schematischen (verfahrens-fluid- und elektrotechnischen) Konstruktion sowie effiziente Produktionsmethoden im industriellen Steuerungsbau.



Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Automated Engineering

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Der digitale Schatten Ihres Schaltschrankes zur Effizienzsteigerung Ihres Schaltanlagenbaus.

Kontakt

Ing. Alexander Schmid, BA
Schmid.a@eplan.at
+43 676 847 800 846

fruitcore robotics GmbH

Firmen bzw. Produktbeschreibung:

fruitcore robotics ist ein in 2017 gegründetes Technologieunternehmen aus Konstanz am Bodensee, das sich auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von smarten Robotersystemen und Automatisierungslösungen spezialisiert hat.

Zum modularen Portfolio gehören der in Deutschland entwickelte und gebaute Digital Robot HORST in verschiedenen Traglast- und Reichweitenklassen, die intuitive Bedien-Software horstFX sowie intelligente Features, beispielsweise zur Kamera-Erkennung und Plug-and-Play-Lösungen inklusive Greifern.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Vor Ort können Sie den Digital Robot HORST live erleben. Sie bekommen einen Einblick in die komfortable und intuitive Steuerung und Programmierung über den Touchscreen des im Robotersystem enthaltenen Panels und die innovativen Features unserer Bediensoftware horstFX.

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Einfache grafische Programmerstellung mit freiem Verfahren des Roboters über das Touch-Panel um Wegpunkte zu definieren. Demonstration der grafischen Palettier-Funktion.

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Software-Features wie das Laden von 3D-Welten und Referenz-Koordinatensystemen, sowie das definieren von Makro-Buttons zur vereinfachten Anlegung von Programmen.

Kontakt

fruitcore robotics GmbH
Macairestr. 3
78467 Konstanz

+49 (0)7531 97624 3
horst@fruitcore.de

ABB AG

Firmenbeschreibung

ABB Robotik und Fertigungsautomation ist einer der weltweit führenden Anbieter von Robotik und Maschinenautomation und verfügt als einziges Unternehmen über ein umfassendes und integriertes Angebot an Industrierobotern, kollaborativen Robotern, autonomen mobilen Robotern und Technologien für die Maschinenautomation, die mithilfe unserer wertschöpfenden Software entwickelt und koordiniert werden. Wir helfen Unternehmen aller Größenordnungen und Branchen – von der Automobilindustrie über die Elektronikindustrie bis hin zur Logistik – robuster, flexibler und effizienter zu werden. ABB Robotik und Fertigungsautomation unterstützt Kunden auf dem Weg zur vernetzten und kollaborativen Fabrik der Zukunft. Der Geschäftsbereich beschäftigt circa 11.000 Mitarbeitende an über 100 Standorten in rund 53 Ländern.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Wir präsentieren Ihnen unser breites Produktportfolio im Bereich der kollaborativen Roboter und welche Aufgaben auch Sie damit in Ihrem Unternehmen meistern können.

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Einfache und industrienahe Programmierung mittels Hands-On an unserem Cobot GoFa.

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Anhand realer Use-Cases wird erklärt, was bei der Auslegung von kollaborativen Applikationen beachtet werden muss.

Kontakt

Dario Stojicic
dario.stojicic@at.abb.com
+4367685333972

David Sprenger
david.sprenger@at.abb.com
+4367685333764

JOANNEUM RESEARCH
Institut für Robotik und flexible Produktion

Firmen bzw. Produktbeschreibung

Wir entwickeln innovative Technologielösungen im Bereich der Robotik und flexiblen Produktion. Dabei beschäftigt sich unser interdisziplinäres Team aus rund 20 Forscherinnen und Forschern am Standort Klagenfurt mit den Themen Industrierobotik, mobile Manipulation sowie Robotersicherheit.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Radarsensoren können dort eingesetzt werden, wo der Einsatz von anderen Sensoren oder Kamerasystemen nicht möglich ist – entweder bei Schmutz, Nässe oder anderen anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.

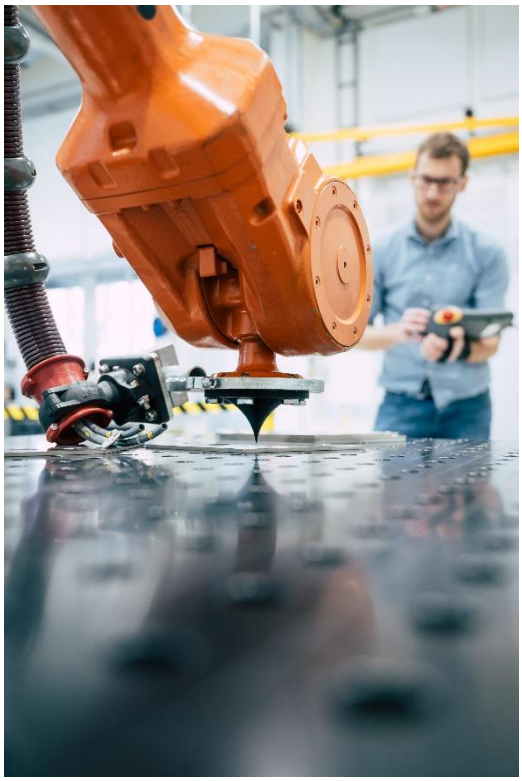
Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Demonstration eines sicherheitszertifizierten Radarsensors

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Demonstration eines sicherheitszertifizierten Radarsensors

Offene Diskussion über mögliche Anwendungsfälle



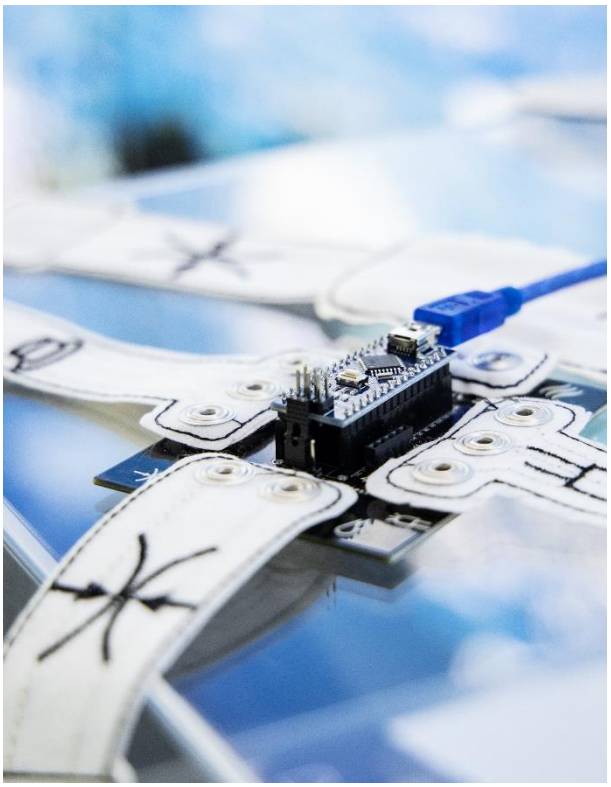
Kontakt

DI Christian Oswald
christian.oswald@joanneum.at
0664 6028762002

Smart-Textiles Platform Austria

Firmen bzw. Produktbeschreibung

Die Smart-Textiles Platform Austria ist für die Unternehmen aller Branchen ein ideales Netzwerk, um einen intensiven Technologien Wissenstransfer im Bereich Smart Textiles zu ermöglichen.
Die Smart-Textiles Platform unterstützt, die Mitgliedsunternehmen bei ihrem Engagement in diesem Geschäftsfeld bestmöglich. Die gemeinsame Bearbeitung von relevanten Themenfeldern, die Entwicklung neuer Technologien und die Umsetzung von Projekten in die Praxis werden durch eine starke Vernetzung vereinfacht.



Was erwartet Sie an unserem Stand:

Was verstehen wir unter Smart-Textiles?
Wie kommen smarte Textilen bei innovativen Produkten zum Einsatz?

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

„ansehen – angreifen – ausprobieren“

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Wir laden ein, zum innovativen Gedankenaustausch für Branchenübergreifende Lösungsansätze

Kontakt

Benjamin Poredos
b.poredos@v-trion.at
0664 1481291

„Wir steigern Ihren Erfolg – weil wir für Digitalisierung brennen.“

Die evon GmbH wurde 2009 gegründet und bietet innovative und benutzerfreundliche Automatisierungssoftwareprodukte und Dienstleistungen. Am Standort St. Ruprecht an der Raab in Österreich, arbeiten derzeit 85 hochqualifizierte Mitarbeiter.

Die Automatisierungs- und Leittechnikplattform evon XAMControl wurde für industrielle Anwendungen entwickelt und wird weltweit in den Bereichen Gebäudeautomation, Verkehrsmanagement und der Industrie eingesetzt. Mit evon XAMControl kann auf einfachste Art und Weise die Digitalisierung und Vernetzung von Maschinen und Anlagen im Sinne von Industrie 4.0 realisiert werden. evon XAMControl unterstützt Sie dabei Transparenz und Kontrolle über Produktion, Prozesse und Ressourcen zu schaffen und somit die betrieblichen Ziele schneller und einfacher zu erreichen. Als Softwareplattform bietet evon XAMControl Funktionen von der Datenerfassung von automatisierten und manuellen Tätigkeiten über die Visualisierung und Bedienung von Maschinen und Anlagen bis hin zur übergeordneten Steuerung von Produktionsprozessen. Aufgrund der Offenheit und Flexibilität wird evon XAMControl in verschiedenen Branchen eingesetzt:

- Gebäudeautomation und Gebäudeleittechnik
- Produktions- und Prozessleittechnik
- Tunnel- und Verkehrsmanagement

Weitere Informationen finden Sie unter https://evon-automation.com/.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Erfahren Sie im direkte Gespräch mehr über unsere vielseitigen Lösungen im Bereich Digitalisierung für Industrie und Gebäude:

- Produktions- und Prozessleittechnik mit XAMControl Batch
- MTP (Module Type Package)
- Digital Building & Smart Office
- Energiedatenmanagement, uvm…

Ganz nach dem Motto 'Wir steigern Ihren Erfolg – weil wir für Digitalisierung brennen.‘ bietet evon mit XAMControl und MTP nicht nur eine Vereinfachung Ihrer Prozesse, sondern auch eine erhebliche Steigerung der Effizienz.

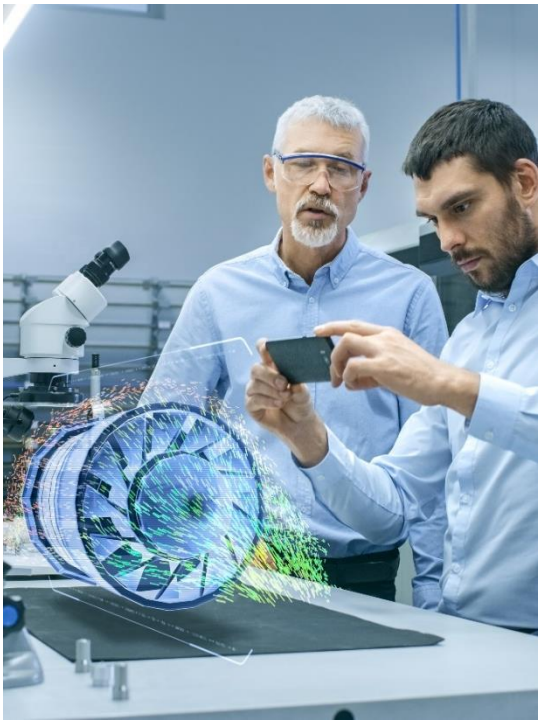
Gerne präsentieren wie Ihnen anhand von Anwendungsbeispielen, welche Vorteile evon XAMControl und MTP auch Ihnen bieten kann.

Katharina Katzbauer

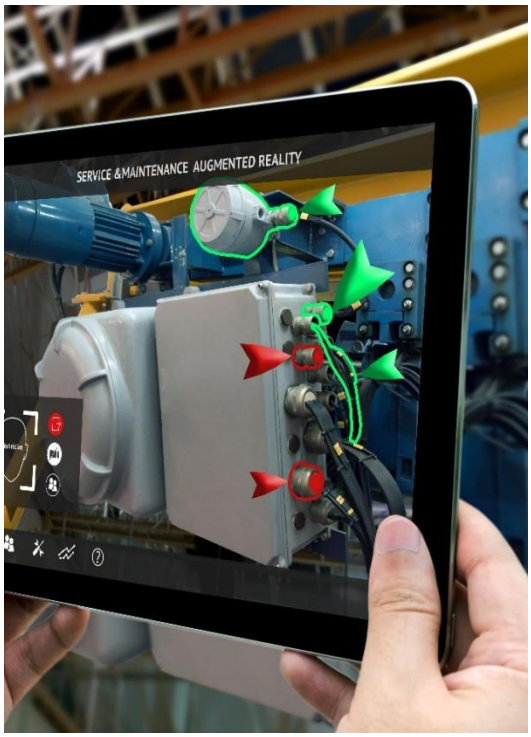
evon GmbH
Wollsdorf 154
8181 St. Ruprecht an der Raab
E-Mail: katharina.katzbauer@evon-automation.com
Tel.: +43 (0) 3178 21800-141

EIT Manufacturing

EIT Manufacturing ist das größte Innovationsnetzwerk für die Fertigungsindustrie in Europa und bringt führende Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung zusammen. Es wird vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT), einer Einrichtung der EU, unterstützt. Durch die Unterstützung beim Technologietransfer in Innovationsprojekten, sowie durch die intensive Zusammenarbeit mit Start- und Scaleups arbeitet EIT Manufacturing daran Europa an die Spitze der innovativen Entwicklungen in der Produktion zu bringen.



An unserem Stand bieten wir Ihnen ausführliche Informationen zu den Best-Practice-Projekten aus unserem Netzwerk. Wir präsentieren Ihnen die vielfältigen Möglichkeiten der Open Innovation Gemeinschaft sowie unsere Services, mit denen wir Sie in Ihren Innovationsvorhaben unterstützen können. Gemeinsam möchten wir Wege finden, um Ihren Erfolg voranzutreiben!



Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Best Practice EIT Manufacturing – Democratising Cobot Technology in Europe

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Erhalten Sie detaillierte Einblicke in die vielfältigen Potenziale, die wir Ihrem Unternehmen bieten können.

Kontakt

David Kames
Senior Project Manager
david.kames@eitmanufacturing.eu

Know-Center

Firmen bzw. Produktbeschreibung:

Das KNOW-CENTER ist Europas Vorreiter in der Spitzentechnologie, spezialisiert auf vertrauenswürdige KI und Data Science. Mit unseren revolutionären Ansätzen bringen wir Daten zum Leben, identifizieren Muster in der Komplexität und erschaffen faszinierende Anwendungen. Durch den Einsatz fortschrittlichster Technologien verschaffen wir unseren Partnern aus Bereichen wie Energie, Gesundheitswesen und Logistik einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Unsere innovativen Lösungen bieten die technologische Grundlage, um die zukunftsweisenden Fragen von Wissenschaft und Gesellschaft zu beantworten.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Neben unseren Business Solutions auch unsere Data-Service Cards sowie eine Occulus Lens, bei der wir Ihnen zeigen können, was wir im Bereich AR und Visualisierung anbieten können

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Entdecken Sie die Welt der AR mit unserer innovativen Software, die auf einer VR-Lens präsentiert wird.

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Lernen Sie unsere einzigartigen Data Service Cards in einem interaktiven Workshop kennen.

Know-Center GmbH
Sandgasse 36 4th floor, 8010
Graz, Austria

MIMM
engineers gmbh

Firmen bzw. Produktbeschreibung

Die MIMM Engineers GmbH ist ein Unternehmen, das sich auf Robotik, künstliche Intelligenz und datengetriebene Projekte spezialisiert hat. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Kematen bei Innsbruck.

MIMM Engineers kombiniert modernste Technologien und innovative Ansätze, um Lösungen zu entwickeln, die auf die Bedürfnisse und Anforderungen ihrer Kunden zugeschnitten sind.

Quelle: Stäubli HELMO

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Gemeinsam mit der Ehrenmüller GmbH haben wir einen Mühleroboter gebaut.
Dank des Einsatzes von Reinforcement Learning kann der Mühleroboter kontinuierlich aus Erfahrungen lernen und seine Fähigkeiten verbessern. Der Roboter wird zunächst mit grundlegenden Aufgaben und Parametern programmiert und sammelt dann Daten über den Prozess und die daraus resultierenden Ergebnisse. Anhand dieser Daten passt der Roboter seine Aktionen an, um im Laufe der Zeit bessere Entscheidungen zu treffen und die Leistung zu optimieren.

Quelle: IGUS Rebel Low Cost Robot

Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr):

Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr)

Kontakt

MIMM engineers GmbH
Andreas Mimm
Dr.-Helmut- Marsoner Weg 3C
A-6175 Kematen in Tirol
+436506466263
mechatornics@mimm-engineers.com

ADMiRE RESEARCH CENTER

FH Kärnten

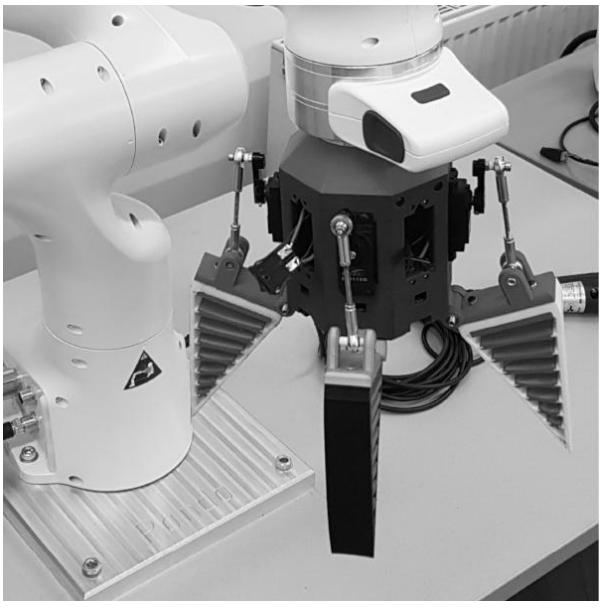
Firmen bzw. Produktbeschreibung:

ADMiRE ist ein der Fachhochschule Kärnten angegliedertes Forschungszentrum, das sich auf additive Fertigung, intelligente Robotik und Engineering spezialisiert hat. Die Forschung konzentriert sich auf die Themen Material, Design, Prozess und Anwendung, mit einem starken Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit, die alles durchdringt, was in dem Forschungszentrum erarbeitet wird.

Was erwartet Sie an unserem Stand:

Wir präsentieren unsere aktuellen Anwendungsfelder, diese sind: Sensorintegration in Smart Wearable Systems, Entwicklung von smarten Prothesen- und Orthesensystemen mit Zukunftsperspektiven in Richtung Exo-Skelette, robotische Pfadplanung für den 3D-Druck, Design von Robotergreifer mit Multimaterial- und Softrobotersystemen.

FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN



Ausstellerzeit I (10:25 - 11:10Uhr),

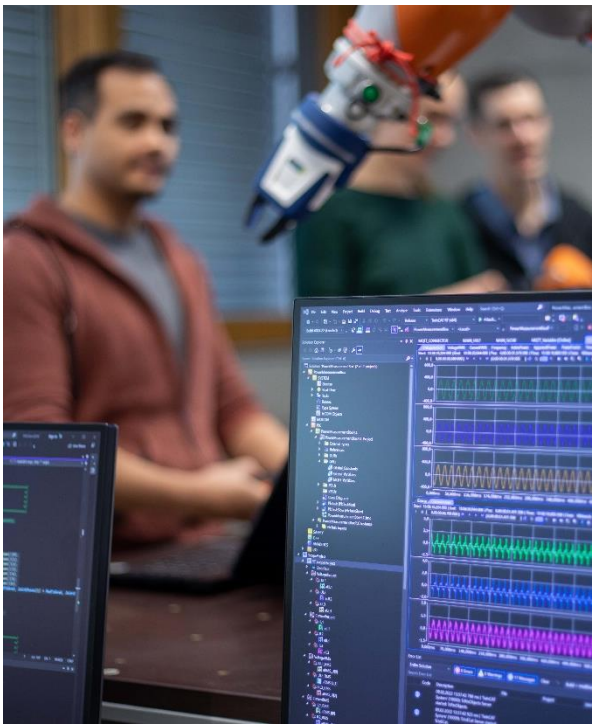
Ausstellerzeit II (14:35 - 15:20Uhr):

Demonstrationen und Diskussionen zu unseren Forschungsthemen

Kontakt

Dr. Mathias Brandstötter
Professur für Robotik und Mechatronische Systeme
Leitung des ADMiRE Research Centers
T: +43 664 5608501
M: m.brandstoetter@cuas.at

Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH



Firmen bzw. Produktbeschreibung

Die Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO) ist eine Gesellschaft zur Forcierung der Innovations- und Wirtschaftsdynamik sowie der Standortattraktivität in der Region Vorarlberg.

Wir unterstützen Vorarlberger Unternehmen u. a. beim Forschen, Entwickeln und Innovieren, betreuen Start-ups und koordinieren diverse Leitprojekte im Land. Darüber hinaus sind wir verantwortlich für das Standortmarketing, die Standortpromotion sowie die Entwicklung und Umsetzung der Marke Vorarlberg.

Unsere Dienstleistungen sind kostenfrei.

Was erwartet Sie an unserem Stand

- Informationen zum Wirtschaftsstandort Vorarlberg
- Vorstellung unserer Dienstleistungen im Bereich Forschung und Entwicklung, Innovation, Förderungen, Unternehmensgründung sowie Technologietransfer

Kontakt

Bernd Hilby
Wirtschaftsservice
+43 5572 55252 19
bernd.hilby@wisto.at