

# GMAR



## Bodenseegespräche 2023

05.07.2023

Spannrahmen

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

 a.numrich@gmar.at

 +43 6503664062

 <http://www.bodenseegespraechе.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
Vortrag	07
Parallelsessions & Interviews	8-20
Aussteller	20ff

# 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 OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik.



## Bodenseegespräche III

### Automatisierung & Robotik

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

Ziel ist es 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.bodenseegespraechе.org](http://www.bodenseegespraechе.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 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.

# 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

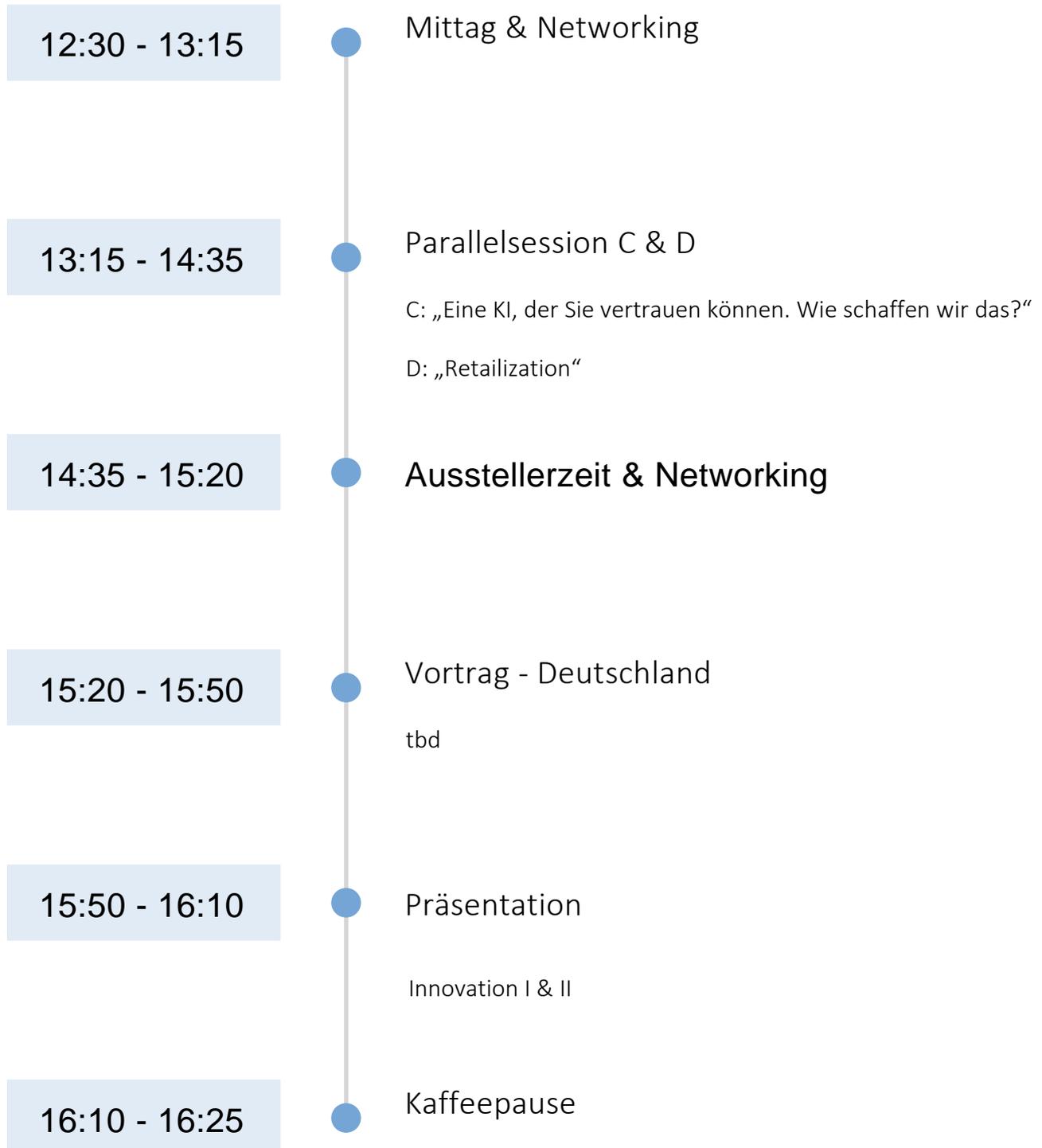
11:10 - 12:30

## Parallelsession A & B

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

B: tbd.

# Nachmittag



# Finale

16:25 - 16:40

## Präsentation Oberösterreich

Der Mechatronik-Cluster Oberösterreich stellt sich vor.

16:40 - 18:00

## Parallelsession E & F

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

F: „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 Plattform  
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 Stojcic & Günter Grabher

# Parallelsession B



tbd

Moderation: Christian Oswald,  
Joanneum Research Robotics

---

## Inhalt

tbd

## Sprecher

tbd

# Parallelsession C



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

Moderation: Michael Fälbl,  
plattformindustrie4.0

## 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

# 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 Podiumsdiskussion sprechen wir über die Zukunft des stationären Handels.

## Sprecher

Tbd.

# 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.

# Parallelsession E



Von der Datenflut zum Erfolg:  
Wie Sie Produktionsdaten  
gewinnbringend nutzen

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

---

## Inhalt

Tbd.

## Sprecher

Tbd.

# 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



Moderne Methoden im  
Engineering von Maschinen

Moderation: Georg Alber,  
MCluster Oberösterreich

Christoph Röbl, Lenze Austria:

## **Der Digitale Zwilling einer Maschine: Lösungen und Herausforderungen**

Der Digitale Zwilling ist ein breit gefächertes Konzept 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 erledigen, 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.

**GMAR**