

Intelligent vernetzt



Digital Factory

Internationale Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen

Die datenbasierte Integration sämtlicher Wertschöpfungsprozesse ist entscheidend, wenn es darum geht, als produzierendes Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben. Die HANNOVER MESSE zeigt vom 1. bis 5. April IT- und Softwarelösungen, die genau diese datentechnische Verbindung zwischen Entwicklung, Produktion und Lieferanten ermöglichen.

Wir haben auf den folgenden Seiten die interessantesten News zur Digital Factory 2019 (Hallen 5-8) für Sie zusammengestellt.





IT und Produktion arbeiten künftig Hand in Hand

Optimierte Prozesse in der Fertigung sowie bessere Kundenbetreuung – dies sind typische Motive für den Ausbau betriebswirtschaftlicher Software. Die Hannover Messe Industrie ist die Bühne für den Produktvergleich in Sachen Automatisierung, Digitalisierung und IT-Sicherheit.

Die Vernetzung von Produkten, Maschinen oder Anlagen kommt mit großen Schritten voran. Die Hannover Messe gibt als Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen Antworten auf Fragen nach Software entlang der industriellen Prozesskette. Mit dem Leitthema „Integrated Industry – Industrial Intelligence“ bildet die Messe vom 1. bis 5. April in Hannover die Digitalisierung der Produktion umfassend ab.

Dank der Digitalisierung lassen sich Produkte schneller auf den Markt bringen, Kosten einsparen, Prozesse automatisieren und Geschäftsmodelle wie Product-as-a-

Service einführen. Eine wichtige Rolle nimmt dabei die betriebswirtschaftliche Standardsoftware (ERP/Enterprise Resource Planning) ein. „Wir betrachten das ERP-System als Basis für die digitale Transformation“, erläutert Mark Muschelknautz, Chief Marketing Officer des auf mittelständige Fertiger spezialisierten Standardsoftwerkers abas Software AG (Halle 7, Stand B40). „Das ERP-System bildet längst nicht mehr nur die kritischen Geschäftsprozesse eines Unternehmens ab. Im Zuge von Industrie 4.0, Internet der Dinge und einer vernetzten Produktion geht es um die flexible Echtzeitüberwachung von Prozessen und Maschinen, das Verdichten von Daten mit Analysewerkzeugen und das Controlling von Abläufen für die Compliance.“

Daten und Werte fließen über alle Geschäftsbereiche

Auch für den Standardsoftwerker SAP (Halle 7, Stand A02) steht der durchgängige Daten- und Wertefluss über alle Geschäftsbereiche im Zentrum von Industrie 4.0. „Nur wenn der Informationsfluss garantiert ist, wissen die Planer jederzeit über den Stand der Fertigung Bescheid, können auf Schwankungen sofort reagieren“, erläutert Hala Zeine, President Digital Supply Chain bei SAP SE. „Geschwindigkeit, Qualität, Individualität und die Einbindung innovativer Technologien, wie 3D-Druck, Blockchain oder

maschinelles Lernen sind Anforderungen, denen sich produzierende Unternehmen aktuell stellen müssen.“



Auch der Datenbankspezialist und Standardsoftwerker Oracle (Halle 7, Stand B16) fokussiert sich auf die Digitalisierung: „Die Voraussetzung für diese Transformation ist eine durchgängige Verbindung der Geschäftsprozesse und -daten durch einen digitalen roten Faden, der sich entlang der gesamten Supply Chain von der Produktentwicklung über die Planung und Produktion bis zur Kommerzialisierung und zum Kundenservice zieht“, berichtet Ulf Köster, Solution Director Digital Transformation Solutions bei Oracle.

Die Vernetzung hebt Industrie 4.0 auf die nächste Stufe

Die Organisation in Netzwerken hebt Industrie 4.0 auf die nächste Stufe. Neben einer leistungsfähigen Industrietechnik und ausgefeilten Methoden der Datenauswertung

drängen industrielle IT-Plattformen auf den Markt. Das Sammeln und Analysieren großer Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen ermöglicht in Kombination mit Industrie-Know-how die Entwicklung internetbasierter Dienstleistungen. Künstliche Intelligenz und Machine Learning versetzen Maschinen in die Lage, Entscheidungen zu treffen. Produktionsketten lassen sich digital simulieren, während vorausschauende Wartung zum Standard wird. Es entstehen innovative Geschäftsmodelle, neue Player tauchen auf und Branchengrenzen verschwimmen.



Bild: Deutsche Messe

Die Kollaboration zwischen Menschen und Robotern eröffnet in fast allen Unternehmensgrößen große Chancen. Der Digitale Zwilling, also das virtuelle Abbild eines Produkts, sowie die Verbindung von Hersteller- sowie Kundendaten ermöglichen optimierte Prozesse in Produktion und Wartung. Für Zulieferer eröffnen sich durch Smart Supply neue Perspektiven. Supply Chain Management, Simultaneous Engineering, optimierte Durchlaufzeiten und minimale Fehlerquote – all das geht, wenn Zulieferer und Abnehmer sich als Entwicklungspartner auf Augenhöhe verstehen und sich als solche vernetzen.

Virtual Reality und der Digitale Zwilling

Die Vernetzung der Maschinen in der Fertigung sowie die Entwicklung smarter Komponenten bringt große Datenmengen hervor, die ihrerseits die Basis darstellen für den Einsatz innovativer Technologien wie Machine Learning, Digital Twin oder Virtual Reality und Augmented Reality. Ein



Bild: Deutsche Messe

Aussteller, der darauf fokussiert ist Microsoft (Halle 7, Stand C40). „Wir unterstützen Unternehmen dabei, mit Technologien wie

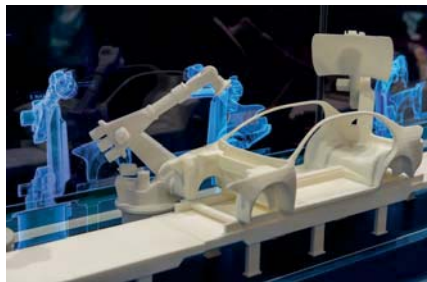


Bild: Deutsche Messe

künstlicher Intelligenz, Mixed Reality und digitalen Zwillingen, 3D-Druck oder Blockchain digitale, vernetzte Fabriken zu bauen, bestehende Produkte um digitale Services zu erweitern (Product-as-a-Service) und komplett neue Geschäftsmodelle aufzusetzen sowie ihre Wertschöpfungsketten zu digitalisieren“, berichtet Çağlayan Arkan, General Manager Manufacturing & Resources Industry bei Microsoft.

Mit Künstlicher Intelligenz, Machine-Learning- und Deep-Learning-Technologien lassen sich bisher nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand lösbare Herausforderungen in der industriellen Fertigung angehen. Ein Beispiel ist die Erkennung von Mustern und Korrelationen auf Basis unstrukturierter Daten wie Bildern, Videos oder Tönen in Kombination mit strukturierten Daten aus den Maschinen. Eine solche Verknüpfung verringert den Aufwand, Fehler oder Probleme zu identifizieren. Lernende Systeme werden so zur Basis für kontinuierliche Verbesserung in der Fertigung.



Bild: Deutsche Messe

Legacy-Systeme behindern Technologie-Innovationen

Bis solche Konzepte Realität werden, sind noch einige Hürden zu meistern. Eine entscheidende Rolle spielt beispielsweise das reibungslose Zusammenspiel von IT und Künstlicher Intelligenz. Diese Kooperation gestaltet sich vielerorts als Spannungsfeld zwischen den bestehenden IT-Systemen mit einem lange vorherrschenden Investitionsstau auf der einen und den technischen und neuen Technologien auf der anderen Seite.

„Die sogenannte ‚Two Speed IT‘ ist oftmals eine enorme Hürde für die Einführung von Künstlicher Intelligenz, aber auch anderen Technologie-Innovationen wie dem Internet der Dinge und Blockchain“, erläutert Ralf Bucksch, Technical Executive Watson IoT Europe bei IBM (Halle 7, Stand C16).

Maschinen und Anlagen brauchen Security by Design

Das Thema IT-Sicherheit erfordert in Zeiten von Industrie 4.0 ein Umdenken. Es geht dabei nicht nur um Datensicherheit, sondern um die Absicherung der gesamten vernetzten Produktion und damit der zugrundeliegenden IT-Infrastruktur. „Um im digitalen Zeitalter Maschinen und Anlagen über den gesamten Lebenszyklus sicher betreiben zu können, reicht es nicht aus, Security-Funktionalitäten hinzuzufügen“, warnt der



Bild: Deutsche Messe

Leitfaden des VDMA zum Thema Industrie 4.0 Security. „Stattdessen muss Security von vornherein in der Produktentwicklung seitens der Maschinen- und Anlagenbauer berücksichtigt werden.“

Auch beim Austausch und in der Verarbeitung von Daten hat Sicherheit Vorrang: „Wegen der zunehmenden Vernetzung erfordert Industrie 4.0 Security in jedem Sensor, Aktor, Gerät oder jeder Maschine“, berichtet Oliver Winzenried, Vorstand der Wibu-Systems AG (Halle 6, Stand C15). „Im Gegensatz zur IT-Sicherheit im Büroumfeld hat Industrial Security höhere Anforderungen an Verfügbarkeit und Echtzeitfähigkeit. Offene internationale Standards sind notwendig, um globalen Einsatz und Interoperabilität der Produkte möglich zu machen.“

Ein Aspekt der Sicherheit ist auch die Geschwindigkeit, mit der Fehler oder Störungen entdeckt werden. „Die cloudbasierte Echtzeit-Vernetzung von industriellen Anlagen, Systemen und Maschinen erfordert einen zuverlässigen Datenfluss von und zu der jeweiligen operativen Umgebung“, erläutert Andrey Suvorov, Head of Critical Infrastructure Protection Business Develop-



Bild: Deutsche Messe

ment, Future Technologies, Kaspersky Lab (Halle 6, Stand D15). Gemeinsam präsentieren die Teams von Kaspersky LAB und APROTECH ein Industrial Gateway mit Secure-by-Design-Architektur sowie die

MindApp zur Schwachstellenerkennung. „Damit lassen sich auch bei umfangreichen IoT-Infrastrukturen Schwachstellen in Echtzeit visualisieren“, so Suvorov.

Ein weiteres Stichwort im Zusammenhang mit Industrial Security ist Blockchain. Es geht dabei um zwei Aspekte: die Datenintegrität und die Ownership von Daten oder auch Geräten. „Die Blockchain sichert eingangs oder über den Life Cycle hinweg wiederkehrend Referenzdatensätze, die periodisch oder im Verdachtsfall auf Veränderungen geprüft werden“, erläutert Björn Obermeier, Blockchain Lead in Deutschland, Österreich

und der Schweiz bei Accenture (Halle 6, Stand H46). „Dank ihrer Dezentralität bietet die Blockchain eine sehr geringe Angriffsfläche für Attacken. Eine unveränderbare digitale Identität sowohl von Geräten als auch deren Besitzern schafft zusätzliche Sicherheit. Denn bei Streitigkeiten oder Vorfällen rund um das Thema ‚Ownership/Authorship‘ gibt es keinen Interpretationsspielraum. Die Blockchain ist nicht nur etwas für den Shopfloor von morgen, sondern auch den von heute. (jf)



Mehr Transparenz in der Fertigung

MES als Enabler von Industrie 4.0



Geführte Messerundgänge zu MES-Ausstellern

Auf dem geführten Rundgang präsentieren die besuchten Aussteller nacheinander ihre MES-Lösung anhand einer vorgegebenen Aufgabenstellung zum Thema „Mehr Transparenz in der Fertigung“.

Sie erkennen im direkten Vergleich die unterschiedlichen Lösungsansätze und Kompetenzschwerpunkte der MES und ihrer Anbieter und profitieren gleichzeitig vom Know-how und der Marktkennntnis Ihres Tour Guides.

Kostenlose Anmeldung im Vorfeld der Messe
www.trovarit.com/guided-tours



Startpunkt der Tour

Die Touren starten bei der Trovarit AG in Halle 7, Stand A25.

Dort sind während der Messe auch Spontananmeldungen möglich.

Programm

	Mo, 01.04.	Di, 02.04.	Mi, 03.04.	Do, 04.04.
10:15-12:00		✓	✓	✓
14:15-16:00	✓	✓	✓	

Stationen der Tour





Trends entdecken, Innovationen testen

Mehr als 300 Vorträge und Podiumsdiskussionen werden in diesem Jahr auf den Foren und Kongressen der Digital Factory geboten. Tauschen Sie sich vor Ort mit Fachkollegen aus und gewinnen Sie branchenübergreifend neue Erkenntnisse. Während der gesamten Messewoche erwartet Sie an den folgenden Spielstätten ein vielseitiges Veranstaltungsprogramm.

Forum Industrie 4.0

Halle 8, Stand D17

Industrie 4.0 benötigt Antworten zu vielen Themenfeldern: Mensch und Arbeit, Geschäfts- und Strategiemodelle, der Umgang mit der Datenflut, Cybersecurity, Standards und Interoperabilität, Mittelstand und Anwender, Use Cases, etc.

Das Forum Industrie 4.0 stellt diese Themen

in den Fokus seiner Vorträge und Diskussionsrunden. Praxisbeispiele und die dem Forum angeschlossene SmartFactoryKL demonstrieren ergänzend, wie Industrie 4.0 real und live funktioniert.

CAE-Forum: Trends der Fabrik der Zukunft

Halle 6, Stand L46

Numerische Simulation, Additive Fertigung (3D Druck) und 3D Visualisierung (AR/VR) wird im Kontext der Digitalisierung zum Game Changer. Vertreter aus Industrie und Hochschule greifen Industriethemen auf wie den Digitalen Zwilling, Qualitätssicherung in der Simulation, virtuelle Produktentwicklung, Simulation als effektives Werkzeug für Integrierte Produktpolitik (IPP).

Industrial Security Forum

Halle 6, Stand F03

Mit zunehmender Vernetzung wird auch die Security-Frage immer akuter. Ohne Schutz von Daten und Know-how in den unternehmensübergreifenden Produktions- und Kommunikationsprozessen ist Industrie 4.0 nicht möglich. Im Fokus stehen Themen wie Security by Design, IT-Sicherheit und Recht, Zertifizierung und Zulassung in der Digitalisierung, Virtualisierung und Cloudcomputing, 5G-Technologie, Blockchain in der Industrie oder auch Cyber-

Angriffe (Trends, Prävention, Detektion und Reaktion). Anwender zeigen Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele.

11. Internationale MES-Tagung: MES in times of data integration

04.04.2019 | 10:15 - 17:00 Uhr, Convention Center (CC), Saal 3 A

Die eintägige Internationale MES-Tagung liefert Anregungen, wie sich mit werksnaher Software in der diskreten Fertigung und Prozessindustrie effizienter produzieren lässt. Nach der Tagung wird von der Messegesellschaft die Guided Tour „MES Solutions“ angeboten, die Besucher in die Hallen der Digital Factory führt, wo Aussteller MES-Lösungen vorstellen werden.

Kostenlose Anmeldung für die Tagung und die Guided Tour erforderlich unter: www.hannovermesse.de/de/mes

1. Industrial Pioneers Summit

02.04.2019 | 11:30 - 19:00 Uhr, Convention Center (CC), Saal 2

Hier sollen Antworten auf die Frage „Was kommt nach Industrie 4.0?“ gefunden werden. Vordenker und Innovationstreiber aus unterschiedlichen Bereichen kommen zusammen, um ihre Erkenntnisse, Meinungen und Theorien auszutauschen.



Messerundgang über die Digital Factory 2019

Neue Sicht auf die Smart Factory

Für ihren Weg zur Smart Factory brauchen Fertigungsunternehmen innovative Anwendungen und IT-Tools. Mit einem Modell für innovative Fertigungs-IT stellt MPDV zur Hannover Messe eine neue Sichtweise auf die Anforderungen einer Smart Factory vor, die mit einem modernen Manufacturing Execution System (MES) erfüllt werden können. Daneben stehen neue Funktionen und Erweiterungen des markterprobten MES HYDRA im Fokus. Ein weiteres Messehighlight ist die innovative Manufacturing Integration Platform (MIP), auf deren Basis aktuell ein Ökosystem der Fertigungs-IT entsteht.

► MPDV Mikrolab GmbH, Halle 7, Stand A12

Smarte Lösungen auch für KMU

Die Umsetzung von Industrie 4.0 stellt in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) eine besondere Herausforderung. Um kostenintensive und mit hohem Implementierungsaufwand verbundene Fertigungsmanagementsysteme zu realisieren, fehlt es KMU meist sowohl an Finanzmitteln als auch an geeigneten Strukturen. GFOS, MES-Anbieter mit über 30 Jahren Erfahrung im Fertigungsumfeld, stellt seine neuen Smart Solutions vor. Sie sollen es insbesondere auch kleinen und mittelständischen Unternehmen

ermöglichen, den Weg der digitalen Transformation zu gehen und die eigenen Fertigungsprozesse durch mehr Transparenz zu optimieren.

► GFOS mbH, Halle 7, Stand B26

Magie in der Montage

Trebing + Himstedt widmet sich den Schwerpunktthemen digitale Assistenzsysteme (Blick- und Gestensteuerung, Machine Learning) in der Montage-Fertigung sowie neue datengetriebene Servicemodelle am Beispiel Instandhaltung auf Basis des Digitalen Zwillings. Besucher erleben Live am Stand den Montageplatz der Zukunft mit 3-D animierter Werkerführung und integrierter Blick- und Gestensteuerung. Das bedeutet, der Werker steuert wie von Geisterhand und mit Magie den digitalen Prozess der Montage und die Interaktion mit den Systemen wird im Sinne der Effizienz auf ein Minimum reduziert. Hierfür wurde mit den Start-Ups Kinemic GmbH und der 4tiitoo GmbH eigens ein praxisnahes Demo-Szenario aufgebaut.

► Trebing + Himstedt, Halle 7, Stand B12



Magie in der Montage mit digitalen Assistenzsystemen (Quelle: Trebing + Himstedt)

Schritt für Schritt in Richtung Industrie 4.0

Die einzelnen Lösungen in den Unternehmen verschwimmen immer mehr, entwickeln sich zu Teilen eines gesamten Software-Netzwerks. Hier sind die Anbieter gefordert, passende Module zu liefern, die sich in solche Gesamtsysteme integrieren lassen, um dem jeweiligen, individuellen Digitalisierungsfortschritt und Wachstum des Unternehmens Rechnung zu tragen.

Im Mittelpunkt des Messeauftritts der gbo datacomp steht das modular aufgebaute bisoftMES. Präsentiert werden u.a. die integrierten branchentypischen Workflows, die Implementierungszeit und -kosten



reduzieren.

► gbo datacomp GmbH, Halle 7, Stand E11

Fertigungsbegleitende Qualitätsprüfung

Wo man früher auf die lose Kopplung an ein CAQ-System setzen musste, kann man heute mit der fertigungsbegleitenden Prüfung von Industrie Informatik bei der softwaregestützten Qualitätssicherung neue, interaktive Wege gehen.

So kann man schon während des Produktionsprozesses auf etwaige Qualitätsprobleme reagieren und die Fertigungsqualität schon während des Produktionsprozesses sicherstellen. Mittels integrierter SPC-Funktionalität (Statistical Process Controlling), werden die erfassten Ergebnisse zudem statistisch bewertet und visuell für den User aufbereitet.

► Industrie Informatik, Halle 7, Stand C12



Bild: Deutsche Messe

Auf dem Weg zur digitalen Fabrik

Weltweit nimmt die Digitalisierung von Unternehmen immer schneller Fahrt auf. Für die Fertigungsbranche ist Industrie 4.0 – die Verknüpfung und Analyse von Daten aus Produktion, Logistik und Warenfluss in Echtzeit – das Maß aller Dinge. Durch den Datenaustausch über das Internet in Echtzeit werden Bestell-, Liefer- und Produktionsabläufe schneller, zuverlässiger und vor allem automatisiert gesteuert. Das Resultat: höhere Flexibilität, Effizienz und Individualisierung in der Fertigung. Die Grundlage bildet ein integriertes, intelligentes IT-System. Die mesonic WinLine ist eine Komplettlösung für alle Unternehmensbereiche aus Betriebswirtschaft, Fertigung und Logistik, in der alle Daten zentral zusammenlaufen und das zur zentralen Steuerung der Unternehmensabläufe dient.

► mesonic software gmbh, Halle 7, Stand A32

Industrial Intelligence für Produktion und Logistik

Der PSI-Konzern stellt die KI-Software Deep Qualicision zum Qualitativen Labeln von Geschäftsprozessdaten vor, die in den Daten automatisch Zusammenhänge zwischen Prozessparametern und Prozesskennzahlen (KPIs) erlernt und so zusätzliche Wertschöpfungspotenziale sichtbar macht. Darauf basierend werden KI-Lösungen zur automatisch lernenden Optimierung von Geschäftsprozessen gezeigt, die als Assistenzsysteme und Entscheidungsunterstützungssysteme arbeiten und sowohl planerisch als auch in Echtzeitszenarien eingesetzt werden können.

► PSI Software AG, Halle 7, Stand A24

CRM und Produktkonfiguration kombiniert

Die CAS Software präsentiert Lösungen rund um das KI-basierte Industrial Customer Relationship Management (CRM). Zum Einsatz kommen dabei die einzigartige Kombination aus CRM und Produktkonfiguration, digitale mitdenkende Assistenten sowie intuitiv bedienbare Software-Oberflächen. Eine Virtual Reality-Brille aus den CAS Future Labs mit spezifischen Augmented Reality-Inhalten zeigt eine besonders innovative Form der Interaktion mit dem Kunden.

► CAS Software AG, Halle 7, Stand E26



Bild: Fotolia

IoT-Anwendungen rund um smarte Produkte

Wie ganze Fertigungssysteme smart werden, zeigt CONTACT mit einer interaktiven 3D-Entwicklungsumgebung für die virtuelle Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen. Herzstück ist ein skalierbarer mechatronischer Baukasten aus VR-, AR-, Simulations- und PLM-Technologien. Interessierte können in einer virtuellen Umgebung mit dem 3D-Modell einer

Maschine interagieren und das Zusammenspiel von Mechanik, Elektrik und Software funktional erfahren. Die Möglichkeit Fertigungssysteme schon in der frühen Entwicklungsphase mit Kunden und Zulieferern zu erproben und verlässlich abzusichern, spart Zeit und Kosten.

► CONTACT Software, Halle 6, Stand J06



Bild: Fotolia

Der (einfache) Prozess ist das Ziel

Gemeinsam zeigen die Schwestergesellschaften Rittal und EPLAN in Hannover, welchen enormen Nutzen in der Digitalisierung und Automatisierung der Wertschöpfungskette liegt und wie sich die Fertigungs- und Montagezeiten schon allein in der Verdrahtung deutlich reduzieren lassen. Präsentiert wird der Weg vom Schaltplan über die Verdrahtung in 3D, die automatische Fertigung der Einzeldrähte und schließlich deren Installation im realen Schaltschrank. Auch die Bereitstellung digitaler Artikeldaten und Produkt-Konfiguratoren über den Engineering- und Arbeitsvorbereitungsprozess ist Kernelement – für einen effizienten Weg zum digitalen Zwilling und in Folge zur digital angebundenen Fertigung. CIDEON präsentiert im Rahmen der Hannover Messe die neuesten Software-Versionen aus der Product Design & Manufacturing Collection von Autodesk. Zudem wird am gemeinsamen Messestand in Hannover die Integration des Engineerings mit SAP ERP eindrucksvoll gezeigt. Engineering-Daten und Stücklisten stehen so nachgelagerten Prozessen direkt zur Verfügung.

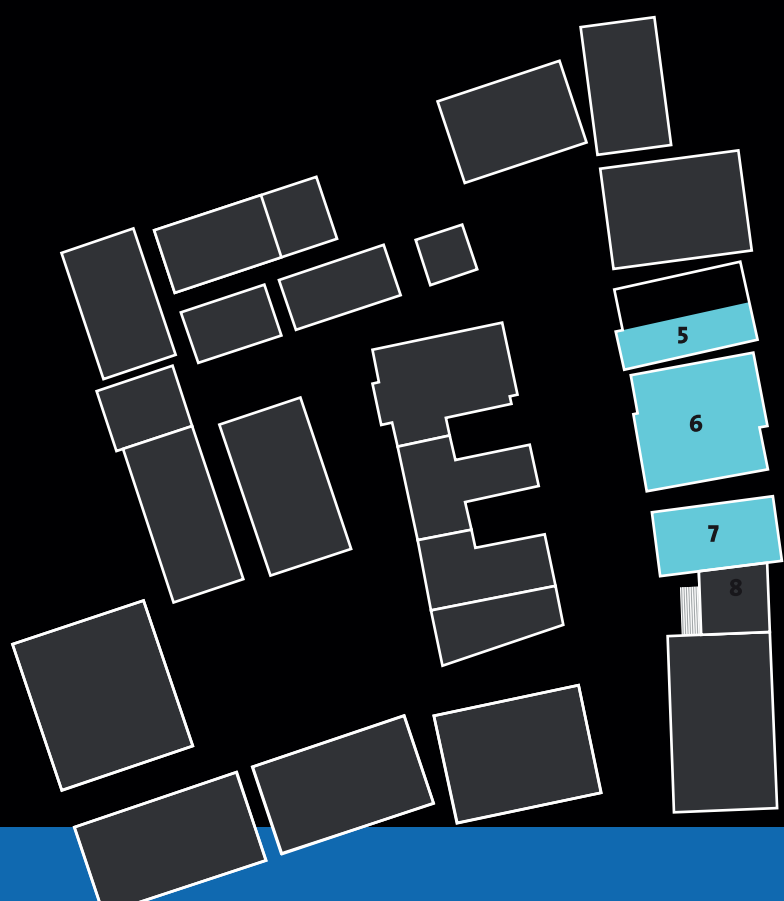
► EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG, Halle 6, Stand H30

Viele weitere interessante Aussteller erwarten Sie auf der Hannover Messe und in der Digital Factory. Das Redaktionsteam der IT-Matchmaker.guides lädt Sie gerne zum Besuch ein!

Fordern Sie Ihre kostenlose Gastkarte an: redaktion@trovarit.com

Digital Factory

Internationale Leitmesse für integrierte Prozesse und IT-Lösungen



Digital Factory
Internationale Leitmesse für integrierte
Prozesse und IT-Lösungen
(Hallen 5–8)

Besuchen Sie uns



Halle 6, Stand A18



Halle 7, Stand A11



Halle 7, Stand C12



Halle 7, Stand E26



Halle 7, Stand A24



Halle 7, Stand A17 + A23



Halle 7, Stand A25