

18. Fachkongress

DIGITALE FABRIK

16. & 17. Mai 2023
Augsburg



Quelle: Siemens AG

Top-Themen:

- Digitaler Zwilling: Menschmodelle, Shop Floor und Produktentwicklungsprozess
- Stand der Forschung und zukünftige Entwicklung: Catena X/ Gaia X, Industrial Metaverse
- Daten und Service: Von der Gewerkeorientierung zu einer Prozessorientierung
- Vorführung Smart Production Center bei der KUKA AG



Die Referent*innen (Auszug):



Thomas Biebel
Business Services Digitalisierung Produktion/Logistik Ingolstadt, AUDI AG



Dr. Eckart Frankenberger
VP Industrial Architecture Next Generation Aircraft, Airbus Operations GmbH



Dr.-Ing. Miriam Schleipen
Chief Research Officer, EKS InTec GmbH



Dr. Daniel Senff
Bereichsleiter, Digitalisierung, Sicherheitsforschung und Mobilität, VDI Technologiezentrum GmbH



Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark
Fachgebietsleiter Industrielle Informationstechnik Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF), Technische Universität Berlin



Moderation:
Prof. Dr.-Ing. Frank Mantwill
Leiter Institut für maschinenelemente und Rechnergestützte Produktentwicklung, HSU Hamburg

Eine Veranstaltung von:





Grußwort

Wir haben den Fachkongress Digitale Fabrik auf das Frühjahr verlegt, um der Konzentration von Veranstaltungen im Herbst zu begegnen. Damit kommen wir dem Wunsch der Interessierten nach, die sich zu den Themen der Digitalen Fabrik austauschen möchten.

Dem Beirat ist es wieder gelungen, ein attraktives Angebot an aktuellen Themen rund um die Digitale Fabrik zusammenzustellen, das zum Inspirieren, Austauschen und Vernetzen anregt. Der Digitale Zwilling nimmt dabei wieder einen breiten Raum ein, bündelt diese doch wichtige Herausforderungen und Erwartungen an die digitale Produktionsplanung. Demzufolge haben wir Beiträge zur Datendurchgängigkeit, zu datengetriebenen Prozessen oder zur Angleichung von virtuellen Modellen mit der Realität aus Forschung und Anwendung in den diesjährigen Fachkongress aufgenommen. Neue Impulse kommen wieder von Start-ups, die ihre Geschäftsideen rund um die Digitale Fabrik im Sinne einer win-win-Situation pitchten. Das kam im letzten Jahr sehr gut an, weshalb wir es in 2023 fortsetzen.

Der Fachkongress Digitale Fabrik lebt vom aktiven Austausch. Wir vom Fachbeirat hoffen, dass wir hierfür wieder ein einladendes Programm zusammengestellt haben, das die derzeitigen aktuellsten und zukunftsweisendsten Themen adressiert. Wir freuen uns, Sie dazu im Mai in Augsburg begrüßen zu können.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Frank Mantwill

Leiter Institut für Maschinenelemente und Rechnergestützte Produktentwicklung, HSU Hamburg



Franziska Blume

Bereichsleitung,
SV Veranstaltungen GmbH

Fachbeirat



Dr.-Ing. Dennis Arnhold,
Senior Expert, Digital Factory, Strategy, Schaeffler Technologies AG & Co.KG



Dr.-Ing. Thomas Bär,
Leiter Digitale Produktionsplanung, Daimler Buses – EvoBus GmbH



Marc Brosig,
Business Services Digitalisierung Produktion/Logistik, AUDI AG



Dr.-Ing. Alexander König
Leiter Gewerketeam Fabrikstrukturplanung, Volkswagen AG



Martin Langosch
Experte Digitalisierung, Virtuelle Inbetriebnahme, BMW AG



Prof. Dr.-Ing. Frank Mantwill,
Leiter Institut für Maschinenelemente und Rechnergestützte Produktentwicklung, HSU Hamburg



Dr.-Ing. Olaf Sauer,
Leiter Business Development/Stellvertreter des Institutsleiters Fraunhofer IOSB



Dr.-Ing. Wolfgang Schlögl
VP Digital Manufacturing Strategic Projects & Programs, Siemens AG



Jana Speidel,
Senior Fachexpertin Engineering Automation, EDAG Production Solutions GmbH & Co. KG



1. Tag: Dienstag, 16. Mai 2023

8:00 Begrüßungskaffee und Teilnehmerregistrierung

8:45 Begrüßung und Moderation

Prof. Frank Mantwill, Leiter Institut für Maschinenelemente und Rechnergestützte Produktentwicklung, HSU Hamburg und **Franziska Blume**, Bereichsleitung, SV Veranstaltungen GmbH

Stand der Forschung und zukünftige Entwicklungen

9:00 Notwendige Transformation der Digitalen Fabrik im Zeitalter von Industrie 4.0



- Beherrschung durchgängiger virtueller und digitaler Beschreibungen von Fabriken
- Veränderungen im Daten- und Informationsmanagement
- Neue virtuelle Arbeitsmethoden in der Planung, im Engineering und in der Abnahme
- Erweiterung der digitalen Planungsfähigkeit in Richtung IoT, digitaler Zwillinge und ad-hoc Simulationen

Prof. Dr.-Ing. Rainer Stark, Fachgebietsleiter Industrielle Informationstechnik Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF), Technische Universität Berlin

9:30 Digitaler Zwilling, Konnektor und Co: Die Dateninfrastruktur für die digitale Industrie gestalten



- Aktuelle Entwicklung beim Aufbau digitaler Ökosysteme für die Industrie in Deutschland und der EU
- Ausgewählte öffentlich-private Innovationspartnerschaften wie die Catena-X, Gaia-X, Kopa35c und Manufacturing-X

Dr. Daniel Senff, Bereichsleiter, Digitalisierung, Sicherheitsforschung und Mobilität, VDI Technologiezentrum GmbH

9:45 Das industrielle Metaverse - Näher als gedacht



- Definition des industriellen Metaverse
- Das industrielle Metaverse als Chance für produzierende Unternehmen
- Erste Erfolge sind zeitnah greifbar
- Wie Siemens sich auf das industrielle Metaverse vorbereitet

Gerhard Kreß, Senior Vice President of Siemens Xcelerator Portfolio and Digital Business, Siemens AG

10:15 Kaffeepause und Besuch der Fachaussstellung

Digitale Planungsunterstützung

10:45 Von der virtuellen Anlage ins Industrial Metaverse – Forschung als Booster



- Durchgängiges digitales Engineering - DevOps Modell übertragen auf die Produktion
- Effiziente Ressourcennutzung im Lebenszyklus der Anlage - Schonung von Mensch und Maschine
- (Digitale) Immunität - Widerstandsfähige Anlagen entwickeln
- Individuelle und kollaborative Erlebnisse in und an der virtuellen Anlage (z.B. VR, AR)

Dr.-Ing. Miriam Schleipen, Chief Research Officer und **Dimitri Penner**, Research Officer, EKS InTec GmbH

11:15 Digitale Transformation: Wie gestaltet sich künftig Datenintegration von PLM, ERP und MES?



Kai Druglat, DELMIA Industry Process Consultant, Dassault Systèmes Deutschland GmbH

11:45 Umdenken monolithischer Lösungen in der IT-Produktion – Zusammenführung von SCADA und MES



- Stand der Technik und Herausforderungen mit monolithischen Systemen im Brownfield
- Zielsetzung einer zukunftssicheren IT-Architektur
- Steigerung der OEE durch funktionale Zusammenführung von MES, SCADA und Analytics

Felix Losch, Senior Sales Manager, Paint and Final Assembly Systems MES & Controls, Dürr Systems AG

12:15 Mittagessen und Besuch der Fachaussstellung

13:30 Alle Räder werden ineinander greifen



- Production meets Enterprise Asset Management
- Globale Optimierungen in den Gesamtprozessen
- 360° Asset Lifecycle Management

Jochen Leitz, Solution Architect & Innovator, RODIAS GmbH

14:00 Start up Challenge:

Die Teilnehmer stimmen per APP ab, wer die innovativste Lösung präsentiert hat.



Wertschöpfung durch Mixed-Reality Technologien in Produktion, Vertrieb und Service

Patrick Renner, Head of Research & Development,, Raumtänzer GmbH

End-2-End Operations für Engineering und Produktion

- No Code Softwarekonfiguration zur schnellen und kostengünstigen Umsetzung.
- Maßgeschneiderte Workflow Apps passend für unterschiedliche Use Cases.
- Connected Operations für eine Workflow gesteuerte Zusammenarbeit

Stephan Scheele, Geschäftsführer, REVENT GmbH

Smart gloves to empower workers at front-line in manufacturing

- High precision on digitizing human activity using hand motion data
- First industrial quality smart gloves for 24/7 use in production

Ievgenii Tsokalo und **Merve Sefunc**, Mimetik

Per Mausclick auf die Maschine – Wie Sie mit intelligenten Algorithmen eine resiliente Lieferkette für Fertigungsteile aufbauen

Dr. Markus Westermeier, Mitgründer & CEO, Spanflug Technologies GmbH

15:00 Abfahrt der Busse zur Vorführung Smart Production Center bei KUKA

(Begrenzte Teilnehmerzahl, Ausschluss von Wettbewerbern möglich.)

15:15 Round Table-Diskussionen (parallel zur Werksführung)

Table 1: Industrial Metaverse

Moderation: **Dr. Wolfgang Schlögl**, Siemens und **Dennis Arnhold**, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Table 2: Chat GPTs

Moderation: **Prof. Frank Mantwill**, HSU Hamburg

Nähere Informationen finden Sie auf Seite 5*

18:00 Ende erster Tag

19:30 Abendveranstaltung mit Verleihung Startup Challenge-Urkunde



2. Tag: Mittwoch, 17. Mai 2023

9:00 Begrüßung:
Prof. Frank Mantwill, Leiter Institut für Maschinenelemente und Rechnergestützte Produktentwicklung, HSU Hamburg

Digitale Planungsunterstützung

09:15 Von der Forschung in die industrielle Anwendung im Projekt Datenfabrik.NRW



- Aufbau und Struktur des Projektes
- Digitale Tools für die Planung, Produktion und Logistik
- Vorgehen beim Transfer
- Konkrete Anwendungsbeispiele



Simon Krieter, Head of Plant Structure Projects und Stefan Schulte, Director Manufacturing, CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH

Digitaler Zwilling

9:45 Realistische Menschensimulation in der Digitalen Fabrik: Der Digitale Zwilling von Werksmitarbeitenden



- Digitale Zwillinge von Werksmitarbeitenden
- Bewegungssimulation in der digitalen Fabrik
- Das MOSIM+ Framework zur Engine-unabhängigen Werker-Simulation

Janis Sprenger, Dept. Agents and Simulated Reality, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH

10:15 Von der Vision zur Implementierung: Closed-loop Manufacturing



- Durchgängige Datenkette von der Bauunterlage zur Wertschöpfung und in die Archivierung
- Daten vom Shopfloor zurück ins Produktdesign zur Optimierung
- Daten aus dem Feld zurück in die Planung

Dr. Eckart Frankenberger, VP Industrial Architecture Next Generation Aircraft, Airbus Operations GmbH

10:45 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

11:15 Transformation der Produktionsvorbereitung – Von der Gewerkeorientierung zu einer prozessorientierten Strukturierung



- Entwicklung der Toolchain fokussiert auf die Kernprozesse im Planungsprozess
- Realisierung einer Datendurchgängigkeit von der technischen Entwicklung bis in den Shopfloor
- Business follows IT – Einsatz von Standardsoftware für verschiedene Hauptprozesse

Thomas Biebel, Business Services Digitalisierung Produktion/Logistik Ingolstadt, AUDI AG

11:45 Mehr Effizienz im Produktentstehungsprozess – Die Wirksamkeit des Digitalen Zwillings entlang des gesamten Anlagenlebenszyklus von der Konzeptentwicklung über die Inbetriebnahme und realen Betrieb



- Aktuelle Herausforderungen im Sondermaschinenbau – Mechatronisches Engineering ist die Antwort
- Mechatronisches Engineering in der Praxis - Anwendungsbeispiel Plattformentwicklung für CombiSys
- Vorteile für die Endkunden / Anlagenbetreiber – Operator Training und Qualifizierung am Digitalen Zwilling
- Einführung und Optimierung der virtuellen Inbetriebnahme für einen durchgängigen Unternehmensprozess in der Anlagenentwicklung
- Mehr Effizienz und Know-how-Schutz mit FMU/FMI und SSP-Standards für den digitalen Anlagenzwillling

- Erfolgsstory Bausch+Ströbel und ISILOG (Eine Marke der EDAG PS) – Wie ein globaler Sondermaschinenbau die virtuelle Inbetriebnahme implementiert
- Ali Moghaddam Nejad, Senior Expert Consultant Industrial Solutions, EDAG Production Solutions GmbH & Co. KG und Daniel Prozer, Development Engineer Development Plattform Standardisation, Bausch + Ströbel SE + Co. KG*

12:15 Hallenscans und CAD-Daten im Planungsprozess nutzbar machen und fehlende Daten schnell ergänzen



Tobias Haslböck, Business Developer, Halocone GmbH & Co. KG

12:25 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung

13:30 chatGPT in der Fabrikplanung?



- PT-Technologie im Kontext der Fabrik- und Fertigungsplanung
 - Eignung von GPT und Co. für den Einsatz in der Fabrikplanung und Automatisierung
 - Konkret funktionierender Einsatz und Grenzen der aktuellen Technologie
- Michael Welsch, Geschäftsführer, Metric Space UG*

Daten und Service

14:00 Das Indoor Viewer Portal des Volkswagen Konzerns – Zusammenführung von CAD und Realität



- Scan-Management und Augmented Reality als Treiber für die Portal-Entwicklung
 - Agile Umsetzung mit dem Software Development Center
 - Vorführung und Anwendungsfälle in der Planung
- Dr. Sebastian Kerber, Produktionsplanung Marke Volkswagen und Michael Schlichte, Group IT, Volkswagen AG*

14:30 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

15:00 Perspektiven für Digitale Zwillinge in der Automobilindustrie – Joining the Virtual and the Real



- Nachnutzung von Digitalen Zwillingen aus der Entwicklungs- und Planungsphase im Shopfloor
- Projektbeispiel inpro: twino u.a. zur Kopplung von Simulation und Realbauteil
- Anwendungsfälle für Tryout und Operation, Mehrwerte und Ausblick auf „durchgängige Prozesskette Simulation“ und „Executable Digital Twin“

Daniel Wolff, Head of Collaborative Incubation, inpro Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie mbH
Co-Autoren: *Dr. Andreas Geiger, Head of Transfer und Akash Castelino, Product Lead twino, inpro Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie mbH*

Blick über den Tellerrand

15:30 eBooster Digital Twin in der Produktion – Kundendatenaustausch und KI



- Überblick: Projektidee und Ist-Zustand
 - Digital Twin Lösungen in der Produktion
 - Bauteil- und Datenservice zum Kunden
 - Bidirektionaler Datenaustausch und Analysedienste
 - Beispiel: Gelöstes Problem aus dem Produktionsumfeld
- Alexander Altstädt, IT Project Manager, Schaeffler Technologies AG & Co. KG*

16:00 Ende der Veranstaltung

Anmeldung unter: www.sv-veranstaltungen.de/ digitale-fabrik



Nähere Informationen zu Seite 3

Stationen der Vorführung Smart Production Center bei KUKA:

- Vorführung Smart Production Center inkl. Maßnahmen zur Energieeffizienz
- KUKAs Ansatz zur Umsetzung des Digitalen Zwillings mit der Asset Administration Shell und die horizontale Integration in Center Sight
- Digitalisierung, Asset Management und Condition Monitoring. KUKAs Werkzeugkasten der Digitalisierung
- Der Digitale Zwilling, der schon vor der Produktion lebt - Simulation mit dem Engineering Twin

Round Table 1: Industrial Metaverse – Vom Big Picture zu Voraussetzungen und konkreten Anwendungsfällen

Diskutiert wird der Übergang verschiedener Digitaler Zwillinge zum Industrial Metaverse, von der Vision zu konkreten Vorteilen. Was macht das Industrial Metaverse aus, wie entsteht es, aus welchen Daten? Wie interagiert Mensch und Maschine damit? Weitere Aspekte, die dabei eine Rolle spielen, sind Interaktivität, Interoperabilität von virtuell und real, Datensicherheit und Immersion der Benutzer.



Round Table 2: Chat GPTs

Open AI hat mit der aktuellen Version von Chat GPT für Aufsehen gesorgt. Eine KI versteht Texte, beantwortet jede Frage oder erzeugt Software. Statt diese Fähigkeiten als Bedrohung zu sehen, sollten wir eher fragen, wofür und wie wir diese in der Fabrikplanung einsetzen können. Denn Chat GPT kann auf spezielle Domänen trainiert werden. Im Round Table soll ein gemeinsamer Wissens- und Erfahrungsstand zusammengetragen und mögliche Anwendungsfelder und Perspektiven erarbeitet werden.

18. Fachkongress DIGITALE FABRIK



Veranstaltungstermin

16. und 17. Mai 2023

Veranstaltungsort

Ringhotel Alpenhof Augsburg
Donauwörther Str. 233, 86154 Augsburg (Deutschland)
Tel: +49 (0) 821 4204-0, Fax: + 49 (0) 821 4204-200
E-Mail: tagung@alpenhof-hotel.de
(EZ: 135,- Euro inkl. Frühstück)

Bitte beachten Sie:

Wir halten ein Zimmerkontingent bis zum 17. April 2023 für Sie bereit. Bitte reservieren Sie unter den Stichwörtern SV Veranstaltungen und Digitale Fabrik. Buchungen nach diesem Zeitraum können nur noch nach Verfügbarkeit vorgenommen werden.

Teilnahmegebühr

2-Tages-Ticket: 1.895 €*



Frühbucherrabatt:
bis 31.03.2023: 200€

Die Teilnahmegebühr schließt folgende Leistungen ein:

- Konferenzteilnahme
- Dokumentation
- Getränke und Snacks
- Mittagessen an beiden Tagen
- Bustransfer zur Führung bei KUKA am 16.5.2023 (Begrenzte Teilnehmerzahl. Anmeldungen werden nach Eingangsdatum berücksichtigt. Ausschluss von Wettbewerbern möglich.)
- Round Tables (parallel zur Werksführung)
- Abendveranstaltung am 16.05.2023

Anmeldung:

Nach Eingang Ihrer Anmeldung sind Sie als Teilnehmer registriert und erhalten eine schriftliche Bestätigung sowie eine Rechnung, welche vor Veranstaltungsbeginn zu begleichen ist. (Veranstaltungsnummer 823.207.10)

Bitte melden Sie sich unter www.sv-veranstaltungen.de an. Bei Absagen nach der Stornofrist (14 Tage vor Veranstaltung) oder bei Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr berechnet; es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden. Anmeldungen und Stornierungen sind grundsätzlich schriftlich vorzunehmen.

<https://www.sv-veranstaltungen.de/de/agb/>

Der Veranstalter behält sich das Recht vor, die gesamte Veranstaltung oder einzelne Teile räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, zu ändern oder auch kurzfristig abzusagen.

* zzgl. gesetzl. MwSt.

Sponsoren



Aussteller



Ihre Kontakte



**Projektleitung
und Konzeption**
Franziska Blume
franziska.blume@
sv-veranstaltungen.de



Anmeldung und Organisation
Mike Aschenbrenner
Tel.: +49 8191 125-136
mike.aschenbrenner@
sv-veranstaltungen.de



Ausstellung und Sponsoring
Isabelle Waiblinger
Tel.: +49 8191 125-244
isabelle.waiblinger@
mi-connect.de



Fachkonferenz

DIE CO₂- NEUTRALE FABRIK

20. & 21. Juni 2023
Wetzlar



**VERANSTALTUNGS-
HINWEIS**
Jetzt Ticket sichern!



Themenbeispiele:

- Energieziele vs. Energiekrise: Rückkehr zu Öl und Kohle?
- CO₂-Wärmeversorgung/Energieversorger
- Sektorkopplung
- Gleichstromfabrik

Highlight:

Werkführung bei der B+T Unternehmensgruppe im Werk Hüttenberg

Konferenzleiter und Fachbeiräte:



Prof. Rüdiger Daub
Institutsleitung,
Fraunhofer IGCV



Prof. Dr. Christoph Herrmann
Institutsleitung am Institut
für Werkzeugmaschinen und
Fertigungstechnik, Technische
Universität Braunschweig



Prof. Dr. Alexander Sauer
Institutsleitung, Energie-
effizienz in der Produktion,
Universität Stuttgart,
Fraunhofer IPA



Isabelle Waiblinger
Tel.: +49 8191 125-244
isabelle.waiblinger@
mi-connect.de

Ausstellung und Sponsoring

Veranstalter:



Kooperationspartner:

