AWF
Wissen macht den Wandel

AWF-Arbeitsgemeinschaft

FACTORY INNOVATION

Intelligente Automatisierung

Bedarfsgerechte Technologien reibungslos einführen, Mitarbeiter qualifizieren, mit intelligenter Automatisierung flexibel und wirtschaftlich produzieren.

Konstituierende Sitzung: 29. November 2024
Ort: Online

Arbeitsgemeinschaft | Was ist das eigentlich?
Arbeitsgemeinschaften im AWF haben eine lange Tradition, viele zufriedene Teilnehmerinnen und Teilnehmer und unzählige Benefits:

- ✓ In entspannter, offener Atmosphäre praxisrelevante Themen gemeinsam diskutieren und bearbeiten
- ✓ Erfahrungen mit den anderen Teilnehmenden austauschen
- ✓ Vor Ort beim Betriebsrundgang mit offenen Augen Ideen aufnehmen
- ✓ In einem Netzwerk von Expert:innen auch über die Sitzungstermine hinaus aktuelle Themen behandeln
- ✓ Durch externe Impulse stetige Verbesserung der eigenen Geschäftsprozesse

Die Herausforderungen „Intelligente Automatisierung"
Neben den klassischen Kundenwartungen hinsichtlich Preis, Qualität und Lieferzeit erwartet der Kunde zunehmend die Möglichkeit zur Produktindividualisierung nach seinen eigenen Anforderungen. Dies führt auf Seiten der Hersteller zu einer zunehmenden Produktvarianz und -komplexität, abnehmenden Produktlebenszyklen sowie kleineren Fertigungslosgrößen, teil- weise bis hin zu Losgröße 1.

Weiterhin erfordert der internationale Wettbewerb und resultierende Preisdruck, insbesondere in Hochlohnländern wie Deutschland, die Reduzierung der Herstellungskosten durch Optimierung und Automatisierung der Wertschöpfungsprozesse. Die Vernetzung und Nutzung von Daten zur Prozess- und Produktverbesserung sind zunehmend weitere Erfolgsfaktoren für die Unternehmen.

Jedoch erfordern die notwendigen Investitionen in die Prozessautomatisierung und Digitalisierung teilweise längere Amortisationszeiten bzw. größere Produktionsstückmengen, um wirtschaftlich rentabel zu sein. Hinzukommend, sind die notwendigen Anpassungen der Hardware und Software von automatisierten und vernetzten Prozessen an neue Anforderung, welche sich aus den veränderten Produkteigenschaften und Losgrößen ergeben, häufig mit höheren Aufwänden verbunden.

Eine zusätzliche Hürde für die Realisierung von automatisierten Herstellungsprozessen stellt bei vielen, insbesondere kleineren und mittleren, Unternehmen häufig fehlendes Wissen und Erfahrung in der Planung, Umsetzung und Betrieb von automatisierten und digitalisierten Produktionssystemen dar. Zudem gilt es die Potentiale der Mitarbeiter unter den neuen Randbedingungen des zukünftigen Arbeitsumfelds bestmöglich einzusetzen.

Aus dem aufgezeigten Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Flexibilität einer automatisierten und vernetzen Produktion ergeben sich u.a. folgende Kernherausforderungen:

- Reduzierung der Komplexität
- Erhöhung der Flexibilität
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit
- Erhöhung der Mitarbeiterkompetenz und Potentiale

Mögliche Themen, die u.a. behandelt werden

Zur Realisierung von „intelligenten Automatisierungslösungen" müssen verschiedene Aspekte der Planung, Realisierung und Betrieb, welche teilweise eng miteinander verwoben sind, geklärt werden. Hierfür bietet diese Arbeitsgemeinschaft eine ideale Plattform, um neue Im- pulse zu erlangen und Erfahrungen zwischen den Teilnehmern auszutauschen.

Zu Beginn des Planungsprozesses steht die Klärung der erforderlichen Leistungsfähigkeit und Flexibilität des automatisierten Systems sowie die notwendige Komplexität und mögliche technische Lösungen im Fokus. In diesem Kontext spielt auch die Skalierbarkeit und Adaptierbarkeit, z.B. durch Modularisierung, sowie die Vernetzung und Datenanalyse, z.B. durch Methoden der künstlichen Intelligenz, eine weitere wichtige Rolle.

Die wirtschaftliche, technologische und soziale Bewertung der Lösungsvarianten bildet die Basis der Systemauswahl, welche nachfolgend detailliert geplant und eingeführt werden muss. Hierbei stellt sowohl die Wahl der richtigen Planungs- und Realisierungspartner bzw. Lieferanten als auch Einbindung und Weiterentwicklung der eigenen Mitarbeiter als zukünftige Betreiber des automatisierten Prozesses ein wesentlicher Erfolgsfaktor dar.

Hinsichtlich des effizienten und zuverlässigen Betriebs sind u.a. Aspekte der Wartung, schnellen Problemlösung und produktiven Einbindung der Mitarbeiterpotentiale essenziell. Für die kontinuierliche Verbesserung der automatisierten Prozesse ist das Verständnis neuer Technologien aus den Bereichen der Künstlichen Intelligenz und Cyber-Physischen-Systemen sowie deren Einsatzmöglichkeiten wichtig für den Erfolg.

Die Schwerpunkte Ihrer Arbeitsgemeinschaft legen Sie in der Gründungssitzung gemeinsam mit den Kolleg:innen der anderen Unternehmen fest!

Aktuelle Fragen der Intelligenten Automatisierung

In dem beschriebenen Kontext ergeben sich eine Vielzahl an Fragestellungen, die in der Arbeitsgemeinschaft bearbeitet werden können. Beispielhaft seien hier genannt:

Herleitung von Zielen und Entwicklungsschritten

- Wie können Reifegrade der Automatisierung und Digitalisierung sowie zukünftige Entwicklungsfelder bestimmt werden?
- Wie können sinnvolle Ziele für die Automatisierung und Digitalisierung abgeleitet werden?
- Welche Entwicklungsschritte und konkreten Projekte sind zur Zielerreichung notwendig?

Definition des technischen Systems

- Wie leistungsfähig, anpassungsfähig und skalierbar muss der automatisierte Prozess sein?
- Welche technischen Lösungen stehen zur Verfügung und wie können diese ganzheitlich bewertet werden?
- Wie können Skalierbarkeit und Flexibilität, z.B. durch Modularisierung, erreicht werden?
- Wie müssen entsprechende Schnittstellen aussehen?
- Wie kann die technische Komplexität auf das erforderliche Maß reduziert werden?
- Wie lassen sich neue Anlagen in das bestehende Umfeld integrieren bzw. wie können Bestandsanlagen befähigt werden, um in einem intelligenten automatisierten Umfeld zu kooperieren.
- Welche Daten müssen erfasst und wie müssen diese verarbeitet werden, um die angestrebte Anwendung zu realisieren? Und welche nicht?
- Welche Anforderungen ergeben sich für die OT-IT Infrastruktur?
- Wie kann künstliche Intelligenz sinnvoll eingesetzt werden und wo liegen die Grenzen?
- Sollen intelligente Lösungen zentral oder dezentral aufgebaut werden?
- Wie kann die Cybersicherheit der Systeme sichergestellt werden?

Planung, Realisierung und Betrieb des technischen Systems

- Wie können Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekte ganzheitlich hinsichtlich wirtschaftlicher und sozio-technischer Kenngrößen bewertet werden?
- Wie kann der Planungs- und Realisierungsprozess von komplexen Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekten transparent geführt werden?
- Welche Realisierungspartner sind wichtig und welche Partner sind die Richtigen?
- Welche Kompetenzen brauchen meine Mitarbeiter im Umgang mit „intelligenten Automatisierungslösungen“?
- Welche Rolle spielt der Mensch zukünftig in einem hoch automatisierten und digitalisierten Arbeitsumfeld wie nutze ich die Potenziale der Mitarbeiter bestmöglich?

Ziel der Arbeitsgemeinschaft:

Wir werden gemeinsam die Antworten auf die gemeinsam formulierten Fragen erarbeiten. Die Arbeitsgemeinschaft beschäftigt sich damit, vorhandenes Wissen und bisherige Erfahrungen aus der Automatisierung und Digitalisierung in der Produktion und Logistik so zu systematisieren, dass alle Mitglieder neue Impulse zur Gestaltung, Weiterentwicklung und kontinuierlichen Optimierung ihrer Prozesse erhalten sowie diese nachhaltig umsetzen können. Im Vordergrund steht dabei immer das Ziel, konkrete Lösungen für die von den Teilnehmern definierten Arbeitspunkte zu finden.

An wen sich die AG richtet

Unsere neue Arbeitsgemeinschaft richtet sich an Führungs- und Fachkräfte, u.a. aus den Unternehmensbereichen Industrial Engineering, Automation, Industrie 4.0, IT, Produktion, Fertigungstechnik, Produktions-/Prozessmanagement, Arbeitsvorbereitung sowie Logistik, Produktionsplanung und -steuerung und Disposition, die daran interessiert sind, sich im Kreise erfahrener, kompetenter Kollegen aus der Praxis, Forschung und Beratung über die Herausforderungen und Lösungen der Automatisierung und Digitalisierung in der Produktion und Logistik auszutauschen und an gemeinsam definierten Problem-/Aufgabenstellungen arbeiten möchten.

Die Gründungssitzung

Die konstituierende Sitzung der Arbeitsgemeinschaft findet digital statt, um möglichst vielen Personen eine Teilnahme zu ermöglichen.
Einige Tage vor der Veranstaltung werden Sie von uns einen Link zum Online-Meeting erhalten. Die Tagesordnung der Gründungssitzung folgt dem bewährten Modus von AWF-AG-Gründungen:

Zeitraum	Minuten	Inhalt	Akteure
8:30h – 10:00h	10	Begrüßung und Einführung	Thomas Schöppler
	70	Kurze Vorstellung der teilnehmenden Unternehmen	Teilnehmende
	10	Vorstellung des fachlichen Leiters	Prof. Dr.-Ing. Alexander Koch
10:30h – 12:30	15	Das Konzept der Zusammenarbeit in AWF-Arbeitsgemeinschaften	Thomas Schöppler
	20	Vorstellung der eingereichten Themen und Strukturierungsvorschlag für die Themenfelder der geplanten 12 Arbeitskreis-Sitzungen	Prof. Dr.-Ing. Alexander Koch
	20	Spontane Ergänzung von Themen, Diskussion, Anpassung, Ergänzung der vorgeschlagenen Themenfelder, Priorisierung der Themenfelder	Gemeinsam
	15	Vorstellung und Abstimmung der Arbeitskreisregularien	Thomas Schöppler Teilnehmende
	20	Abstimmung der ersten sechs Sitzungstermine (Termin, Gastgeber, Themenfeld)	Teilnehmende

- **Die Arbeitssitzungen selbst finden dann, wie gewohnt, bei den teilnehmenden Unternehmen vor Ort statt.**

Themenvorschläge

Wenn Sie bereits vor der konstituierenden Sitzung Themenvorschläge haben, senden Sie diese gerne an:

Herr **Thomas Schöppler** schoeppler@awf.de
oder
Herr **Prof. Dr.-Ing. Alexander Koch** alexander.koch@haw-hamburg.de

Fachliche Leitung und Experte für Intelligente Automatisierung

Die Arbeitsgemeinschaft wird fachlich von **Herrn Prof. Dr.-Ing. Alexander Koch** geleitet. Er ist seit 2020 Professor für Produktionsautomatisierung am Department Maschinenbau und Produktion der Hoch- schule für angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg.

Weiterhin leitet er den Arbeitskreis „Produktion und Logistik" des VDI in Hamburg und ist als eigenständiger Berater in den Themen Automatisierung, Digitalisierung und Prozessoptimierung bei diversen Industrieunternehmen tätig.

Zuvor hat Prof. Dr. Koch 4 Jahre das Industrial Engineering der Jungheinrich AG im Werk Norderstedt geleitet und dort die Prozessplanung und -optimierung, Anlagenplanung und -beschaffung, Vorrichtungskonstruktion und Prototypenbau verantwortet. Hiervor hat er 3 Jahre als Seniorberater für Produktion und Logistik bei Porsche Consulting verschiedenste Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen beraten. Studiert hat Prof. Dr. Koch Maschinebau an der RWTH Aachen und hat an der TU Hamburg- Harburg zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt im Bereich der Technologiebewertung promoviert.

AWF-Arbeitsgemeinschaften ermöglichen Ihnen den Erfahrungsaustausch zu aktuellen Themen in einem kompetenten Kollegenkreis sowie dort Vorschläge und Lösungen zu markanten Problemen zu entwickeln und allgemeine Ergebnisse einem breiten Interessentenkreis (z.B. über Leitfäden, Ergebnisberichte, etc.) zugänglich zu machen.
Die im Rahmen der Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft zu behandelnden Themen legen die Teilnehmer **konsensorientiert** in der konstituierenden Sitzung für die nachfolgenden Sitzungen fest. Diese Inhalte gehen entsprechend ihrer Priorität in die jeweilige Agenda zur Sitzung ein. Der Arbeitsfortschritt wird pro Sitzung dokumentiert.

Das Konzept

Die Laufzeit von AWF-Arbeitsgemeinschaften wird durch die AG-Mitglieder auf eine bestimmte Zeit (in der Regel ca. **3 Jahre)** festgelegt. Die Sitzungen werden im Wechsel in den Unternehmen der Mitglieder durchgeführt. Pro Jahr finden ca. **4 Sitzungen** statt.

Die Sitzungen

Die Sitzungen sind in der Regel **1,5-tägig**, wobei der erste Halbtag dem Gastgeber (mit **Betriebsbesichtigung** und Bewertung des Gesehenen und Gehörten durch die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft) und dem Erfahrungsaustausch zur Verfügung steht. Am zweiten Tag werden die Arbeitsschwerpunkte, die die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft festgelegt haben, abgearbeitet. Um eine effektive und zielorientierte Arbeit zu ermöglichen, die es erlaubt, auf spezifische Probleme aus dem Kreis der Mitglieder einzugehen, ist die Zahl der Teilnehmer:innen begrenzt (bis maximal 20 Unternehmen).

Erst Entdecken, dann Entscheiden

Die Teilnahme an der konstituierenden Sitzung ist unverbindlich und kostenfrei. Nach der Gründungssitzung kennen Sie Themen, Termine, fachliche Leitung sowie Gastgeber. Erst dann entscheiden Sie, ob Sie der Arbeitsgemeinschaft beitreten.

Jahresbeitrag
Für Koordination, Dokumentation und alle sonstigen organisatorischen Tätigkeiten stellt die AWF-Arbeitsgemeinschaft einen **jährlichen** Mitgliedsbeitrag (4 Sitzungen) von **EUR 2.080,00** zzgl. Mehrwertsteuer in Rechnung. Die Teilnahmegebühr wird *nach* der konstituierenden Sitzung erhoben, d.h. die konstituierende Sitzung dient der Orientierung und ist *unverbindlich!* **Bei Anmeldung eines 2. Teilnehmenden** aus demselben Unternehmen (gleicher Standort) sind für diesen **50 %** des jährlichen Beitrages zu entrichten.

Die Mitgliedschaft in der AG kann jährlich zum Ende eines Sitzungsjahres gekündigt werden. Die Kündigung muss spätestens zwei Wochen nach der letzten AG-Sitzung eines Sitzungsjahres bei der AWF eingegangen sein.

Über die AWF

Die **AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung** ist ein Netzwerk für den überbetrieblichen Erfahrungsaustausch in der verarbeitenden Industrie. Hierzu dienen **Arbeitsgemeinschaften** sowie Veranstaltungen zur beruflichen **Aus- und Weiterbildung** wie Kompakt-Seminare, Inhouse-Trainings und Aktiv-Workshops.

Organisatorisches und Anmeldung
Wenn Sie an dieser Arbeitsgemeinschaft teilnehmen möchten, faxen oder mailen Sie bitte die letzte Seite dieses Flyers an die AWF-Arbeitsgemeinschaften zurück.

- Die Teilnahme an der Gründungssitzung ist unverbindlich und kostenlos (wenn sie digital stattfindet). Eine verbindliche Anmeldung zur AG kann auch noch nach der Gründungssitzung erfolgen.

Für die Teilnahme der Gründungssitzung schicken Sie bitte eine E-Mail an: **info@awf.de**
Sie erhalten von uns eine Bestätigung und einige Tage vor der Gründungssitzung einen Link zum Web-Meeting.

Für Rückfragen und weitergehende Informationen stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Herr Thomas Schöppler
AWF – Arbeitsgemeinschaft für Wirtschaftliche Fertigung
Kaiserstr. 100
52134 Herzogenrath
Telefon: 02407 95 65 50
Telefax: 02407 95 65 55
E-Mail: **schoeppler@awf.de**
www.awf.de

Herr Prof. Dr.-Ing. Alexander Koch
E-Mail: **Alexander.Koch@haw-hamburg.de**

Diese Arbeitsgemeinschaft findet statt in Kooperation mit FACTORY INNOVATION

FACTORY INNOVATION ist ein Executive Management Magazin mit Produkttests für Industrie 4.0 und die Smart Factory. Das Print- und Online-Magazin für Entscheidungsträger zeigt, wie eine Fabrik mit Industrie 4.0 und IIoT funktioniert, hilft bei wegweisenden Entscheidungen in der Produktion und informiert über innovative Anbieter-Lösungen. Die langjährige Vorgängerzeitschrift wurde unter dem Namen „Fabriksoftware" publiziert.

ANMELDEFORMULAR

Hiermit melde ich mich verbindlich an für die

AWF-Arbeitsgemeinschaft AG-2187:

Intelligente Automatisierung

Die Gründungssitzung findet am **29. November 2024 ONLINE** statt*

Bitte bei mehreren Anmeldungen kopieren:

Vorname, Name _____

Titel/Funktion _____

Branche _____

Abteilung _____

Fon/Fax _____

E-Mail _____

Gültige Rechnungsadresse+:

Firma _____

Straße/Postfach _____

PLZ _____

Ort _____

Bestellnummer+ _____

E-Mail _____

Unterschrift/Datum _____

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich die AGB zur Kenntnis genommen und akzeptiert habe.

*) Eine Anmeldung ist selbstverständlich auch nach der Gründungssitzung möglich
+) Bitte tragen Sie alle von Ihrer Buchhaltung für die Bearbeitung benötigten Daten, vor allem die korrekte Bezeichnung des Unternehmens mit allen rechtlichen Zusätzen und ggfs. Bestellnummer, ein!
Wir erleben zunehmend, dass Rechnungen wegen fehlender oder falscher Angaben von den Unternehmen zurückgewiesen werden und von unserer Buchhaltung neu erstellt werden müssen, was einen beträchtlichen Mehraufwand verursacht.