

Modulare Anlagen in der Prozessindustrie

Flexible Produktionssysteme für eine schnellere Produkteinführung



Termin

Di. 06.10.2026, 09:00 Uhr –
Mi. 07.10.2026, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.390,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.490,00 €*

1.490,00 €*
1.390,00 €*

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 08.07.2026, 09:22 Uhr

Modulare Anlagen in der Prozessindustrie

Um im internationalen Wettbewerb in der Prozessindustrie, insbesondere in der Spezialchemie und der Pharma-Industrie, wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigen wir neue Produktionstechnologien. Wir müssen sicher produzieren, Produkte schneller an den Markt bringen („time to market“), die Produktion flexibler den veränderten Märkten anpassen und den Investitionsbedarf bzw. das Investitionsrisiko minimieren. Wie in anderen Industrien bereits realisiert, z. B. im Automobilbau, ist dieses nur möglich durch den Übergang von individuell für die Produkte entwickelten und gebauten Anlagen zu modularen Anlagen, bei denen die Produktionsanlagen aus modularen Elementen konfiguriert werden. Das ist verbunden mit einer Standardisierung und der Verlagerung des Engineerings auf spezialisierte Modullieferanten. Für bestimmte Bereiche der Infrastruktur, z. B. in der Abwasserbehandlung, ist dieser Schritt bereits erfolgt und wird jetzt auf die Kernproduktionsprozesse übertragen. Sowohl für die Chemiefirmen als auch für Anlagenbauer eröffnet diese Entwicklung Möglichkeiten, Wettbewerbsvorteile zu generieren.

Im ersten Teil werden die Teilnehmer mit den Grundbegriffen und Grundprinzipien der Modularisierung vertraut gemacht und lernen die veränderten Prozesse und Wertschöpfungsketten einer modularen Produktion kennen.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit den wesentlichen Elementen der Modularisierung: modulare Systeme, modulares Engineering, „batch to conti“, modulare Automatisierung, modulare Anlagenkonfiguration, modulare Produktionssysteme, Digitalisierung und der Betrieb modularer Anlagen.

Die Teilnehmer werden mit den in der Entwicklung befindlichen Standards und Normen (VDI 2776, VDI2658, IEC-Normen) vertraut gemacht.

Im dritten Teil des Seminars werden konkrete Anwendungen und „best practice“ aus der Chemie, Pharmaindustrie und Infrastruktur (Abwasseranlagen, Drucklufterzeugung, Kälteanlagen etc.) vorgestellt und über die dabei gewonnenen Erfahrungen berichtet, um diese Erkenntnisse auf neue Anwendungen zu übertragen.

Das Seminar ist so konzipiert, dass in Gruppen auf Themen und Fragestellungen der Teilnehmer eingegangen wird. Durch den inaktiven Seminaraufbau erlernen die Teilnehmer umfassend, wie sie in ihrem Unternehmen zur Wertsteigerung beitragen und durch welche strategischen Maßnahmen sie diese umsetzen können.

Zum Thema

Ziel der Industrie 4.0 ist es, die Produktion zu flexibilisieren. Das erklärte Ziel der Fertigungstechnik ist es, die 1-Serie genauso effizient zu produzieren wie die Massenproduktion. Das bedeutet, dass wesentliche Kunden der Prozessindustrie deutlich flexibler und agiler produzieren werden als in der Vergangenheit. Die Prozessindustrie muss darauf reagieren, um ebenfalls ihre Produktion zu flexibilisieren. Verstärkt wird diese Entwicklung durch den Trend zu individuelleren Produkten für die Endkunden. Darüber hinaus wird in Zukunft insbesondere in der Pharmaindustrie und deren Vorprodukten die Geschwindigkeit der Markteinführung über den Erfolg des Produktes entscheiden, wie uns die Entwicklung eines Impfstoffes für den Corona-Virus deutlich vor Augen führt.

Das ist eine Entwicklung, wie sie in anderen Industrien bereits umgesetzt wurde. Wurden vor 30 Jahren noch individuelle Autos „designed“ und entwickelt und diese auf speziell für diese Serie gebauten Produktionsanlagen hergestellt, sind heute Autos modular aufgebaut (Plattformtechnologie), genauso wie die Produktionsanlagen, auf denen mehrere Typen und ganze Serien auf der gleichen Fertigungslinie gebaut und montiert werden können. Es liegt daher eine gewisse industrielle Logik dahinter, dass auch die Prozessindustrie diesen Weg gehen wird. Wenn auch die Modularisierung unserer Produkte eine sehr langfristige Entwicklung sein wird, ist die Produktionstechnik reif für diesen Übergang, wie bereits die F3-Factory in den Jahren 2005 bis 2007 pilothaft gezeigt hat. Die Technologieführer in der Spezialchemie und Pharmaindustrie sind mittlerweile fortgeschritten und haben diese Technologien in ihren Pilotanlagen bereits in ersten Produktionen umgesetzt.

Daraus ist eine Industrie-Initiative entstanden, an der alle Verbände (VDMA, Dechema, ZVEI, NAMUR) mitarbeiten, um die notwendigen Voraussetzungen und Standards zu schaffen. Gerade für Deutschland mit

technologiestarken Chemie- und Pharmafirmen und Anlagenbauern ergibt sich so die Möglichkeit, am Weltmarkt wieder Wettbewerbsvorteile zu generieren.

Zielsetzung

Ziel der Schulung ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, Strategien zu entwickeln, Prozesse, Methoden, Standards und Technologien zu implementieren, ihre Produktion bzw. Produkte zu modularisieren, um für ihre Produktion bzw. Produkte/Anlagen Wettbewerbsvorteile durch höhere Geschwindigkeit, Flexibilität und Kostensenkung zu generieren.

Programm

06.10.2026

09:00–10:00 Einführung in die Grundprinzipien und Geschäftsprozesse modularer Anlagen

- Einleitung - Grundbegriffe der Modularisierung
 - Mehrwert und Geschäftsmodelle modularer Anlagen
-

10:00–12:30 Elemente des modularen Anlagenbaus und Betriebs

- Grundprinzipien, modulare Systeme und Engineering modulare Anlagen
 - Batch to Conti - Prozessintensivierung
-

12:30–15:30 Modulare Automatisierung, Module Type Package, Orchestrierung

15:30–16:30 Modulare Anlagenkonfiguration, modulare Produktionssysteme und Betrieb

07.10.2026

08:00–09:30 Best Practice Anwendungsbeispiele

- Anwendung in der Chemie
-

09:30–11:00 Modulares Engineering und Anlagenbau

- Modulares integriertes Engineering
-

11:00–12:30 Modulare Miniplants und Prozessintensivierung

12:30–14:00 Modulare Anlagen

14:00–15:00 Beispiele aus der Abwassertechnik

15:00–16:00 Implementierung

- Umsetzungskonzepte für die Bereiche der Teilnehmer
 - Abschlussdiskussion und Folgeaktivitäten
-