

PLM und Digitale Zwillinge im Maschinenbau

Vom durchgängigen Produktdatenmanagement zur praktischen Umsetzung



Termin

Mi. 06.10.2027, 09:00 Uhr –
Do. 07.10.2027, 16:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.269,00 €*
Für Nicht-Mitglieder 1.410,00 €*

1.410,00 €*
1.269,00 €*

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: 09.09.2026, 06:01 Uhr

PLM und Digitale Zwillinge im Maschinenbau

PLM, Digital Thread und Digitale Zwillinge bilden gemeinsam die Grundlage für eine durchgängige Nutzung von Produktinformationen über den gesamten Lebenszyklus. Das Seminar zeigt, wie Unternehmen von heute oft noch verteilten Daten, Medienbrüchen und Datensilos schrittweise zu konsistenten Informationsstrukturen und darauf aufbauenden Digital-Twin-Anwendungen gelangen können.

Zu Beginn werden PLM, PDM, Digital Thread und Digitaler Zwilling begrifflich und konzeptionell eingeordnet und gegenüber ERP, MES und weiteren Unternehmenssystemen abgegrenzt. Anschließend stehen die entlang des Produktlebenszyklus entstehenden Informationen im Mittelpunkt, darunter Anforderungen, CAD- und Simulationsdaten, Stücklisten, Fertigungs- und Qualitätsinformationen, Dokumentation sowie Betriebsdaten.

Weitere Themen sind Änderungs-, Freigabe-, Varianten- und Konfigurationsmanagement, die Integration bestehender IT-Systeme sowie der Umgang mit Bestandsdaten und Legacy-Systemen. Darauf aufbauend wird betrachtet, wie Digitale Zwillinge Engineering- und Betriebsinformationen verbinden und welche Anwendungsfälle sich daraus im Maschinen- und Anlagenbau ergeben.

Die Teilnehmenden bewerten typische Use Cases nach Nutzen, Aufwand, Datenverfügbarkeit und Umsetzungsrisiko. Ergänzend werden relevante Technologien und Standards wie Cloud-Plattformen, Schnittstellen, IoT, Verwaltungsschale, Wissensgraphen und KI eingeordnet. Interaktive Elemente unterstützen dabei, eigene Ausgangssituationen zu analysieren und erste Schritte für eine schrittweise PLM- bzw. Digital-Twin-Roadmap abzuleiten.

Zum Thema

PLM bildet die organisatorische und informationstechnische Grundlage für durchgängige Produktinformationen über den gesamten Lebenszyklus. Darauf aufbauend verbinden Digitale Zwillinge Produktdaten, Modelle und Betriebsdaten zu konkreten Anwendungen. Das zweitägige Seminar vermittelt die Grundlagen von PLM, PDM, Digital Thread und Digitalem Zwilling sowie deren Abgrenzung zu ERP und MES. Behandelt werden Produktstrukturen, CAD-, Simulations-, Fertigungs- und Qualitätsdaten, Änderungs- und Konfigurationsmanagement sowie die Integration bestehender IT-Systeme. Ergänzend werden typische Anwendungsfälle im Maschinen- und Anlagenbau, deren Nutzen und Umsetzungsaufwand sowie relevante Technologien wie Cloud, IoT, Verwaltungsschale, Wissensgraphen und KI eingeordnet.

Zielsetzung

Die Teilnehmenden lernen, PLM, Digital Thread und Digitale Zwillinge einzuordnen und ihren Nutzen für das eigene Unternehmen zu bewerten. Sie analysieren typische Anwendungsfälle, erkennen geeignete Einstiegspunkte und leiten konkrete Schritte für eine schrittweise PLM- bzw. Digital-Twin-Roadmap mit klaren Prioritäten und realistischen Umsetzungszielen ab.

Programm

06.10.2027

09:00–16:30 PLM und Digitale Zwillinge im Maschinenbau - Teil 1

Grundlagen und Informationsbasis

- Orientierung: PLM, Digital Thread und Digitaler Zwilling
- Produktinformationen als Grundlage
- PLM in der Unternehmenspraxis

Interaktives Element

- Einordnung der Ausgangssituation der Teilnehmer
 - Wo liegen heute die wesentlichen Medienbrüche, Datensilos und Herausforderungen?
 - Diskussion typischer Problemstellungen aus den teilnehmenden Unternehmen
-

07.10.2027

09:00–16:30 PLM und Digitale Zwillinge im Maschinenbau - Teil 2

Anwendungen und Umsetzung

- Von PLM zum Digitalen Zwilling
- Anwendungsfälle identifizieren und wirtschaftlich bewerten
- Umsetzung im Unternehmen
- Technologien, Standards und Ausblick

Interaktives Element

- Auswahl und Diskussion geeigneter Anwendungsfälle aus den teilnehmenden Unternehmen
 - Bewertung hinsichtlich Nutzen, Aufwand und Umsetzungsvoraussetzungen
 - Ableitung möglicher erster Umsetzungsschritte bzw. einer schrittweisen Roadmap
-

Referenten



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Gerhard

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Gerhard ist Inhaber des Lehrstuhls für Digital Engineering an der Ruhr-Universität Bochum. Seine Arbeit verbindet Engineering, Informatik und Management mit einem besonderen Fokus auf durchgängige digitale Prozessketten und das Management produktbezogener Informationen über den gesamten Produktlebenszyklus.

Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen insbesondere Product Lifecycle Information Management, Digital-Twin-Konzepte sowie die Integration von Engineering- und Produktionsinformationen. Dabei beschäftigt er sich unter anderem mit digitalen Produktmodellen, Informationsflüssen, Systemintegration, IoT, Cloud-Plattformen, künstlicher Intelligenz und Machine Learning.

Vor seiner Tätigkeit an der Ruhr-Universität Bochum war Detlef Gerhard Professor für Maschinenbauinformatik an der TU Wien und leitete dort den Forschungsbereich Maschinenbauinformatik und Virtuelle Produktentwicklung.

Mit seiner langjährigen wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Erfahrung bringt er umfassende Expertise zu PLM, Digital Thread und Digitalen Zwillingen in das Seminar ein. Seine Forschungsschwerpunkte passen unmittelbar zu den Themen der Veranstaltung und verbinden technologische Entwicklungen mit Fragestellungen der praktischen Umsetzung in Unternehmen.