VDI Wissensforum

Prozessleittechnik vom Shopfloor bis zur Cloud

Seminar

Prozessleittechnik für die Verfahrensindustrie

Die Top-Themen:

- **Darstellung von Aufgaben der Prozessleittechnik im R&I-Fließschema**
- **Regelungskonzepte und deren Umsetzung in Prozessleitsystemen**
- **Kommunikationssysteme und Feldbustechnik in der Prozessleittechnik**
- **Aufbau und Systemarchitekturen von Prozessleitsystemen**
- **Engineering von Prozessleitsystemen**
- **Funktionale Sicherheit mit Mitteln der Prozessleittechnik**
- **Innovative Entwicklungen der Prozessleittechnik und Industrie 4.0**

Termine und Orte

30. Juni und 01. Juli 2025
Online

30. und 31. Oktober 2025
Hamburg

08. und 09. Dezember 2025
Online

Durch Übungen vertiefen Sie Ihr Wissen zur Projektierung eines PLT-Systems

Ihre Seminarleitung
Dr.-Ing. Udo Enste, LeiKon GmbH, Herzogenrath
Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, TAU-TOMATION.consulting, Hofheim
Dr.-Ing. Felix Uecker, LeiKon GmbH, Herzogenrath

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/05SE047
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

Bildquelle: Kadmy - fotolia.com

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Prozessleittechnik (PLT) hat die Aufgabe, verfahrenstechnische Anlagen zu automatisieren und damit dauerhaft nachhaltig wirtschaftlich und sicher zu betreiben. Im Seminar lernen Sie Anforderungen an die PLT systematisch in Planungsunterlagen zu beschreiben und in technologische Lösungen umzusetzen.

Grundlage der Automatisierung sind die Feldgeräte. Für die gängigen Messgrößen Durchfluss, Füllstand, Druck und Temperatur lernen Sie verschiedene Messprinzipien und Gerätetypen kennen. Für die Kommunikation zwischen Feldgeräten und Automatisierungssystemen gibt es verschiedene herstellerneutrale Technologien, von 4-20mA bis zu APL. Sie lernen die verschiedenen Ansätze kennen und sind in der Lage, deren Stärken und Schwächen zu bewerten. Für Automatisierungssysteme werden die relevantesten Systemarchitekturen über alle Ebenen vom Shopfloor bis zur Cloud vorgestellt.

Sie lernen die Grundlagen verschiedener Regelungskonzepte kennen. Das Engineering von Prozessleitsystemen mit Funktionsplänen, Ablaufsteuerungen und Bedienbildern wird erläutert und in Übungen vertieft.

Systeme und Nachweismethoden zur Gewährleistung der Funktionalen Sicherheit mit Mitteln der Prozessleittechnik werden vorgestellt. Ein Ausblick auf innovative Entwicklungen in der Prozessleittechnik und Einbindung in Konzepte der Industrie 4.0 runden das Seminar ab.

Zielgruppe

Meister, Techniker und Ingenieure der Verfahrens-, Prozess- und Automatisierungstechnik aus der

- Pharmaindustrie, chemischen und petrochemischen Industrie
- Nahrungs- und Genussmittel sowie der Entsorgungstechnik
- Wasserwirtschaft und Kraftwerkstechnik

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation
Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

Seminarleitung

Dr.-Ing. Udo Enste, Geschäftsführer, LeiKon GmbH, Herzogenrath
Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, Consultant, TAUTOMATION.consulting, Hofheim
Dr.-Ing. Felix Uecker, Unternehmensinhaber, LeiKon GmbH, Herzogenrath

Dr.-Ing. Udo Enste studierte an der RWTH Aachen Elektrotechnik und promovierte anschließend am Lehrstuhl für Prozessleittechnik der RWTH Aachen. Im Jahr 1999 gründete er die LeiKon GmbH und ist seitdem als Geschäftsführer des Unternehmens tätigt. Herr Enste ist Mitglied im Normungskomitee „Systemaspekte der Automatisierung" der DIN DKE und leitet seit 2011 den Arbeitskreis „Manufacturing Operations Management" der NAMUR. Seit 2013 ist er Lehrbeauftragter der Hochschule Rhein-Waal am Campus in Kleve. Er ist Mitautor mehrerer Fachbücher und weist über 20 Jahre Erfahrung im Bereich Planung und Beratung für Prozessleittechnik und Digitale Transformation prozesstechnischer Anlagen auf.

Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz studierte Mess- und Regelungstechnik mit anschließender Promotion. Von 1986 bis 2018 arbeitete er zunächst bei der Hoechst AG und später bei Sanofi. Sein fachlicher Schwerpunkt war die Prozessautomatisierung. Seit 2018 ist er nun selbständiger Consultant (TAUTOMATION.consulting) und berät Anlagenbetreiber sowie Hersteller von PLT-Geräten und -Systemen hinsichtlich Prozessleittechnik, Engineeringwerkzeugen und Industrie 4.0.

Dr.-Ing. Felix Uecker hat an der RWTH Aachen Maschinenbau studiert und anschließend am Lehrstuhl für Prozessleittechnik der RWTH Aachen über das Thema Anlagen- und Prozessüberwachung promoviert. Im Jahr 1999 gründete er die LeiKon GmbH und ist seitdem als Geschäftsführer des Unternehmens tätigt. Es ist Mitglied in der NAMUR und im Fachausschuss „Automatisierung von Kläranlagen" in der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.). Seit 2013 ist er Lehrbeauftragter der Hochschule Rhein-Waal am Campus in Kleve. Als Planer und Berater mit dem Schwerpunkt Prozessleittechnik ist er seit über 20 Jahre für unterschiedliche Unternehmen tätig.

Hinweis:

Die Seminare werden von den Referenten im Wechsel geleitet.

VDI Wissensforum

Seminarinhalte

Präsenz-Seminare:
1. Tag 10:00 bis 17:30 Uhr | **2. Tag** 09:00 bis 16:45 Uhr

Online-Seminare:
1. Tag 09:00 bis 16:30 Uhr | **2. Tag** 09:00 bis 16:45 Uhr

Einleitung und Grundlagen
- Anlagentypen (Konti-, Batch-Anlagen)
- Verbände, Nomen, Stand der Technik und Standardliteratur
- Historische Entwicklung: Von der lokalen Anlagenbedienung zur modernen Prozessleitwarte

Aufbau und Systemarchitekturen
- Funktionale Anforderungen an Prozessleitsysteme
- Varianten der Systemarchitekturen
- Prozessleitsysteme und SCADA-basierte Systeme
- Von der Kompaktsteuerung für einfache Automatisierungsfunktionen bis zur hochverfügbaren redundanten Steuerung für komplexe Anlagen
- Komponenten modularer Automatisierungsstationen
- Netzwerke der Prozessleittechnik

Dokumente der Prozessleittechnik
- Grund-, Verfahrensfließbild
- R&I-Fließschemata
- PLT-Stellen
- CAE-Dokumentation (Stromlaufpläne, PLT-Stellenpläne, Hardwareplanung)

++ Übung am Beispiel einer verfahrenstechnischen Anlage

Reglungskonzepte
- 2- und 3-Punkt-Regler
- PID-Regler
- Erweiterte Regelkonzepte
- Umsetzung von Regelungskonzepten in modernen Prozessleitsystemen

Feldgeräte: Sensorik und Aktorik
- Sensorsysteme für Durchfluss, Füllstand, Druck und Temperatur
- Sensorsysteme für Prozessanalytik
- Aktorsysteme: Regelventile und Stellantriebe

Kommunikationssysteme
- Standardsignale der Sensor- und Aktorsysteme
- HART-Kommunikation
- Feldbussysteme (Profibus, Profinet, APL)
- Drahtlose Kommunikation

Software-Engineering
- Programmiersprachen der IEC 61131-3
- Funktionspläne (Continuous Function Chart)
- Ablaufsteuerungen (Sequential Function Chart)
- Moderne Konzepte der Prozessvisualisierung (Human-Machine-Interfaces)

++ Übungen zu Programmiersprachen der IEC 61131-3

Funktionale Sicherheit
- Managementprozess der funktionalen Sicherheit
- Planung und Auslegung der Anlagensicherheit mit Mitteln der Prozessleittechnik
- Systeme zur funktionalen Sicherheit (Safety Systems)

++ Übung zur funktionalen Sicherheit: Auslegung und Berechnung von Sicherheitsfunktionen

Aktuelle Entwicklungen der Prozessleittechnik
- Virtualisierung
- IT/OT-Sicherheit
- Integriertes Engineering
- NAMUR Open Architecture (NOA)
- Module Type Package (MTP)
- Verwaltungsschale, Asset Administration Shell (AAS)
- Datenräume, Industrie 4.0

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
www.vdi-wissensforum.de/05SE047
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

VDI Wissensforum

Seminar:
Prozessleittechnik für die Verfahrensindustrie

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum. de/
05SE047

Erleichtern Sie sich den Einstieg oder erweitern Sie Ihr Fachwissen in der Prozessleittechnik!

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de

www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
☐ **30. Juni und 01. Juli 2025** **Online** (05SE047028)	☐ **30. und 31. Oktober 2025** **Hamburg** (05SE047029)	☐ **08. und 09. Dezember 2025** **Online** (05SE047032)
EUR 1.940,-	EUR 1.940,-	EUR 1.940,-

www

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer*_____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

_____

Datum Unterschrift

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)
Online: online, Tel. +49 211/6214-201,
E-Mail: wissensforum@vdi.de
Hamburg: Intercity Hotel Hamburg Dammtor-Messe, St. Petersburger Str. 1, 20355 Hamburg, Tel. +49 40/600014-0,
E-Mail: hamburg-dammtor@intercityhotel.com
Online: online, Tel. +49 211/6214-201,
E-Mail: wissensforum@vdi.de

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung". Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

HRS Das Hotelportal

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.
Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print weisen wir hin.
Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C124933