

Seminar

Prozessleittechnik für die Verfahrensindustrie

Vom R&I-Fließbild zum Prozessleitsystem

Vom R&I-Fließbild zum
Prozessleitsystem



Die Top-Themen:

- **Aufbau verfahrenstechnischer Anlagen und deren Beschreibung mit Grund-, Verfahrens- und R&I-Fließbild**
- **PLT-Buchstaben zur automatisierungstechnischen Dokumentation im R&I-Fließbild**
- **Feldgeräte einer Anlage zur Erfassung von Durchflüssen, Drücken, Füllständen und Temperaturen**
- **Zusammenhänge zur Kommunikations- und Feldbustechnik eines Prozessleitsystems**
- **Engineering von Prozessleitsystemen und Planungsabläufe in der Prozessleittechnik**

Termine und Orte

09. und 10. März 2021
Potsdam

17. und 18. Juni 2021
Stuttgart

02. und 03. November 2021
Düsseldorf

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

Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Michael Felleisen,
Professor an der Fakultät für
Technik, Hochschule Pforzheim,
Pforzheim

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Am Beispiel der Ethylenproduktion und anderer chemischer Produktionsanlagen werden Ihnen in diesem Seminar die Grundlagen verfahrenstechnischer Anlagen und deren Besonderheiten über deren Fließbilder vermittelt. Über das Grundfließbild, indem die Grundoperationen dargestellt werden, dem Verfahrensfließbild, das die Apparate der Anlage darstellt, bis zum R&I-Fließbild, indem die PLT-Buchstaben zur Automatisierungstechnischen Dokumentation eingetragen werden, lernen Sie eine verfahrenstechnische Anlage zu beschreiben und in ihrer Funktion zu verstehen.

Die mit vielfältigen Bildern dargestellten verfahrenstechnischen Anlagen, Feldgeräte und Automatisierungskomponenten des Prozessleitsystems werden in ihrer Funktion erläutert. Funktion und Messprinzipien ausgewählter Feldgeräte zur Erfassung von Durchflüssen, Drücken, Füllständen und Temperaturen führen Sie in die Welt der Sensorsysteme ein.

Über Engineeringssysteme werden Regelkreise projiziert und Ablaufdiagramme erstellt, um die Anlage bestimmungsgemäß zu führen. Zusammenhänge zum Engineering von Prozessleitsystemen und den Planungsabläufen in der PLT runden Ihr Wissen ab. Dabei erleben Sie sowohl die Welt der Verfahrens- als auch die der Automatisierungstechnik mit ihren typischen Fragestellungen.

Zielgruppe

Meister, Techniker und Ingenieure der Verfahrens- und Prozesstechnik aus der

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



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

Frau Ulrike Rinderhofer  

Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

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



Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Michael Felleisen, Professor an der Fakultät für Technik, Hochschule Pforzheim, Pforzheim



Prof. Dr.-Ing. Michael Felleisen hat nach der Ausbildung zum Mess- und Regelmechaniker bei der BASF AG Elektrotechnik an der Universität Karlsruhe mit den Vertiefungen Regelungstechnik und Verfahrenstechnik studiert. Als Automatisierungsingenieur war er acht Jahre bei der Siemens AG im Rahmen

der Automatisierung verfahrenstechnischer Anlagen, der Chemie, Nahrungs- und Genussmittel und Entsorgungstechnik tätig. Über fünfzehn Jahre hielt er Weiterbildungskurse zur Prozessleittechnik bei der Siemens AG. Nach der externen Promotion am Lehrstuhl für Prozessleittechnik der RWTH Aachen wechselte er zur SAP AG, wo er den Ruf auf die Professur Mess-, Steuer- und Regelungstechnik der Hochschule Pforzheim im Jahre 1999 annahm. Seitdem lehrt er neben anderen die Fächer Regelung- und Prozessleittechnik.



Weitere interessante Veranstaltungen

Engineering verfahrenstechnischer Anlagen

18. bis 20. Mai 2021, Fürth

03. bis 05. November 2021, Mannheim

Methoden der Sicherheitsanalyse für verfahrenstechnische Anlagen

22. bis 24. Februar 2022, Karlsruhe

15. bis 17. Juni 2021, Nürnberg

Brandschutz in prozess- und verfahrenstechnischen Anlagen

16. und 17. Februar 2021, Aschheim bei München

08. und 09. Juni 2021, Düsseldorf

Seminarinhalte

1. Tag 10:00 bis 17:30 Uhr

2. Tag 09:00 bis 16:45 Uhr

Einleitung und Begriffdefinition

- Begriffe, verfahrens- und fertigungstechnische Prozesse, Ebenenmodell, historische Entwicklung

Verfahrenstechnik: Prozesse und Anlagen

- Aufbau verfahrenstechnischer Anlagen
- Steamcracker – Anlage zur Erzeugung von Ethylen
- Beschreibung verfahrenstechnischer Anlagen
 - » Grund-, Verfahrens- und R&I-Fließbild
- Beschreibung automatisierungstechnischer Anlagen
 - » PLT-Buchstaben und Dokumentation

++ Übung 1: Grund-, Verfahrens- und R&I-Fließbild

- » Entwurf eines Grundfließbildes und zugehörigen Verfahrensfließbildes für vorgegebene Grundoperationen
- » Entwicklung des R&I-Fließbildes für eine Kolonne
- Anlagenteile und deren Verfahrenstechnik
- Anlagenbeispiele und deren Automatisierungskonzepte

++ Übung 2: PLT-Stellen – Betrieb einer Ethylenanlage

- » Ermittlung der PLT-Stellen für den Betrieb einer Ethylenanlage
- » Entwurf des PLT-Stellenblattes und PLT-Stellenverzeichnisses für die Rücklaufverhältnis-Regelung einer Kolonne

Feldgeräte: Sensoren, Regler und Aktorsysteme

- Feldgeräte in einer Anlage und sensortechnische Messeffekte
- Sensorsysteme für Durchflüsse
 - » Messtechnik 1: Wirkdruckverfahren und Messblende
 - » Messtechnik 2: Magnetisch-Induktiver-Durchflussmesser
 - » Turbinenmengenmesser, Ovalradzähler, Induktion und Coriolis
- Sensorsysteme für Füllstände
 - » u.a. Einperlung, Differenzdruck, Hydrostatik, Kapazität
- Sensorsysteme für Drücke
 - » u.a. Federmanometer, Messumformer, Induktive und Kapazitive Methode
- Sensorsysteme für Temperaturen
- Prozessregler: P-, PI- und PID-Regler und deren Verhalten
- Prozessaktoren und Kaskadenregelung
 - » Ventilkennlinie, Stellungsregler
 - » Kaskadenregelung für Durchflüsse

++ Übung 3: Feldgeräte für Durchfluss, Füllstand und Temperatur – Besonderheiten einer Durchflussregelung

- » Zu den aus Übung 2 ermittelten PLT-Stellen zum Betrieb einer Ethylenanlage werden geeignete Feldgeräte ausgewählt

Prozessleitsysteme: Struktur und Komponenten

- Ebenenmodell und Schnittstellen
 - » Horizontale und vertikale Integration
- Automatisierung verfahrenstechnischer Anlagen
- Komponenten und Hersteller von Prozessleitsystemen
- Speicherprogrammierbare Steuerung und Automatisierungssystem
 - » Aufbau, Arbeitsweise, Programmierung, Bedienen und Beobachten mit einer SPS
- Aufbau eines Prozessleitsystems: Komponenten AS, OS, ES, Bus
- Sonderfunktionen im Prozessleitsystem
 - » Advanced Process Control – APC, Migration von Prozessleitsystemen, Asset-Management
- Bedienung und Beobachtung einer Anlage
- Kommunikations- und Feldbustechnik, Profibus und seine Ausprägungen, Schnittstellen und Protokollstandards EDDL und FDT/DTM

++ Übung 4 bis 7: Projektierung eines Prozessleitsystems

- » Anhand des R&I-Fließbildes der Ethylenanlage werden zu den PLT-Stellen und Feldgeräten die Anzahl und Art der analogen/digitalen Signale bestimmt
- » Anhand der Struktur des Prozessleitsystems werden die erforderlichen Baugruppen über die E/A-Signale zum Automatisierungssystem ausgewählt
- » Erforderliche Signalbaugruppen, die CPU, Kommunikationssystem MPI, DP/PA, Ethernet und die Bedienung und Beobachtungskomponenten werden ermittelt
- » Projektierung eines Regelkreisschemas mittels CFC
- » Fließbilder-Struktur

Engineering: Projektierung und Planungsabläufe

- Engineering von Prozessleitsystemen
- Planungsabläufe in der Prozessleittechnik
- Regelkreise und deren Besonderheit

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		
<input type="checkbox"/> 09. und 10. März 2021 Potsdam (055E047016)	<input type="checkbox"/> 17. und 18. Juni 2021 Stuttgart (055E047017)	<input type="checkbox"/> 02. und 03. November 2021 Düsseldorf (055E047018)
EUR 1.590,-	EUR 1.590,-	EUR 1.590,-

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)

Potsdam: NH Potsdam, Friedrich-Ebert-Str. 88, 14467 Potsdam, Tel. +49 331/2317-0,
E-Mail: nhpotsdam@nh-hotels.com

Stuttgart: Mercure Hotel Stuttgart City Center, Heilbronner Str. 88, 70191 Stuttgart, Tel. +49 711/25558-0,
E-Mail: h5424@accor.com

Düsseldorf: Leonardo Boutique Hotel Düsseldorf, Oststr. 128, 40210 Düsseldorf, Tel. +49 211/38838-0,
E-Mail: info.boutiqueduesseldorf@leonardo-hotels.com

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



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft 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.

