

Seminar

# Crashkurs der Verfahrens- und Anlagentechnik

Grundlagen in Planung, Errichtung und Betrieb verfahrenstechnischer Anlagen

Einstieg für Neulinge  
und Quereinsteiger

## Die Top-Themen:

- Grundlagen der Verfahrenstechnik in Form einer Kurzeinführung
- Überblick über die grundlegenden Bestandteile verfahrenstechnischer Anlagen
- Gesetzliche Anforderungen in Bezug auf Planung, Bau und Betrieb von verfahrenstechnischen Anlagen
- Den Engineeringprozess von der Grundlagenermittlung bis zur Detail Engineering
- Grundwissen über Projektmanagement und Verträge bei der Planung und Errichtung von Anlagen
- Das RI-Verfahrensfließbild als wichtigste Dokumentenart der Verfahrenstechnik

## Termine und Orte

20. und 21. August 2024  
Düsseldorf

05. und 06. Dezember 2024  
Berlin

27. und 28. März 2025  
Hamburg

Ihre Seminarleitung  
Dipl.-Ing. Frank Mattukat,  
Geschäftsführer,  
Docemos GmbH, Radebeul

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Die verfahrenstechnische Industrie (auch Prozessindustrie) stellt etwa 1/6 der industriellen Produktion in Deutschland dar. Kaum ein Produkt kommt ohne verfahrenstechnische Anlagen aus. Es besteht ein hoher Bedarf an Fach- und Führungskräften. Dieses Kompaktseminar soll Neulingen und Quereinsteigern einen ersten Überblick geben und bei der Orientierung im neuen Sachgebiet unterstützen. Es wendet sich aber auch an Praktiker, Ingenieure und Techniker, die ihren Überblick über das Thema verbessern möchten.**

Ziel ist es, das Thema auch anhand einer einfachen Abwasseraufbereitungsanlage, als Beispiel, im Rahmen eines Workshops, zu vermitteln. So werden die Theorieblöcke aus dem Seminar in die Praxis umgesetzt.

Nach dem Seminar haben Sie die Grundlagen, um Ihr Know-how in der Prozessindustrie erweitern zu können. Sie kennen:

- Definitionen und Grundlagen für und von verfahrenstechnischen Anlagen
- Die wesentlichen Teilprozesse der Planung, Errichtung und Betrieb
- Das RI-Verfahrensfließbild als zentrales Dokument einer verfahrenstechnischen Anlage
- Methoden und Werkzeuge zur Planung und zur Errichtung verfahrenstechnischer Anlagen


### Zielgruppe



- Quereinsteiger in die Prozessindustrie (Meister, Techniker, Ingenieure und Führungskräfte)
- Ingenieure, Techniker und Führungskräfte in der Prozessindustrie
- Ingenieure, Techniker und Führungskräfte ausführender Firmen in Verfahrenstechnik und Apparatebau

### 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](mailto:inhouse@vdi.de)

**Frau Ulrike Rinderhofer**    
Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: [rinderhofer@vdi.de](mailto:rinderhofer@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

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



### Seminarleitung

**Dipl.-Ing. Frank Mattukat**, Geschäftsführer, Docemos GmbH, Radebeul



Dipl.-Ing. Frank Mattukat und die docemos GmbH erstellen seit 2000 technische Dokumentationen im Anlagenbau und unterstützen ausführende Firmen, Generalunternehmer und Betreiber bei Engineering und Projektabwicklung. Davor war Frank Mattukat selbst als Planer und Bauleiter für Rohrleitungssysteme und als Teilprojektleiter in der Halbleiterindustrie tätig.



### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Verschaffen Sie sich einen Überblick zur Verfahrens- und Anlagentechnik
2. Praxisnahe Einführung in das Thema mit Platz für Ihre Fragen
3. Profitieren Sie von wertvollen Experten-Tipps



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Engineering verfahrenstechnischer Anlagen

30. September bis 02. Oktober 2024, Frankfurt am Main  
27. bis 29. Januar 2025, Potsdam

#### Dokumentation verfahrenstechnischer Anlagen

05. und 06. November 2024, Freising  
05. und 06. Februar 2025, Düsseldorf

## Seminarinhalte

**1. Tag** 09:00 bis 17:00 Uhr

**2. Tag** 08:30 bis 16:00 Uhr

### Definitionen, Einführung und Grundlagen der Verfahrenstechnik – ein erster Einstieg

- Definitionen: Verfahrenstechnik, Anlagentechnik, Prozess, ...
- Überblick über die Hauptgebiete der Verfahrenstechnik und der zugehörigen Anlagen
  - » Mechanische Verfahrenstechnik: Mühlen und Pulver
  - » Thermische Verfahrenstechnik: Reaktoren und Kraftwerke
  - » Chemische Verfahrenstechnik: Rührkesselreaktoren und Anlagen
- Komplexe Anlagen/Prozesse aus Unit Operations und Apparaten zusammensetzen: Fallbeispiel Abwasseranlage (Neutralisationsanlage)
- Bilanzierung und wichtige Kenngröße von verfahrenstechnischen Anlagen: Masse, Temperatur, Druck und Strömungsgeschwindigkeit

### Fließbilder und andere Dokumentenarten der Verfahrenstechnik

- Grundfließbild, Verfahrensfließbild und RI-Fließbild (P&ID): Die Schlüsseldokumente der verfahrenstechnischen Anlage
- RI-Fließbilder lesen und verstehen
  - » zugehörige Normen
  - » Kennenlernen der wichtigsten Apparate und Symbole
  - » Messen, Regeln, Überwachen im Fließbild
- Weitere wichtige Dokumentenarten

### ++ Workshop: RI-Fließbild einer Teilanlage (Säurezudosierung) erarbeiten

### „Starterset“ Verfahrens- und Anlagentechnik

- Materialien für Rohrleitungen, Armaturen und Apparate
- Rohrleitungen und Behälter: Rohrklassen, Druckstufen, Verbindungen
- Ventile und Armaturen: Wann setze ich welchen Ventiltyp ein?
- Pumpen und Verdichter
- Apparate und deren Auslegung
- Weitere Funktionselemente in verfahrenstechnischen Anlagen
- Elektrik, Steuerung, Feldgeräte und Anlagensicherheit

### Rechtliche Grundlagen

- Übersicht des Rechts in der EU und Umsetzung in Deutschland
- Verordnungen des Produktsicherheitsgesetzes mit Bezug zu Anlagen: Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie, Druckgeräterichtlinie
- Arbeitsschutzgesetz und Betriebsicherheitsverordnung
- Anlagengenehmigung und Zulassungen: BImSch, ATEX, WHG, Bauordnung

### ++ Workshop: BImSch-Einstufung einer Abwasseranlage

### Ein kurzer Exkurs in Projektmanagement und Verträge im Anlagenbau

- Projektleitung und Umgang mit Zielkonflikten
- Grundaufgaben des Projektmanagements
  - » Vertragsanalyse
  - » Front-End-Loading
  - » Termin- und Ressourcenplanung
  - » Festlegungen treffen und kommunizieren
  - » Auftraggeber und Auftragnehmer im Dialog
- Verträge
  - » Werkvertrag, Dienstvertrag, Kaufvertrag
  - » Verträge zur Ausführung; Turnkey, EPCM, FIDIC
  - » Allgemeine Geschäftsbedingungen, HOAI und VOB
  - » Fallbeispiele aus der Rechtsprechung im Anlagenbau
- Typische Projektfallen und Ansätze zur Lösung

### Der Engineeringprozess – von der Grundlagenermittlung bis zum Detail Engineering

- Phasenmodell des Engineering
- Grundlagenermittlung und Pre-Basic Engineering
- Basic und Detail Engineering
- Die leidigen Schnittstellen...
- Abnahme und As-Built Dokumentation


### ++ Workshop: Auslegung eines Apparats anhand der Vorgaben aus dem Engineering

### Anlagenbetrieb

- Betreiberverantwortung und gesetzliche Pflichten
- Sicherer Anlagenbetrieb
- Umgang mit der Anlagendokumentation
- Änderungen und Erweiterungen (Gibt es denn Bestandsschutz?)

## Seminar: Crashkurs der Verfahrens- und Anlagentechnik

Jetzt online anmelden  
www.vdi-wissensforum.de/  
055E089



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"/> 20. und 21. August 2024 Düsseldorf (055E089001)	<input type="checkbox"/> 05. und 06. Dezember 2024 Berlin (055E089002)	<input type="checkbox"/> 27. und 28. März 2025 Hamburg (055E089003)
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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

### Veranstaltungsort(e)

**Düsseldorf:** Novotel Düsseldorf City West, Niederkasseler Lohweg 179, 40547 Düsseldorf, Tel. +49 211/52060-0, E-Mail: h3279@accor.com

**Berlin:** Holiday Inn Berlin City West, Rohrdamm 80, 13629 Berlin, Tel. +49 30/38389-0, E-Mail: info.ber03@gchhotelgroup.com

**Hamburg:** Intercity Hotel Hamburg Dammtor-Messe, St. Petersburger Str. 1, 20355 Hamburg, Tel. +49 40/600014-0, E-Mail: hamburg-dammtor@intercityhotel.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](http://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](mailto: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](http://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.

