

Inkl. 2. Auflage des  
Praxishandbuches „Engineering  
verfahrenstechnischer Anlagen“

Seminar

# Engineering verfahrenstechnischer Anlagen

Das Basisseminar über die Anlagenplanung



## Die Top-Themen:

- **Phasen, Schnittstellen und Fachdisziplinen des Engineerings**
- **Einzelaufgaben von der Grundlagenermittlung bis zum Detail Engineering effizient bearbeiten und notwendige Dokumente erstellen**
- **Erforderliche Prozeduren, Tools, Checklisten und Templates**
- **Investitionskosten während des Engineering ermitteln**
- **Effektives Zusammenarbeiten der einzelnen Fachdisziplinen (Gewerke)**
- **Vertiefung des Gelernten in mehreren Kurzworkshops**

### Termine und Orte

- 05. bis 07. Februar 2024  
Online
- 03. bis 05. Juni 2024  
Freising
- 30. September bis  
02. Oktober 2024  
Frankfurt am Main

🎓 Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Betriebsingenieur VDI“

Ihre Seminarleitung  
Dipl.-Ing. Frank Mattukat,  
docemos GmbH,  
Radebeul bei Dresden

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Das Engineering beeinflusst erheblich die Gesamtkosten Ihres Anlagenprojektes und die Wirtschaftlichkeit des späteren Betriebs. Dieses Seminar vermittelt Ihnen auf Basis eines Phasenmodells der Anlagen-Projektentwicklung die zahlreichen Schnittstellen und ingenieurtechnischen Einzelaufgaben beim Engineering verfahrenstechnischer Anlagen. Hierbei stehen die Systematisierung und die praxisbezogene fachliche Ausführung im Vordergrund.**

Aufbauend auf einer Durchführbarkeitsstudie sowie der relevanten Rechtsvorschriften wird das Lastenheft erarbeitet und Vertragsmodelle für Engineeringleistungen betrachtet. Die darauf folgenden Engineeringphasen werden detailliert abgehandelt. Die Inhalte werden zum Abschluss jeden Kapitels anhang einer Beispielanlage verdeutlicht und in mehreren Workshops vertieft. Ziel des Seminars ist es, Ihnen die Systematik, wichtiges Detailwissen sowie zahlreiche Erfahrungen aus den verschiedenen Fachdisziplinen für ein erfolgreiches Engineering verfahrenstechnischer Anlagen inklusive der Dokumentenerstellung zu vermitteln. Sie werden für die Arbeit anderer Fachdisziplinen sensibilisiert.




### Zielgruppe

- Anlagenplaner und Ingenieure in der Projektentwicklung
- Berufs- und Quereinsteiger, die einen ausführlichen und praxisbezogenen Überblick zur Anlagenplanung wünschen
- Spezialisten, die über den „Tellerrand“ hinaus schauen wollen
- Apparate- und Maschinenhersteller, die zukünftig auch komplexe Anlagen planen und errichten möchten
- Interessierte Fach- und Führungskräfte diverser Fachdisziplinen

### 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)  
**Herr Heinz Küsters**    
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@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 bei Dresden



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 Projektentwicklung. Davor war Frank Mattukat selbst als Planer und Bauleiter für Rohrleitungssysteme und als Teilprojektleiter in der Halbleiterindustrie tätig.


### Hinweis

Seminarunterlage ist die wesentlich erweiterte 2. Auflage des Fachbuchs „Engineering verfahrenstechnischer Anlagen“, K. H. Weber, Springer-Verlag, welches zahlreiche Checklisten, Musterformulare u.a. für die persönliche Tätigkeit enthält.

### Zertifikatslehrgang

Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Betriebsingenieur VDI“

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge](http://www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge)

 Sie wünschen eine persönliche Beratung?  
Bitte wenden Sie sich an  
**unser Team für die Zertifikatslehrgänge**  
Tel.: +49 211 6214-123, E-Mail: [lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)

## Seminarinhalte

**1. Tag** 14:00 bis 17:30 Uhr

**2. Tag** 08:30 bis 17:00 Uhr

### Phasenmodell der Anlagen-Projektentwicklung

- Struktur, Aufgaben und Schnittstellen
- Front End Loading
- Projektorganisation und -abwicklung
- Konsequenzen bei pflichtwidrigem Verhalten
- Planung der Engineeringleistungen
- Planen und Gewährleisten der Sicherheit im Projekt
- Vorbemerkungen zur Dokumentation
- Besonderheiten von Pharmaanlagen

### Projektvorbereitung und Grundlagenermittlung

- Durchführbarkeitsstudie
- Relevante Rechtsvorschriften der EU und BRD
- Lastenheft inklusive Dokumentation
- Vertragsmodelle für Engineeringleistungen

### ++ Mustergliederung für Lastenheft

### Vorplanung (Pre-Basic)

- Aufbau der Projektorganisation
- Erarbeiten des Dokumentationskonzeptes
- Erarbeiten von Lösungsalternativen/-vorschlägen inkl. Verfahrensauswahl/-entwurf – Lageplanung/Grob-Layoutplanung – Baukonzept – PLT-Konzept – TGA-Konzept – Logistik-/Infrastrukturkonzept – Beschaffungskonzept
- Sicherheitstechnische Grundlagenermittlung
- Bewertung der Lösungsvarianten, Lösungsvorschlag
- Ergebnisse der Vorplanung
- Schutzrechtliche Sicherung der Ergebnisse

### ++ Workshop zur Vorplanung einer Musteranlage

### Entwurfsplanung (Basic Engineering)

- Begriffsdefinition, Aufgaben, Trends
- Ausführen der Entwurfsplanung inkl. Verfahrensplanung – Fließschemaarbeit – Bilanzierung – Festlegen der Betriebsparameter/Druckstufen – Auswahl/Auslegung der Hauptausrüstungen – Auslegung der Rohrleitungen – Auswahl/Auslegung der Sicherheitsarmaturen – Wahl der Rohr-, Armaturen-, Dichtungsklassen – Werkstoffauswahl und Korrosionsschutz – 3D-Anlagenentwurfplanung und Aufstellungsentwurf – Bau-/Stahlbauentwurfplanung – PLT-Entwurfplanung – TGA-Entwurfplanung – Logistik-/Infrastrukturentwurfplanung – montage-/inbetriebnahmegerechte Planung – Instandhaltungs-

**3. Tag** 08:30 bis 16:30 Uhr

- audit/-konzeption
- Sicherheitstechnische Entwurfsplanung, Risikobeurteilung
- Basic-Engineering-Dokumentation, Pflichtenheft

### ++ Ablaufschemata, Arbeitspläne, Checklisten und Mustergliederungen

### ++ Workshop zum Basic Engineering einer Musteranlage

### Genehmigungsplanung (Planning for permission)

- Einordnung in Projektentwicklung
- Überblick zu Genehmigungsverfahren in BRD
- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Einfluss des Antragstellers – Genehmigungsantrag-Verfahrensablauf – Genehmigungsbescheid
- Nutzung und Änderung der Genehmigung

### Kostenermittlung (Cost Calculation)

- Kosten für Engineering
- Investitionskostenermittlung inkl. Kapazitätsmethoden – Zuschlagsfaktorenmethoden – Modulmethode
- Betriebskostenermittlung
- Investitionsrechnung

### ++ Workshop zur Investitionskostenermittlung

### Ausführungsplanung (Detail Engineering)

- Begriffsdefinition und Aufgaben
- Ausführen der Ausführungsplanung inkl. Verfahrens-/Prozessausführungsplanung – Konstruktion der Apparate, Behälter, Maschinen – 3D-Anlagenmodell und Detailaufstellungsplanung – Bau-/Stahlbauausführungsplanung – Rohrleitungsausführungsplanung – PLT-Ausführungsplanung – TGA-Ausführungsplanung – Logistik-/Infrastrukturausführungsplanung
- Sicherheitstechnische Detailplanung
- Detail-Engineering-Dokumentation

### ++ Workshop zu einem Aspekt des Detail Engineering

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"/> 05. bis 07. Februar 2024 Online (055E031707)	<input type="checkbox"/> 03. bis 05. Juni 2024 Freising (055E031028)	<input type="checkbox"/> 30. September bis 02. Oktober 2024 Frankfurt am Main (055E031029)
EUR 2.090,-	EUR 2.090,-	EUR 2.090,-

Z3H05EM13

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)**

**Freising:** Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0,  
E-Mail: ha0q8-sb@accor.com

**Frankfurt am Main:** Novotel Frankfurt City, Lise-Meitner-Str. 2, 60486 Frankfurt, Tel. +49 69/79303-0,  
E-Mail: h1049@accor.com

**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)

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 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-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).



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.

