

## KURSPROGRAMM

## VORTRAGENDE

Dr. Jean-Michel Dien	Sanofi, Gentilly
Dr. Jörg Horn	consilab, Frankfurt am Main
Prof. Dr. Hans-Ulrich Moritz	Universität Hamburg (Kursleitung)
Dr. Steffen Neuenfeld	Merck KGaA, Darmstadt
Dr. Frank Westphal	consilab, Frankfurt am Main

## THEMEN

1. Beurteilung möglicher Gefahren, die aus dem Umgang mit Stoffen, Stoffgemischen und der Durchführung chemischer Reaktionen resultieren durch Bewertung von Strukturmerkmalen und sicherheitstechnischen Kenngrößen.
2. Beschreibung und Bewertung von Messtechniken und Methoden zur experimentellen Bestimmung charakteristischer Sicherheitskenndaten und Interpretation der Ergebnisse.
3. Thermische Auslegung von chemischen Reaktionsapparaten im bestimmungsgemäßen Betrieb mit Erläuterung der Methoden in Übungen.
4. Verhalten von chemischen Apparaten im Pannenfall: Beurteilung typischer Störungen anhand der Diskussion von Fallbeispielen.
5. Schutzkonzepte für Reaktionsapparate: Beispiele und Auslegungskriterien.
6. Vorführung von typischen Prüfmethode und -verfahren zur Bestimmung sicherheitsrelevanter Daten im Labor.

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

## VERANSTALTUNGSORT

DECHEMA-Haus  
Theodor-Heuss-Allee 25  
60486 Frankfurt am Main

## ANMELDUNG

Melden Sie sich online, mit unserem Anmeldeformular oder ganz einfach und formlos per E-Mail an:

DECHEMA-Forschungsinstitut  
Weiterbildung  
Theodor-Heuss-Allee 25  
60486 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 75 64-253/202  
Fax: +49 69 75 64-414  
E-Mail: nicola.gruss@dechema.de  
E-Mail: patrice.mengler@dechema.de  
Internet: [www.dechema-dfi.de/kurse](http://www.dechema-dfi.de/kurse)

Die Weiterbildungskurse werden vom DECHEMA-Forschungsinstitut, eine Stiftung bürgerlichen Rechts, in Kooperation mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. angeboten.

## KURSGEBÜHR

inkl. Kurshandbuch, Teilnahmezertifikat, Get-together, Mittagsimbiss und Pausengetränke

995,- €

980,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.



## WEITERBILDUNGSKURS

3. - 5. Februar 2020  
Frankfurt am Main

# Sicherheit chemischer Reaktionen

Ein wichtiges Anliegen der chemischen Industrie ist das sichere Betreiben ihrer Verfahren und Anlagen. Hierzu ist die Kenntnis der gefährlichen Eigenschaften der Stoffe, Gemische und Reaktionen wesentliche Voraussetzung. Die verwendeten und entstehenden Stoffe müssen aus sicherheitstechnischer Sicht charakterisiert und bewertet werden. Ihre sicherheitstechnische Beurteilung schließt dabei sowohl den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch Abweichungen davon ein. Erst aus der Gesamtheit dieser Betrachtungen können geeignete präventive Sicherheitskonzepte erstellt werden. Dieser Kurs behandelt die wesentlichen Themenbereiche, die für die sicherheitstechnische Beurteilung reaktionsfähiger Stoffe und chemischer Reaktionen maßgeblich sind.

### LERNZIEL

Durch die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und die Erarbeitung von Lösungen an exemplarischen Fallbeispielen sollen die Kursteilnehmer

- » Verständnis für die relevanten Phänomene erlangen,
- » experimentelle Techniken und Methoden zur sicherheitstechnischen Charakterisierung von Stoffen und Reaktionsgemischen kennenlernen sowie
- » die Grundlagen der thermischen Prozesssicherheit und von Schutzkonzepten erlernen und
- » in die Kommunikation mit Sicherheitsfachleuten oder Anwendern eingeführt werden.

### LERNINHALT

Der Kurs geht von der TRAS 410 „Erkennen und Beherrschen exothermer chemischer Reaktionen“ aus. Er betrachtet Methoden zur Stoffcharakterisierung, insbesondere auch zur Identifizierung explosionsfähiger Stoffe, sowie Methoden zur Ermittlung thermokinetischer Parameter, gibt eine Einführung in die Wärmebilanzierung, vermittelt Grundlagen zur sicheren Beherrschung von Reaktionen, auch von Polymerisationen, in verschiedenen Reaktortypen und betrachtet technische Aspekte der Reaktorsicherheit.

Schließlich werden erste Grundlagen zum Thema Schutzkonzepte vermittelt, verschiedene Maßnahmen hierzu unter dem Aspekt ihrer Auswahl und Eignung vorgestellt und u. a. an den Beispielen Siede- und Notkühlung sowie Druckentlastung erläutert.

Abgerundet wird das Programm durch die Besichtigung der Firma consi-lab, bei der der Praxisbezug zum Erlernten im Vordergrund steht.

Fragen des Arbeitsschutzes und der Notfallorganisation sind nicht Gegenstand des Kurses.

### STOFFVERMITTLUNG

Der Lerninhalt wird seminarartig durch Vorträge mit begleitenden Übungen und anschließenden Diskussionen vermittelt. Geräte zur Ermittlung sicherheitsrelevanter Daten werden im Labor vorgeführt. Jeder Teilnehmer erhält ein ausführliches Lehrgangshandbuch zu Beginn des Kurses.

### ZIELGRUPPE

Der Kurs richtet sich an Chemiker und Ingenieure der chemischen Industrie, insbesondere aus den Bereichen der Fein-, Spezialitäten- und Polymerchemie sowie staatlicher und überwachender Institutionen. Besonders angesprochen sind Personen, die in Technika und Betrieben arbeiten oder mit der Projektierung und Genehmigung von Anlagen beschäftigt sind.

### VORKENNTNISSE

Grundkenntnisse in Chemie und Verfahrenstechnik werden vorausgesetzt.



Bild: BAM

**Brief-/Fax-Antwort**  
**(Fax-Nr.: +49 69 7564-414)**

**DECHEMA-Forschungsinstitut**  
Weiterbildung  
Postfach 17 03 52  
**D-60077 Frankfurt am Main**

**Anmeldung**

**SCR**

für den DECHEMA-Kurs **“Sicherheit chemischer Reaktionen”** vom 03. – 05.02.2020 in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 13.01.2020

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

**Veranstaltungsteilnehmer**

Frau  Herr  Titel \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon/Fax \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied  ja  nein

**Abweichende Rechnungsanschrift**

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Die Kursgebühr beträgt 995,- € / 980,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder). Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Umsatzsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG).

Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter <http://dechema-dfi.de/agb> oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

Ich bin über die Datenschutzbestimmungen für die Nutzung der Dienstleistungen der DECHEMA informiert worden. Ich bin auch über mein Recht informiert worden, der Verwendung meiner Daten jederzeit ohne Angabe von Gründen zu widersprechen.  
(Für weitere Informationen besuchen Sie: [https://dechema-dfi.de/datenschutz\\_de.html](https://dechema-dfi.de/datenschutz_de.html)).

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift und Firmenstempel