

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

## ANFAHRT



### VERANSTALTUNGSORT

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

### KURSABLAUF

9:00 Uhr - ca. 17:30 Uhr

### 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: <http://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.

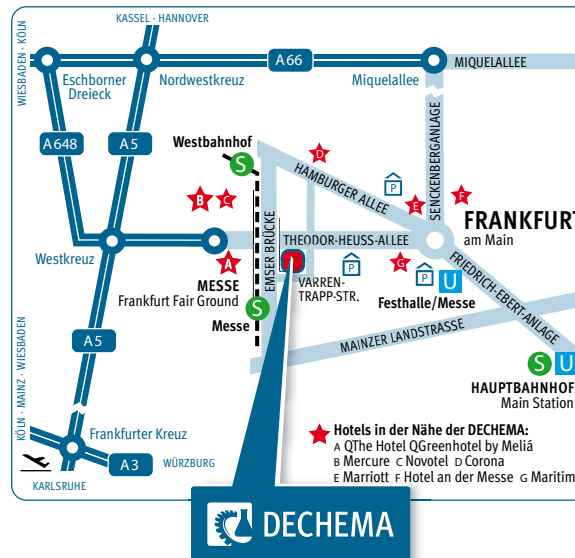
### KURSGEBÜHR

inkl. Kursunterlagen, Teilnahmezertifikat, Mittagsimbiss und Pausengetränke

550,- €

535,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.



Eine detaillierte Wegbeschreibung finden Sie hier:  
<http://dechema-dfi.de/Anfahrt.html>.

Die neue  
VDI/VDE  
2180!

### WEITERBILDUNGSKURS

30. September 2021  
Frankfurt am Main

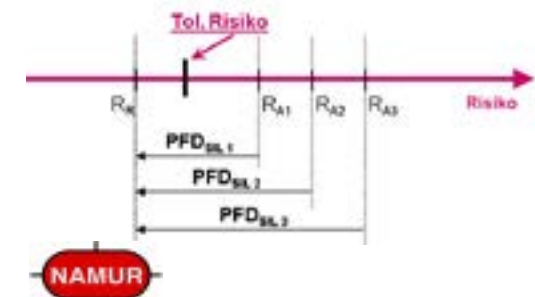
# Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie SIL-Berechnung leicht gemacht

Anerkannt als Fortbildungsveranstaltung für Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte im Sinne des § 9 Abs. 1 der 5. BImSchV

### PFD und SIL

$$\text{Restrisiko} = \text{PFD} \cdot \text{E(D)} \cdot \text{P(D)}$$

Ausgangrisiko



## Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie

### SIL-Berechnung leicht gemacht

Die Probabilistik hält nun auch in Deutschland Einzug in die Anlagensicherheit. Über die Seveso-II-Richtlinie und internationale Normen sind sowohl die „klassische“ Verfahrenstechnik als auch die Anlagensicherheit mit Mitteln der Prozessleittechnik betroffen. Der Kurs informiert über die zu erwartenden Konsequenzen auf dem Gebiet der Prozessleittechnik und über Erfahrungen bei der Anwendung quantitativer Methoden.

Dem jeweils abzudeckenden Risiko werden in der VDI/VDE Richtlinie 2180 Safety Integrity Levels (SIL) zugeordnet. Für jeden SIL werden quantitative Anforderungen an die Verfügbarkeit der PLT-Sicherheitseinrichtungen bzgl. gefährlicher Fehler gestellt.

Für die Anlagen der Chemischen Industrie ist es nicht immer möglich, statistisch belastbare Verfügbarkeitsdaten für Einzelkomponenten von PLT-Sicherheitseinrichtungen zu erhalten. Das gilt insbesondere für die Feldgeräte, die den unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind. Die Schwankungsbreite der Daten kann sich je nach Einsatzbedingungen über mehrere Zehnerpotenzen erstrecken. Die daraus abgeleiteten quantitativen Aussagen sind somit kritisch zu bewerten.

Der Kurs zeigt Lösungsansätze auf, die unter diesen Rahmenbedingungen dennoch eine durchgängige Anwendung der probabilistischen Methode erlaubt und die SIL-Berechnung einfach macht.

## LERNZIEL

Die Vorträge sollen den Teilnehmern den derzeitigen Stand der Technik für PLT-Sicherheitseinrichtungen aufzeigen und ihnen das Wissen vermitteln, das für Planung, Projektierung, Inbetriebnahme und den Betrieb dieser Technik wichtig ist. Die vorgestellten Themen werden durch **Praxisbeispiele** und **Gruppenarbeit** vertieft. Hierzu wird ein Taschenrechner benötigt.

Zum Verständnis dieses Aufbaukurses sind Grundkenntnisse, z.B. aus dem Kurs „Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie, Grundlagen“, oder die Kenntnis der neuen VDI/VDE-Richtlinie 2180, Blatt 1 und Blatt 3 (ehemals Blatt 4) von Vorteil.

## ZIELGRUPPE

Mitarbeiter von Aufsichtsbehörden, Gutachterinstitutionen, Berufsgenossenschaften und Sicherheitsabteilungen sowie Sicherheitsverantwortliche, Führungskräfte und Fachleute, die PLT-Sicherheitseinrichtungen planen, projektieren oder betreiben.

## LEHRGANGSHANDBUCH

Für den Kurs wurde ein Lehrgangshandbuch entwickelt, das den Kursteilnehmern mit Beginn der Veranstaltung ausgehändigt wird.

## WEITERFÜHRENDE KURSE

### Der SIL-Tag

### Spezialthemen zu PLT-Sicherheitseinrichtungen

am 07.10.2021

Die Themen wurden nach den Wünschen der bisherigen Kursteilnehmer zusammengestellt und sind in einem gesonderten Flyer aufgeführt.

## VORTRAGENDE

Die Autoren der **neuen** VDI/VDE-Richtlinie 2180 kommen aus unterschiedlichen Bereichen, wie Aufsichtsbehörden, Gutachterinstitutionen, Herstellern und Betreibern und haben mit ihrer Erfahrung und Kompetenz die „Neue Normenwelt“ mitgestaltet. Sie bringen fortlaufend ihr Praxiswissen und ihre Anwendungserfahrungen sowohl in die aktuelle Normungsarbeit als auch in NAMUR-Empfehlungen (NE) und NAMUR-Arbeitsblätter (NA) ([www.namur.net](http://www.namur.net)) ein und arbeiten somit an der Beschreibung des Standes der Technik mit.

Die Referenten sind:

Dr. Andreas Hildebrandt	Pepperl + Fuchs GmbH, Mannheim
Dr. Pirmin Netter	Eppstein (Kursleitung)
Friedrich Rubner	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt am Main
Dr. Gregor Schmitt-Pauksztat	Bayer AG, Leverkusen
Stephan Weidlich	Wiesbaden (Kursleitung)

## THEMEN

- » Aufbau einer Standardgeräteliste für PLT-Sicherheitseinrichtungen (Rubner)
- » Einführung in die Probabilistik (Hildebrandt)
- » Bestimmung des Sicherheitsintegritätslevels (SIL) (Blatt 3 der neuen VDI/VDE 2180) (Schmitt-Pauksztat)
- » Voting: 1oo2 oder 2oo2 ? (Schmitt-Pauksztat)
- » Auswirkung von Prüftiefen in der PFD-Berechnung (Schmitt-Pauksztat, Hildebrandt)
- » Rechnerischer SIL-Nachweis leicht gemacht (Hildebrandt)
- » **Gruppenarbeit** (Hildebrandt, Schmitt-Pauksztat)

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

**AS/ES**

Anmeldung (bitte entsprechenden Kurs ankreuzen)

- für den DECHEMA-Kurs **“Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie, Grundlagen”**  
vom 28. - 29.09.2021 in Frankfurt am Main
- für den DECHEMA-Kurs **“Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie,  
SIL-Berechnung leicht gemacht”** am 30.09.2021 in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 07.09.2021

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 990,- € / 975,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder) für den Kurs „Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie, Grundlagen“ bzw. 550,- € / 535,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder) für den Kurs „Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie, SIL-Berechnung leicht gemacht“. 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 Mehrwertsteuerpflicht (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