

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

### VERANSTALTUNGSORT

Der Kurs findet bei der DECHEMA, Theodor-Heuss-Allee 25 in Frankfurt am Main statt.

### KURSABLAUF

Kursbeginn: Di., 9:00 Uhr

Kursende: Mi., ca. 17:00 Uhr

### ANMELDUNG

Sie können sich online, mit dem Anmeldeformular oder formlos per E-Mail anmelden:

DECHEMA e.V.  
Weiterbildung  
Postfach 150104  
D-60061 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202  
Fax: +49 69 7564-414  
E-Mail: gruss@dechema.de  
E-Mail: weber-heun@dechema.de  
Internet: <http://kwi.dechema.de/kurse>

### KURSGEBÜHR

875,- €

860,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

(inkl. Kursunterlagen, Mittagsimbiss und Pausengetränken)

Bei gleichzeitiger Buchung des SIL-Tages am Folgetag zu diesem Kurs, dem 24.11.2011, erhalten Sie bei beiden Kursen einen Nachlass von 10%.

## ANFAHRT



Eine detaillierte Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier: [www.dechema.de/anfahrt](http://www.dechema.de/anfahrt).

## WEITERBILDUNGSKURS

22. - 23. November 2011  
Frankfurt am Main

# Probabilistik bei PLT-Schutzeinrichtungen

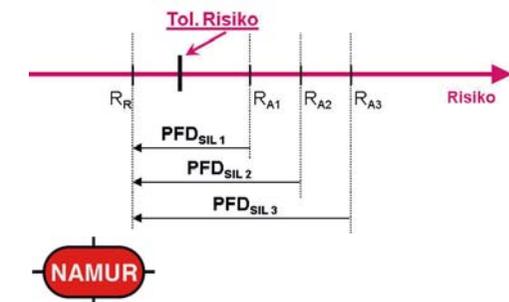
## Pragmatische Wege zur quantitativen Sicherheitsbetrachtung (SIL)

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

### PFD und SIL

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

Ausgangsrisiko



## PROBABILISTIK BEI PLT-SCHUTZEINRICHTUNGEN

### Pragmatische Wege zur quantitativen Sicherheitsbetrachtung (SIL)

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 Anlagensicherung 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) aus der DIN EN 61511 zugeordnet. Für jeden SIL werden quantitative Anforderungen an die Verfügbarkeit der PLT-Schutzeinrichtungen bzgl. passiver Fehler gestellt.

Für die Anlagen der Chemischen Industrie ist es nicht immer möglich, statistisch belastbare Verfügbarkeitsdaten für Einzelkomponenten von PLT-Schutzeinrichtungen 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. Dazu konnten Referenten seitens der Hersteller und Anwender sowie § 29a-Sachverständige gewonnen werden.

### LERNZIEL

Die Vorträge sollen den Teilnehmern den derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik für PLT-Schutzeinrichtungen 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 „Anlagensicherung mit Mitteln der Prozessleittechnik in der Verfahrenstechnik“ von Vorteil, der im Frühjahr stattfindet.

### ZIELGRUPPE

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

### LEHRGANGSHANDBUCH

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

### KURSPROGRAMM

#### VORTRAGENDE

Die Referenten kommen aus unterschiedlichen Bereichen und haben mit ihrer Erfahrung und Kompetenz die „Neue Normenwelt“ mitgestaltet:

D. Düpont	BASF SE, Ludwigshafen
K. H. Gutmann	Endress + Hauser, Weil
A. Hildebrandt	Pepperl+Fuchs, Mannheim
U. Hug	Wiesbaden
T. Karte	Samson AG, Frankfurt
P. Netter	Infraserv Höchst, Frankfurt (Kursleitung)
S. Weidlich	Wiesbaden (Kursleitung)

- » Grundlagen der Probabilistik – Von der Ausfallrate zur PFD
- » Anforderungen an die Sensorik und Aktorik in sicherheitsgerichteten PLT-Kreisen inkl. Gruppenarbeit
- » Erfahrungsbericht eines Sachverständigen gem. § 29a BImSchG bei Prüfungen von PLT-Schutzeinrichtungen, die der StörfallV unterliegen
- » Pragmatische Vorgehensweise zur Umsetzung der quantitativen Anforderungen aus IEC 61511 - Ergebnisse langjähriger Stördatenerfassung gemäß NE 93
- » Nachweis der Hardware-Sicherheitsintegrität einer PLT-Schutzeinrichtung (Blatt 4 der VDI/VDE 2180)
- » Bedeutung betriebsbewährter Geräte im Rahmen der Probabilistik (NE 130)
- » Bestandsschutz von PLT-Schutzeinrichtungen im Umfeld der aktuellen Normung (NE 126)
- » Festlegung des SIL einer PLT-Schutzeinrichtung, die der StörfallV unterliegt, inkl. rechnerischem Nachweis (Praxisbeispiel, Gruppenarbeit)

### DER SIL-TAG

#### Spezialthemen zu PLT-Schutzeinrichtungen

am Folgetag zu dieser Veranstaltung, dem 24.11.2011.

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

|

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

**DECHEMA e.V.**  
**Weiterbildung**  
**Postfach 15 01 04**  
**D-60061 Frankfurt am Main**

**Anmeldung** (bitte entsprechenden Kurs ankreuzen)

**ES / SIL**

für den DECHEMA-Kurs 3117 **"Probabilistik bei PLT-Schutzeinrichtungen"**  
vom 22. – 23.11.2011 in Frankfurt am Main

für den DECHEMA-Kurs 3167 **"Der SIL-Tag"** am 24.11.2011 in Frankfurt am Main

Anmeldeschluss: 01.11.2011

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 \_\_\_\_\_

**Abweichende Rechnungsanschrift**

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

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

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied:  ja  nein

Die Kursgebühr beträgt 875,- € / 860,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder) für den Kurs „Probabilistik“. Die Kursgebühr für den „SIL-Tag“ beträgt 445,- € / 430,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder). Bei Buchung von beiden Kursen erhalten Sie auf die Kurspreise jeweils 10 % Nachlass. Erst nach Zusendung der Rechnung durch die DECHEMA (ca. 3 - 4 Wochen vor Kursbeginn) bitten wir um Überweisung. 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 auf Kostendeckung kalkulierten 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://kwi.dechema.de/agb\\_kurse](http://kwi.dechema.de/agb_kurse) oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

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

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