

Unfälle vermeiden! → HAZOP/ LOPA/ EN 61511-3:2017-Seminar

- Risiko Management
- PLT-Schutzeinrichtungen: SIL-Spezifikation
- Mechanische Einrichtungen: IPL-Spezifikation

Nutzen Sie die Gelegenheit, in unserem HAZOP/PAAG/LOPA-Seminar, die aktuelle Thematik zu Prozesssicherheit von verfahrenstechnischen Anlagen umfassend vermittelt zu bekommen, um Unfälle und deren verheerende Auswirkungen zu vermeiden.

Zum Inhalt (ausführliche Agenda siehe Seite 2):

Seminar in Dresden am 6.-7.11. 2018

Die neue EU-Norm 61511-3 (2017) „Funktionale Sicherheit“ beschreibt die Bestimmung von tolerierbarem Risiko sowie „probabilistische“ Methoden zur Analyse und Beherrschung von Risiken bei technischen Verfahren und Anlagen der Prozessindustrie durch entsprechende Schutzsysteme und die Spezifikation ihrer notwendigen Zuverlässigkeit.

„Probabilistische“ Methoden arbeiten mit Eintrittshäufigkeiten von Auslösern und Ausfallwahrscheinlichkeiten von Schutzsystemen (Probability of Failure on Demand (PFD)). Von den in der EN 61511-3 beschriebenen Methoden erlauben Risikograph-Methode und Layer of Protection Analysis (LOPA) am einfachsten, Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Schutzsystemen (ausgedrückt durch Safety Integrity Level (SIL) für „instrumentierte“ (elektrisch/elektronische) Systeme bzw. Independent Protection Layer (IPL) für mechanische Systeme) zu definieren. Der Vorteil von LOPA gegenüber der Risikograph-Methode liegt in der differenzierten Nachvollziehbarkeit von Risikominderung durch eine bestimmte Schutzeinrichtung.

Das Ziel der Risikominderung ist die Einhaltung von Toleranzkriterien, die in der Risiko-Matrix für verschieden schwere Auswirkungen von Schadensereignissen aufzustellen sind. Die EN 61511-3 gibt dazu nur wenige Zahlenwerte. Im Seminar werden aber dazu zahlreiche internationale Daten erläutert.

LOPA baut auf einer vom Unternehmen vorgegebenen Risikomatrix und besonders kritischen Einzelszenarien von HAZOP-Studien auf.

Die bisher in Deutschland übliche „deterministische“ Betrachtungsweise geht von der „Sicherheitsvermutung“ aus, dass bei Einhaltung einer Vielzahl von Normen und Richtlinien der Stand der Technik erreicht und damit eine zumindest „ausreichende“ Vermeidung von Gefährdungen erreicht wird.

Da die klassische Sicherheitstechnik „sektoral“ in Anlagen-&Verfahrenssicherheit, Arbeitssicherheit, Maschinenschutz, Brandschutz, Explosionsschutz, Umweltschutz gegliedert ist, ist eine übergreifende Methodik (HAZOP/PAAG) erforderlich, um auch das Restrisiko jenseits der durch Regelwerke definierten Sicherheitsanforderungen abzudecken.

HAZOP geht zunächst nur von der Schwere eines Schadensereignisses aus, lässt sich aber z.B. mit der Risikograph-Methode oder LOPA kombinieren, um Spezifikationen für instrumentierte Systeme (SIL) bzw. für mechanische Schutzeinrichtungen (IPL) zu machen.

Veranstalter:

Dr. rer. nat. Thomas Gildemeister, Compliance Manager/ Geschäftsführer, REACH ChemConsult GmbH

Unsere Referenten:

- Dr. rer. nat. Karl-Werner Thiem, HAZOP/LOPA-Moderator, Consultant; Wuppertal
- Dipl.-Ing. Wilfried Hilbig, Experte für Anlagensicherheit, Consultant, Ahrensburg
- Dr. Ing. Ronald Oertel, V-E-S-Ingenieurberatung; Verfahrens-, Energie- und Sicherheitstechnische Ingenieurberatung, Merseburg
- Dipl.-Ing. Karsten Litzendorf, Ingenieurbüro Litzendorf, Merseburg
- Dr. Ing. Robert Kirchner, Verfahrens- & Umwelttechnik Kirchner, Eisenach

REACH ChemConsult GmbH | Strehlener Straße 14 | 01069 Dresden | kontakt@reach-chemconsult.com | +49 (0) 351 476 930 0

Unsere Veranstaltung richtet sich an Führungskräfte und Mitarbeiter:

- Aus Environmental Health & Safety (EHS), Brandschutz, Ex-Schutz, Arbeitsschutz, Umweltschutz
- Aus Betriebsleitung, Engineering; an Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte, Beauftragte für Gefährdungsbeurteilungen
- Aus den Branchen: Erdöl, Chemie, Pharmazie, Pflanzenschutz, Lebensmittel, Energie, Zement, Papier, Textil, Halbleiter, Farben/Lacke, Duftstoffe, Recycling u.a. aus der Prozess-Industrie

Tag 1: Programm		
08:00	Einlass	
08:30 – 09:00	Begrüßung und Erwartungen der Teilnehmer	Dr. Gildemeister
09:00 – 09:45	Risikomanagement bei technischen Prozessen EN 61511-3:2017	Dr. Thiem
9.45 – 10:00	Kaffeepause	
10:00 – 11:30	HAZOP-Studie und Gefährdungsbeurteilung, Compliance mit Regelwerk	Dipl.-Ing. Hilbig
11:30 – 12:15	Risikograph-Methode und andere Methoden (u.a. FMEA)	Dipl.-Ing. Hilbig
12:15 – 13:15	Mittagspause	
13:15 – 15:30	Übungen: HAZOP/Risikograph und SIL-Spezifikation von Schutzmaßnahmen	Dipl.-Ing. Hilbig
15.30 – 15:45	Kaffeepause	
15:45 – 17:00	Für einen ganzen Standort: Kurz-HAZOP mit Kurz-LOPA	Dr. Kirchner
17:00 – 18:00	Fragen und Antworten, Diskussion	Teilnehmer, Referenten

Tag 2: Programm		
8:00 – 8:45	Risikotoleranzkriterien, Risikomatrix	Dr. Thiem
8:45 – 10:00	<u>LOPA-Teil 1</u> (EN 61511-3:2017, CCPS-LOPA: 2015) Ereignis-Auslöser (Initiating Event), High Demand, Low Demand, Schnittmengen mit Funktionaler Sicherheit, Spezifikationen für instrumentierte Systeme (SIL) bzw. für mechanische Schutzeinrichtungen (IPL), Standarddaten (Eintrittshäufigkeiten von Auslösern, Ausfallwahrscheinlichkeit von Schutzeinrichtungen)	Dr. Thiem
10:00 – 10:15	Kaffeepause	
10:15 – 12:00	<u>LOPA-Teil 2</u> (CCPS-LOPA: 2014) Eintrittsermöglicher (Enabling Condition) Auswirkungsmodifikatoren (Conditional Modifier) Standarddaten (Eintrittswahrscheinlichkeiten)	Dr. Thiem
12:00 – 13:00	Mittagspause	
13:00 – 14:30	<u>Übungen zu LOPA/Risikomatrix</u> Mit kritischen HAZOP-Szenarien und Risikomatrix: Ableitung von IPL/SIL-Spezifikationen	Dr. Thiem
14:30 – 14:40	Kaffeepause	
14:40 – 15:05	Der ProcessNet-Methodenvergleich von PLT-Sicherheitseinrichtungsbewertungen und LOPA	Dr. Oertel,
15:05 – 16:00	LOPA- aktuelle Beispiele aus der Prozessindustrie	Dipl.-Ing. Litzendorf
16:00-16:30	Abschlussdiskussion	Alle

Bitte senden Sie diese Seite unterschrieben zurück an:

REACH ChemConsult GmbH

Fax: +49 (0) 351 476 930 15

E-Mail: kontakt@reach-chemconsult.com

Ich/wir melde/n mich/uns verbindlich für das/die folgende/s Seminar/e, gemäß gültigen Zahlungs- und Allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe folgende Seiten), an:

HAZOP/PAAG/LOPA-Seminar (965€ pro Person*)



*) Teilnahmegebühr je Person zzgl. aktuell gültiger gesetzlicher Mehrwertsteuer (19%). Kurs findet ab 4 Personen statt, maximale Teilnehmerzahl: 25 Personen. Bei weniger als 4 Personen ist eine Umbuchung durch den Veranstalter auf einen späteren Termin möglich.

Termin:	06.&07.11.2018	Ort:	Dresden
Organisation/Firma:			
Teilnehmer:			
Anschrift:			
PLZ:		Ort:	
Telefon:			
E-Mail:			
Datum / Unterschrift	Firmenstempel		

© REACH ChemConsult GmbH, 2017

Allgemeine Teilnahmebedingungen für Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen von REACH ChemConsult GmbH

1. Anmeldung

Die Anmeldung zu Seminaren und Lehrgängen hat in jedem Fall schriftlich (alternativ per Fax oder EMail) bis spätestens zwei (2) Wochen vor Beginn der Veranstaltung bei REACH ChemConsult GmbH in Dresden zu erfolgen. Anmeldungen werden grundsätzlich in der Reihenfolge ihres Eingangs bei REACH ChemConsult GmbH berücksichtigt, wobei besondere Zulassungs- und Auswahlkriterien im Einzelfall hiervon unberührt bleiben. REACH ChemConsult GmbH wird die Anmeldung bestätigen. Mit Zugang der Rechnung kommt der Vertrag zustande.

Kann eine Anmeldung nicht berücksichtigt werden, so teilt REACH ChemConsult GmbH dieses dem Angemeldeten oder dem Anmeldenden mit. Bis zu diesem Zeitpunkt bleiben diese an die Anmeldung gebunden. Ein Rücktritt bzw. eine Kündigung kann nur im Rahmen der Ziffer 3 erfolgen.

2. Zahlungsbedingungen

Soweit keine andere Vereinbarung getroffen wurde, ist die Zahlung des Teilnehmerentgeltes 1 Woche vor Beginn des Seminars oder Lehrgangs fällig. Bei Überschreitung des Zahlungszieles werden Verzugszinsen in üblicher Höhe, ohne dass es einer Mahnung bedarf und dass Verzug herbeigeführt werden muss, fällig.

Zahlungen haben unabhängig von den Leistungen Dritter zu erfolgen. Kosten für Lehrmittel, Tests und Prüfungen sind in den Seminar- und Lehrgangsentgelten nicht enthalten, soweit dies nicht ausdrücklich schriftlich zugesagt ist. Bei verspäteter Zahlung kann REACH ChemConsult GmbH den Teilnehmer vom Lehrgang ausschließen.

3. Rücktritt und Kündigung

Bis zum Tage des Veranstaltungsbeginns ist der Rücktritt, nach Veranstaltungsbeginn ist eine Kündigung aufgrund der nachfolgenden Bedingungen möglich:

Bei Lehrgängen und Seminaren kann der Teilnehmer vom Vertrag schriftlich unter Einhaltung einer Frist von 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn zurücktreten. Maßgebend für die Einhaltung der Frist ist der Zugang der Rücktrittserklärung bei REACH ChemConsult GmbH.

Bei Rücktritt nach Ablauf dieser Frist bis zum Veranstaltungsbeginn berechnet die Unternehmensberatung REACH ChemConsult GmbH eine Stornogebühr in Höhe von 50 % des Teilnehmerentgelts.

Dem Angemeldeten bzw. dem Anmeldenden bleibt es unbenommen, nachzuweisen, dass REACH ChemConsult GmbH ein geringerer Schaden entstanden ist.

Erfolgt eine Kündigung erst nach Veranstaltungsbeginn oder später bzw. erscheint der Teilnehmer zur Veranstaltung nicht, so hat er als pauschalierten Schadensersatz das Teilnahmeentgelt in voller Höhe zu zahlen, sofern REACH ChemConsult GmbH nicht ein höherer Schaden entstanden ist. Dem Angemeldeten bzw. dem Anmeldenden bleibt es unbenommen, nachzuweisen, dass REACH ChemConsult GmbH durch die Kündigung ein geringerer Schaden entstanden ist.

Der Anmeldende bzw. Angemeldete kann einen Ersatzteilnehmer benennen, der mit allen Rechten und Pflichten in den Vertrag eintritt. REACH ChemConsult GmbH kann die Teilnahme verweigern, wenn in dem Ersatzteilnehmer ein Grund besteht, der REACH ChemConsult GmbH zum Ausschluss nach Ziffer 6 berechtigen würde.

4. Absage/Ausfall und Verlegung von Lehrveranstaltungen

REACH ChemConsult GmbH hat das Recht, bei nicht ausreichenden Anmeldungen oder aus anderem wichtigen Grunde Veranstaltungen abzusagen. REACH ChemConsult GmbH ist dann verpflichtet, dem Teilnehmer bereits gezahlte Entgelte voll zu erstatten. Darüberhinausgehende Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, sofern ihr nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.

REACH ChemConsult GmbH steht das Recht zu, Lehrgangstermine in angemessener Frist zu verlegen. REACH ChemConsult GmbH ist insbesondere berechtigt, ausgefallene Lehrgänge in angemessener Frist an unterrichtsfreien Tagen nachzuholen.

Ein Termin ist in angemessener Frist verlegt worden, wenn zwischen dem verlegten und dem neuen Termin eine Zeitspanne liegt, die mindestens dem regelmäßigen Abstand zweier aufeinander folgender Termine entspricht. Bei Einzelveranstaltungen ist die Frist angemessen, wenn der Verlegungstermin mindestens eine Woche nach Verkündung desselben stattfindet.

Allgemeine Teilnahmebedingungen für Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen von REACH ChemConsult GmbH

5. Wechsel des Dozenten

Soweit der Gesamtzuschnitt und die Qualität der Veranstaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden, berechtigen der Wechsel des Dozenten und Verschiebungen im Ablaufplan den Teilnehmer weder zur Kündigung des Vertrages noch zur Minderung des Entgeltes. Eine wesentliche Beeinträchtigung ist insbesondere nicht anzunehmen, wenn der nunmehr eingesetzte Dozent fachlich eine adäquate Qualifikation besitzt. Hiervon unberührt bleibt die Möglichkeit der Kündigung aus wichtigem Grunde.

6. Ausschluss von der Teilnahme

REACH ChemConsult GmbH ist berechtigt, Teilnehmer von der weiteren Teilnahme auszuschließen, soweit diese die Durchführung der Veranstaltung gefährden. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der Teilnehmer mit der Zahlung des Entgeltes in Verzug geraten ist, wenn er die Veranstaltungen bzw. den Betriebsablauf stört oder anderweitig erhebliche Nachteile für die Durchführung der Veranstaltung zu befürchten sind. Der Teilnehmer hat in diesem Fall als pauschalierten Schadensersatzanspruch das volle Teilnahmeentgelt zu zahlen. Der Nachweis des Eintritts eines geringeren Schadens ist ihm unbenommen. Hiervon unberührt bleiben weitergehende Schadensersatzansprüche der REACH ChemConsult GmbH.

7. Haftung

REACH ChemConsult GmbH haftet nicht für Schäden aus Unfällen, Beschädigungen, Verlust oder Diebstahl, insbesondere auch nicht für Folgeschäden, die sich aus der Veranstaltung ergeben, außer wenn diese auf vorsätzlichem oder grob fahrlässigen Verhalten der REACH ChemConsult GmbH oder ihrer Erfüllungsgehilfen beruhen.

Soweit die von REACH ChemConsult GmbH eingesetzten Dozenten, die den Teilnehmern bekannt gegebene fachliche Qualifikation haben, haftet REACH ChemConsult GmbH nur für qualitative Mängel der Veranstaltung, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit des Dozenten bei der Lehrveranstaltung anderenfalls auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit der REACH ChemConsult GmbH bei der Auswahl des Dozenten beruhen. Grobe Fahrlässigkeit bzw. Vorsatz bei der Auswahl des Dozenten ist dann gegeben, wenn die REACH ChemConsult GmbH wusste oder wissen musste, dass der eingesetzte Dozent nicht die angegebene fachliche Qualifikation hat.

8. Datenschutz

Durch die Abgabe der Anmeldung erklärt sich der Teilnehmer einverstanden, dass personenbezogene Daten für die Zwecke der Veranstaltungsabwicklung sowie zur Zusendung späterer Informationen in Zusammenhang mit der Aus- und Weiterbildung und sonstigen Dienstleistungen der REACH ChemConsult GmbH gespeichert werden.

9. Nebenabreden

Nebenabreden bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Das gilt auch für den Verzicht auf die Schriftform.

10. Gerichtsstand und Erfüllungsort

Erfüllungsort und für den vollkaufmännischen Verkehr vereinbarter Gerichtsstand ist Dresden.

11. Sonstiges

Falls einzelne Bestimmungen oder Teile von Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein sollten, wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. An Stelle der unwirksamen Bestimmungen oder des unwirksamen Bestimmungsteils gilt diejenige wirksame Bestimmung als vereinbart, welche dem Sinn und Zweck der unwirksamen Bestimmung entspricht bzw. am nächsten kommt.

Dresden, den 18.07.2018

© REACH ChemConsult GmbH, 2018