

风险管理： 避免事故！HAZOP/LOPA专业研讨会

机会难得！请把握住这一好机会，前来参加我们的专业研讨会吧！由我们这里公认的HAZOP/PAAG/LOPA专家们全面深入地为您讲解一下这部分专题，从而使您也能做到在生产运营之初就防范事故的发生，避免因事故造成严重的破坏性影响。

研讨会内容(详细日程安排见第2页)：

德国德累斯顿 HAZOP/LOPA 研讨会，2018年11月6日-11月7日

新的欧盟标准 61511-3(2017)“功能安全”部分讲述了如何确定可容忍风险，还讲述了通过采用相应保护系统，针对其必要可靠性制定出规范的这种措施，对流程工业中技术过程及生产设施的风险实施分析控制的“概率”方法。

“概率”方法的操作原理，是采用保护系统触发器的触发概率和失效概率(Probability of Failure on Demand (PFD))。在定义“工具性”系统(电气/电子)的保护系统之可靠性要求方面(英语术语：Safety Integrity Level, 安全完整性等级, (缩写 SIL)), 以及在定义机械系统的独立保护层(IPL)方面, EN 61511-3 里面所讲述的那些方法中, 风险图和 LOPA 是最为便捷的实用方法。) LOPA 较之于风险图方法的优势, 在于其可通过某一特定保护装置实现风险缓解过程的差异式可追溯性。

风险缓解的操作目的, 是达到严格遵守在风险矩阵中针对破坏性事故的各种严重后果而制定的那些容忍标准。这一点上, EN 61511-3 中并未给出任何数据值。但是在我们的研讨会上, 将会介绍讲解一些国际上的通用数据。

制定 LOPA 的时候, 需有一个企业本身预设的风险矩阵, 再加上 HAZOP 研究中所列举的一些特别危急的具体情景。

目前为止, 在德国国内通行的“判定式”审视方法, 主要是基于“安全假设”, 既严格遵守诸多的标准和准则, 就能实现技术水平的正常发挥, 从而也就能达到至少可称是“足以避免”危害的安全水平。

由于传统上的安全技术是分别根据生产设施与过程安全、劳动安全、机器保护、防火、防爆, 以及环保等领域而以“部门式”划分的, 这就需要有一个统筹式的方法(HAZOP/PAAG), 以应对超出各法规规定的安全要求之外的那部分剩余风险。

HAZOP 本身只考量到损害事故的严重程度, 但可以和其他的方法, 如风险图方法或 LOPA 结合起来使用, 进一步为仪表系统(SIL)以及机械保护装置(IPL)等制定规范。

研讨会组织承办者：

Thomas Gildemeister, 自然科学博士, 合规经理/REACH 化学品咨询有限公司总经理

研讨会上作报告的专家：

- Karl-Werner Thiem, 自然科学博士, HAZOP/LOPA专题主持人, 顾问, Wuppertal
- Wilfried Hilbig, 硕士工程师, 生产设施安全专家, 顾问, Ahrensburg
- Ronald Oertel, 博士工程师, V-E-S-工程设计咨询事务所; 工艺流程、能源及安全工程技术工程咨询, Merseburg
- Karsten Litzendorf, 硕士工程师, Litzendorf 工程设计事务所, Merseburg
- Robert Kirchner, 博士工程师, Kirchner 工艺流程和环保技术公司, Eisenach

请留意：研讨会报告语言均为德语。

本研讨会面向下列行业 and 领域的高级管理人员及技术员工：

- 环境、健康与安全 (EHS)，防火，防爆，劳动安全，环保
- 企业管理，工程设计，安全技术人员，安全事务专员，风险评估代理
- 石油，化工，制药，作物保护，食品，能源，水泥，造纸，纺织，半导体，染料 / 油漆，芳香剂，回收利用，以及其他属于流程工业的领域

第一天内容安排		
08:00	报到	
08:30 - 09:00	欢迎致辞，收集与会人员的希望要求	Gildemeister 博士
09:00 - 09:45	技术过程中的风险管理	Thiem 博士
09:45 - 10:00	中间休息	
10:00 - 11:30	HAZOP 研究和风险评估，法规合规	Hilbig 硕士
11:30 - 12:15	风险图方法和其他方法(包括 FMEA)	Hilbig 硕士
12:15 - 13:15	午休	
13:15 - 15:30	练习部分：HAZOP/风险图和保护措施的 SIL 规范	Hilbig 硕士
15:30 - 15:45	中间休息	
15:45 - 17:00	以某企业整体生产设施为例，讲解 HAZOP (精编版) 与 LOPA (精编版) 的搭配应用	Kirchner 博士
17:00 - 18:00	答疑和讨论	与会人员，报告人

第二天内容安排		
8:00 - 8:45	风险承受能力标准，风险矩阵	Thiem 博士
8:45 - 10:00	<u>LOPA 第一部分</u> 事件的触发因子 (Initiating Event)，高需求，低需求，与功能安全的交叉集合， 仪表系统的应用规范 (SIL) 以及机械保护装置的应用规范 (IPL)， 标准数据 (触发因子的发生频率，保护设施的故障概率)	Thiem 博士
10:00 - 10:15	中间休息	
10:15 - 12:00	<u>LOPA 第二部分</u> 触发生的条件 (Enabling Condition) 修正影响的元素 (Conditional Modifier) 标准数据 (发生概率)	Thiem 博士
12:00 - 13:00	午休	
13:00 - 14:30	练习部分： <u>LOPA/风险矩阵</u> 以 HAZOP 研究列举的危急情景和风险矩阵为前提， 推导出 IPL/SIL 规范	Thiem 博士
14:30 - 14:40	中间休息	
14:40 - 15:05	应用 ProcessNet 方法，做 PLT 安全设备评估与 LOPA 的对比	Oertel 博士
15:05 - 16:00	流程工业中有关 LOPA 的最新实例	Litzendorf 硕士
16:00 - 16:30	收尾讨论	全体人员

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