

Info-Brief Nr. 25

Juni 2007

INHALT

- An die Mitglieder
- Das global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen
- Aus der FG SiT: Probabilistik bei Freisetzung und atmosphärischer Ausbreitung
- Veranstaltungskalender
- Institutionen: TÜV Süd, Chemie Service GmbH

An die Mitglieder der ProcessNet-Fachsektion Sicherheitstechnik

Sehr geehrtes Mitglied,

seitdem es diesen Info-Brief gibt, fanden Sie im Impressum unter Redaktion den Namen Dr. O.-U. Langer. Das ist nun nicht mehr so. Herr Langer ist seit dem ersten März im sogenannten Ruhestand. Allerdings sieht man ihn noch regelmäßig im DECHEMA-Haus in Frankfurt am Main. Das liegt daran, dass er noch Geschäftsführer der GVT ist – der Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V. -, die ihren Sitz an der Stelle hat, wo Herr Langer viele Jahre neben seinen Aufgaben im Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA die Sicherheitstechnik der DECHEMA betreut hat. Das sind die Fachsektion seit ihrer Gründung 1994 sowie der DECHEMA/GVC-Forschungsausschuss „Sicherheitstechnik in Chemieanlagen“ und die Mehrzahl seiner Untergremien, die nun in die ProcessNet-Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik integriert sind. Wer Herrn Langer kennt, hat seine Kompetenz und seine Persönlichkeit schätzen gelernt. Daher soll auch an dieser Stelle Herrn Langer für sein langjähriges Engagement für die Sicherheitstechnik herzlich gedankt und ihm für die Zukunft alles Gute gewünscht werden. Sein Nachfolger als wissenschaftlicher Betreuer der Fachgemeinschaft ist Herr Dr. Konstantinos Mitropetros, der aus der Abteilung „Chemische Sicherheitstechnik“ der BAM in die DECHEMA gewechselt ist. Ihm wünschen wir für seine neuen Aufgaben viel Erfolg.

Die Vorbereitungen für die ProcessNet-Jahrestagung vom 16. bis 18. Oktober 2007 in Aachen sind in vollem Gange, die Sicherheitstechnik ist mit vier Vortragsblöcken dabei:

- Aktuelle Aspekte der Sicherheitstechnik
- Explosionsschutz
- Reaktorauslegung
- Risikomanagement

Wir hoffen, Sie dort begrüßen zu dürfen. Das vollständige Programm finden Sie unter <http://events.dechema.de/jt2007.html>.

Aus der ProcessNet-Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik ist zu berichten, dass dort ein Temporärer Arbeitskreis für den internationalen Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet Druckentlastung gegründet wurde. Der Arbeitskreis ist bemüht, die derzeitigen Mitglieder der European DIERS User Group in die Arbeit der Fachgemeinschaft einzubinden. Leiter des Arbeitskreises ist Dr. Jürgen Schmidt, BASF AG, Ludwigshafen, gleichzeitig Leiter des Arbeitsausschusses "Sicherheitgerechtes Auslegen von Chemieanlagen" und „Member of the Board“ der European DIERS User Group. Neu ist auch, dass sich der Arbeitsausschuss „Elektrostatische Aufladung“, der bisher bei der Chemischen Reaktionstechnik angesiedelt war, nun der Sicherheitstechnik zugeordnet hat. Den Arbeitsausschuss leitet Dr. Martin Glor, Schweizerisches Institut zur Förderung der Sicherheit, Basel/CH. Außerdem finden Sie wie üblich auch in diesem Info-Brief wieder einen Beitrag aus den Arbeitsausschüssen der Fachgemeinschaft.

Als weiteren Beitrag lesen Sie – nachdem wir acht Jahre nicht mehr darüber berichtet haben – einen Sachstandsbericht von Prof. Thomas Gebel von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin zur globalen Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (GHS) und die anstehende Umsetzung in das europäische Chemikalienrecht. Zu diesem Thema ist außerdem für den 6. Dezember 2007 ein DECHEMA-Kolloquium in Frankfurt am Main in Vorbereitung. In Verbindung mit diesem Kolloquium werden wir auch unsere diesjährige Mitgliederversammlung abhalten (Beginn voraussichtlich 14:00 Uhr). Sie erhalten hierzu noch eine gesonderte Einladung.

Zuletzt noch drei aktuelle Hinweise:

- Der Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS) hat in seiner Frühjahrssitzung am 3. Mai 2007 Herrn Hans-Otto Schiler, Audi AG, Ingolstadt zu seinem neuen Vorsitzenden gewählt. Sein Vorgänger, Günter Sager, ehemals Leiter der Hauptabteilung Umwelt, Verkehr und Arbeitsschutz bei Volkswagen, hatte den Ausschuss seit der konstituierenden Sitzung Anfang 2003 geleitet. Die erste Berufenungsperiode des ABS endet zum

Jahresende. Die bisher vom ABS verabschiedeten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten Technischen Regeln Betriebssicherheit finden Sie unter:

http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Anlagen-und-Betriebssicherheit/TRBS/TRBS.html__nnn=true.

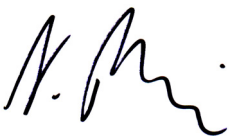
- Auf der dritten Generalversammlung der Nationalen Technologieplattform Industrielle Sicherheit DE-TPIS am 26. April 2007 wurde der Versuch beschlossen, den vom Forschungsausschuss „Sicherheitstechnik in Chemieanlagen“ formulierten prioritären Forschungsbedarf aus Industriesicht mit seinen Themenschwerpunkten Risiko - Modellierung und Prozesssimulation – Sicherheitstechnische Bewertung neuer Technologien – Kompetenzvermittlung (<http://www.industrialsafety-p.org/DE/downloads.aspx>) über die Europäische Plattform ETPIS für das Jahr 2008 in die Ausschreibungen zum 7. RP einzubringen.
- Alle zwei Jahre vergibt der Adolf-Martens-Fond e. V. zwei mit je 3000,- Euro dotierte Preise für je eine Arbeit aus den beiden Bereichen
 - Werkstoffwissenschaften, Materialforschung und –prüfung sowie
 - Analytische Chemie oder Sicherheitstechnik einschließlich Arbeitsschutz und verwandter Gebiete.

Einer der Adolf-Martens-Preise 2008 ist wieder der Sicherheitstechnik gewidmet. Nähere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unter:

http://www.amf.bam.de/adolf-martens-preis_2.htm.

Soweit für diesen Info-Brief. Wir wünschen Ihnen einen schönen und erfolgreichen Sommer 2007.

Ihr Fachsektionsvorstand



Norbert Pfeil

Das global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen und seine geplante Implementierung durch eine EU Verordnung

Prof. Dr. Thomas Gebel, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

Die UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) hat 1992 den Anstoß gegeben, ein weltweit harmonisiertes Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Gefahrstoffe zu entwickeln. Durch eine global einheitliche Kommunikation von Gefahrenereigenschaften sollen sowohl der Schutz der Umwelt als auch der Gesundheit von Verbraucher und Arbeitnehmer verbessert sowie Handelshemmnisse abgebaut werden.

Seit 2002 liegt eine Basisversion dieses Systems, des „Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)“ als Empfehlung der Vereinten Nationen vor. Das GHS wird seitdem im 2-Jahres-Rhythmus fortlaufend weiterentwickelt. Auf dem Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung in Johannesburg haben sich – ebenfalls 2002 – alle teilnehmenden Länder verpflichtet, das GHS bis 2008 zu implementieren. Es ist das Ziel in der Europäischen Union, das GHS möglichst zeitnah mit der neuen Chemikalienregulation REACH in Kraft treten zu lassen. Nach einer Übergangsfrist zur Neubewertung aller Stoffe und Zubereitungen soll das GHS sowohl EU-Stoff- als auch Zubereitungsrichtlinie (67/548/EWG und 99/45/EG) im Rahmen einer neuen Verordnung ersetzen.

Im Sommer/Herbst 2006 wurde von den zuständigen Generaldirektionen der Europäischen Kommission (Unternehmen und Umwelt) ein Verordnungsentwurf vorgestellt (http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs_consultation_en.htm), zu dem in einer zweimonatigen Kommentierungsfrist Stellungnahmen gesammelt wurden. Im Moment (Stand 05/2007) arbeitet die EU-Kommission daran, einen abgestimmten überarbeiteten Entwurf fertig zu stellen. Der Verordnungsentwurf bewegt sich möglichst nah am geltenden EU-System zur Einstufung und Kennzeichnung. Dies ist möglich, da das GHS ein Kompromiss aus den etablierten Systemen Nordamerikas und der EU zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen ist. Weiter enthält das GHS eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten. So wurden im vorliegenden EU-Verordnungsvorschlag diejenigen Optionen des GHS nicht übernommen, die im Moment in der bestehenden Regelung in der EU nicht implementiert sind (z.B. akute Toxizität Kat. 5, Hautreizung Kat. 3; Aspiration Kat. 2, Akute aquatische Toxizität Kat. 2 und 3, Entzündliche Flüssigkeiten Kat. 4). Weiter enthält das GHS einige weitere Optionen, wobei je eine der verfügbaren Wahlmöglichkeiten weitgehend die Regelung im bestehenden System der EU wiedergibt. Die Kriterien des GHS sind somit in der Regel insgesamt nah an den existierenden Regelungen der EU.

Der Zeitraum der Übergangsphase zur obligatorischen Anwendung des GHS soll ab Inkrafttreten der neuen Chemikaliengesetzgebung REACH am 1. Juni 2007 3 Jahre für Stoffe und 3 + 4 bis 5 Jahre für Zubereitungen betragen. 3 Jahre ergeben sich für Stoffe aus der ersten Registrierungsfrist in REACH; die Einstufung und Kennzeichnung aller unter REACH registrierten Stoffe soll nach GHS erfolgen. Für Zubereitungen ergibt sich die Übergangsphase als Resultat einer von den zuständigen Generaldirektionen der Kommission in Auftrag gegebenen Studie, welche besagt, dass sowohl eine zu kurze als auch eine zu lange Übergangszeit Kosten und Aufwand erhöht. Es wird vorgeschlagen, die Übergangsfristen so zu wählen, dass Kosten und Aufwand so gering wie möglich sind.

Konsequenz der Änderung der Kriterien für Stoffe

Im Bereich der physikalisch-chemischen Eigenschaften wurden die Einstufungskriterien entsprechend den seit langem global etablierten „UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods“ (TDG) in das GHS übernommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Regelungen aus dem Gefahrguttransport in einigen Details für den Bereich des Umgangs („supply and use“) mit Gefahrstoffen angepasst werden müssen. Regelungen für den Transport gefährlicher Güter haben dahingegen zum Ziel, die herausragenden Eigenschaften eines Gefahrguts in verpackter Form für die Transportbelange zu bestimmen. Im Bereich des Umgangs hingegen sollen alle Gefahreigenschaften kommuniziert werden, auch die von nicht verpackten Stoffen.

Relevante Änderungen im Bereich humantoxische Eigenschaften sind die folgenden: Stoffe mit LD₅₀/LC₅₀ im Bereich 200-300 mg/kg (oral) und 400-1000 mg/kg (dermal) werden im GHS mit dem Totenkopf (Cat. 3) gekennzeichnet, in der EU jedoch mit dem Andreaskreuz (Xn).¹ Weitere Änderungen der Kriterien durch Implementierung des GHS sind weniger bedeutsam und betreffen in der Regel selten auftretende Datenkonstellationen und Eigenschaften.

Konsequenz der Änderung der Kriterien für Zubereitungen

Insgesamt ist die Bewertungsfreiheit unter dem GHS bei der Einstufung von Zubereitungen größer als bisher. Einer Expertenbewertung wird größerer Freiraum zur Abweichung von den Standardkriterien zuerkannt. Weiter wird es mit dem GHS möglich, in Eigenregie spezifische Konzentrationsgrenzen bei allen Endpunkten festzulegen. Die Europäische Kommission plant, diesbezüglich Leitlinien erstellen zu lassen.

Neben einer Reihe von neuen Bewertungsregeln („bridging principles“) zum Einstufungstransfer ähnlicher Zubereitungen werden mit dem GHS wie im

bestehenden EU-System für die Endpunkte CMR², Sensibilisierung, Zielorgantoxizität (akut und chronisch) und Aspiration je ein fester Konzentrationswert für die Einstufung in der Zubereitung angegeben. Dieser feste Konzentrationswert ist in der Regel identisch mit dem bestehenden System in der EU. Das Additionsprinzip wird für diese Endpunkte nicht angewendet.

Für weitere Endpunkte ergeben sich Unterschiede im Vergleich zum bestehenden System. Für die Ätz-/Reizwirkung und die Eigenschaften zur Umweltgefährdung bietet das GHS abgestufte Tabellen mit modifizierenden Faktoren und verschiedenen festen Konzentrationswerten an. Für die akute Toxizität wird die Einstufung der Zubereitung nach Dreisatz auf Basis von ATE-Werten (Acute Toxicity Estimate, dies kann der LD₅₀-Wert sein) errechnet. In der Regel gilt für diese Endpunkte wie auch im geltenden Recht das Additionsprinzip.

Verschärfungen ergeben sich vor allem bei der Einstufung von Zubereitungen für die Reizwirkung. Die Konzentrationsgrenzen zur Einstufung sinken dort um den Faktor 3-5.

Stofflisten zu Einstufung und Kennzeichnung

Die Ausgangssituation sind die Regelungen zu Einstufung und Kennzeichnung unter REACH. Die die Einstufung und Kennzeichnung betreffenden Artikel aus REACH sollen in die GHS Verordnung transferiert werden. Eine legal verbindliche Einstufung und Kennzeichnung soll daher mindestens CMR-Stoffe und Inhalationsallergene umfassen. Die Selbsteinstufung aller auf dem Markt verfügbaren Chemikalien wird von dem jeweiligen Lieferanten („Inverkehrbringer“ genannt unter geltendem Recht) an die Europäische Chemikalienagentur gemeldet und von dieser über das Internet öffentlich verfügbar gemacht.

Probabilistik bei Freisetzung und atmosphärischer Ausbreitung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hauptmanns, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Störfälle sind stochastische Ereignisse; dies folgt bereits daraus, dass der Zeitpunkt ihres Eintretens nicht vorhersehbar ist. Daher ist es sinnvoll, die herkömmliche deterministische Modellierung durch probabilistische Elemente zu ergänzen, um somit zu einer umfassenderen und realistischeren Modellierung zu gelangen. Welche Auswirkung dies auf Rechenergebnisse hat, wird nachfolgend an einem einfachen Beispiel gezeigt.

Dazu wird zunächst eine deterministische Rechnung für das folgende Problem durchgeführt:

¹ Die Kriterien für Gase und Dämpfe ändern sich ebenfalls. Ein direkter Vergleich ist jedoch nicht möglich, da die Änderung abhängig vom Molekulargewicht des jeweiligen Stoffes ist.

² kanzerogen, mutagen oder reproduktionstoxisch

An einem Lagerbehälter für Chlor mit einer Kapazität von 100 m^3 tritt ein Leck auf; der Lagerdruck beträgt 10 bar, der Behälter hat einen Inhalt von 3000 kg.

Als deterministische (festgelegte) Randbedingungen für die Rechnung werden benutzt: (1) der Behälter ist voll, (2) der Leckdurchmesser beträgt 200 mm ($F=0,031 \text{ m}^2$), (3) die Freisetzung dauert 10 Minuten, (4) die Ausflußzahl sei $\mu = 0,62$.

Unter diesen Bedingungen ist eine Freisetzung von 134 kg Chlor zu erwarten. Eine Berechnung der Ausbreitung mit dem VDI-Programm ergibt die Konzentrationen bei unterschiedlichen Wetterbedingungen, die im Bild 1 gezeigt werden. Sie gelten bei einer Windgeschwindigkeit von 1 m/s für einen Aufpunkt in 700 m Entfernung von der Freisetzungquelle.

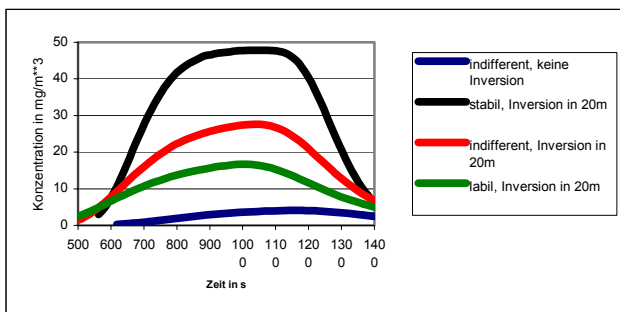


Bild 1: Zeitabhängiger Konzentrationsverlauf in 700 m Entfernung von der Quelle (deterministische Rechnung)

Nunmehr wird die Rechnung wiederholt, wobei der stochastische Charakter einiger der Eingangsgrößen berücksichtigt wird. Sie werden probabilistisch behandelt. Dazu werden anstelle der im konkreten Fall empirisch zu ermittelnden Wahrscheinlichkeitsverteilungen für die vorliegende Beispielrechnung Gleichverteilungen in den nachfolgend aufgeführten Bereichen unterstellt: (1) Inhalt und somit Druck: 0,2 bis 1 x maximaler Inhalt; (2) Leckgröße: 0,4 bis 2,2 x Querschnitt; (3) Ausflußzahl: 0,6 bis 0,9; (4) Dauer der Freisetzung: 5 bis 20 Minuten. Als Ergebnis erhält man anstelle des Punktwerts von 134 kg eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für die freigesetzten Mengen; ihre Dichtefunktion wird im Bild 2 gezeigt.

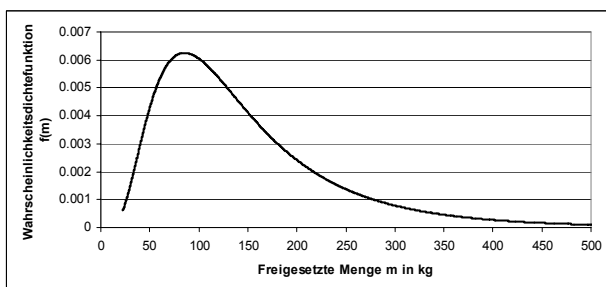


Bild 2: Dichtefunktion für die freigesetzte Menge (5%-Fraktile: 45,3 kg; Erwartungswert: 151,3 kg; 95%-Fraktile: 345,3 kg. 95% Fraktile bedeutet: 95% der Werte liegen unterhalb dieses Wertes, 5%-Fraktile entsprechend)

Bei der anschließenden Ausbreitung können unterschiedliche Wettersituationen auftreten, d.h. im

Freisetzungsmoment herrscht mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Situation, die sich durch eine der vier in Bild 1 aufgeführten beschreiben lassen. Folgende Eintrittswahrscheinlichkeiten werden unterstellt: labile Temperaturschichtung (0,107); indifferente Temperaturschichtung (0,062); stabile Temperaturschichtung (0,27); mittlere Ausbreitungssituation (0,561). Darüber hinaus wird die Windgeschwindigkeit im Bereich: 1 bis 10 m/s variiert, was sich allerdings nur bei der mittleren Ausbreitungssituation auswirkt, da in allen anderen Fällen vom VDI-Programm 1 m/s zugeordnet wird. Das Ergebnis ist in Bild 3 erhalten.

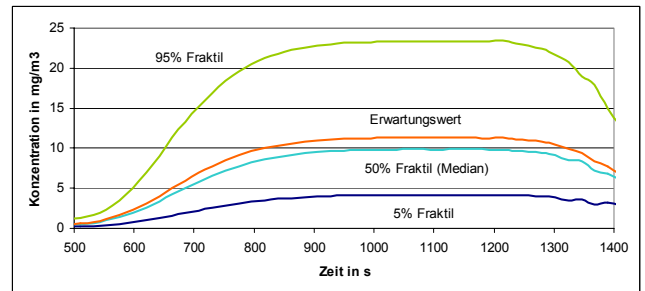


Bild 3: Probabilistische Berechnung des zeitlichen Verlaufs der Konzentration in 700 m Entfernung von der Quelle (95% Fraktile bedeutet: 95% der Werte liegen unterhalb dieser Kurve, 50%- und 5%-Fraktile entsprechend; leichte Vereinfachungen waren zur Rechnung notwendig)

Der Vergleich der Bilder 1 und 3 zeigt, dass sich trotz eines höheren Erwartungswerts der freigesetzten Menge nicht unbedingt höhere Konzentrationen ergeben müssen, wenn man den stochastischen Charakter des Wetters berücksichtigt.

Im Gegensatz zur deterministischen Vorgehensweise geht man bei der probabilistischen nicht davon aus, dass die behandelten Fälle mit Sicherheit eintreten. Sie ereignen sich vielmehr mit einer gewissen erwarteten Eintrittshäufigkeit. Will man die Betrachtung vervollständigen, so ist die Eintrittshäufigkeit hinzuzuziehen. Man gelangt dann zum Risiko, das sich aus der erwarteten Eintrittshäufigkeit eines unerwünschten Ereignisses (im vorliegenden Fall Chlorfreisetzung) und den mit ihm verbundenen nachteiligen Folgen (z.B. Gesundheitsschäden) zusammensetzt.

Veranstaltungskalender(Siehe auch www.dechema.de)

Tagungen / Kolloquien / Workshops 2007:		16.-18.10.	ProcessNet–Jahrestagung 2007 mit Vortragsreihe Sicherheitstechnik am 16./17. Okt.; Eurogress Aachen; Tel.: 069-7564-333, http://events.dechema.de/it2007.html
26.-27.06.	11. BAM/PTB-Kolloquium zu Fragen der chemischen und physikalischen Sicherheitstechnik PTB, Braunschweig http://bam.ptb.de	30.-31.10.	3. Europäischer Katastrophenschutz-kongress (Hauptthema 2007: Europäische Strategien für Einsatz, Schutz und Klima); Bonn; Info: http://www.civil-protection.com/katastrophe/index.htm
22.-27.07.	21st International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems ; ENSMA, Poitiers, Frankreich; http://www.combustioninstitute.org/documents/ICDERS2007-FirstCallforPapers.pdf	28.-30.11.	23. Münchner Gefahrstoff-Tage ; München; http://www.m-i-c.de/mic/veranstaltungen/873724.php
27.-29.07.	The 18th National Hazards Conference ; Uni Manchester, UK; http://www.hazardscampaign.org.uk/docs/hazconf2007bookingform.pdf	06.12., 14 Uhr	Mitgliederversammlung 2007 der Fachsektion Sicherheitstechnik DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main Tel.: 069 - 7564 127
04.-05.09.	Workshop: Steuerungen in der Maschinensicherheit (EN 62061, EN ISO 13849-1); Luzern, Schweiz; http://www.ivss.org/english/Programm%20Workshop.pdf	06.12., 15 Uhr	DECHEMA – Kolloquium: Globalen Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (GHS) und die anstehende Umsetzung in das europäische Chemiekalienrecht; Tel.: 069 - 7564 267 www.dechema.de/kolloquien
09.-13.09.	Fifth International Mediterranean Combustion Symposium; Monastir, Tunisia http://www.ichmt.org/MCS-07	Tagungen / Kolloquien / Workshops 2008:	
12.-14.09	Second Security Research Conference ; Karlsruhe http://www.provis-agent.de/servlet/is/10083/	03.-08.08	32nd International Symposium on Combustion; McGill University, Montréal Canada; http://combustion2008.mcgill.ca/
18.-21.09.	Sicherheit + Gesundheit bei der Arbeit. Persönliche Schutzausrüstung und betriebliche Sicherheit; Düsseldorf; http://www.aplusa-online.de/		

<p>Weiterbildungskurse 2007:</p> <p>23.-24.10. Grundlagen und rechtliche Anforderungen des Explosionsschutzes; Veranstaltet von der DECHEMA e.V. in Zusammenarbeit mit der BAM und der PTB in Frankfurt am Main</p> <p>13.-14.11. Probabilistik bei PLT-Schutzeinrichtungen / Pragmat*; Veranstaltet vom Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA e.V. in Frankfurt am Main</p>	<p>15.-16.11. Druckentlastung und Rückhaltung von gefährlichen Stoffen*; Veranstaltet von der TU Hamburg-Harburg am Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA e.V. in Frankfurt am Main</p> <p>* Anerkannt als Weiterbildungsmaßnahme für Immissionsschutz- und/oder Störfallbeauftragte im Sinne der 5. BImSchV</p> <p>Auskünfte zu den Kursen: Tel.: 069 / 7564 -253 -202</p>
<p>Die Kurs- und Veranstaltungsinformationen finden Sie auch im Internet über die Homepage der DECHEMA:</p>	<p>-http://dechema.de und Button "Veranstaltungen" -http://dechema.de und Button "Die DECHEMA" + "Fachsektionen" (Internetportal Sicherheitstechnik)</p>

Herausgeber:

DECHEMA
Gesellschaft für Chemische Technik und
Biotechnologie e. V.
Theodor-Heuss-Allee 25
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: (069) 7564-0
Telefax: (069) 7564-201
E-mail: info@dechema.de
<http://www.dechema.de>

Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. N. Pfeil
Prof. Dr. G. Kreysa

Redaktion:

Dr. K. Mitropetros

TÜV SÜD Chemie Service GmbH

Seit der Neugründung der TÜV SÜD Chemie Service GmbH (TCS) am 1.4.2005, hervorgegangen aus der Technischen Überwachung der Bayer AG, konnte die positive Entwicklung des Unternehmens national als auch international fortgeführt werden.

Schwerpunkte des wirtschaftlichen Wachstums in Deutschland lagen in der Akquisition des Bereichs Werkstoff-/Schweißtechnik von Rheinhold & Mahla AG und der Signum Gesellschaft für Anlagensicherheit mbH. Beide Unternehmen entstammen der Höchst-Familie und stärken unsere Präsenz am Standort Rhein-Main.

Das internationale Wachstum basiert auf der Akquisition der PetroChem Inspection Service Inc. in Houston Texas/USA und der Gründung eines neuen Standortes in Shanghai/China.

Innerhalb der TÜV SÜD AG gehört die TCS im strategischen Geschäftsfeld Industrie zum Geschäftsbe- reich Chemie Service.

Die TCS hat sich als kompetenter Branchendienstleister der Chemieindustrie etabliert. Neben den klassi- schen **Prüf- und Zertifizierungstätigkeiten entlang des Lebenszyklus technischer Anlagen** gehören die Produktlinien **Anlagenüberwachung** und **QM-Beschaffung** zum Leistungsprofil, mit dem sich die TCS als weltweiter Ansprechpartner auch in USA und in Asien positioniert hat.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit der Mitarbeiter der TÜV SÜD Chemie Service GmbH (TCS) ist die Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen und Anlageteile, bei denen die Prüfung durch technische Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen vorgeschrieben oder im Einzelfall durch die Behörde angeordnet sind. Auf Basis eines **QM-Systems** wird sichergestellt, dass die durchgeführten Prüfungen und Bewertungen in ei- nem **Datenmanagementsystem** dokumentiert werden. Sollten im Rahmen der Prüfung Mängel festgestellt werden, wird auf notwendige Maßnahmen hingewiesen und ihre Behebung überprüft. Somit wird die Be- schaffenheit und Funktionstüchtigkeit der Anlagen gemäß den Anforderungen der technischen Schutzbestimmungen gewährleistet.

Die Betriebsphase von Chemie- und Prozessanlagen von der Inbetriebnahme über den laufenden Betrieb, die Instandhaltung, Änderung bis hin zur Stilllegung wird von der Produktlinie **Anlagenüberwachung** be- treut.

Bei der Prüfung einer Anlage, ihrer Komponenten und ihrer technischen Einrichtungen vor der Inbetrieb- nahme, wird neben der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften auch die korrekte Umsetzung der in vorausgegangenen Sicherheitsbetrachtungen und in Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheides festgelegten sicherheitstechnischen Maßnahmen geprüft. Bei den gesetzlich vorgeschriebenen wiederkeh- renden Prüfungen wird eine Aussage über den sicherheitstechnischen Zustand der Anlage und ihrer Komponenten im Hinblick auf den weiteren Betrieb gemacht.

Zu diesen Anlagen und Anlagenkomponenten gehören insbesondere Druckbehälter- und Rohrleitungsan- lagen, Lager- und Abfüllanlagen für entzündliche Flüssigkeiten, Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Transportbehälter, Druckgasbehälter, Acetylenanlagen, Füll- und Umschlag- anlagen für gefährliche Güter sowie deren sicherheitstechnische Ausrüstungsteile, explosionsgeschützte Anlagen, Paletten- und automatische Senkrechtförderer, Güteraufzüge, Krananlagen, Hebezeuge, Zentri- fugen und elektrische Betriebsmittel.

In die Aktivitäten der Abteilung Anlagenüberwachung sind interdisziplinär auch die Mitarbeiter der Fachgebiete **Fördertechnik und Maschinenüberwachung** sowie der **Elektrotechnischen Sicherheit** integriert. So kann an jedem Standort eine effiziente, nach den Gesichtspunkten der ganzheitlichen Anlagenüberwachung organisierte Betreuung sichergestellt werden.

Im Fachgebiet **Fördertechnik und Maschinenüberwachung** erfolgte die in einer Vielzahl von technischen Schutzbestimmungen festgelegten Abnahmen und wiederkehrenden Prüfungen an Maschinen. Hierzu gehören Krane, Regalförderzeuge, Hebezeuge, Aufzüge mit automatischer Beladung, Güteraufzüge, Hebebühnen, hochziehbare Personenaufnahmemittel, Fahrtreppen und Zentrifugen. Weitere Aufgabengebiete sind die Beratung von Planern, Betreibern und Werkstätten, die Ermittlung von Schadensursachen und die Erstellung von Gutachten.

Die Mitarbeiter im Fachgebiet **Elektrotechnische Sicherheit** befassen sich mit Fragen der elektrotechnischen Sicherheit und speziellen Fragen des elektrischen und mechanischen Explosionsschutzes in Anlagen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Abnahmen von MSR-Sicherheits- und PLT-Schutzeinrichtungen in verfahrenstechnischen Anlagen.

Diese Produktlinie **Anlagenüberwachung** ist dezentral mit Abteilungen an den Standorten Brunsbüttel, Dormagen, Leverkusen, Uerdingen, Elberfeld und Frankfurt vertreten.

Die Produktlinie **QM-Beschaffung** bearbeitet alle Fragestellungen im Lebenszyklus von Chemie- und Prozessanlagen: von der Konzeptfindung über die Planung und Beschaffung bis hin zur Montage. Innerhalb des Bereiches QM-Beschaffung erfolgt auch die Prüfung und Zertifizierung von Druckgeräten, Baugruppen und Arbeitsverfahren und des Personals. Dies geschieht im Rahmen der Tätigkeit der benannten Stelle im jeweiligen Standort.

Innerhalb der Produktlinie QM-Beschaffung ist die Abteilung **Entwurfsprüfung** zuständig für die Qualitätssicherung im Vorfeld der Herstellung und Errichtung von Anlagen und deren technischen Einrichtungen. Dies gilt auch für die Beschaffung von „turn-key“-Anlagen.

Die Abteilung **Herstellungsüberwachung/Projektmanagement** prüft innerhalb der QM-Beschaffung in Zusammenarbeit mit der Entwurfsprüfung Herstellungsspezifikationen und kontrolliert deren Einhaltung.

Die Abteilung **Werkstofftechnik** der Produktlinie QM-Beschaffung führt schwerpunktmäßig Korrosions-, metallographische, mechanisch-technologische Prüfungen an metallischen und nicht-metallischen Werkstoffe durch.

Der **ganzheitliche Ansatz**, Chemie-Anlagen über den gesamten Lebenszyklus entlang der Anlagenprozesskette mit spezifisch angepassten Dienstleistungen zu begleiten, soll unseren regional und global agierenden Kunden den **größtmöglichen Mehrwert** liefern.

Das internationale, zukunftsorientierte Konzept macht TÜV SÜD Chemie Service zum **führenden Branchendienstleister** für Chemie- und Pharmaindustrie.