

## Info-Brief Nr. 32

Januar 2011

### Mitgliederinformation der Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik

#### INHALT

- An die Mitglieder
- Aktuelles zur Fachgemeinschaft
- Aus den Arbeitsgremien
  - Additive im Rohöl – ein neuer Ansatz zur Vermeidung eines Boilover
- Rückblick auf die Fachtagungsreihe „Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit in Köthen“
- Veranstaltungskalender

#### An die Mitglieder

##### **Zum neuen Jahr: Neues von ProcessNet und für die Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik**

Drei Jahre nach der erfolgreichen Etablierung von ProcessNet als deutsche Plattform für Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen und Technische Chemie war es an der Zeit, Resümee zu ziehen und sich Gedanken über die weitere Entwicklung zu machen. Dies geschah Ende Juni letzten Jahres auf Strategiesitzungen des ProcessNet-Vorstands und der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie. Wichtige Themen waren beispielsweise die

- internationale Vernetzung mit Schwerpunkt auf EFCE, die European Federation of Chemical Engineering,
- Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen ProcessNet und der FG Biotechnologie,
- Stärkung der internen Vernetzung der ProcessNet-Fachgemeinschaften, z. B. durch übergreifende Initiativen und
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Eine Entscheidung, die uns sehr entgegenkommt, betrifft die ProcessNet-Jahrestagung, die zukünftig nur noch alle zwei Jahre durchgeführt werden wird. Wir brauchen dann nicht auf der ProcessNet-Jahrestagung zu fehlen, wenn wir uns weiterhin alternativ an der Köthener Fachtagung beteiligen. Dazu weiter unten mehr.

Eine andere Entscheidung bringt für unsere Fachgemeinschaft zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten: die Fachsektionen der DECHEMA und die Fachauschüsse der VDI-GVC werden zu Fachgruppen zusammengeführt. Aufgaben und Organisation der

Fachgruppen sollen hier nicht näher erläutert werden. Dies wird zu gegebener Zeit eine überarbeitete ProcessNet-Geschäftsordnung tun, in der es dann keine Regeln für Fachsektionen mehr geben wird.

Da wir die Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik und die Fachsektion Sicherheitstechnik organisatorisch zusammengeführt haben, werden wir unsere eigene Geschäftsordnung, die wir uns in Ergänzung der ProcessNet-Geschäftsordnung gegeben haben, entsprechend anpassen müssen. Bei der Wahl von Vorstandsmitgliedern aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft und Staat - zusätzlich zu den Gremienvorsitzenden - wollen wir bleiben. Nicht beibehalten müssen wir unsere formal abgehaltenen jährlichen Mitgliederversammlungen mit Rechenschaftsbericht und allem, was dazu gehört. Wir werden passende Veranstaltungen dafür nutzen, über Interna der Fachgemeinschaft zu informieren – erstmals auf dem kommenden Fachgemeinschaftstag am 10. Februar 2011 – und wenn es wieder einmal abzustimmen oder zu wählen gilt.

##### **Rückschau zur 10. Fachtagung „Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit“ in Köthen**

Auch wenn auf dem Programm für den 4./5. November 2010 nicht ganz groß Jubiläumsveranstaltung stand, es war die 10. Köthener Fachtagung und es war auf viele Jahre einer erfolgreichen Entwicklung zurückzublicken.

Dies tat dann zur Eröffnung der „Vater“ der Köthener Fachtagung, Prof. Dr. Heinz Schuster, ehemals Landesamt für Arbeitsschutz Sachsen-Anhalt und Technische Hochschule Köthen, der sich abschließend mit dem Wort „Alles hat seine Zeit“ von seiner aktiven Rolle für diese Veranstaltung verabschiedete. Seinen Eröffnungsbeitrag veröffentlichen wir mit diesem Info-Brief. Er bestätigt ebenso wie es zahlreiche Veranstaltungsteilnehmer in persönlichen Gesprächen getan haben, dass sich die Köthener Fachtagung zu einem bedeutenden nationalen Treffen der sicherheitstechnischen Fachwelt entwickelt hat, und dass es die richtige Entscheidung der Fachgemeinschaft war, sich an dieser Veranstaltung zu beteiligen. Herrn Schuster danken wir für sein Engagement für die Anlagensicherheit.

Und noch ein wichtiger Hinweis: Die nächste reguläre ProcessNet-Jahrestagung findet erst wieder 2012 statt, die nächste Köthener Fachtagung deshalb erst wieder 2013.

##### **Wohin am 25. - 29. September 2011?**

Ins ICC – Internationales Congress Centrum Berlin, zur ECCE 2011 (8<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering), die zusammen mit ProcessNet veran-

staltet wird, und an der sich auch die Fachgemeinschaft beteiligt. Der Call for Papers ist erschienen, die Einreichungsfrist endet am 1. Februar 2011 ([www.ecce2011.de](http://www.ecce2011.de)).

Geplant ist auch eine Sondersession zum Kompetenzerhalt in der Prozess- und Anlagensicherheit. An der Vorbereitung beteiligt sind die EFCE Working Party on Loss Prevention and Safety Promotion, das EPSC (European Process Safety Center) und ProcessNet. Damit wird die DECHEMA-Initiative zur Kompetenzsicherung und -weiterentwicklung in der Sicherheitstechnik aus März 2004 auf eine europäische Ebene gehoben.

### **Die Teilnehmerzahl ist begrenzt...**

Die Sicherheitstechnik trifft sich wieder einmal an dem begehrten Tagungsort Evangelische Akademie Schloss Tutzing am Starnberger See. Das 50. Tutzing-Symposium der DECHEMA vom 22. – 25. Mai 2011 steht unter der Überschrift „CFD – die Zukunft der Sicherheitstechnik?“. Zweieinhalb Tage lang werden die Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung von CFD zur Lösung sicherheitstechnischer Fragestellungen intensiv diskutiert. Programm und Anmeldeformular finden Sie unter [www.processnet.org/tusy50](http://www.processnet.org/tusy50). Rechtzeitige Anmeldung wird empfohlen, da das Auditorium der Evangelischen Akademie Tutzing nur etwa 100 Personen aufnehmen kann.

Die ausführlichen Beiträge zu den Vorträgen des Symposiums werden in einem Buch von Wiley-VCH in englischer Sprache veröffentlicht und vermarktet. Die Teilnehmer des Symposiums erhalten dank der Unterstützung durch die nachstehenden Sponsoren jeweils ein Exemplar kostenfrei:

- BASF SE
- Braunschweiger Flammenfilter GmbH
- Consilab Gesellschaft für Anlagensicherheit mbH
- European Process Safety Center
- Germanischer Lloyd
- Leser GmbH & Co. KG
- Linde AG
- Merck KGaA

### **Last but not least: 3. Fachgemeinschaftstag am 10. Februar 2011!**

Wir hoffen, Sie am 10. Februar 2011 zahlreich auf unserem 3. Fachgemeinschaftstag in der DECHEMA in Frankfurt am Main zu treffen und sind uns sicher, wieder interessante Themen für Sie ausgewählt zu haben, die im bewährten Format kurzer Einführungen und ausgiebiger Diskussionen behandelt werden sollen. Es geht um

- IT-Security für Sicherheitssysteme in der Prozessindustrie
- Safety performance indicators – administrative Bürde oder Nutzen für die Sicherheitstechnik?

- Objektive Kriterien zur Bestimmung der Überwachungsbedürftigkeit von Anlagen – Anmerkungen zum Hintergrund und zum Stand der Debatte

In Verbindung mit unserem Fachgemeinschaftstag findet am Nachmittag ab 15:00 Uhr das 679. DECHEMA-Kolloquium „Absicherung von Mehrzweckanlagen“ statt. Die Links leiten Sie zum gesamten [Programm](#) und zur [Anmeldung](#) zum Fachgemeinschaftstag. Zum Kolloquium geht es über den Veranstaltungskalender.

**Wir wünschen Ihnen ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2011!**

Ihr Fachgemeinschaftsvorstand



Norbert Pfeil

## Aktuelles zur Fachgemeinschaft

### Vorsitzende wiedergewählt

Auf der Sitzung des Fachgemeinschaftsvorstands am 28. Oktober 2010 wurden erneut Dr. Norbert Pfeil, BAM, Berlin, zum Vorsitzenden und Dr. Sebastian Muschelknautz, Linde AG, Pullach, zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

### Neuer Arbeitsausschuss „Vorbeugender Brandschutz in der chemischen Industrie“

Nach Befürwortung am 28. Oktober durch den Fachgemeinschaftsvorstand wurde am 30. November vom ProcessNet-Vorstand die Umwandlung des Temporären Arbeitskreises „Vorbeugender Brandschutz in der chemischen Industrie“ in einen Arbeitsausschuss beschlossen. Die Frage, warum sich ProcessNet mit dem Thema Brandschutz befasst, hatte der Vorsitzende des bisherigen Arbeitskreises und nun Arbeitsausschusses, Dr. Guido Wehmeier, BASF Lampertheim GmbH, bereits im Info-Brief Nr. 30, Dezember 2009, beantwortet. Wir wünschen dem Arbeitsausschuss und seinem Vorsitzenden im Interesse der Anlagensicherheit viel Erfolg.



Dr. Guido Wehmeier

### Neues Positionspapier der Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik – Arbeitsausschuss Risikomanagement

Unter der Überschrift „Anwendung von Quantitativen Risikoanalysen (QRAs)“ hat sich der Arbeitsausschuss Risikomanagement mit möglichen Anwendungsbereichen der QRA befasst und geht auf übliche Vorgehensweisen, aber auch Probleme bei der QRA ein.

Zusammenfassend sieht der Arbeitsausschuss einen sinnvollen Beitrag in der Anwendung von QRAs, allerdings nicht als Ersatz bisher bewährter Verfahren, sondern vielmehr um ergänzende Fragestellungen zu behandeln, die mit den bisher üblichen Methoden nicht oder nur unzureichend beantwortet werden können. QRAs können wesentliche Aussagen leisten, die ein gezieltes Sicherheitsmanagement zum Schutz von Menschen, Umwelt und Investitionswerten unterstützen.

Für eine breitere Anwendung von QRAs in Deutschland wird die Erarbeitung von

- empfohlenen Akzeptabilitätswerten,

- einheitlichen Rahmenbedingungen bei der Vorgehensweise sowie einer
- vereinbarten Datenbasis vorgeschlagen.

Das Positionspapier soll unter anderem einen Beitrag zur aktuellen Diskussion im Arbeitskreis „Probabilistik“ der Kommission für Anlagensicherheit KAS leisten. Das Positionspapier kann unter <http://www.processnet.org/positionspapiere.html> heruntergeladen werden.

### Neuer Kurs SIL-Tag

Aus dem Kreis der Teilnehmer an den DECHEMA-Weiterbildungskursen „Anlagensicherung mit Mitteln der Prozessleittechnik“ und „Probabilistik bei PLT-Schutzeinrichtungen“ kam der Wunsch, das Wissen über bestimmte Spezialthemen weiter zu vertiefen.

Zu der endgültigen Themenauswahl wurde eine Umfrage im Kreise der bisherigen Kursteilnehmer durchgeführt. Das Ergebnis führte zu der Themenaufstellung des ersten SIL-Tages, der am 25. November 2010 unter der Leitung von Dr. P. Netter und S. Weidlich durchgeführt wurde.

Experten aus unterschiedlichen Bereichen haben die folgenden Themen ausführlich erörtert:

- SIL von elektromechanischen/mechanischen Komponenten
- Not-Aus - Anlagen-Halt
- Schnittstelle Maschinenschutz – Anlagensicherung
- PLT-Schutzeinrichtungen - Fehlerquellen durch menschliches Handeln
- Mitbenutzung von PLT-Betriebseinrichtungen in PLT-Schutzeinrichtungen
- Vorgehensweise bei der Erstellung, Prüfung und Betrieb von Anwendersoftware

Die sehr positive Bewertung des Kurskonzeptes durch die Teilnehmer hat die Kursleiter und die DECHEMA e.V. dazu bewogen, den Fortbildungstag auch 2011 anzubieten. Die SIL-Tage finden am 14. April und 24. November 2011 statt. Die Auswahl der Themen soll auch zukünftig auf die Wünsche der Teilnehmer abgestimmt werden (Kontakt: [holtmann@dechema.de](mailto:holtmann@dechema.de)).

### Neuer Kurs Elektrostatik

Die lebhaften, intensiven Diskussionen und ein insgesamt überraschend großes Interesse seitens der etwa 160 Teilnehmer des DECHEMA-Kolloquiums „Statische Elektrizität: Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ am 05.11.2009 waren für den Arbeitsausschuss „Elektrostatische Aufladung“ und für die DECHEMA die Motivation, diesen neuen Kurs zu planen.

Der Kurs wird erstmalig am 12. Mai 2011 im DECHEMA-Haus angeboten.

Kursleiter ist der Vorsitzende des Arbeitsausschusses, Herr Dr. Glor. Für den Kurs konnten außerdem hochkarätige Referenten aus der PTB, CURRENTA GmbH & OHG, DEKRA EXAM GmbH, BG RCI, SWISSI Process Safety GmbH und Hoffmann-La Roche gewonnen werden. Kursprogramm und weitere Informationen finden Sie in Kürze unter: [http://kwi.dechema.de/k\\_sicher.html](http://kwi.dechema.de/k_sicher.html).

### Fachgemeinschaftsflyer

Der Flyer der Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik stellt in kurzer Form die Fachgemeinschaft mit ihren Aktivitäten vor, mit dem Ziel Interessenten zu einer aktiven Mitwirkung und zu einer Mitgliedschaft bei der Fachgemeinschaft zu animieren.

Der aktuelle Flyer ist ab sofort auch online verfügbar, unter <http://www.processnet.org/SIT.html>.

### Additive im Rohöl – ein neuer Ansatz zur Vermeidung eines Boilover

Jeanne van Buren, Industrial Fire Response Unit Rotterdam-Rijnmond, The Netherlands  
Martin Gosewinkel, Inburex Consulting GmbH, Hamm/ Westf., Germany

Tankbrände sind seltene, meist schwerwiegende Unglücksfälle bei der Lagerung von Rohöl. Aufgrund hoher Lagerkapazitäten ist eine Bekämpfung

in denen zwei Phasen von nicht mischbaren Flüssigkeiten vorliegen, von denen die eine Phase eine höhere Dichte, aber einen niedrigeren Siedepunkt aufweist. Bezogen auf die Zusammensetzung ist bei Brennstoffen mit einem breiten Siedebereich eine Neigung zum Boilover zu beobachten. Solche Brennstoffe bilden eine sogenannte Wärmezone aus. Diese entsteht durch eine fraktionelle Destillation des Brennstoffes, ausgelöst durch die rückstrahlende Hitze des Brandes in die Flüssigkeit. Die Zusammensetzung des Rohöls (W/O-Emulsion, KW-Fraktionen mit hetero-azeotropen Siedepunkten) ändert sich mit fortschreitender Branddauer. Die höhersiedenden Komponenten verbleiben dabei im Tank, während die Leichterflüchtigen verdampfen und oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche verbrennen. Die Temperaturunterschiede zwischen Wärmezone und der darunterliegenden Brennstoffschicht führen zu einem verstärkten, konvektiven Stofftransport von „kaltem“ Brennstoff in die Wärmezone. Hierdurch kommt es zu einer Ausbreitung der Wärmezone von der Flüssigkeitsoberfläche in Richtung des Tankbodens. Erreicht die Wärmezone das am Tankboden vorhandene Wasser, führen die Temperaturen (bis zu 140°C) zu einer schlagartigen Verdampfung des Wassers ( $\Rightarrow$  Volumenvergrößerung um den Faktor 1600). Hierdurch wird aufgeheiztes Öl mitgerissen, welches durchzündet und zu extremen Flammenhöhen führen kann. Gleichzeitig schäumt das Öl auf und fließt über die Tankwand ( $\Rightarrow$  froth/slop over), was zu einer weiteren Gefährdung der Umgebung führt [1]. Im Rahmen eines Forschungsprojektes sollte ein Verfahren entwickelt werden, um einen Boilover zu vermeiden bzw. seine Auswirkungen zu minimieren. Ein Ansatzpunkt basiert auf der Zugabe von Zusatzstoffen, die in das hetero-azeotrope Siedeverhalten der bereits bestehenden Wasser/Rohöl-Emulsion ( $\rightarrow$  Ausbildung der Wärmezone durch fraktionelle Destillation) eingreifen. In einem ersten Schritt wurden anhand verschiedener Parameter und Auswahlkriterien Stoffe ausgewählt [2], die in der Lage sind, im Rohöl eine thermisch stabile, fluide Phase mit einem hohen Siedepunkt zu bilden. Im Anschluss wurden diese Stoffe auf ihre Eignung hin für den geplanten Einsatz getestet ( $\Rightarrow$  Emulsionsstabilität) und mittels eines Screeningverfahrens (Testbehältnis,  $\varnothing_1 = 40$  mm,  $H = 20$  mm) auf ihre grundsätzliche Wirksamkeit hinsichtlich eines Boilovers überprüft [3]. Abbildung 2 zeigt ein entsprechendes Beispiel eines solchen Screeningtests.

Ein konventioneller Ölbrand zeichnet sich durch eine konstante Abbrandgeschwindigkeit (Abbildung 2, schwarze Linie) aus. Im Vergleich dazu kommt es bei einem Öl-Wasser-Gemisch im Tank zu dem bereits beschriebenen Phänomen des Boilovers (Abbildung 2, rote Linie). Die Zugabe eines Additivs bewirkt eine deutliche, zeitliche Verzögerung bis zum Eintritt des Auswurfes (Abbildung 2, blaue Linie).

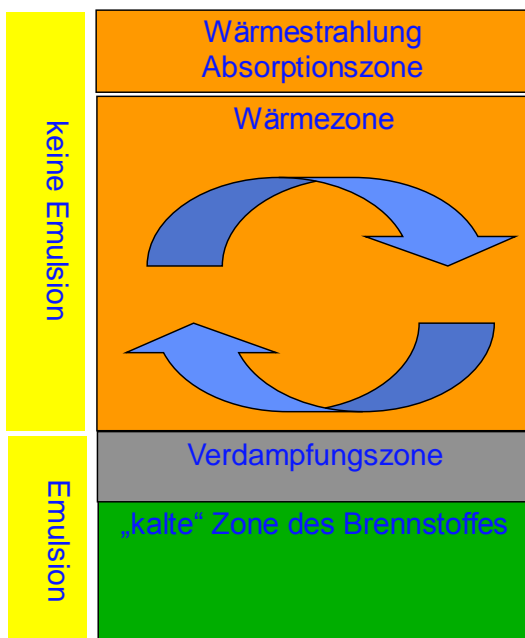


Abbildung 1: Wirkungsweise von Zusatzstoffen beim Boilover

derartiger Brände schwierig, sobald die gesamte Oberfläche des Tanks betroffen ist ( $\Rightarrow$  „Full surface fire“). Die Gefahr dabei geht vom Auswurf brennenden Materials aus dem Tankbehälter und die Miteinbeziehung der Umgebung ( $\Rightarrow$  Boilover) aus. Die Gefahr solcher Boilover besteht meist bei Tanks,

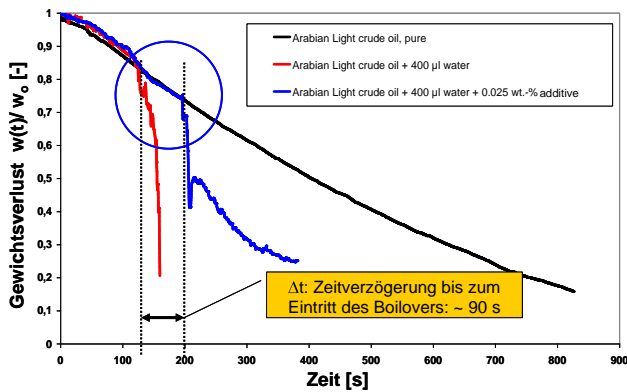


Abbildung 2: Boilvertests im Labormaßstab ( $\varnothing_1 = 40 \text{ mm}$ )

Weiterhin konnte im Vergleich zum „normalen“ Boilover eine größere Flamme beobachtet werden, die auf die zusätzliche Verdampfung der in der Emulsion vorliegenden Wassertröpfchen zurückzuführen ist ( $\Rightarrow$  Reduktion der Gesamtmasse an Wasser und Wärmemenge der Flüssigphase). Da Abbrandverhalten ( $\Rightarrow$  Abbrandgeschwindigkeit) wie auch der Mechanismus der Wärmeeinbringung vom Feuer in die Flüssigkeit signifikant vom Tankdurchmesser abhängen, wurden weiterführende Versuche mit Behälterdurchmessern von 300 mm und 2400 mm Durchmesser durchgeführt. Die Untersuchungen bestätigen die Ergebnisse der zuvor durchgeführten Laboruntersuchungen. Die folgenden Bilder zeigen Versuche in Behältern mit einem Durchmesser von 2400 mm.

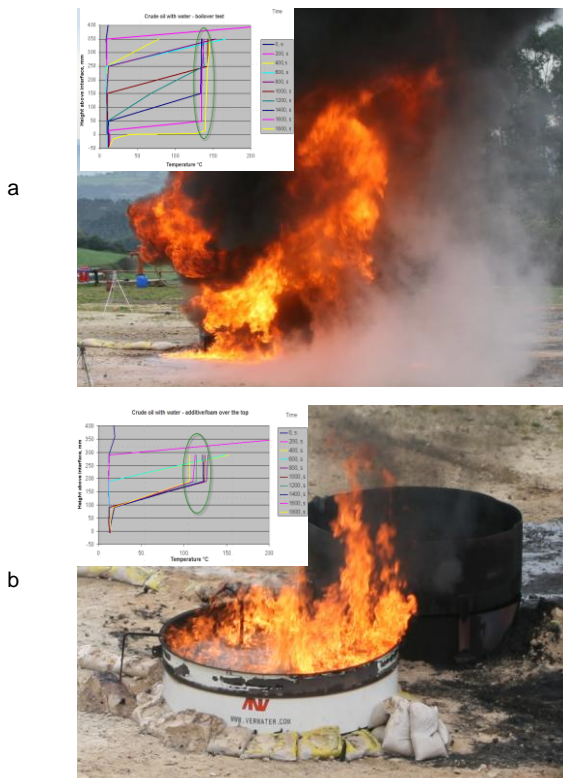


Abbildung 3: Boilvertests ( $\varnothing_3 = 2400 \text{ mm}$ ), a: Rohöl mit 4 Gew.-% Wasserzusatz; b: Rohöl mit 4 Gew.-% Wasserzusatz + Additivzugabe

Der Einsatz von Zusatzstoffen führt zu deutlich kleineren Temperaturgradienten innerhalb des

Brennstoffes. Die Hauptwirkung bzw. Haupteffektivität erzielt das hinzugefügte Additiv in einer Brennstoffschicht zwischen Wärmezone und Flüssigphase am Tankboden. Es hat sich gezeigt, dass bereits geringe Mengen des Zusatzstoffes ausreichen, um eine Minimierung des Gefahrenpotentials „Boilover“ zu erreichen. Neben der zeitlichen Verzögerung des Auftretens eines Boilovers, ist die Wärmeproduktion des Feuers deutlich reduziert. Die grundsätzliche Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Öltypen ist ohne Zweifel, allerdings hängt die Effektivität des verwendeten Zusatzstoffes stark von Zusammensetzung und Typ des Rohöls ab.

[1] Broeckmann, B.; Schecker, H.-G.: J. Loss Prev. Process Ind., Vol. 8, No. 3, 1995

[2] Gosewinkel, M.; Buren, J. v.: CIT 2009, 81, Nr. 8

[3] Gosewinkel, M.; Buren, J.v.: 13th symposium on Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries, Brugge, 2010

### Rückblick auf die Fachtagungsreihe „Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit“ anlässlich der 10. Fachtagung am 4./5. November 2010 in Köthen

Prof. Dr.-Ing. Heinz Schuster, Halle



Heinz Schuster, Halle

Als langjähriger Vorsitzender des Programmausschusses blicke ich mit Freude auf die Entwicklung zurück, die die von mir am 6. November 1992 an der Hochschule Anhalt/Köthen (FH) initiierte 1. Fachtagung „Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit“ mit ihrem bescheidenen Rahmen von ca. 60 Teilnehmern und 5 Referenten bis zu dieser Jubiläumsveranstaltung genommen hat. Ein guter Grund, diese Entwicklung näher zu beleuchten.

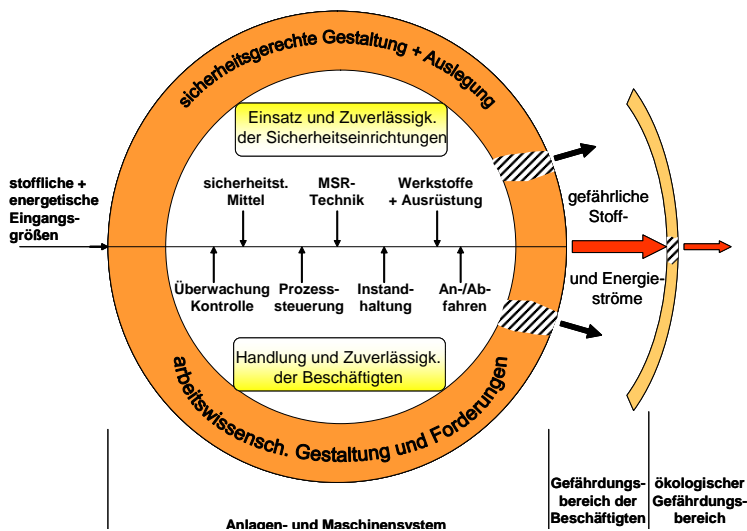
#### 1. Vorwort:

Vorläufer dieser 1. Fachtagung und nachfolgender Veranstaltungen alle 2 Jahre war bis 1989 eine Tagungsreihe mit dem Titel „Zuverlässigkeit und Sicherheit von Chemieanlagen“ für die Fachleute in der gesamten DDR, die ebenfalls von der damaligen Ingenieurhochschule bzw. TH Köthen unter Leitung von J. Kardos, K. Lorenz und meiner Person in enger Zusammenarbeit mit der Kammer der Technik (KdT) in Halle vorbereitet und durchgeführt worden war. Auch diese Tagungsreihe wurde alle 2 Jahre und bis zur deutschen Wiedervereinigung insgesamt zeh-

mal als gut besuchte Veranstaltung organisiert. Es war in der DDR das Pendant zu den sicherheitstechnischen Fachtreffen im Rahmen der GVC/DECHEMA Jahrestagungen in der BRD. Wir veröffentlichten unter dem Thema „Stand und Entwicklungstendenzen zur Zuverlässigkeit und Sicherheit in der Chemieindustrie“ die Tagungsergebnisse in der damaligen Fachzeitschrift „Chemische Technik“. Diese Publikationen wurden mit Interesse von bundesdeutscher Seite wahrgenommen, wie wir das bei Begegnungen in Ungarn und bei einem Besuch des damaligen GVC-Geschäftsführers Prof. Dr. Cremer im September 1989 in Köthen erfuhren. Die Kontakte Ost-West waren also latent vorhanden. Bereits im Dezember 1989 erfolgten mit Prof. Cremer erste Anlaufberatungen zur künftigen Zusammenarbeit.

## 2. Problemfelder

Für die neue Tagungsreihe hatte ich im Jahre 1992 die Thematik „Anlagen-, Arbeits- und Umweltsicherheit“ gewählt, um die Komplexität der Anlagensicherheit in Beziehung zur Arbeits- und Umweltsicherheit als zusammengehörig zu behandeln. In nachstehender Abbildung sollen die strukturellen und inhaltlichen Zusammenhänge darüber erkennbar werden.



Die **Primär- bzw. Basissicherheit** beinhaltet die sichere Hermetisierung gefährlicher Stoffe über die werkstoffliche, fertigungstechnische und apparative Gestaltung der Stoffkapselung (Behälter, Reaktoren, Rohrleitungen, Armaturen u.a.) sowie die sichere Prozessführung, insbesondere über die Prozessleittechnik und deren Schutzsysteme und weiterhin die Zuverlässigkeit und Qualifikation der Beschäftigten (Stichwort „Human Factors“), insbesondere bei instationären Prozessphasen (Anfahren, Instandhaltung, Inspektion u.a.).

Die **Sekundärsicherheit** dient vorwiegend dem Schutz der Beschäftigten bei Stoffemissionen im Nahbereich des Anlagensystems (Wandungs- und Armaturenredundanzen, Auffang- und Notentspan-

nungseinrichtungen, Alarmierungstechnik, technische Notbelüftung, Ex-Zonen u.a.).

Der **Tertiärschutz** begrenzt im weiteren Anlagenfeld und in ökologischen sowie siedlungsräumlichen Bereichen (Stichwort Land-Use-Planning) größere Schadenswirkungen (insbesondere bei Spontanemissionen, Explosionen und Bränden) für Menschen, Natur und Sachwerte (Löschwasserrückhaltung, Brandschutztechnik, Verdämmungen, externe Alarmierung u.a.).

All diese genannten Sicherheits- und Schutzmaßnahmen, in Verbindung mit Gefährdungsidentifikationen und Sicherheitsanalysen, sind inhaltliche Problemfelder dieser Fachtagung.

## 3. Prämissen/Zielstellungen

Zu Beginn der neuen Tagungsreihe standen folgende Prämissen und Zielstellungen:

I. Zusammenführung der noch in den neuen Bundesländern bisher verantwortlichen und den neuen Fachleuten in den neu gegründeten Behörden, der Technischen Überwachungsvereine und der Betriebsbeauftragten in den rekonstruierten oder schon neu errichteten Betrieben im Rahmen eines Erfahrungsaustausches. Diese erste Phase war sehr wichtig infolge der Übernahme der neuen Gesetzgebung und Verwaltungsstruktur bei Genehmigungsverfahren und Anlagenertüchtigungen.

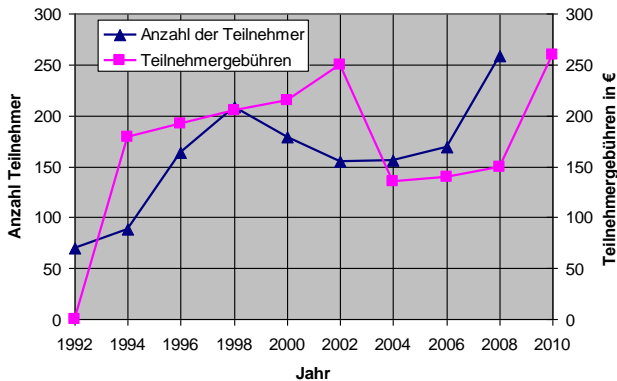
II. In einer zweiten Phase mussten nunmehr gesamtdeutsche Gremien bzw. Organisationen wie Störfallkommission, GVC/DECHEMA, PTB, BAM, insbesondere als Referenten eingebunden werden (einschließlich Experten aus der Industrie und den Technischen Überwachungsvereinen der alten Bundesländer). Die in den neuen Bundesländern jetzt agierenden Behörden und Betriebsverantwortlichen mussten sich von „heute auf morgen“ das entsprechende Verwaltungswissen aneignen und sich den rechtlichen Anforderungen stellen. Diese Leute waren keine „gelernten Beamten“, sondern i.d.R. hochqualifizierte Ingenieure und Naturwissenschaftler aus Forschungseinrichtungen, Inspektionsbehörden und der ehemaligen DDR-Industrie. Insbesondere bei Genehmigungsverfahren und der Modernisierung von Altanlagen zeigte sich dieses Niveau durch qualifizierte Sicherheitsforderungen.

III. Die Vorträge sind vorrangig praxisorientiert zu konzipieren und auszuwählen (laufende Graduiierungs- bzw. Forschungsvorhaben nur im Ausnahmefall). Die Teilnehmer sollten mittels dieser Fachtagung unmittelbar anwendbares Wissen, insbesondere bei aktuellen Problemen des Störfall- und Betriebssicherheitsrechts erwerben sowie die persönliche Kontaktierung dabei nutzen.

IV. Die Fachtagung sollte prinzipiell in Köthen (u.a. Hochschule als Veranstalter) als „Köthener Tagung“

auf Grund der Erfahrungen und organisatorischen Leistungen durchgeführt werden. Betreuung und Abendprogramm sind vorbildlich und unter Einbeziehung der regionalen Kultur zu organisieren. Im Rückblick wurde dies bei den bisherigen Veranstaltungen lobend bestätigt.

V. Die Teilnehmerkosten sollten bei einem hohen Aufwand an ehrenamtlichen Leistungen niedrig („bezahlbar“) gehalten werden. Diese Prämisse war wesentlich für die Teilnehmer aus den neuen Bundesländern. Die Tendenz der steigenden Teilnehmeranzahl zeigt folgende Graphik:



#### 4. Zur aktuellen Entwicklung

- Ab der 7. Fachtagung scheidet die GVC infolge interner Strukturveränderungen als Schirmherr aus. Bis dahin hat Prof. Cremer mit seinen Mitarbeitern die Tagung hervorragend unterstützt und gefördert. Der VDI-Bezirksverband Halle (vertreten durch Dr. R. Oertel) übernimmt das Kostenmanagement bei hoher Teilnehmerzahl und niedrigen Beiträgen.

- Der VDSI-AK „Brand- und Explosionsschutz“ unter Leitung von PD Dr. Krause (BAM) wird mit seiner bisherigen selbständigen Tagungsreihe anlässlich der Fachtagung integriert, was einen großen Gewinn (fachlich und Teilnehmerzahl) bedeutet. Zur gleichen Zeit wird vereinbart, dass die neue von DECHEMA und VDI-GVC gebildete Plattform ProcessNet mit ihrer Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik unter der Leitung von Dr. Pfeil (BAM) ebenfalls die „Köthener Tagung“ maßgeblich mitgestaltet und prägt. Zur 10. Fachtagung konnten durch diese neue Programmstruktur die bisher meisten Teilnehmer (ca. 270) gewonnen werden. Die Tagung findet nunmehr hohe Akzeptanz sowie Anerkennung und ist damit die bedeutendste Fachtagung auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik im verfahrenstechnischen Bereich in der Bundesrepublik Deutschland.

- Folgende Schirmherren, Organisatoren und Referenten, die von Beginn an diese Tagung maßgebend prägten und unterstützten, sollen hier anerkennend besonders hervorgehoben werden: Dr. Melchior, Präsident des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, Prof. Dr. Orzessek,

Präsident der Hochschule Köthen (FH) mit Prof. Dr. Lorenz, Dr. Hänisch und Frau Dipl.-Ing. Keim, Dr. Oertel, Dr. Przygodda, Prof. Dr. Friedel, Prof. Cremer, Dipl.-Ing. Schaller, Dipl.-Ing. Kappelmaier und Prof. Dr. Redeker.

Was mich persönlich betrifft, möchte ich mich mit diesem Rückblick von dieser Tagungsreihe verabschieden und wünsche dem neuen Vorsitzenden, Dr. J. Przygodda, weiterhin viel Erfolg und den kommenden Veranstaltungen Beständigkeit und einen weiterhin wichtigen Beitrag zur Anlagensicherheit in der Bundesrepublik Deutschland.

#### 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](mailto:info@dechema.de)  
<http://www.dechema.de>

#### Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. N. Pfeil  
Dr. A. Förster

#### Redaktion:

Dr.-Ing. K. Mitropetros  
Telefon: (069) 7564-127  
E-Mail: [mitropetros@dechema.de](mailto:mitropetros@dechema.de)

## Veranstaltungskalender

(Siehe auch <http://www.processnet.org/SIT>)

Tagungen / Kolloquien / Workshops	Weiterbildungskurse
<b>2011</b>	<b>2011</b>
27.01. Security Forum 2011: „Safety und Security in der Anlagen-, Produkt- und Verkehrssicherheit“ FH Brandenburg <a href="http://www.security-management.de/forum">www.security-management.de/forum</a>	28. - 30.03. Sicherheitstechnik chem. Reaktionen
10.02. 3. Fachgemeinschaftstag Sicherheitstechnik	12. - 13.04. Anlagensicherung mit Mitteln der Prozessleittechnik in der Verfahrenstechnik*
15:00 DECHEMA – Kolloquium; „Absicherung von Mehrzweckanlagen“ DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main; <a href="http://www.dechema.de/kolloquien">www.dechema.de/kolloquien</a>	14.04. SIL-Tag: Spezialthemen zu PLT-Schutzeinrichtungen
20. - 22.02. 27. Storck Symposium Internationale Gefahrgut-Tage Hamburg <a href="http://www.gefahrgut.de/termine/gth.htm">http://www.gefahrgut.de/termine/gth.htm</a>	12.05. Elektrostatische Aufladung
11. - 14.04 Hazards XXII - Process Safety and Environmental Protection Liverpool, UK <a href="http://www.icheme.org/hazardsxxii">http://www.icheme.org/hazardsxxii</a>	16. - 18.05. Sicherheitstechnik in der Chemischen Industrie*
22. - 25.05 Tutzing Symposium „CFD – die Zukunft der Sicherheitstechnik?“ Tutzing	09. - 10.11. Grundlagen und rechtliche Anforderungen des Explosionsschutzes
19. - 24.06 10th International Symposium on Fire Safety Science (IAFSS) College Park, Maryland, USA <a href="http://www.iafss.org/html/Maryland/marylandhome.htm">http://www.iafss.org/html/Maryland/marylandhome.htm</a>	22. – 23.11. Probabilistik bei PLT-Schutzeinrichtungen – Pragmatische Wege zur quantitativen Sicherheitsbeurteilung (SIL) *
24.-29.07 23rd ICDERS Irvine, California, USA <a href="http://icders2011.eng.uci.edu/">http://icders2011.eng.uci.edu/</a>	22. – 23.11. Druckentlastung und Rückhaltung von gefährlichen Stoffen*
25.-29.09 ProcessNet-Jahrestagung im Rahmen der 8.ECCE mit Vortragsreihe Sicherheitstechnik, Berlin	24.11. SIL-Tag: Spezialthemen zu PLT-Schutzeinrichtungen
	29.11. Stoff- und Energiefreisetzungen in der Sicherheitstechnik*
	Die o.g. Kurse werden vom Karl-Winnacker-Institut der DECHEMA e.V. in Frankfurt am Main veranstaltet.
	* Anerkannt als Weiterbildungsmaßnahme für Immissionsschutz- und/oder Störfallbeauftragte im Sinne der 5. BImSchV
	<b>Weitere Informationen und Ansprechpartner:</b>
	Für weiterführende Informationen zu Kursveranstaltungen stehen Ihnen Frau Weber-Heun und Frau Gruß gerne zur Verfügung:
	E-Mail: <a href="mailto:weber-heun@dechema.de">weber-heun@dechema.de</a> Tel.: +49 69 7564-202 / Fax: +49 69 7564-414 E-Mail: <a href="mailto:gruss@dechema.de">gruss@dechema.de</a> Tel.: +49 69 7564-253 / Fax: +49 69 7564-414
	Die Kurs- und Veranstaltungsinformationen finden Sie auch im Internet über die Homepage der DECHEMA: - <a href="http://kwi.dechema.de/k_sicher.html">http://kwi.dechema.de/k_sicher.html</a>
	und ProcessNet: - <a href="http://www.processnet.org/SIT">http://www.processnet.org/SIT</a> (Internetportal Sicherheitstechnik)