

# Schritt für Schritt mehr Sicherheit

## IVSS Sektion Chemie



issa

INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ASSOCIATION

*International Section for Chemistry*



# Inhaltsverzeichnis

„Ansporn und Herausforderung“ – Geleitwort des Vorstands der Sektion . . . . .	4
Die Geschichte der IVSS Sektion Chemie . . . . .	5
Internationales Projekt Asbestverbot . . . . .	8
Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Gentechnik“ . . . . .	9
Im Fokus: Nanotechnologie . . . . .	11
Arbeitsgruppe „Gefährliche Stoffe“ . . . . .	12
Über 30 Jahre PAAG-Seminare . . . . .	17
Arbeitsgruppe „Explosionsschutz“ . . . . .	18
„Die Sektion fördert eine globale Präventionskultur ...“ . . . . .	20
Organisation und Mitgliedschaft. . . . .	21
Der Vorstand der IVSS Sektion Chemie. . . . .	22
Internationale Kolloquien der Sektion . . . . .	23
Broschüren der IVSS Sektion Chemie . . . . .	25
Impressum . . . . .	26

# Ansporn und Herausforderung

Die Sektion Chemie der IVSS engagiert sich seit dem Juni 1970 weltweit für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der chemischen und verwandten Industrie.

Viele internationale Kongresse, Workshops und Kolloquien wurden durchgeführt, um den Wissens- und Informationsaustausch unter Fachleuten zu fördern. Den Betrieben der chemischen Industrie und den dort tätigen Fachleuten bieten unsere Broschüren und Publikationen eine Orientierung und Hilfe für ein sicherheitsbewusstes Arbeiten.

Diese Erfolge waren nur durch die Unterstützung unserer Mitglieder möglich. Besonders hervorheben möchten wir hier die Suva, das INRS, die BG RCI und die AUVA. Dank gebührt allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen, die sich über die Jahrzehnte engagiert haben.

Wir sehen ein wichtiges Anliegen darin, die Zusammenarbeit der 13 Sektionen weiterzuentwickeln. Von großer Wichtigkeit hierbei ist die erfolgreiche Tätigkeit des Besonderen Ausschusses für Prävention und die enge Kooperation mit der IVSS in Genf.

Die zurückliegenden erfolgreichen mehr als 40 Jahre sind uns Ansporn, unsere internationalen Aktivitäten zu intensivieren und den Arbeitsschutz in der chemischen Industrie Schritt für Schritt voranzubringen. Die Zielrichtung hat sich seit der Gründung der Sektion Chemie nicht verändert, sie wird sich jedoch verstärkt den Entwicklungs- und Schwellenländern zuwenden müssen. Aktualisiert haben wir – und werden wir auch künftig – die Themenfelder, die sich aus den industriellen Entwicklungen und betrieblichen Erfordernissen ergeben. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse setzen wir in praktische Arbeitshilfen um, um den Gefährdungen effektiv begegnen zu können.

Vor uns liegen große Herausforderungen – wir nehmen sie gerne an und lassen uns an den Erfolgen messen.

Der Vorstand der IVSS Sektion Chemie wünscht Ihnen eine interessante Lektüre unserer Broschüre und lädt Sie herzlich ein, unsere Aktivitäten tatkräftig zu unterstützen.



Thomas Köhler  
Präsident



Dr. Ulrich Fricker  
Vize-Präsident



Dr. Raymond Vincent  
Vize-Präsident



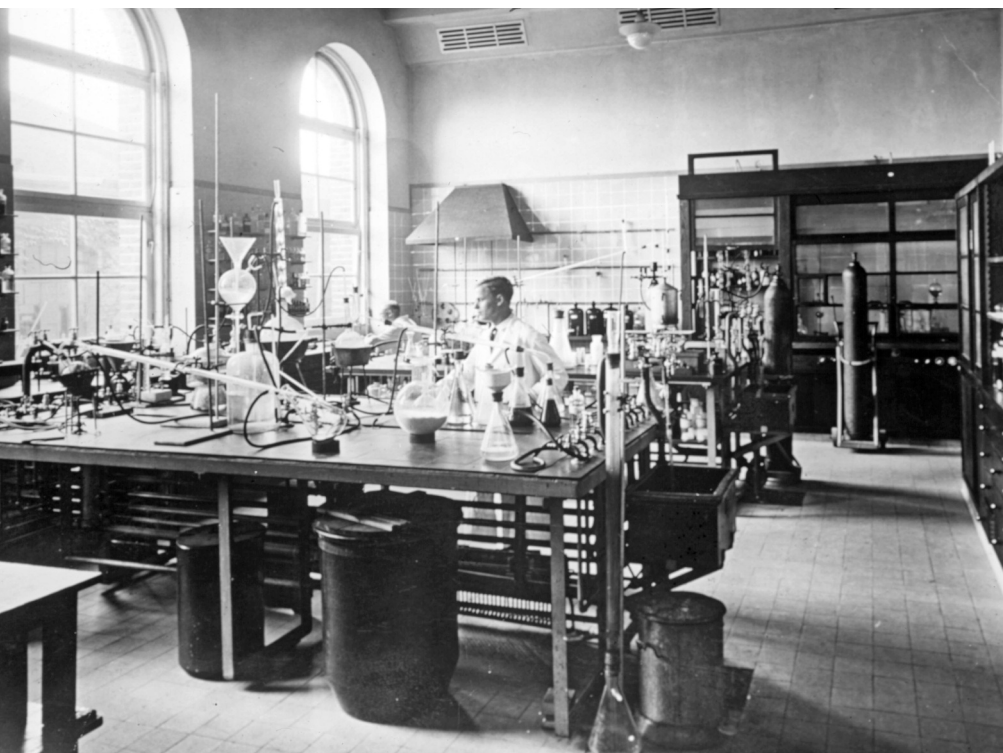
Niels Schurreit  
Generalsekretär

Thomas Köhler

Dr. Ulrich Fricker

Dr. Raymond Vincent

Niels Schurreit



## Die Geschichte der IVSS Sektion Chemie

**Die Wurzeln des Engagements für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten liegen in der Industrialisierung des 19. Jahrhunderts begründet.**

Ende des 19. Jahrhunderts und insbesondere nach dem 1. Weltkrieg entwickelten sich in vielen Ländern rasch Sozialversicherungssysteme und der Sozialschutz wurde in die Programme der neu gegründeten internationalen Organisationen aufgenommen. Im Mai 1927 wurden erstmals Vertreter der Hilfsvereine auf Gegenseitigkeit und Krankenversicherungen in den nationalen Delegationen der 10. Internationalen Arbeitskonferenz in Genf zugelassen. Auf der Tagesordnung stand u. a. die Einführung internationaler Regelungen des wirtschaftlichen und gesundheitlichen Schutzes der Arbeitnehmer durch Sozialversicherungssysteme. Eine Reihe Delegier-

ter beschloss, eine internationale Vereinigung zu schaffen, die die weltweite Entwicklung und Stärkung der Krankenversicherung zum Ziel haben sollte.

Im Oktober 1927 wurde in Brüssel die Internationale Zentralstelle der nationalen Vereinigungen der Sozialversicherungsträger gegründet. Delegierte aus 17 Organisationen vertraten zusammen rund 20 Millionen Versicherte in Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Österreich, Polen, der Schweiz, der Tschechoslowakei und im Vereinigten Königreich. In Genf wurde ein Sekretariat etabliert.

1947 ratifizierte die 8. Generalversammlung der Organisation eine neue Satzung und gab sich einen neuen Namen: Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS). Bis heute hat sich die IVSS zu einer wahrhaft weltweiten Vereinigung entwickelt, die nun über 330 Organisationen in 145 Ländern zählt.

Die wichtigsten Akteure für die Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sind die 13 Internationalen Sektionen der IVSS. Ihre Aktivitäten erstrecken sich auf die Sektoren Landwirtschaft, Hoch- und Tiefbau, Elektrizität, chemische Industrie, Bergbau, Maschinen- und Systemsicherheit, Eisen- und Metallindustrie, Gesundheitswesen, Information, Forschung, Erziehung und Ausbildung.

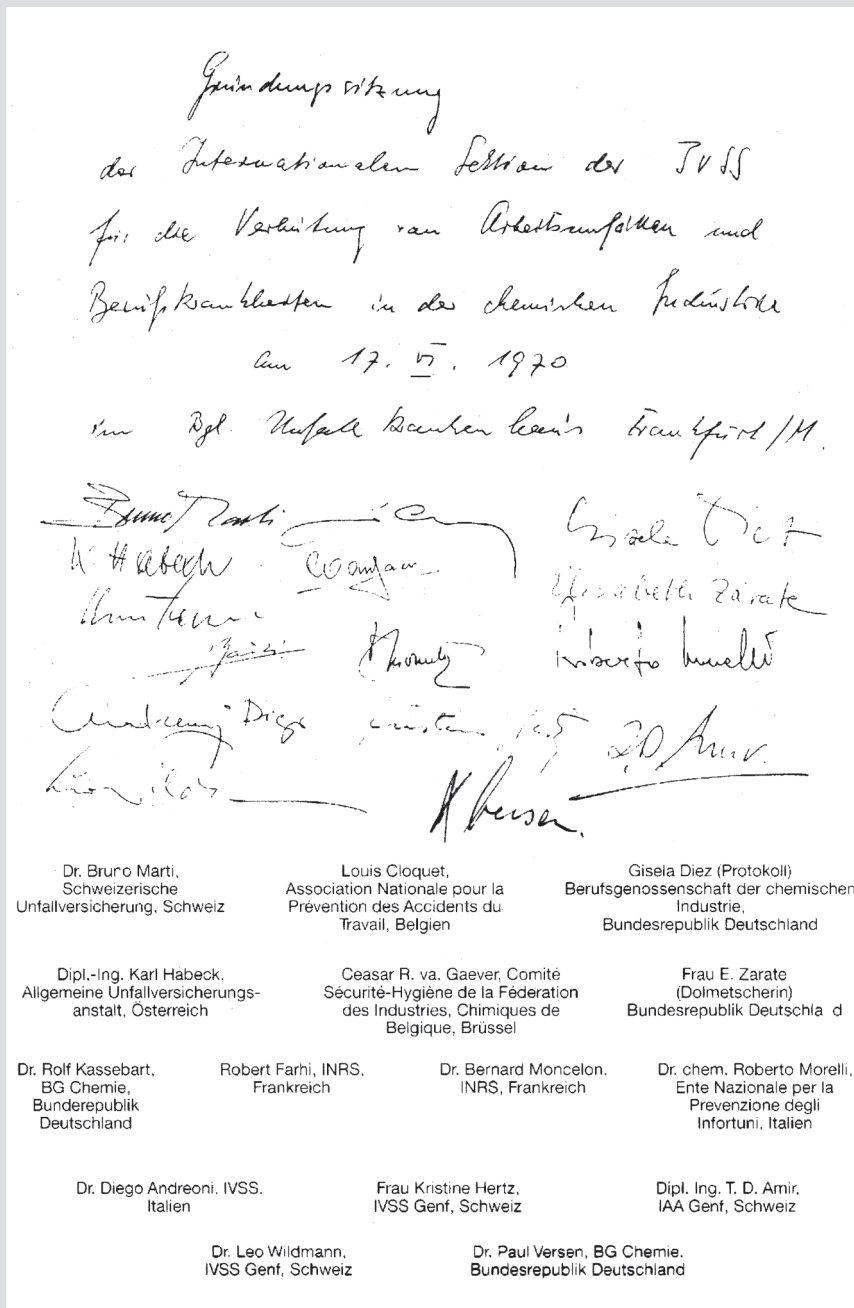
Am 17. Juni 1970 wurde die Sektion Chemie im berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhaus in Frankfurt/Main gegründet. Die Gründung ist insbesondere auf das enorme Engagement von drei Persönlichkeiten zurückzuführen: Dr. Leo Wildmann, Generalsekretär der IVSS in Genf, Dr. Paul Versen, Hauptgeschäftsführer der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie, und Dr. Bruno Marti von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt.

Bereits am nächsten Tag, am 18. Juni 1970, fand das 1. Internationale Kolloquium mit den Rahmenthemen „Planung und Konstruktion in chemischen Betrieben unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitssicherheit“ und „Unfälle durch unvermutete chemische Reaktionen“ statt.

Dr. Paul Versen wurde zum ersten Präsidenten der IVSS Sektion Chemie gewählt, Dr. Bruno Marti wurde Vize-Präsident und Dr. Rolf Kassebart, Leitender Technischer Auf-



Die Gründungssitzung der Sektion am 17. Juni 1970 unter der Leitung von Dr. Leo Wildmann (2. von links), Generalsekretär der IVSS, Genf



Ein Auszug aus den Dokumenten der Gründungssitzung

sichtsbeamter der BG Chemie, der erste Generalsekretär der Sektion.

Die Arbeit des Vorstands war von Beginn an durch vielschichtige fachliche Diskussionen geprägt. Diese dienten insbesondere der Erstellung eines Arbeitsprogramms der Sektion Chemie. In den Folgejahren wurden die fachlichen Arbeiten einzelnen Arbeitsgruppen übertragen, deren Teilnehmer im Wesentlichen aus Mitgliedsinstitutionen der Sektion und der chemischen Industrie stammten.

1978 wurden die Arbeitskreise „Explosionsschutz“ und „Schutzmaßnahmen bei Arbeitsstoffen“ (heute: „Gefährliche Stoffe“) gegründet. Die Arbeitsgruppe „Anforderungen an Sicherheitsfachkräfte und deren Einsatz“ schloss 1983 ihre Arbeiten erfolgreich ab.

Zunächst erschienen regelmäßig Bulletins mit allgemeinen Informationen. Später wurden dann bis zum heutigen Tag fachspezifische Broschüren herausgegeben. Die ersten beiden Broschüren waren „Sicher und gesund“ (1972) und „Sicherheitsrevisionen“ (1974).

Die beiden aktuell tätigen Arbeitskreise der Sektion Chemie – „Explosionsschutz“ und „Gefährliche Stoffe“ – dienen zum einen dem intensiven informellen Erfahrungsaustausch, zum anderen werden Broschüren erarbeitet und Workshops bzw. Kolloquien organisiert, die auf ein breites internationales Interesse treffen.

Die Sektion verfolgt das Ziel, auf internationaler Ebene die Prävention in der chemischen Industrie voranzubringen. Die Sektion ist international in Bereichen tätig, die geeignet sind, die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in

ihrem Zuständigkeitsbereich zu fördern. Hierzu gehören insbesondere die Kunststoff-, Gummi-, Biotechnologie-, Pharma-, Lack- und Farben- und die Sprengstoff- und Mineralölindustrie.

Die Sektion unterstützt die Arbeitnehmer und Arbeitgeber in diesen Industrien bei der Wahrnehmung ihrer Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten und bei der Durchführung der erforderlichen Präventionsmaßnahmen. Dem Menschen die Gesundheit zu erhalten, ist ein humanitäres Grundprinzip und somit eines der grundlegenden Ziele der sozialen Sicherheit. Die Prävention als im Rahmen der Sozialpolitik wichtige Maßnahme will die Gesundheit des Einzelnen schützen und seine Sicherheit in allen Lebensbereichen gewährleisten.

Grundlage der Aktivitäten der Sektion Chemie ist die Geschäftsordnung. Sie wird ergänzt um aktuelle Beschlüsse der Mitgliederversammlung und des Vorstands. Die Mitglieder der Sektion stellen die „Legislative“ dar. Auf den alle drei Jahre stattfindenden Mitgliederversammlungen werden alle grundsätzlichen Fragen besprochen. Die Mitgliederversammlung wählt den Präsidenten und die beiden Vize-Präsidenten der Sektion mindestens alle sechs Jahre.

Zum Vorstand der Sektion gehören der Präsident, die beiden Vize-Präsidenten, qua Amt der Generalsekretär der IVSS in Genf und der Generalsekretär der Sektion Chemie. Vorstandssitzungen finden in der Regel zwei Mal im Jahr statt. Das Generalsekretariat ist für alle organisatorischen Fragen der Sektion zuständig.

Arbeitssprachen der Sektion sind Deutsch, Französisch und Englisch. Die internationalen Kolloquien werden ebenfalls dreisprachig – oft auch zusätzlich in der jeweiligen Landessprache – abgehalten; die Broschüren liegen ebenfalls drei- oder mehrsprachig vor.

### Mitarbeit im Besonderen Ausschuss

Besonders wichtig ist die Mitarbeit der Sektion im Besonderen Ausschuss für Prävention der IVSS. Dort sind alle 13 Sektionen mit ihren Präsidenten und Generalsekretären vertreten, um sektionsübergreifend Präventionsthemen weiterzuentwickeln (z. B. das Thema Demographie). Im Rahmen des IVSS-Tätigkeitsprogramms initiiert, koordiniert oder führt der Besondere Ausschuss internationale Aktivitäten im Präventionsbereich durch, insbesondere zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten. Zudem positioniert sich der Besondere Ausschuss gegenüber wichtigen Präventionsthemen. ■

## Das Arbeitsprogramm 1970

1. **Technische Unfallverhütung** in der chemischen Industrie durch sicherheitstechnische Anforderungen
  - 1.1. an Anlagen und Einrichtungen
  - 1.2. an Arbeits- und Transportmittel
  - 1.3. beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
2. **Psychologische Unfallverhütung** in der chemischen Industrie durch
  - 2.1. Aufklärung und Schulung der Beschäftigten
  - 2.2. Werbemaßnahmen zur Unfallverhütung und zur Vermeidung von Berufskrankheiten
3. **Unfallursachenforschung** in der chemischen Industrie durch
  - 3.1. Feststellung der Unfallursachen
  - 3.2. Ausbau der Unfalldokumentationen
4. **Verhütung von Gesundheitsschäden**
  - 4.1. durch präventive Maßnahmen zur Erkennung der Gesundheitsgefahren
  - 4.2. durch Informationen über gefährliche Arbeitsstoffe
  - 4.3. durch Einstellungs- und Überwachungsuntersuchungen



## Internationales Projekt Asbestverbot

Als eines der ersten sektionsübergreifenden Projekte des Besonderen Ausschusses für Prävention der IVSS wurde im Jahr 2002 eine Initiative zu einem weltweiten Asbestverbot gestartet. Dr. Klaus Bartels, der schon viele Jahre zuvor intensiv an der Durchsetzung des Asbestverbotes in Deutschland und Europa mitgewirkt hatte, übernahm die Federführung dieser Arbeitsgruppe.

Die Ausgangslage zur weltweiten Asbestproblematik war nicht einfach. Obwohl die krebserzeugende Wirkung des Asbestfeinstaubes seit Jahrzehnten bekannt ist und mittlerweile weltweit Hunderttausende Tote durch die Einwirkung von Asbest zu beklagen sind, werden jährlich weiterhin 2,5 Millionen Tonnen Asbest abgebaut und verarbeitet.

Im September 2004 verabschiedete der Besondere Ausschuss auf der Ge-

neralversammlung der IVSS in Peking eine von der Projektgruppe erarbeitete Erklärung, die alle Länder aufruft, die Produktion, den Handel und die Verwendung aller Arten von Asbest zu verbieten. China ist nach wie vor ein bedeutender Asbestproduzent. Bei der Proklamation der „Erklärung zu Asbest“ war kein chinesischer Delegierter anwesend.

Umso erfreulicher war der Stimmungswandel bei einem Chinesisch-Deutschen Symposium für Unfallverhütung in Nanchang im Jahre 2006 mit Delegierten fast aller chinesischen Provinzen und dem stellvertretenden Sozialminister aus Peking. Dr. Erwin Radek und Dr. Klaus Bartels wiesen in ihren Vorträgen verstärkt auf die Gesundheitsgefahren durch Asbest hin. In der Diskussion wurde deutlich, dass die chinesischen Teilnehmer das Problem nicht mehr negierten.

Die Broschüre „Asbest – Auf dem Weg zu einem weltweiten Verbot“ gibt es in den Sprachen Chinesisch, Russisch, Arabisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch bei der ISSA Publications  
Case Postale 1  
CH-1211 Geneva 22  
Fax + 41 22 799 85 09  
E-Mail: [issa@ilo.org](mailto:issa@ilo.org)

Die Broschüren sind auch als PDF-Download verfügbar: [www.issa.int](http://www.issa.int)  
(Search for: „asbestos ban“)

Anders die Reaktion russischer Delegierter bei der Generalversammlung der IVSS in Moskau im Jahre 2007: Asbestkritische Referenzen wurden der Lüge bezichtigt. Diese Tendenz setzte sich beim XVIII. Weltkongress für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2008 in Seoul fort. Dr. Klaus Bartels



leitete das IVSS Symposium Asbest mit hochrangigen internationalen Asbest-Experten, die einhellig aus ethischen und ökonomischen Gründen ein zügiges weltweites Asbestverbot forderten. Lediglich der russische Vortragende und der Delegierte einer „Allianz der Gewerkschaftsorganisationen Chrysotil“ lehnten diese Forderung ab. Sie griffen den Moderator und die Referenten verbal heftig an. Das Ganze gipfelte in der Verteilung einer Broschüre mit dem Titel „Chrysotile Asbestos saves lives“. Die Vertreter dieser Position standen auf dem Kongress völlig allein. Ein wichtiges positives Signal setzte Südkorea in Folge des Weltkongresses: Es beschloss, ein Asbestverbot zu realisieren.

### Den Druck erhöhen

Vierzig Länder der Welt haben Asbest mittlerweile verboten. Brasilien, China, Kanada, Kasachstan, Russland und Zimbabwe sind heute noch die Hauptproduzenten von Asbest. Die vom Besonderen Ausschuss initiierte Asbestkampagne hat auch in Kanada eine erneute Diskussion um die Stilllegung der beiden dort noch betriebenen Asbestminen ausgelöst.

Die Initiative des Besonderen Ausschusses der IVSS erhöht den Druck auf alle asbestproduzierenden Länder, die Gewinnung und Verarbeitung dieses Stoffes so schnell wie möglich zu verbieten – nicht nur aus humanitären, sondern auch aus ökonomischen Gründen, denn die Kosten der Behandlung und Entschädigung der Asbestopfer sind immens. ■



Biotechnologie: Hier werden ausgewählte Gene anderer Pflanzen mit Hilfe von Agrobakterien in unreife Reissamen übertragen.

## Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Gentechnik“

**Die Sektion Chemie der IVSS richtete Anfang der 1990er-Jahre einen internationalen Arbeitskreis zum Thema Bio- und Gentechnologie ein. Er wurde mit anerkannten Fachleuten aus Industrie und Wissenschaft sowie kompetenten Vertretern der Arbeitsschutzverwaltungen aus Frankreich, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz, Großbritannien und Deutschland besetzt. Die Leitung hatte anfangs Dr. Siegfried Adelman und in der Nachfolge Dr. Hans-Josef Riegel, beide von der deutschen Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie.**

Zuvor waren die EG-Richtlinie „Contained Use“ zur Verwendung gentechnisch veränderter Organismen in geschlossenen Systemen und die EG-Richtlinie „Schutz der Beschäftigten vor biologischen Arbeitsstoffen“ verabschiedet worden und die Mitgliedstaaten begannen mit der Umsetzung der Richtlinien in nationales Recht. Der Arbeitsschutz wurde damit integraler Bestandteil der biologischen Sicherheit. Die Auf-

gabe des Arbeitskreises war nun, Unternehmer, Anwender und interessierte Kreise über die Beherrschbarkeit der Risiken durch technische, organisatorische, biologische und persönliche Schutzmaßnahmen verständlich und anschaulich zu informieren.

Unter dem Titel „Sicherer Umgang mit biologischen Agenzien – Biotechnologie, Gentechnik“ erstellte

der Arbeitskreis die drei IVSS-Broschüren „Grundlagen“, „Arbeiten im Laboratorium“ und „Arbeiten in der Produktion“.

Die Broschüre „Grundlagen“ gibt einen Einblick in die Welt der Mikroorganismen (biologische Agenzien wie z. B. Bakterien, Parasiten, Pilze, Viren und Zellkulturen) und deren Nutzung in der Nahrungs-, Arzneimittel- und Impfstoffproduktion. Es werden der Stoffwechsel und die Reproduktion der biologischen Agenzien dargestellt, die Träger der Erbinformation wie DNA und RNA sowie deren Funktion im Organismus beschrieben und der Mechanismus der Proteinbiosynthese (von der DNA zum Protein) erläutert.

### Arbeitsschutz, Umweltschutz und Produktschutz

Im Kapitel über die Grundlagen der Gentechnik werden die Werkzeuge der rekombinanten DNA-Technik vorgestellt. Mit Hilfe der Gentechnik lassen sich Eigenschaften eines Organismus über Artgrenzen hinweg auf einen anderen übertragen. So kann z. B. die Fähigkeit eines höheren Organismus, Insulin zu produzieren, auf einen Bakterienstamm übertragen werden, mit dem dann per Vermehrung im großtechnischen Maßstab Insulin hergestellt werden kann.

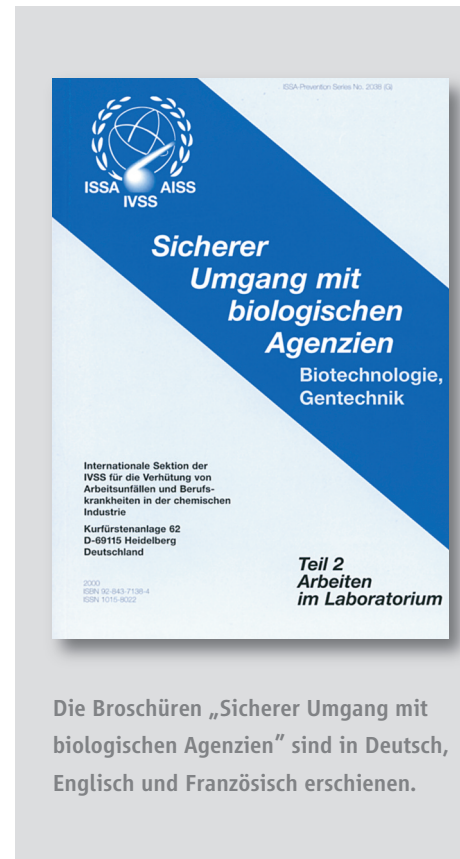
Die Broschüre „Arbeiten im Laboratorium“ beschreibt Arbeitsschutz-, Umweltschutz- und Produktschutzkonzepte. Diese Konzepte gehen von einer Gefährdungsbetrachtung der biologischen Agenzien aus, die gegenüber dem Menschen nicht nur harmlose Eigenschaften haben, sondern auch schwere Infektionserkrankungen auslösen können. Für die möglichst gefahrlose Handhabung

der Infektionserreger, Saatviren und Reassortanten gibt es ein abgestuftes, aufeinander aufbauendes Sicherheitskonzept mit dem Ziel, die Übertragungswege der Infektionserreger zu verhindern und so die Auswirkungen auf den Experimentator, die Bevölkerung und die Umwelt zu minimieren.

Laborleiter und Mitarbeiter erhalten mit dieser Broschüre einen Überblick über die Gesamtheit der aufeinander abgestimmten Sicherheitsmaßnahmen und über wirksame Vorbeugungs- und Behandlungsmaßnahmen. Sie reichen von grundlegenden Hygienemaßnahmen über die „Regeln guter mikrobiologischer Technik“ bis zu den räumlichen und gerätetechnischen Einschließungsmaßnahmen inklusive der aseptischen Arbeitsweise an mikrobiologischen Sicherheitswerkbänken. Darüber hinaus werden auch typische Teilaspekte bio- und gentechnischer Arbeiten wie z. B. der Umgang mit Gefahrstoffen, Radionukliden und die Vermeidung von Kontaminationen (Biocontrol-Programm) behandelt. Über den bestimmungsgemäßen Betrieb hinaus sind Notfallmaßnahmen, Erste Hilfe und die arbeitsmedizinische Vorsorge beschrieben.

Im dritten Heft „Arbeiten in der Produktion“ werden die typischen Arbeitsschutzmaßnahmen in der Produktion, insbesondere bei der Submersfermentation, behandelt. Experten des Arbeitskreises beschreiben die sicherheitstechnischen Anforderungen an das Equipment und erläutern die Merkmale einer hygienischen Konstruktion, kontaminationsarme Aufarbeitungstechniken und das Arbeiten unter Sterilbedingungen.

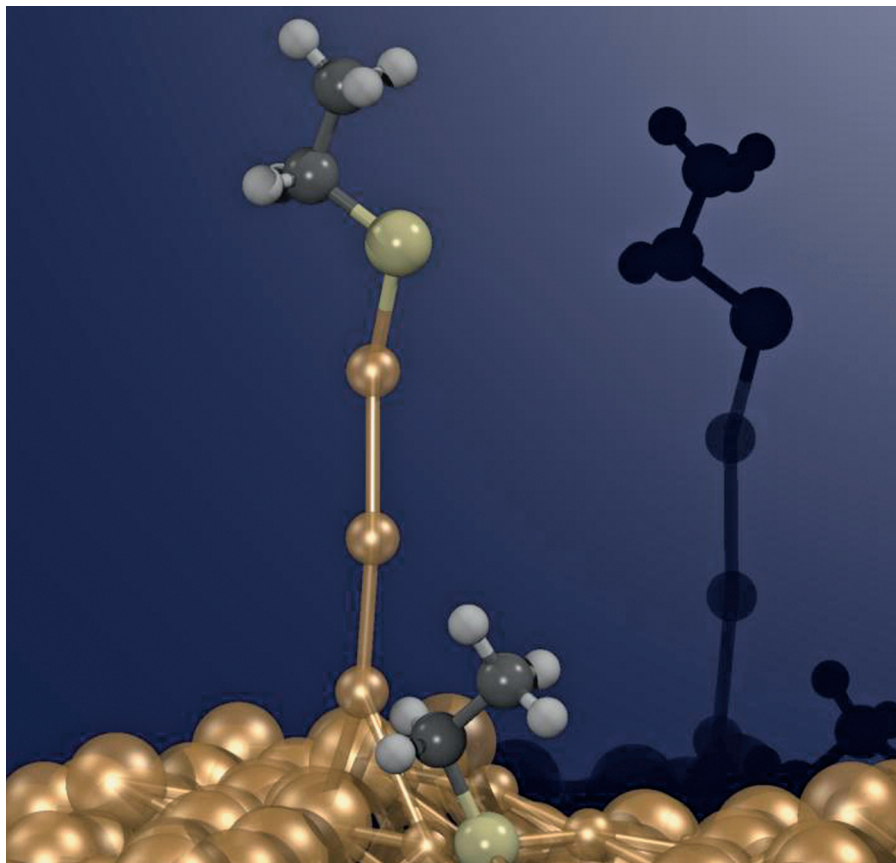
Der Arbeitskreis hat ein zukunftsorientiertes und richtungsweisendes



Die Broschüren „Sicherer Umgang mit biologischen Agenzien“ sind in Deutsch, Englisch und Französisch erschienen.

Grundlagenwerk geschaffen, das zu einer sachgerechten Diskussion im vergangenen Jahrzehnt beitrug und half und hilft, die Arbeitswelt der Bio- und Gentechnik sicher und menschengerecht zu gestalten. Heute, fast zwanzig Jahre nach Beginn der Arbeiten, wird die Bio- und Gentechnik als sichere Technik eingeschätzt.

Die von der IVSS für den Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Bio- und Gentechnik festgelegten Prinzipien und Grundregeln können in weiten Teilen auch auf die jetzt aktuellen Entwicklungen in der Nanotechnik und der „synthetischen Biologie“ angewendet und fortgeschrieben werden. ■



Simulation einer nanotechnischen Operation auf einem Großrechner: Ein „weiches“ organisches Molekül zieht einen Nanodraht aus einer „harten“ Metalloberfläche.

## Im Fokus: Nanotechnologie

**Nanomaterialien sind einzelne Objekte oder Strukturen von Stoffen und Materialien, die in einer, zwei oder allen drei Bereichen zwischen ca. 1 nm und ca. 100 nm liegen. Solche Materialien kommen seit jeher in den verschiedensten Formen in der belebten und unbelebten Natur vor. Auch der Mensch erzeugt diese unbewusst – etwa bei Verbrennungsvorgängen – oder auch bewusst. Diese bewusste Herstellung und Verwendung ist das Gebiet der Nanotechnologien, vom Goldrubinglas mittelalterlicher Glasmacher bis zum „Lab on a chip“, darunter viele moderne Anwendungen, die mit anderen Methoden so nicht machbar wären. Der Arbeitsschutz muss auch bei solchen neuartigen Materialien und Verwendungen gewährleistet sein.**

Die letzten zwei Jahrzehnte haben eine exponentiell wachsende Zahl von neuen Stoffen und Materialien hervorgebracht. Auf dem Markt finden sich viele Hunderte von Produkten, die Nanotechnologien einsetzen, immer wieder kommen neue Anwendungen hinzu. Die Euphorie vom Beginn dieser Entwicklung, die von einer Revolution des mensch-

lichen Lebens träumte, hat einer nüchterneren Einschätzung Platz gemacht hat, die einen evolutionären Prozess der Etablierung dieser Technologien im täglichen Leben zeigt.

Zu einer fundierten Beurteilung der Risiken reichen unsere Kenntnisse derzeit nicht aus. Ergebnisse aus der Human- und der Umwelttoxikologie

zeigen, dass hier mit hoher Wachsamkeit die Effekte weiter untersucht und präventiv Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen. Auch die Einflüsse auf das Brand- und Explosionsverhalten müssen berücksichtigt werden.

Für die IVSS ist mit der Nanotechnologie ein Schwerpunkt der Aktivitäten für die nächsten Jahre gesetzt. Es gilt, das Wissen über die Eigenschaften und die Effekte weltweit deutlich zu erweitern und mehr darüber zu erfahren, wie hoch Expositionen am Arbeitsplatz sind.

In den Forschungseinrichtungen und Betrieben muss die Aufmerksamkeit dafür gestärkt werden, sie brauchen praktische Hilfen, um möglichen Gefährdungen wirksam begegnen zu können. Das Repertoire der Schutzmaßnahmen, das bereits zur Verfügung steht, ist nach dem Stand der Erkenntnis wirksam, wenn es sorgfältig und fachkundig angewendet wird. Die IVSS unterstützt dabei die Anwender, beispielsweise durch groß angelegte Veranstaltungen (Kongress in Luzern 2010, Symposium und Training Course beim Weltkongress 2012 in Istanbul und 2014 in Frankfurt). ■



Von links nach rechts: Dr. Raymond Vincent (INRS), Dr. Giovanni Fabrizi (INAIL), Prof. Dr. Herbert Bender (BASF SE), Norbert Neuwirth (AUVA), Dr. Andreas König (CURRENTA GmbH & Co. OHG), Dr. Lucina Mercadante (INAIL), Martine Bloch (INRS), Dr. Tobias Weiß (Institut für Prävention und Arbeitsmedizin IPA der DGUV), Antje Ermer (BG RCI), Dr. Stefan Engel (BASF SE), Dr. med. Dr. sc. nat. Michael Koller (Suva), Dr. Joachim Sommer (BG RCI).



Dr. Thomas Brock, Mitglied des Arbeitskreises „Gefährliche Stoffe“ und Leiter der Nanogruppe

## Arbeitsgruppe „Gefährliche Stoffe“

**1978 berief die Sektion die permanente Arbeitsgruppe „Schutzmaßnahmen bei Arbeitsstoffen mit gesundheitlicher Spätwirkung“. Sie wurde 1987 in „Gefährliche Stoffe“ umbenannt. Unter Leitung von Antje Ermer (BG RCI) ist die Arbeitsgruppe mit internationalen Experten aus der chemischen Industrie und Institutionen des Arbeitsschutzes sowie der Unfallversicherungsträger besetzt. Die Mitglieder des Arbeitskreises vertreten folgende Institutionen und Firmen: Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS), Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva), Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA), BASF SE, Currenta GmbH & Co. OHG, Istituto Nazionale per l'Assicurazione (INAIL), Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung sowie Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI).**

Der Arbeitskreis greift die aktuellen Gefahrstoffthemen auf und entwickelt Produkte, die insbesondere kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) helfen sollen, die Gefährdungen zu erkennen und die richtigen Schutzmaßnahmen festzulegen.

Mit Veranstaltungsangeboten wie internationalen Kolloquien und Workshops bietet die IVSS, Sektion Chemie, einen Rahmen für alle Akteure des Arbeitsschutzes, sich

das Wissen zu den jeweiligen Gefahrstoffthemen anzueignen und den internationalen Erfahrungsaustausch zu nutzen. Mit Broschüren, Plakaten oder einer elektronischen mobilen Anwendung möchte der Arbeitskreis die Verantwortlichen in den Betrieben praktisch bei ihrer Tätigkeit unterstützen. Wenngleich die Vorschriften in den einzelnen Ländern, die in dem Arbeitskreis vertreten sind, auch Unterschiede aufweisen, so ist es die besondere

Herausforderung, einen gemeinsamen Nenner zu finden, den alle mittragen. Das ist bisher immer gelungen und dieser Grundsatz zeichnet das Zusammenwirken aus.

Die Bedeutung des europäischen Chemikalienrechts für die einzelnen Mitgliedstaaten ist in den letzten Jahren enorm gestiegen. Von REACH und GHS sind die Hersteller, Inverkehrbringer und nachgeordnet auch die Anwender von Chemikalien stark betroffen. Daher standen diese Themen auch für den Arbeitskreis im besonderen Blickpunkt. Ein aktuelles Schwerpunktthema sind jetzt die Nanomaterialien.

Weiterhin zählen die sichere Lagerung von Gefahrstoffen, die richtige Handhabung von Druckgasen, die Verwechslungsgefahr beim Umgang mit Gefahrstoffen, die Gefahrenermittlung und Gefahrenbewertung in der Anlagensicherheit sowie die Anwendung von Arbeitsplatzgrenzwerten bei der Beurteilung der Expositionen am Arbeitsplatz zum Themenspektrum des Arbeitskreises.



Eine international besetzte Expertenrunde mit Vertretern von Unternehmen, Gewerkschaften und Regierungsorganisationen diskutierte im Rahmen des IVSS-Kolloquiums REACH anlässlich der ACHEMA 2006 in Frankfurt am Main die Auswirkungen der geplanten EU-Verordnung auf den Umgang mit Chemikalien in Industrie, Handwerk und Handel.



Über Themen und Produkte des Arbeitskreises wird im Folgenden berichtet.

### Internationales Kolloquium „GHS – Eine Herausforderung!“

Nach der Einführung der EU-Verordnung REACH konzentrierte sich der Arbeitskreis auf das von den Vereinten Nationen (UN) entwickelte „Global Harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien“ (GHS). Schon vor dem Inkrafttreten der CLP<sup>1</sup>-Verordnung am 20. Januar 2009, mit der dieses System in der europäischen Union eingeführt wurde, organisierte der Arbeitskreis ein internationales Kolloquium.

Experten aus 16 Ländern trafen sich am 25. und 26. Februar 2008 in Marseille/Frankreich zu einem von der IVSS Sektion Chemie in Kooperation mit der Sektion Forschung organisierten Kolloquium unter dem Motto „GHS – Eine Herausforderung!“

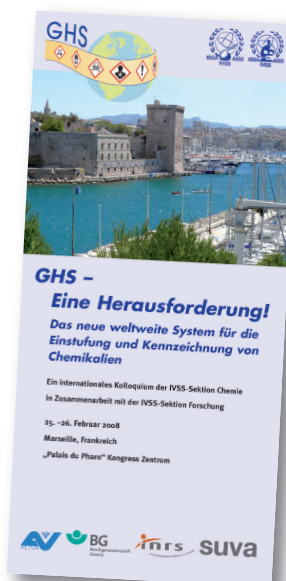
Es referierten anerkannte Experten der UN, der Europäischen Kommission (Generaldirektion Unternehmen und Industrie), des französischen Umweltministeriums und des deutschen Bundesministeriums für Arbeit und Soziales sowie von französischen, kanadischen und deutschen Institutionen des Arbeits- und Umweltschutzes, des Europäischen Gewerkschaftsbundes und international aufgestellter Chemie-Unternehmen.

Sie berichteten über den Stand des Gesetzgebungsverfahrens, die Kriterien der Klassifizierung, die Auswirkungen auf die Praxis des internationalen Transportes und des Arbeitsschutzes sowie über die Verzahnung von REACH und GHS. Die Vorträge, Präsentationen und Arbeitsergebnisse dieses Kolloquiums stehen als PDF zur Verfügung unter [www.issa.int](http://www.issa.int) (Search for: „GHS Marseille“).

Mit diesem Kolloquium konnte ein Impuls für eine Differenzierung des Gefahrenhinweises (Hazard state-

ment) H360 (Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.) in H360F (Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen) und H360D (Kann das Kind im Mutterleib schädigen.) gegeben werden.

Auffälligstes Merkmal sind die neuen Gefahrenpiktogramme. Jedoch haben neue Einstufungskriterien in bestimmten Fällen auch Umstufungen zur Folge. Mit einer Plakatserie hat der Arbeitskreis diese Fragen aufgegriffen.



<sup>1</sup> Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

und Zukunftsperspektiven diskutiert wurde.

Dabei konnten viele interessante Fragen angesprochen werden, auch aus dem Auditorium waren Diskussionsbeiträge aus allen Erdteilen zu verzeichnen. Es war zu spüren, dass dieses Thema weltweite Aufmerksamkeit genießt. Die Arbeitsgruppe „Gefährliche Stoffe“ wird daher auch weiterhin ein wachsames Auge auf die Entwicklungen in diesem Sektor haben.



## Gases under pressure

### Internationaler Workshop „Gase unter Druck – Druck entspannt betrachtet“

Mehr als 100 Verantwortliche und Sicherheitsfachkräfte aus Betrieben, Aufsichtspersonen der Unfallversicherungen und staatlicher Behörden, Sachverständige sowie Vertreter und Vertreterinnen aus Lehre und Forschung folgten der Einladung der IVSS, Sektion Chemie. Sie nutzten die Gelegenheit, bei einem internationalen Workshop am 20./21. Juni 2012 während der ACHEMA in Frankfurt das Thema „Gase unter Druck“ einmal entspannt zu betrachten.

Druckgase werden in der Industrie in mannigfaltiger Form hergestellt, gelagert, transportiert und verwendet. Dabei müssen sowohl aufgrund der Stoffeigenschaften – beispielsweise der Brennbarkeit – als auch aufgrund des besonderen physikalischen Merkmals – dem erhöhten Druck – vielfältige Gefahrenaspekte

Mit den neuen Piktogrammen (rechte Spalte) wurde ein globales System zur Kennzeichnung und Einstufung von Stoffen geschaffen.



### Internationales Symposium über Nanomaterialien im Rahmen des XIX. Weltkongresses für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit vom 11.09.–15.09.2011 in Istanbul

Die Sektion gestaltete in Istanbul das Symposium „Nanotechnology“

mit Vorträgen aus Europa und den USA, was auf große Resonanz stieß und weit über 100 Teilnehmer anzog.

Das Symposium gab einen Überblick über die globalen Aspekte der Nanotechnologie und deren Konsequenzen für die menschliche Gesundheit. Die Referenten erläuterten sowohl technische als auch politische Aspekte dieses interessanten und anspruchsvollen aktuellen Themas und boten ein Spezialforum an, in dem über jüngste Entwicklungen

berücksichtigt werden. Je nach Situation vor Ort kann die Gesundheit der Beschäftigten auch durch Arbeiten unter Überdruck oder durch den Mangel von Sauerstoff gefährdet werden. Um diese Gefahren richtig beurteilen und die passenden Maßnahmen des Arbeits- und Umweltschutzes festlegen zu können, sind entsprechende Sicherheitsbetrachtungen durchzuführen.

Diese vielfältigen Aspekte wurden von den Referenten aus dem deutschen Bundesministerium für Arbeit und Soziales, des Europäischen Industriegaseverbandes EIGA, der BASF SE, von Air Liquide, der Westfalen AG, der Linde AG, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), des Landesfeuerwehrverbandes Steiermark, des Instituts National de Recherche et de Sécurité (INRS), der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (Suva) sowie der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) anschaulich präsentiert.



Herr Thomas Köhler eröffnet den internationalen Workshop „Gase unter Druck“.



Eine Auswahl der Broschürentitel. Die Lagerbroschüre ist in Deutsch, Englisch und Französisch verfügbar.

### Lagerung von Chemikalien: Hinweise für die gute Praxis im Betrieb

Wie werden Chemikalien in einem Betrieb sicher gelagert? Diese Frage stellt sich nicht nur in chemischen Betrieben, denn zu den Chemikalien zählen beispielsweise auch:

- Farben und Lacke eines Malerbetriebes
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel eines Reinigungsbetriebes
- Öle, Lösemittel und Verdüner einer Reparaturwerkstatt
- Bauschäume, Zementschleierentferner und Abbeizer einer Baufirma
- Gasflaschen mit Acetylen, Sauerstoff und Flüssiggase einer Schlosserei.

Mit dieser Broschüre gibt der Arbeitskreis insbesondere KMU eine Praxisanleitung, wo und wie Chemikalien aufbewahrt werden sollen.

### Gefahrenermittlung und Gefahrenbewertung in der Anlagensicherheit

In den letzten Jahren wurden die Methoden der Risikoanalyse um neue Ansätze ergänzt und unternehmensspezifisch weiterentwickelt. Die Broschüre stellt Methoden,

Varianten oder Kombinationen vor, die in der Praxis eingesetzt werden oder zukünftig an Bedeutung gewinnen können. Ziel ist es, eine praxisorientierte Hilfestellung für die Auswahl und die Durchführung systematischer Methoden zu geben.

Die Broschüren sind auf der Homepage der IVSS unter <http://www.issa.int/web/prevention-chemistry/resources> zu finden.



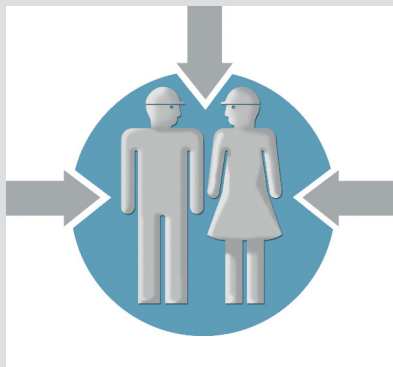
XX. Weltkongress für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2014

Globales Forum Prävention

### Grenzwerte für chemische Stoffe und Nanomaterialien – Aktuelle Konzepte und Trends im Überblick

Unter diesem Motto richtet die IVSS Sektion Chemie gemeinsam mit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ein Symposium beim XX. Weltkongress für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in Frankfurt am 25. August 2014 aus.

Der inhaltliche Schwerpunkt bei dem Symposium liegt auf einer



Expositionen mithilfe von Grenzwerten beurteilen. Eine App erläutert Grenzwertdefinitionen.

Gegenüberstellung der Grenzwertsetzung in Europa und den USA im Überblick. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Darstellung der verschiedenen internationalen Vorschläge für Grenz- oder Orientierungswerte für Nanomaterialien. Darüber hinaus werden auch die biologischen Grenzwerte, denen bei der Expositionsüberwachung ein immer größerer Stellenwert zukommt, betrachtet.

Die Begrenzung der Exposition gegenüber Gefahrstoffen und deren Beurteilung am Arbeitsplatz mithilfe von Grenzwerten ist eine Kernaufgabe des Gesundheitsschutzes. National und international beschäftigen sich verschiedene wissenschaftliche wie politische Gremien schwerpunktmäßig mit der Grenzwertsetzung; sowohl bestimmte Einzelstoffe als auch die Weiterentwicklung systemischer Parameter wie auch die Multiexposition betreffend. Mit dem gestaffelten Wirksamwerden von REACH sind weitere neue Grenzwerte, die DNEL-Werte (Derived No Effect Level) in Europa, verfügbar. Diese werden von den Unternehmen selbst erarbeitet. Darüber hinaus ist die Beurteilung der inneren Belastung mit biologischen Arbeitsstofftoleranzwerten (BAT-

Werten) ein wichtiger Indikator zur Festlegung von Schutzmaßnahmen. Für Nanomaterialien existieren international verschiedene Grenzwertvorschläge und Forschungsprojekte zur Beurteilung der Exposition.

Aktuell hat der Arbeitskreis eine Broschüre „Arbeitsplatzgrenzwerte“ entwickelt, die einen Überblick über die folgenden Aspekte gibt:

- Historie der Aufstellung erster Grenzwerte
- Methoden der Ableitung
- Darstellung der Grenzwertsysteme in verschiedenen Ländern und Regionen
- Expositionsüberwachung
- Ableitung von Risikomanagementmaßnahmen, wenn kein Grenzwert verfügbar ist
- Biological Monitoring
- Grenzwerte für Nanomaterialien
- Glossar.

#### Was verbirgt sich hinter den Abkürzungen OEL, BOEL, MAK, VLEP, AGW, SEN, PNEC, STEL, PEL oder TLV ?

Mit der mobilen App eines Grenzwertglossars hat der Arbeitskreis internationale Grenzwertdefinitionen schnell und modern verfügbar gemacht. Sie kann über das Internet über [www.grenzwertglossar.de](http://www.grenzwertglossar.de) oder [www.grenzwertglossar.net](http://www.grenzwertglossar.net) sowie über [www.limitvalues.net](http://www.limitvalues.net) genutzt werden.

Das Glossar gibt einen Überblick über die wichtigsten Grenzwerte, die national und international von verschiedenen wissenschaftlichen und politischen Gremien festgelegt werden. Erklärungen orientieren sich an den jeweils nationalen offiziellen Definitionen. Es wurden

Grenzwertdefinitionen der Länder aufgenommen, für die Informationen frei zugänglich waren.

## SAFETY & WORK

Gesundheit und Sicherheit, die Schlüssel zum Erfolg im Kleinbetrieb.

Diese Internetseite <http://safety-work.org> wird von nicht kommerziellen Organisationen aus verschiedenen Ländern unterhalten, die Arbeitssicherheit und Gesundheit in Klein- und Mittelbetrieben fördern. Die Seite enthält Inhalte und Werkzeuge, die in KMU praktisch eingesetzt werden können. Zielgruppen sind Beschäftigte und Unternehmer in KMU, aber auch Multiplikatoren wie Lehrer. Die Träger der Seite sind an der Verbreitung aller Informationen dieser Seite interessiert, deshalb können die Inhalte für nicht kommerzielle Zwecke genutzt werden. Die Internetseite wird in Kooperation mit dem besonderen Ausschuss Prävention der IVSS gestaltet.

Der Arbeitskreis der IVSS, Sektion Chemie, unterstützt die Ziele von Safety & Work und platziert die von ihm entwickelten Medien auch unter dieser Internetadresse. ■



# Über 30 Jahre PAAG-Seminare

Es war Dr. Heinz Hofmann vom Aufsichtsdienst der BG Chemie, der das in Großbritannien bei der Firma ICI entwickelte Hazard and Operability-(HAZOP)-Verfahren im deutschsprachigen Raum publik machte und erstmals 1978 in einer Broschüre der Sektion Chemie der IVSS unter dem Begriff „PAAG-Verfahren“ veröffentlichte:

**P**rognose von Störungen  
**A**uffinden der Ursachen  
**A**bschätzen der Auswirkungen  
**G**egenmaßnahmen

PAAG beschreibt eine systematische Vorgehensweise zum Auffinden nicht offensichtlicher Gefahrenquellen in Systemen aller Art. Charakteristisch für PAAG ist ein methodisches, nach festen Regeln moderiertes Brainstorming in einer Gruppe von Experten verschiedener Fachrichtungen.

## Erfolgreiches Seminarkonzept

Am 20. Mai 1980 begann das erste von der IVSS mitinitiierte PAAG-Seminar zur systematischen Gefährdungsermittlung komplexer Anlagen und Verfahren bei der BG Chemie unter der Bezeichnung „PAAG Method: Management Appreciation Course“ – zunächst noch in englischer Sprache und unter Leitung des „HAZOP-Erfinders“ Ellis Knowlton. Seither haben etwa 3000 Teilnehmer die Veranstaltung besucht, die weiterhin drei Mal im Jahr im Fachbereich „Sichere Anlagen“ angeboten wird.

Vieles hat sich in den 30 Jahren entwickelt und somit musste auch

das Seminar immer wieder den Erwartungen der Teilnehmer angepasst werden. In den siebziger und achtziger Jahren ging es um die Einführung systematischer Sicherheitsarbeit im Betrieb (speziell in verfahrenstechnischen Anlagen), die interdisziplinäre Teamarbeit und die Moderation eines Teams von Fachleuten anhand einer speziellen Methodik.

Die meisten Seminarteilnehmer hatten in der Anwendung solcher Verfahren keinerlei Erfahrung; in den Betrieben und entsprechend auch bei den Seminarteilnehmern stießen die Verfahren zu Beginn auf Skepsis, teilweise auch auf Ablehnung. Zudem fehlten anfänglich praxiserfahrene Tutoren. Parallel dazu standen jedoch viele Betriebe mit Einführung der Störfallverordnung zur Vermeidung und Beherrschung schwerer Chemieunfälle im Jahre 1982 vor der Aufgabe, den Erfordernissen des sogenannten Sicherheitsberichtes gerecht zu werden. In den zuständigen Genehmigungsbehörden wurde PAAG mit seiner transparenten, nachvollziehbaren Systematik sehr geschätzt – was dazu führte, dass das Verfahren in der 1. Störfallverwaltungsvorschrift als Methode der Wahl zitiert wurde.

Mittlerweile hat sich PAAG im deutschsprachigen Raum wie auch international zu einem wichtigen Standardverfahren für die Risikoanalyse geplanter und bestehender Chemieanlagen entwickelt zur Gewährleistung der Sicherheit und Verfügbarkeit der Systeme, der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der Qualität der Produkte.



Die Broschüre „Das PAAG-Verfahren“ ist erhältlich bei IVSS Sektion Chemie.

Die Anwender modifizieren PAAG, um den jeweiligen Gegebenheiten entsprechend das Optimum zwischen Aufwand und Nutzen zu finden. So wird z. B. bei Neuanlagen häufig das „originale“ PAAG angewendet, bei Altanlagen, über die viele Erkenntnisse und Erfahrungen vorliegen, dagegen eine vereinfachte Variante.

## PAAG-Seminare und PAAG-Broschüre

Wie kann die systematische Sicherheitsarbeit im Betrieb optimiert werden? Dr. Gerd Uhlmann und Dr. Joachim Sommer, Experten der BG RCI, verfolgen die Entwicklung aufmerksam. Sie nutzen die Rückmeldungen aus den Seminaren und den Erfahrungsaustausch mit PAAG-Anwendern, um die Seminare und die Arbeitsunterlagen stets mit einer Fachgruppe entsprechend den aktuellen Anforderungen der betrieblichen Praxis weiterzuentwickeln. Letzteres wird auch dadurch erleichtert, dass inzwischen

eine große Zahl praxiserfahrener Tutoren aus verschiedenen Unternehmen zur Verfügung steht.

Auch die PAAG-Broschüre, herausgegeben durch die IVSS Sektion Chemie, folgte in Inhalt und Aufmachung den sich wandelnden Anforderungen. Schon die 2. Auflage aus dem Jahr 1990 bot unter der Federführung von Dr. Klaus Bartels eine wesentliche Überarbeitung der ursprünglichen Publikation. In der 3. Auflage von 2000 (mit redaktionellen Anpassungen bei der 4. Auflage von 2006) wurde mit einem weitgehend veränderten Konzept und Layout zwar allen modernen Entwicklungen Rechnung getragen, die Grundaussagen aber wurden beibehalten. ■



Begleitend zum Kolloquium „Explosionsschutz“ wurden auf der AICHEM 2009 in Frankfurt am Stand der BG Chemie eindrucksvoll die Explosionsgefahren dargestellt.

## Arbeitsgruppe „Explosionsschutz“

**Die Arbeitsgruppe „Explosionsschutz“ hat eine lange Tradition innerhalb der IVSS Sektion Chemie. Ihre Aktivitäten und die international verbreiteten Arbeitsergebnisse haben den industriellen Umgang mit explosionsfähigen Stoffen weltweit sicherer gemacht. Die Arbeitsergebnisse fanden Eingang in nationale Regelsetzungen der Normung und in Ausbildungsunterlagen, aber auch in internationale Vorschriften wie z. B. den „Nichtverbindlichen Leitfaden der EU zur Richtlinie 1999/92/EG“ (ATEX).**

Die Arbeitsgruppe brachte acht IVSS-Broschüren heraus zu den Themen

- Gasexplosionsschutz
- Sicherheit von Flüssiggasanlagen
- Statische Elektrizität
- Staubexplosionsschutz
- Staubexplosionsereignisse
- Staubexplosionsschutz an Maschinen

- Bestimmen der Brenn- und Explosionskenngrößen von Stäuben
- Praxishilfen zur Erstellung des Explosionsschutzdokumentes

Die Broschüren wurden und werden nach neuen Erkenntnissen aktualisiert und erweitert und



Zum Thema „Explosionsschutz“ referierten und diskutierten international anerkannte Experten. Am Podium (von links): Dr. Bernd Broeckmann (Deutschland), Dipl.-Ing. Gerhard Nied (Deutschland), IR. Ake Harmanny (Belgien), Fabio Pera (Italien), Dipl.-Ing. Richard Siwek (Schweiz), Ing. Emmanuel Leprette (Frankreich).



zumeist in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch verbreitet. Bezugsquellen für die diversen „Technical Guidelines“ zum Thema Explosion nennt die IVSS auf [www.issa.int](http://www.issa.int) (Search for: „explosion“).

Die Arbeitsgruppen „Explosionsschutz“ der IVSS Sektion Chemie und der Sektion Maschinen- und Systemsicherheit wurden 2008 zu einer Arbeitsgruppe zusammengeführt, um Synergieeffekte auszuschöpfen und die Effizienz zu erhöhen. In dieser Arbeitsgruppe sind heute unter Leitung von Dr. Martin Gschwind (Suva) die Länder Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Österreich, Schweiz und Slowenien vertreten. Die erste gemeinsame Sitzung fand im September 2008 in Paris statt.

In Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (Suva), dem Französischen Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS), der deutschen Berufsgenossenschaft der Chemischen

Industrie und der IVSS-Sektion für Maschinen- und Systemsicherheit fand auf der ACHEMA 2009 in Frankfurt unter der Federführung der IVSS Sektion Chemie ein internationaler Workshop zum Thema „Explosionsschutz“ statt. Schwerpunkte der Veranstaltung waren

- das Verhindern von Explosionen und der Schutz gegen Explosionen
- die Beurteilung von Explosionsrisiken
- die Koordinierungspflicht
- die Gefährdungsbeurteilung
- die Einbindung neuester Forschungsergebnisse in die Praxis.

### Explosionsschutz-Dokumente

Eine besondere Aufgabe der Arbeitsgruppe „Explosionsschutz“ ist die Aktualisierung der Beispielsammlung zur Broschüre „Staubexplosionsschutz an Maschinen und Apparaten“. Diese Beispiele sind eine wichtige Grundlage für die Erstellung von Explosionsschutz-Dokumenten in Fortschreibung des IVSS-Workshops „Praxishilfen zur Erstellung des Explosionsschutzdokumentes“ 2006 in München. ■



## „Die Sektion fördert eine globale Präventionskultur in der chemischen Industrie“

„Als man mich vor etwa 20 Jahren in den Arbeitskreis ‚Gefährliche Stoffe‘ der IVSS Sektion Chemie berufen wollte, habe ich gerne zugestimmt. Es war die Zeit, in der in der chemischen Industrie in Europa die aus Kanada kommende Initiative ‚Responsible Care®‘ (RC, Verantwortliches Handeln) ein positives Echo bei Unternehmen, Verbänden und Gewerkschaften fand. Heute ist ‚Responsible Care®‘ in mehr als 50 Ländern institutionalisiert, in Deutschland wird das ‚Responsible Care®‘-Programm seit 1991 vom Verband der Chemischen Industrie geleitet.

Unternehmen und Organisationen arbeiten bei RC vernetzt über Grenzen und Kontinente hinweg – ähnlich wie die IVSS Sektion Chemie auf dem Feld der Arbeitssicherheit. Die Ziele von RC und IVSS haben einen hohen Deckungsgrad in Sachen Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz. Beide betrachten die Unfallverhütung und den Arbeitsschutz nicht isoliert, sondern eingebettet in ein globales System der Anlagen-, Produktions- und Produktsicherheit. Die IVSS-Tätigkeit ist somit eine ideale Ergänzung zu den Aufgaben eines weltweit aufgestellten Chemieunternehmens, welches verantwortungsvoll im Sinne von Responsible Care® handelt und Sicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit als gleichrangige Ziele versteht.

Verbesserungen von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz wirken positiv auf die Produktivität und in Konsequenz auch auf die sozial-ökonomische Entwicklung einer Gesellschaft. Hohe Sicherheitsstandards gehen Hand in Hand mit dem Geschäftserfolg. Neben den humanen Aspekten liegt es deshalb auch im ökonomischen Eigeninteresse der sich international engagierenden Unternehmen, bereits im Vorfeld politischer Entscheidungen ihren Sach- und Fachverstand in den Meinungsbildungsprozess einzubringen.

Bei den Workshops und Kolloquien der IVSS Sektion Chemie treffen Träger und Organisationen der sozialen Sicherheit, Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter, politische Entscheider und hohe Beamte der staatlichen Administrationen mit anerkannten Wissenschaftlern und erfahrenen betrieblichen Praktikern aus aller Welt zusammen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse und aktuelles Erfahrungswissen werden ausgetauscht, diskutiert und in die Unternehmen, Organisationen und Institutionen transferiert. Die Sektion forciert den internationalen Transfer über die modernen Kommunikationswege und fördert mit diesen Aktivitäten eine weltweite Präventionskultur in der chemischen Industrie als Basis für konkrete Maßnahmen im Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz der chemischen



Prof. Dr. Herbert Bender ist seit 20 Jahren Mitglied im Arbeitskreis „Gefährliche Stoffe“ der IVSS Sektion Chemie. Bei der BASF leitete Herr Prof. Bender den Bereich Sicherheit, Gefahrenabwehr und Gefahrstoff-Management und würdigt in seinem Beitrag zu dieser Broschüre die Arbeit der Sektion aus der Sicht eines weltweit agierenden Chemie-Unternehmens.

Industrie. Die hohen Sicherheitsstandards der westlichen Industrie – Best Practise – finden so durch die Arbeit der Sektion Chemie weltweite Beachtung und immer mehr Anwendung.

Die Sektion ist seit über 40 Jahren ein aufmerksamer Begleiter der chemischen Industrie und ein fürsorglicher Anwalt der dort Beschäftigten auf dem Weg zur Herstellung immer besserer Produkte bei optimalen humanitären Bedingungen.“ ■

# Organisation und Mitgliedschaft

Die IVSS Sektion Chemie setzt sich aus sehr engagierten Mitgliedern zusammen.

Die aktuelle Mitgliedsliste finden Sie auf unserer Homepage.

Die IVSS Sektion Chemie heißt neue Mitglieder willkommen, die daran interessiert sind, ehrenamtlich eine gemeinnützige Organisation zu unterstützen, die sich für die Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes einsetzt.

Eine Mitgliedschaft bietet die folgenden Vorteile:

- Sie können die Arbeit der Sektion mitgestalten und Ihre Erfahrungen direkt einbringen.
- Sie können an den Arbeitskreisen der Sektion teilnehmen und vom allerneuesten praktischen Know-how profitieren.
- Sie erhalten bei technischen oder fachlichen Fragen direkte Hilfe von den Mitgliedern der Sektion.
- Sie können an den Kolloquien der Sektion zu vergünstigten Gebühren teilnehmen.
- Sie erhalten ein kostenloses Exemplar von allen Veröffentlichungen der Sektion Chemie.

## Arten der Mitgliedschaft

**Ordentliche Mitglieder der Sektion können werden:**

- alle Organisationen, die durch internationale Zusammenarbeit die Prävention, insbesondere die Prävention von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der chemi-

schen und verwandten Industrie fördern wollen und die nicht Mitglied der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit werden können;

- Voll- und assoziierte Mitglieder der IVSS;
- eine Institution, die Teil eines Verbands von Institutionen, einer Regierungsabteilung oder einer anderen Einheit ist, die ein Voll- oder assoziiertes IVSS-Mitglied ist.

**Korrespondierende Mitglieder der Sektion können werden:**

- Einzelpersonen, die Experten in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in der chemischen und verwandten Industrie sind.

Interessierte Organisationen und Personen sind herzlich eingeladen, die kostenfreie Mitgliedschaft zu beantragen: [www.issa.int/prevention-chemistry](http://www.issa.int/prevention-chemistry) (unter „Membership“).

## Mitgliederversammlung

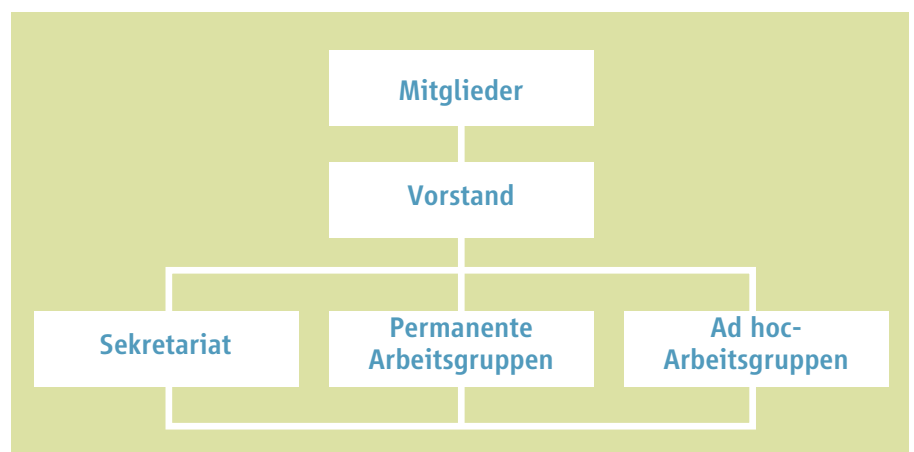
Mindestens alle drei Jahre findet eine Mitgliederversammlung statt, meist in Verbindung mit einem internationalen Kolloquium der Sektion Chemie. Die Mitgliederversammlung diskutiert und beschließt Arbeitsprogramme, Zielsetzungen und die Geschäftsordnung. Zudem wählt sie mindestens alle sechs Jahre den Präsidenten und die beiden Vize-Präsidenten der Sektion Chemie.

## Arbeitsgruppen

Es gibt derzeit zwei permanente Arbeitsgruppen:

- Gefährliche Stoffe
- Explosionsschutz

Die Mitgliederlisten dieser Gruppen finden Sie im Internet: [www.issa.int/prevention-chemistry](http://www.issa.int/prevention-chemistry) (unter „About“).



Struktur der IVSS Sektion Chemie

## Der Vorstand

Der Präsident und die beiden Vize-Präsidenten werden mindestens alle sechs Jahre auf einer Mitgliederversammlung von den ordentlichen Mitgliedern gewählt bzw. im Amt bestätigt. Die folgenden Personen werden automatisch in den Vorstand berufen: von Amts wegen der Generalsekretär der IVSS, Genf, der einen Vertreter benennen kann, sowie der Generalsekretär der Sektion Chemie. Letzterer wird von dem neu gewählten Vorstand ernannt und muss aus der Organisation stammen, die das Sekretariat der Sektion Chemie stellt. Der Vorstand kommt zwei- bis viermal im Jahr zusammen: Auf der Grundlage der Beschlüsse der Mitgliederversammlung trifft er Entscheidungen über das Programm, gründet Arbeitsgruppen, beruft Mitglieder in diese Gruppen und entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder.

## Vorstandsmitglieder

**Präsident:** Thomas Köhler, Sprecher der Geschäftsführung der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie (BG RCI), Deutschland

**Vize-Präsident:** Dr. Ulrich Fricker, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Schweizerischen Unfallversicherung (Suva), Schweiz

**Vize-Präsident:** Dr. Raymond Vincent, Chargé de mission, Direction Déléguée aux Applications, INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité)

**Generalsekretär:** Niels Schurreit, Bezirksdirektion Heidelberg (BG RCI), Deutschland

## Frühere Vorstandsmitglieder

Vorstandsmitglieder gemäß Wahl bzw. Bestätigung durch die Mitgliederversammlung waren:

### 1970 und 1973

#### Präsident:

Dr. Paul Versen  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Bruno Marti  
Suva, Schweiz

#### Generalsekretär:

Dr. Rolf Kassebart  
BG Chemie, Deutschland

### 1976 und 1979

#### Präsident:

Dr. Paul Versen  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Bruno Marti  
Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

John Gardner  
CIA, Großbritannien

#### Generalsekretär:

Dr. Friedrich-W. Schierwater  
BG Chemie, Deutschland

### 1982 und 1985

#### Präsident:

Hanswerner Lauer  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Dominik Galliker  
Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

Dr. Jean Verrier  
INRS, Frankreich

#### Generalsekretär:

Dipl.-Chem. Hans Friedl  
BG Chemie, Deutschland

### 1988 und 1991

#### Präsident:

Hanswerner Lauer  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Dominik Galliker

Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

Dr. Bernard Moncelon  
INRS, Frankreich  
**Generalsekretär:**  
Dipl.-Chem. Hans Friedl  
BG Chemie, Deutschland

### 1994

#### Präsident:

Hanswerner Lauer  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Dominik Galliker  
Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

Dr. Bernard Moncelon  
INRS, Frankreich  
**Generalsekretär:**  
Dr. Erwin Radek  
BG Chemie, Deutschland

### 1997

#### Präsident:

Dr. Erwin Radek  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Dominik Galliker  
Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

Dr. Bernard Moncelon  
INRS, Frankreich  
**Generalsekretär:**  
Dr. Klaus Bartels  
BG Chemie, Deutschland

### 2000, 2003, 2006

#### Präsident:

Dr. Erwin Radek  
BG Chemie, Deutschland

#### Vize-Präsident:

Dr. Ulrich Fricker  
Suva, Schweiz

#### Vize-Präsident:

Dr. Bernard Moncelon  
INRS, Frankreich  
**Generalsekretär:**  
Dr. Klaus Bartels  
BG Chemie, Deutschland

**2009****Präsident:**

Thomas Köhler  
BG Chemie, Deutschland;

**Vize-Präsident:**

Dr. Ulrich Fricker  
Suva, Schweiz;

**Vize-Präsident:**

Stéphane Pimbert  
INRS Frankreich;

**Generalsekretär:**

Niels Schurreit  
BG Chemie, Deutschland

**2011****Präsident:**

Thomas Köhler  
BG RCI, Deutschland;

**Vize-Präsident:**

Dr. Ulrich Fricker  
Suva, Schweiz;

**Vize-Präsident:**

Wilfrid Strauss  
INRS Frankreich;

**Generalsekretär:**

Niels Schurreit  
BG RCI, Deutschland

# Internationale Kolloquien der Sektion

## 1. Internationales Kolloquium 1970, Frankfurt

- Planung und Konstruktion in chemischen Betrieben unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit
- Unfälle durch unvermutete chemische Reaktionen

## 2. Internationales Kolloquium 1972, Karlovy Vary

- Staubexplosionsgefahr in Bergbau und Industrie: Bestimmungsmethoden der sicherheitstechnischen Kennzahl brennbarer Stäube

## 3. Internationales Kolloquium 1973, Frankfurt

- Explosionsschutz in der chemischen Industrie
- Aktuelle Mitteilungen über Unfälle und Berufskrankheiten in der chemischen Industrie

## 4. Internationales Kolloquium 1976, Frankfurt

- Problem der sicheren Führung chemischer Reaktionen
- Aktuelle Mitteilungen und Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten in der chemischen Industrie

## 5. Internationales Kolloquium 1977, Bukarest

- Sicherheitstechnische Probleme an Arbeitsmaschinen der chemischen Industrie
- Aktuelle Mitteilungen über Probleme der Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der chemischen Industrie

## 6. Internationales Kolloquium 1979, Frankfurt

- Umsetzung toxikologischer Erkenntnisse im chemischen Betrieb
- Aktuelle Mitteilungen über Unfälle und Berufskrankheiten in der chemischen Industrie und Maßnahmen zu ihrer Verhütung

## 7. Internationales Kolloquium 1981, Salzburg

- Didaktische Methoden der Sicherheitsausbildung im Betrieb
- Wirtschaftliche Auswirkungen von Arbeitsunfällen auf das Unternehmen
- Beeinflussung menschlicher Verhaltensweisen

## 8. Internationales Kolloquium 1982, Frankfurt

- Methodik und Strategie der messtechnischen Überwachung von Arbeitsbereichen
- Aktuelle Mitteilungen über Unfälle und Berufskrankheiten und Maßnahmen zu ihrer Verhütung

## 9. Internationales Kolloquium 1984, Luzern

- Vermeidung von Explosionen

## 10. Internationales Kolloquium 1985, Frankfurt

- Neuere Entwicklungen im chemischen Apparate- und Anlagenbau

## 11. Internationales Kolloquium 1987, Annecy

- Sicherheit beim Umgang mit Gasen

- 12. Internationales Kolloquium 1988, Frankfurt**
- Bio- und Gentechnologie
  - Schutz vor gesundheitsgefährdenden Stoffen
- 13. Internationales Kolloquium 1989, Budapest**
- Risikobegrenzung in der Chemie (Arbeitsschutz, Umweltschutz)
- 14. Internationales Kolloquium 1991, Frankfurt**
- Gefährliche Arbeitsstoffe: Sicherheit bei Transport und Lagerung
- 15. Internationales Kolloquium 1993, Lugano**
- Sicherheit in Wechselwirkung mit Qualität, Produktivität und Wirtschaftlichkeit
- 16. Internationales Kolloquium 1994, Frankfurt**
- Sichere Gestaltung und Nutzung von Maschinen in der chemischen Industrie und der Gummi- und Kunststoffindustrie
- 17. Internationales Kolloquium 1997, Frankfurt**
- Sicherheit von Chemieanlagen
- 18. Internationales Kolloquium 2000, Frankfurt**
- Sicherer Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen
- 19. Internationales Kolloquium 2001, Toulouse**
- Stäube, Rauche und Nebel am Arbeitsplatz
- 20. Internationales Kolloquium 2003, Frankfurt**
- Mensch-Sicherheit-Technik
- 21. Internationales Kolloquium „Risk“ 6. und 7. Oktober 2005 in Tobelbad/Graz**
- 22. Internationales Kolloquium REACH anlässlich der ACHEMA im Mai 2006 in Frankfurt**
- 23. Internationales Kolloquium 2006, Nizza**
- Integration des Faktors Mensch in die Planung
- 24. Internationales Kolloquium 2008, Marseille**
- GHS – eine Herausforderung
- 25. Internationales Kolloquium 2009, Frankfurt**
- Explosionsschutz
- 26. Internationales Kolloquium 2010, Luzern**
- Nanotechnologie – Chancen und Risiken  
Eine Herausforderung für den Arbeitsschutz
- 27. Symposium und Training Course, Weltkongress 2011, Istanbul**
- Nanotechnologie
- 28. Internationales Kolloquium 2012, Frankfurt**
- Gase unter Druck
- 29. Symposium und Training Course Weltkongress 2014, Frankfurt**
- Grenzwerte für chemische Stoffe und Nanomaterialien



# Broschüren der IVSS Sektion Chemie

Die IVSS Sektion Chemie bietet zahlreiche Broschüren zu aktuellen und wichtigen Themen aus der Welt des Arbeitsschutzes an. Die Broschüren wurden von Fachleuten aus unseren Mitgliedsorganisationen in einer engen und erfolgreichen internationalen Zusammenarbeit erstellt und bieten den Praktikern im Betrieb wertvolle und praxisrelevante Informationen.

Den gesamten Überblick über unsere Broschüren finden Sie auf unserer Homepage unter [www.issa.int/prevention-chemistry](http://www.issa.int/prevention-chemistry), der Homepage Safety Work ([www.safety-work.org](http://www.safety-work.org)) in unserem Medienshop unter <http://ivss.shop.jedermann.de/>



## Impressum

- Herausgeber:** Internationale Sektion der IVSS  
für Prävention in der chemischen Industrie  
c/o BG Rohstoffe und chemische Industrie  
Kurfürsten-Anlage 62, D-69115 Heidelberg
- Autoren:** Dr. Klaus Bartels, Prof. Dr. Herbert Bender, Dr. Thomas Brock, Dr. Berthold Dyrba, Dr. Hans-Josef Riegel, Niels Schurreit, Antje Ermer, Dr. Joachim Sommer
- Fotos:** BASF SE (1, 10, 21, 24), ISSA (3, 4), BG RCI (5, 7, 13, 14, 19, 20), Suva (5), INRS (5), Bundesarchiv (6, Bild 111-098-067), CeNTech (12), IVSS Genf (13, 14)
- Gestaltung:** bleydesign, Ute Bley, Köln
- Redaktion:** Waldemar Becker, Redaktionsbüro für  
Wirtschaft&Soziales, D-42799 Leichlingen
- Druck:** Jedermann-Verlag GmbH  
Mittelgewannweg 15, 69123 Heidelberg

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers





issa

INTERNATIONAL SOCIAL SECURITY ASSOCIATION

*International Section for Chemistry*



**Internationale Sektion der IVSS  
für Prävention in der chemischen Industrie**

c/o BG Rohstoffe und chemische Industrie  
Kurfürsten-Anlage 62 | 69115 Heidelberg  
E-Mail: [issa.chemistry@bgrci.de](mailto:issa.chemistry@bgrci.de)

**Heidelberger Verein zur internationalen Förderung  
der Prävention in der chemischen Industrie e.V.**

c/o BG RCI (Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie)  
Kurfürsten-Anlage 62 | D-69115 Heidelberg/Germany  
E-Mail: [niels.schurreit@bgrci.de](mailto:niels.schurreit@bgrci.de)

[www.issa.int/prevention-chemistry](http://www.issa.int/prevention-chemistry)