



The chemical industry's projects and data on safety, health and environmental protection

Projekte und Daten der chemischen Industrie zu Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz

Responsible Care
2008

Contents

| | |
|--|----|
| EDITORIAL | 3 |
| RESPONSIBLE CARE PROJECTS | 4 |
| FEATURES AND INDICATORS OF THIS REPORT | 16 |
| ENVIRONMENTAL PROTECTION | 18 |
| OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY | 24 |
| PROCESS SAFETY | 26 |
| DISTRIBUTION SAFETY | 27 |
| APPENDIX | 30 |
| The chemical industry in Germany: facts and figures | 30 |
| Verification statement | 32 |
| German Responsible Care program: guiding principles | 34 |
| Participating Companies | 36 |
| The Responsible Care board | 42 |
| Responsible Care contacts at the VCI | 43 |

Inhalt

| | |
|---|----|
| EDITORIAL | 3 |
| PROJEKTE VERANTWORTLICHEN HANDELNS | 4 |
| MERKMALE UND KENNZAHLEN | 17 |
| UMWELTSCHUTZ | 18 |
| ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEIT | 24 |
| ANLAGENSICHERHEIT UND GEFAHRENABWEHR | 26 |
| TRANSPORTSICHERHEIT | 27 |
| ANHANG | 30 |
| Daten und Fakten zur chemischen Industrie in Deutschland | 30 |
| Testat | 33 |
| Leitlinien des deutschen Responsible-Care-Programms | 35 |
| Beteiligte Unternehmen | 36 |
| Das Responsible-Care-Board | 42 |
| Responsible-Care-Ansprechpartner im VCI | 43 |

Responsible Care strengthens cooperation within society

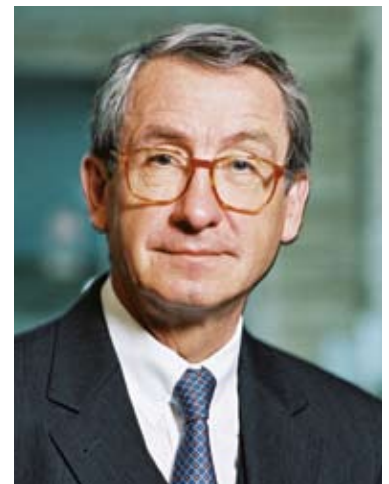
Within the Responsible Care context, the chemical industry has, irrespective of its statutory obligations, assumed responsibility for continuously improving its safety, health, and environmental standards. With this undertaking the industry early on joined in the public debate on ethically acceptable modes of conduct on the part of the business community.

Since 2008 and as a chemical sector premiere we have had an agreement between employer and employee organizations. With the guidelines for Responsible Action within the Social Market Economy, the chemical industry employers and the union intend to promote value-driven and fair conduct and thus strengthen trust and confidence in our economic system. Germany's Federal President has expressly lauded the code as a paradigm for other areas of industry. Within these guidelines, the Responsible Care initiative plays an important role. Employers and employees alike want to expand Responsible Care and promote it through dialogue with all concerned and with the aid of concrete actions and projects.

One thing is evident: Responsible Care for some time now has no longer been confined to improving chemical plants in terms of environmental protection and safety, objectives we

have achieved with great success. Now, with trade flowing on a global scale, the challenges have meanwhile shifted. Of growing importance to the chemical industry are the responsible production and use of chemicals. After all, problems related to the safety of chemical products are not confined to their country of origin. True to the United Nations' objectives, the International Council of Chemical Associations (ICCA) has therefore initiated its Global Product Strategy (GPS) in whose formulation VCI was closely involved.

GPS will help us improve and reconcile worldwide product safety standards. Benefiting will not only be those nations and regions with no or only low-level safety standards regarding the safe handling of chemicals. We will thus also be reducing the gross disparities existing among developing, emerging and industrialized nations. The outcome: more safety and fair competition. And, last but not least, we are strengthening the trust and confidence placed in our products and industry.



Ulrich Lehner

Prof. Dr. Ulrich Lehner

President/Präsident
Verband der Chemischen Industrie e.V.

Responsible Care stärkt gesellschaftliche Zusammenarbeit

Im Rahmen von Responsible Care hat sich die Chemiebranche verpflichtet, unabhängig von gesetzlichen Verpflichtungen, eigenverantwortlich ihre Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltstandards ständig zu verbessern. Damit hat sie frühzeitig die öffentliche Diskussion um ethisch korrektes Verhalten der Wirtschaft aufgegriffen.

Seit 2008 gibt es nun erstmals für die Chemiebranche eine sozialpartnerschaftliche Vereinbarung. Mit den „Leitlinien für verantwortliches Handeln in der sozialen Marktwirtschaft“ wollen Chemie-Arbeitgeber und -Gewerkschaft ein werteorientiertes und faires Verhalten fördern und so das Vertrauen in unser Wirtschaftssystem stärken. Der Bundespräsident hat den Kodex ausdrücklich als Vorbild für andere Branchen gewürdigt. Die Initiative Responsible Care spielt in den Leitlinien eine wichtige Rolle: Die Sozialpartner wollen Responsible Care ausbauen und im Dialog mit allen Betroffenen und mit konkreten Maßnahmen und Projekten weiter vorantreiben.

Dies zeigt: Responsible Care beschränkt sich längst nicht mehr darauf, den Umweltschutz und die Sicherheit von Chemie-

anlagen zu verbessern. Diese Ziele haben wir mit großem Erfolg erreicht. Die Aufgabenstellung hat sich angesichts globaler Handelsströme mittlerweile verschoben: Immer wichtiger für die chemische Industrie wird der verantwortungsvolle Umgang mit Chemikalien. Denn Probleme bei der Sicherheit von Chemieprodukten bleiben nicht auf das Herkunftsland beschränkt. Im Einklang mit den Zielen der Vereinten Nationen hat der Weltchemieverband ICCA deshalb die Global Product Strategy (GPS) initiiert, an deren Ausgestaltung der VCI intensiv mitgearbeitet hat.

Mit GPS werden wir das Niveau der Produktsicherheit weltweit verbessern und angleichen. Nicht nur Ländern und Regionen, in denen es keine oder nur gering entwickelte Standards für den sicheren Umgang mit Chemikalien gibt, wird dies zu Gute kommen. Wir verringern auf diese Weise die beträchtlichen Unterschiede zwischen Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern. Das führt zu mehr Sicherheit und fairem Wettbewerb. Und nicht zuletzt stärken wir so das Vertrauen in unsere Produkte und unsere Branche.



Wittenberg Process: Federal President Köhler lauds early chemical industry commitment

The Responsible Care Initiative is one of five columns constituting the new guidelines for Responsible Action within the social market economy. These are the results of the so-called Wittenberg Process which the German Chemical Employers Association (BAVC) and the Mining, Chemical and Energy Industrial Union (IG BCE) concluded in Berlin mid-August 2008 with the signing of these guidelines. Germany's President Dr. Horst Köhler, attending the closing event, welcomed the jointly drafted

guidelines and praised the pioneering role adopted by the industry. "In all, the chemical industry in Germany has identified and exercised its commitment to society earlier than many other sectors," even conceding that this is in its own well-understood self-interest.

The Wittenberg Process originated in the summer of 2007. In order to bolster confidence in the social market economy, the chemical industry under the leadership of the Wittenberg Center for

Global Ethics launched a dialogue among the employer and employee associations of the chemical industry, the results of which have now culminated in an Ethics Code. The purpose behind the consensus is to promote within this industry a mode of fair conduct governed by values.

Responsible Care: a key ingredient of the guidelines

In December 2007 and as part of the Wittenberg Process, the Responsible Care Initiative (RC) was the centerpiece of a workshop attended by employees and employers. Prof. Dr. Andreas Suchanek of the Wittenberg Center for Global Ethics underscored the special value for employees, companies and society of the initiative headed in Germany by the Chemical Industry Association (VCI). The essential RC messages have been incorporated in the Sustainability Guidelines:

"Sustainability requires a sensible equilibrium of economic, ecological and societal interests."

The chemical industry has set itself worldwide the goal of continuously improving the protection of health and environment as well as the safety of the

Wittenberg-Prozess: Bundespräsident Köhler lobt frühes Engagement der Chemie

Die Initiative Responsible Care ist eine von fünf Säulen der neuen Leitlinien für „Verantwortliches Handeln in der sozialen Marktwirtschaft“. Diese sind das Ergebnis des sogenannten Wittenberg-Prozesses, den der Bundesarbeitgeberverband Chemie e.V. (BAVC) und die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) Mitte August 2008 in Berlin mit der Unterschrift unter die Leitlinien zum Abschluss brachten. Bundespräsident Dr. Horst Köhler begrüßte bei der Abschlussveranstaltung die gemeinsam erarbeiteten Leitlinien und

würdigte die Vorreiterrolle der Branche: „Insgesamt hat die chemische Industrie in Deutschland ihre gesellschaftliche Verantwortung früher erkannt und wahrgenommen als manch andere Branche“, selbst wenn das auch aus wohlverstandem Eigeninteresse geschehen sei.

Seinen Anfang nahm der Wittenberg-Prozess im Sommer 2007. Um das Vertrauen in die soziale Marktwirtschaft zu stärken, initiierte die chemische Industrie unter Leitung des „Wittenberg-Zentrums für Globale Ethik“ einen Dialog

der Chemie-Sozialpartner, dessen Ergebnisse nun in einen Ethik-Kodex mündeten. Ziel dieser Vereinbarung ist es, in der chemischen Industrie ein wertorientiertes faires Verhalten zu fördern.

Responsible Care wichtiger Bestandteil der Leitlinien

Im Dezember 2007 stand die Initiative Responsible Care (RC) als Teil des Wittenberg-Prozesses im Mittelpunkt eines Workshops mit Arbeitnehmern und

employees, users, and local communities. Responsible Care is an instrument comprising common value criteria for the participating companies, their employees and society. This initiative sustainably strengthens cooperation between society and this sector of industry and among companies and their employees. The employer/employee representatives of the chemical industry intend to broaden the reach of Responsible Care. It is in our common interest to push ahead with this initiative through dialogue with all involved and with the aid of concrete measures and projects. In this way we will continue to accept our responsibility and hence serve the survivability of the chemical industry in a global competition for companies and their human resources."

As to the other four guidelines, these define the further preconditions required for Responsible Action. They emphasize that sustainable business success is the foundation for the social market economy and name respect, fairness, trust, and responsibility as essential to sound business. Additionally, qualifications and commitment are necessary to achieve sustainable success. Regarding globalization, Responsible Care implies compliance with fair rules regarding international goods exchange.



Arbeitgebern. Prof. Dr. Andreas Suchanek vom Wittenberg-Zentrum für Globale Ethik bescheinigte der in Deutschland vom Verband der Chemischen Industrie (VCI) geleiteten Initiative ihren besonderen Wert für Mitarbeiter, Unternehmen und Gesellschaft. Wesentliche Inhalte von Responsible Care sind in die Leitlinie zur Nachhaltigkeit eingeflossen:

„Nachhaltigkeit braucht eine vernünftige Balance an Ökonomie, Ökologie und Sozialem.

Die chemische Industrie hat sich weltweit das Ziel gesetzt, den Schutz von Gesundheit und Umwelt sowie die Si-

cherheit von Mitarbeitern, Anwendern und Nachbarschaft ständig zu verbessern. Die Initiative Responsible Care ist ein gemeinsamer Wertmaßstab für die beteiligten Unternehmen, ihre Mitarbeiter und die Gesellschaft. Die Initiative stärkt nachhaltig die Zusammenarbeit zwischen Gesellschaft und Branche sowie von Unternehmen und Beschäftigten. Die Chemie-Sozialpartner wollen die Initiative Responsible Care ausbauen. Es ist unser gemeinsames Interesse, die Initiative im Dialog mit allen Betroffenen und mit konkreten Maßnahmen und Projekten weiter voranzutreiben. Dadurch wollen wir auch künftig unsere Verantwortung wahrnehmen und so die

Zukunftsfähigkeit der chemischen Industrie im globalen Wettbewerb für Unternehmen und Beschäftigte sichern.“

Die anderen vier Leitlinien definieren weitere Voraussetzungen für Verantwortliches Handeln: Sie bekräftigen, dass nachhaltiger unternehmerischer Erfolg die Grundlage der sozialen Marktwirtschaft ist, und benennen Respekt, Fairness, Vertrauen und Verantwortung als Voraussetzungen für gute Arbeit. Zudem sind Qualifikation und Engagement notwendig, um nachhaltig erfolgreich zu sein. Für die Globalisierung bedeutet Verantwortliches Handeln faire Regeln für den weltweiten Austausch.



Both the employer and employee organizations, which through a mutual agreement work closely together with VCI on the subject of Responsible Care, have reached consensus on a series of concerted measures. Among the aims is to set up at shop-floor level a dialogue process regarding issues of economic/ethical relevance. Additionally, BAVC

Arbeitgeberverband und Gewerkschaft, die bei Responsible Care über eine Sozialpartnervereinbarung eng mit dem VCI zusammenarbeiten, haben sich auf eine Reihe gemeinsamer Maßnahmen verständigt. Unter anderem sollen Dialogprozesse auf betrieblicher Ebene zu wirtschaftsethischen Fragen eingerichtet und unterstützt werden. Außerdem kündigten der BAVC und die IGBCE den Aufbau einer Chemie-Sozialpartner-Akademie (CSA) als neuer gemeinsamer Einrichtung an. Sie soll Führungskräfte und Betriebsräte schulen.

Der Wittenberg-Prozess soll fortgesetzt werden. Daran wird sich der VCI über seine Responsible-Care-Initiative direkt beteiligen.

Die Rede des Bundespräsidenten ist im Internet veröffentlicht unter www.bundespraesident.de.

and IGBCE announced the setting-up of an employer / employee academy (CSA) acting as a new joint institution. Its mission is to stage courses for management and works council members.

The Wittenberg Process is set to continue and VCI will be directly involved through its Responsible Care Initiative.

Die Leitlinien der Sozialpartner „Verantwortliches Handeln in der sozialen Marktwirtschaft“ sind nachzulesen unter: www.chemie-sozialpartner.de, s. „Vereinbarungen/Soziale Marktwirtschaft“.

Responsible-Care-Workshop: Herausforderungen für die Zukunft

Im Dezember 2007 trafen sich innerhalb des Wittenberg-Prozesses Vertreter aus allen Bereichen der Chemie zu einem zweitägigen Workshop in Halle. Thema war Responsible Care (RC). Die Teilnehmer erörterten den Wert der Initiative für Gesellschaft und Wirtschaft. Vertreter des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (VCI) hielten die Eingangsstatements. Insbesondere die Frage, wie man RC besser umsetzen könne, wurde intensiv diskutiert. Drei

The German President's speech is published at www.bundespraesident.de under "speeches".

For employer/employee guidelines on Responsible Care in the Social Market Economy, go to: www.chemie-sozialpartner.de under "Vereinbarungen/Soziale Marktwirtschaft".

Responsible Care workshop: the challenges ahead

As part of the Wittenberg Process, representatives from all sectors of the chemical industry convened for a two-day workshop in Halle in December 2007. The subject of the workshop: Responsible Care (RC). The participants discussed the value of the initiative with respect to society and the economy. Representatives of VCI gave the keynote addresses. Closely examined, in particular, was the issue of how to more efficiently implement RC. The participants identified three obstacles in this respect:

Hemmnisse identifizierten die Teilnehmer im Umgang mit Responsible Care:

1. Wie bei anderen ethischen Initiativen lässt sich RC nur schwer in Cent und Euro fassen. Anerkannt ist zwar, dass durch Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit am Arbeitsplatz Ausfälle durch Krankheit vermieden werden, ebenso, dass eine verbesserte Sicherheit Betriebsstörungen verhindern hilft. Doch lassen sich derartige Kostenvorteile kaum bilanzieren.
2. Immer weniger Mitarbeiter in der chemischen Industrie können sich erinnern, wie Responsible Care vor mehr als 20 Jahren ins Leben gerufen wurde. Ebenso ist die Erinnerung an Störfälle und Unglücke sowie an die kritische Beobachtung der Unternehmen durch die Öffentlichkeit heute verblasst.

1. Just as in the case of other ethical initiatives, RC is difficult to specify in terms of euros and cents. It is conceded that action for protecting employee health at the place of work does avoid sickness-related production losses and also that improved safety does help prevent production disruptions, yet such cost advantages are barely quantifiable.
2. Fewer and fewer chemical industry employees will recall the birth of Responsible Care over twenty years ago. Likewise faded are recollections of disruptions and accidents as well as the critical scrutiny of industry on the part of the general public.

Sprouting from the situation is the challenge to re-emphasize for present and future generations the significance of Responsible Care since, as agreed by all participants, this initiative will continue to command high priority in the chemical industry.

Aus dieser Situation entsteht die Herausforderung, gegenwärtigen und künftigen Generationen die Bedeutung der Responsible-Care-Initiative erneut deutlich zu machen. Denn sie hat – darin waren sich die Teilnehmer einig – auch in Zukunft einen hohen Stellenwert in der chemischen Industrie.

3. Die Unternehmen wirtschaften in vielfältiger Weise verantwortlich. Dies wird jedoch zu wenig als Beitrag zu RC wahrgenommen.

Selbstverpflichtungen leisten wichtigen Beitrag

Der Responsible-Care-Workshop bildete die Grundlage eines Thesenpapiers von Professor Andreas Suchanek, Leiter des Wittenberg-Prozesses. Darin schreibt er

3. The companies run their businesses in many ways that reflect responsibility and this, in turn, is not often enough perceived as a contribution toward RC.

Voluntary self-commitments play an important role

The Responsible Care workshop formed the reference point for a thesis put forward by Prof. Andreas Suchanek, head of the Wittenberg Process, in which he states that voluntary self-commitments – such as Responsible Care – play an important role in the public debate on industry

responsibility. The most important benefit of such commitments is that the companies concerned adopt a proactive attitude and on their own initiative, seek the most favorable options for reconciling profitability and ethics. "Responsible Care has basically the potential of making an important contribution within the framework of societal cooperation in the mutual interests of all. In fact, this initiative can serve as an important instrument in resolving the repeated conflicts between profits, environmental protection and sustainability and help make these interests compatible with each other," are Suchanek's summarizing statements.



Selbstverpflichtungen – wie der Initiative Responsible Care – eine bedeutende Rolle in der gesellschaftlichen Diskussion um die Verantwortung der Wirtschaft zu. Der wichtigste Vorteil solcher Selbstverpflichtungen bestehe darin, dass die Unternehmen eine aktive Haltung einnehmen und von sich aus nach den günstigsten Möglichkeiten suchen, um Gewinn und Moral zu vereinen. „Responsible Care hat grundsätzlich das Potenzial, einen wichtigen Beitrag im Rahmen der gesellschaftlichen Zusammenarbeit zum gegenseitigen Vorteil zu leisten. Die

Initiative kann ein wichtiges Instrument darstellen, die immer wieder auftretenden Konflikte von Gewinn und Umweltschutz bzw. Nachhaltigkeit aufzulösen und beides miteinander kompatibel zu machen“, fasst Suchanek in seiner Schlussbemerkung zusammen.

REACH and Responsible Care

Responsible Care thrives in many places on the scope for responsible action allowed by laws and regulations. REACH, the European chemicals regulation, has limited this scope by regulating much of what previously was voluntary. VCI assists companies in complying with REACH requirements. With our Internet service platform REACH umsetzen and by participating in the international industry platform "reachlink," VCI is offering its most ambitious RC projects since the launch of the German program.

Among the outstanding international principles of Responsible Care are: "To work together with governments and organizations in the implementation of effective regulations and standards..." and "In the interests of Responsible Care, to offer advice and action for those handling and using chemicals along the product chain."

The German website REACH umsetzen is a source of information assembled by VCI for its member companies. This information portal answers questions concerning pre-registration and registration. It updates on the status of the REACH regulation and refers to numerous legal commentaries regarding the assessment, translation into German and transposition of REACH in daily practice.

For VCI's various industry associations, REACH umsetzen provides a detailed pool of information along with a newsletter and organized events on the subject of the regulation.

On a European level, VCI is active in its role as one of the stakeholders in REACH Link SA. Domiciled in Brussels, this company was established just after REACH

took effect in June 2007. Its first product was SIEFreach, an Internet platform enabling companies to share in common activities envisaged by the regulation. SIEF stands for Substance Information Exchange Forum, a binding forum for the registering parties and downstream users having to exchange information prior to registration. Since the relevant authority, ECHA (European Chemicals Agency) has failed to provide the companies with a corresponding tool, the chemical associations are filling this need through REACH Link and SIEFreach. This is the only way to ensure registration without competitive disadvantages.

Further information at www.reachlink-eu.com, www.siefreach.com and (in German only) www.vci.de under "Chemikalienpolitik".



REACH und Responsible Care

Responsible Care (RC) lebt vielerorts davon, dass Gesetze und Vorschriften Freiräume für verantwortliches Handeln bieten. Die europäische Chemikalienverordnung REACH hat diesen Freiraum eingeschränkt, denn sie regelt vieles, was früher freiwillig gemacht wurde. Der VCI unterstützt die Unternehmen dabei, die Anforderungen durch REACH zu erfüllen. Mit der Internet-Serviceplattform „REACH umsetzen“ sowie mit seiner Beteiligung an der internationalen Industriepattform „REACHlink“ bietet der Verband seine ambitioniertesten RC-Projekte seit Beginn des deutschen Programms an.

Zu den herausragenden internationalen Prinzipien von Responsible Care zählt es: „Mit Regierungen und Organisationen bei (...) der Umsetzung von wirkungsvollen Vorschriften und Standards zusammenzuarbeiten ...“ und „im Sinne eines verantwortlichen Umgangs mit Chemikalien Rat und Tat denjenigen anzubieten, die entlang der Produktkette mit Chemikalien umgehen und diese verwenden.“

Die deutsche Website „REACH umsetzen“ ist ein Informationsangebot des VCI für seine Mitgliedsunternehmen. Das Informationsportal beantwortet alle Fragen rund um Vorregistrierung und Registrierung. Es informiert nachrichtlich und aktuell über den Stand der REACH-Verordnung und verweist auf zahlreiche Gesetzeskommentare, die sich mit Einschätzung, Übersetzung ins Deutsche und Umsetzung der REACH-Verordnung für den Unternehmensalltag befassen.

Für die Fachverbände des VCI bietet „REACH umsetzen“ ein spezifisches Informationsangebot, ergänzt von einem Newsletter und Veranstaltungen zu REACH.

Auf europäischer Ebene engagiert sich der VCI als einer der Gesellschafter der REACH Link SA. Das in Brüssel ansässige Unternehmen entstand nur kurz nach dem Inkrafttreten der REACH-Verordnung im Juni 2007. Als erstes Produkt entwi-

ckelte REACH Link das sogenannte „SIEFreach“, eine Internet-Plattform, mit deren Hilfe Unternehmen an Gemeinschaftsaktivitäten teilnehmen können, die durch die Chemikalienverordnung vorgesehen sind. SIEF steht für Substance Information Exchange Forum und ist ein verbindliches Forum für Registranten und nachgeschaltete Anwender, die Stoffinformationen vor der Registrierung austauschen müssen. Da die zuständige Behörde ECHA (European Chemicals Agency) den Unternehmen kein entsprechendes Werkzeug zur Verfügung gestellt hat, füllen die Chemieverbände über REACH Link und „SIEFreach“ diese Lücke. Nur so ist gewährleistet, dass die Registrierung ohne Wettbewerbsnachteile durchgeführt werden kann.

Weitere Informationen über die Internet-Adressen www.reachlink-eu.com, www.siefreach.com sowie www.vci.de unter „Chemikalienpolitik“.

Partnering the chemical trade

For eleven years now, VCI and VCH (the Association of Chemical Traders) have been working together on the basis of a Responsible Care Partnership agreement. In December 2007, VCI President Prof. Dr. Ulrich Lehner and VCH President Carl Hugo Erbsloh renewed the agreement. Thus the two associations endorsed their acceptance of product stewardship within the supply chain. It is particularly in the development of improved processes for safe and proper use of chemicals that producers, traders and users intend to continue their close working relationship. VCH will in future also integrate the chemical haulage sector within its German Responsible Care program.

One aspect of the agreement is that the associations and their member companies regularly share experience. In fact,

this cooperation between VCI and VCH has also been patterned at an international level. The first agreement in 1996 was concluded in consensus with CEFIC (Conseil Européen des Fédérations de l'Industrie Chimique) and meanwhile the European Association of Chemical Distributors (FECC) and CEFIC have reached their own partnership agreement with pan-European validity. This allows chemical traders to share in the Responsible Care Initiative even in the absence of their own national associations or programs.



Partnerschaft mit dem Chemiehandel

Seit elf Jahren arbeiten der VCI und der Verband Chemiehandel (VCH) auf Basis eines Responsible-Care-Partnerschaftsabkommens zusammen. Im Dezember 2007 erneuerten VCI-Präsident Prof. Dr. Ulrich Lehner und VCH-Präsident Carl Hugo Erbsloh diese Vereinbarung. Damit unterstrichen beide Verbände, dass sie ihre Produktverantwortung innerhalb der Lieferkette wahrnehmen. Hersteller, Zulieferer und Anwender wollen vor allem bei der Entwicklung verbesserter Prozesse zur sicheren und sachgerechten Anwendung von Chemikalien auch künftig eng zusammenarbeiten. Der VCH wird in Zukunft auch das chemienahe Transportgewerbe in sein deutsches Responsible-Care-Programm einbinden.

Im Rahmen des Partnerschaftsabkommens tauschen die Verbände und ihre Mitgliedsunternehmen regelmäßig Erfahrungen aus. Die Zusammenarbeit

von VCI und VCH macht auch international Schule. Schon das erste Abkommen 1996 war in Übereinstimmung mit dem europäischen Chemieverband Cefic (Conseil Européen des Fédérations de l'Industrie Chimique) vereinbart worden. Mittlerweile haben der europäische Chemiehandelsverband und Cefic ein eigenes Partnerschaftsabkommen mit europaweiter Geltung auf den Weg gebracht. Es ermöglicht dem Chemiehandel, sich auch dort, wo es keine nationalen Verbände oder Programme gibt, an der Responsible-Care-Initiative zu beteiligen.

Capacity building

Capacity building ranks among the most important cross-border activities of the Responsible Care (RC) Initiative. Here are two examples of VCI's involvement:

In November 2007, VCI assisted in a regional Responsible Care seminar held in Vysoké Tatry, Slovakia. The event was an element in the European promotion of central European chemical associations. The host was the Association of the Chemical and Pharmaceutical Industry in Slovakia. The participants from the Czech Republic, Poland, Slovakia and Slovenia discussed the principles underlying Responsible Care and the realignment of Germany's RC program. Another item on the agenda was the opinion poll on the chemical industry that VCI has been regularly conducting in Germany for years now. In a number of papers, VCI dealt with the benefits of Responsible Care. In the course of the workshop, knowledge

acquired in Germany was transferred to the new EU member states and in this way processes and instruments were communicated which promise success in these countries' daily and strategic communication work with respect to the responsibility of the chemical industry toward society.

Asia is another part of the world in which Germany's Responsible Care is meeting with keen interest. In 2008, just under 20 members of the National Development and Reform Commission (NDRC), one of China's most important consulting organizations, visited VCI. The delegation underscored its close interest in sharing experience on the subject of Responsible Care, since this voluntary initiative has good opportunities of contributing toward the further development of the environmental and occupational safety situation in Chinese companies.

China's chemical industry association is aspiring toward membership within the framework of the international RC Initiative. At present, Responsible Care in China is chiefly being implemented by businesses that, in their home countries participate in RC programs and in China operate production facilities either alone or together with local partners. Such pragmatic cooperation aims at improving through direct participation occupational safety and environmental protection in China's chemical industry.



Capacity-Building



Der Aufbau von Leistungsvermögen – international als Capacity-Building bezeichnet – zählt zu den wichtigsten grenzüberschreitenden Aktivitäten der Responsible-Care-Initiative (RC). Wie sich der VCI dabei engagiert, zeigen zwei Beispiele.

Im November 2007 unterstützte der VCI ein regionales Responsible-Care-Seminar in der Hohen Tatra/Slowakei. Die Veranstaltung war Teil der europäischen Förderung der zentraleuropäischen Chemieverbände, eingeladen hatte der Verband der chemischen und pharmazeutischen Industrie der Republik Slowakei. Die Teilnehmer aus der Tschechischen Republik, Polen, der Slowakei und Slowenien diskutierten die Grundsätze von Responsible Care und die Neuausrichtung des deutschen RC-

Programms. Ein weiteres Thema war die Meinungsumfrage zur chemischen Industrie, die der VCI seit vielen Jahren in Deutschland regelmäßig durchführt. Der VCI erläuterte in mehreren Referaten den Nutzen von Responsible Care.

Im Rahmen des Workshops wurden die deutschen Erkenntnisse auf die neuen EU-Mitgliedsländer übertragen. Den Teilnehmern wurden auf diese Weise Verfahren und Werkzeuge vermittelt, die für ihre tägliche und strategische Kommunikationsarbeit zur gesellschaftlichen Verantwortung der chemischen Industrie Erfolg versprechen.

Auch in Asien trifft das deutsche Responsible-Care-Programm auf großes Interesse. 2008 besuchten knapp 20 Mitarbeiter der National Development and

Reform Commission (NDRC), einer der wichtigsten staatlichen Beratungsorganisationen der Volksrepublik China, den VCI. Die Delegation unterstrich das starke Interesse an einem Erfahrungsaustausch zu Responsible Care, denn die freiwillige Initiative habe gute Chancen, auch in chinesischen Unternehmen zur Weiterentwicklung der Umwelt- und Arbeitssituation beizutragen.

Der chinesische Chemieverband strebt eine Mitgliedschaft im Rahmen der internationalen RC-Initiative an. Umgesetzt wird Responsible Care in China gegenwärtig vor allem durch Unternehmen, die in ihren Heimatländern an RC-Programmen teilnehmen und in China in eigenen Anlagen produzieren oder Kooperationen eingegangen sind. Schwerpunkt dieser praktischen Kooperation ist die Verbesserung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes in der chemischen Industrie Chinas.



For improved chemistry classes



Responsible Care also implies a societal commitment on the part of the chemical industry and this, in turn, entails promoting the teaching of chemistry – from kindergarten to senior high. This is an area in which VCI and its regional associations are working hand in hand.

Laboratory experiments are a focal point of chemistry lessons at school: the School Partnership Chemistry has been assisting this attractive form of teaching in over 3,200 instances, between 2001 and 2007. To this end, the Chemical Industry Fund (as VCI's funding organization) has invested over 5.7 million euros; another 570,000 euros went toward chemistry competitions and prizes. The Fund spent another 3.3 million euros on information material to be made available to chemistry classes. If we add the subsidies for university laboratories, the promotion of chemistry teaching research and the training of chemistry teachers, we arrive at 13.6 million euros for the period 2001 to 2007.

Good examples of teacher training activities over recent years are also the weekend seminars to which teachers are invited by the regional associations.

The Northeast association organized such events in Leipzig and Wismar, each attended by 120 teachers of chemistry and other subjects. Accompanying these seminars are visits to chemical enterprises in the region.

Likewise popular among chemistry teachers are the advanced training congresses. In 2007, the VCI regional association North Rhine-Westphalia staged its 15th congress of this kind, representing the 15 years of successful work in this area. Meanwhile, well over 500 teachers have taken a day off from their duties to improve their chemistry teaching. The congresses consist of various lectures, an experimental session and a dialogue with the Ministry of Education. A simultaneously staged Opportunities Market indicates how elsewhere science teaching is being successfully improved.

The present teacher congress in North Rhine-Westphalia is focusing on elementary schools. It originated from a project by the North Rhine-Westphalia regional association attended by teaching experts from Dortmund university and elementary school teachers from Dortmund and Düsseldorf. One outcome of the project work is the book *Forscherin und Forscher werden* (Getting to be a Researcher) which contains a collection of experiments and is being distributed among all the elementary schools of North Rhine-Westphalia through the region's 54 competence teams.



Für einen besseren Chemieunterricht



Responsible Care (RC) bedeutet auch, dass sich die chemische Industrie gesellschaftlich engagiert. Zu diesem Engagement gehört auch die Nachwuchsförderung im Fach Chemie – vom Kindergarten bis zur Oberstufe. Der VCI und seine Landesverbände arbeiten dabei Hand in Hand.

Insbesondere der experimentelle Chemieunterricht an Schulen steht im Fokus der Chemie: Über die „Schulpartnerschaft Chemie“ förderte sie zwischen 2001 und 2007 mehr als 3.200 Mal diese attraktive Form des Unterrichts. Dafür wendete der Fonds der Chemischen Industrie – das Förderwerk des VCI – mehr als 5,7 Millionen Euro auf. Rund 570.000 Euro gingen außerdem in Chemiewettbewerbe und Preise. Für Informationsmaterial für den Chemieunterricht gab der Fonds außerdem mehr als 3,3 Millionen Euro aus. Rechnet man die Unterstützung von Schülerlaboren zum Beispiel an Universitäten, die Förderung der Chemiedidaktik-Forschung sowie bei der Ausbildung von Chemielehrern hinzu, kommt für die Zeit von 2001 bis 2007 ein Förderetat von 13,6 Millionen Euro zusammen.

Gute Beispiele für das Engagement der vergangenen Jahre sind auch die Lehrerwochenendseminare, zu denen die Landesverbände einladen. Der Landesverband Nordost führte in Leipzig und Wismar solche Veranstaltungen durch, an denen jeweils 120 Chemielehrerinnen und -lehrer sowie Lehrkräfte weiterer Fächer teilnahmen. Abgerundet werden die Lehrerwochenendseminare durch Besuche bei Chemieunternehmen in der Region.

Kongresse zur Weiterbildung erfreuen sich bei Chemielehrern ebenfalls großer Beliebtheit. So blickt beispielsweise der VCI-Landesverband Nordrhein-Westfalen mit seinem 15. Lehrerkongress im Jahr 2007 auf anderthalb Jahrzehnte

erfolgreicher Arbeit zurück. Mittlerweile sind es weit über 500 Teilnehmer, die einen unterrichtsfreien Tag aufwenden und sich für einen besseren Chemieunterricht engagieren. Die Kongresse bestehen aus einem Tagungsprogramm mit verschiedenen Fachvorträgen, einem Experimentalvortrag und einem Dialogteil mit dem Schulministerium. Daneben kann auf einer Begleitmesse, dem „Markt der Möglichkeiten“, entdeckt werden, wie andere den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht erfolgreich verbessern.

Schwerpunkt des gegenwärtigen Lehrerkongresses in Nordrhein-Westfalen sind die Grundschulen. Ausgangspunkt hierfür war ein Projekt des Landesverbandes Nordrhein-Westfalen mit Fachdidaktikern der Universität Dortmund sowie Grundschullehrern aus Dortmund und Düsseldorf. Ein Ergebnis der Projektarbeit ist das Buch „Forscherin und Forscher werden“, das eine Experimentalsammlung enthält und über die 54 Kompetenzteams des Landes Nordrhein-Westfalen an alle Grundschulen des Bundeslandes verteilt wird.



Promoting toxicologists



Germany has a shortage of toxicologists and this is why the chemical industry is subsidizing new training courses at German universities. The Chemical Industry Fund, the industry's subsidizing instrument, is providing grants for three new Master's courses in toxicology: a joint course organized by the Charité, Berlin,

and Potsdam university; a combined course of studies at Düsseldorf and Dortmund universities, and a course in toxicology at Kaiserslautern university. Funding is also being provided for courses in eco-toxicology at the Aachen and Koblenz-Landau universities. In order to get these five courses under way the Chemical Industry Fund made available altogether 750,000 euros in 2007 and 2008.

On completion of the courses, the graduates will possess the necessary knowledge and skills required in coping with complex (eco)toxicology tasks in the chemical and pharmaceutical industries, as well as in the public and the scientific sectors. Following a start-up phase, each course of studies will be attended by around 30 students.

Toxicology deals with the harmful effects of chemical substances on forms of life,

not only describing the impact but also clarifying the mechanisms leading to the effects. As a consequence, toxicology examines all those issues of significance in the scientific assessment of possible risks associated with chemical substances. On conclusion of their studies, the toxicologists should be able to scientifically evaluate any risks entailed by chemical substances.

By subsidizing these Master's courses in (eco)toxicology VCI is addressing a major requirement contained in the International Responsible Care Global Charter which stipulates ongoing improvement of the knowledge relating to products across their entire life-cycle, thus averting harmful effects on human beings and the environment.

Toxikologen gezielt gefördert

Deutschland hat zu wenig Toxikologen. Deshalb fördert die chemische Industrie gezielt neue Ausbildungsgänge an deutschen Universitäten. Der Fonds der Chemischen Industrie, das Förderwerk der Chemiebranche, unterstützt beispielsweise drei neue Master-Studiengänge in Toxikologie, zum einen den gemeinsamen Studiengang der Charité, Berlin, mit der Universität Potsdam, zum anderen den neuen Verbundstudiengang der Universitäten Düsseldorf und Dortmund sowie den Toxikologie-Studiengang an der TU Kaiserslautern. Außerdem wird die Ausbildung von Ökotoxikologen an den Universitäten Aachen und Koblenz-Landau mit Fonds-Mitteln gefördert. Für die Anschubfinanzierung dieser fünf Studiengänge hat der Fonds in den Jahren 2007 und 2008 insgesamt 750.000 Euro zur Verfügung gestellt.

Absolventen dieser Studiengänge sollen die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten mitbringen, um anspruchsvolle (öko)toxikologische Aufgaben in der chemisch-pharmazeutischen Industrie, in der öffentlichen Verwaltung und in der Wissenschaft eigenständig zu bearbeiten. Jeder der geförderten Studiengänge soll nach einer Anlaufphase etwa 30 Studierende aufnehmen.

Die Toxikologie befasst sich mit den schädlichen Wirkungen chemischer Stoffe auf Lebewesen. Dabei geht es nicht nur um die Beschreibung dieser Wirkungen, sondern auch um die Aufklärung der Mechanismen, die zu diesen Wirkungen führen. Toxikologie umfasst deshalb alle Belange, die für die wissenschaftliche Beurteilung etwaiger Schadensrisiken von chemischen Stoffen

bedeutsam sind. Bei Abschluss ihres Studiums sollen die Toxikologen in der Lage sein, Risiken von chemischen Stoffen wissenschaftlich zu bewerten.

Mit der Förderung von Master-Studiengängen in Toxikologie und Ökotoxikologie erfüllt der VCI eine wesentliche Forderung aus der internationalen Responsible Care Global Charter: Darin wird die ständige Verbesserung der Kenntnisse über die Produkte während ihres gesamten Lebensweges gefordert, um Schaden für Mensch und Umwelt zu vermeiden.



Nanomaterials

VCI has published comprehensive guidelines on the responsible production and use of nanomaterials, partly in cooperation with the Society for Chemical Engineering and Biotechnology (DECHEMA) and the Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAUA). Entitled *Responsible Production and Use of Nanomaterials*, these documents meanwhile enjoy an international paradigm status in this field. Indeed, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) has adopted them for their exemplary function in its own discussions. For the VCI member companies and their customers along the supply chain, these documents help enhance health and environmental protection in the production and use of nanomaterials along the entire supply chain. The guidelines consist of seven technical documents and one containing a statement of principles. All in the spirit of Responsible Care, companies find here valuable tips on the production and use of nanomaterials. VCI presented these guidelines to its member companies and the chemical community at the start of 2008. The public response was highly appreciative. The following documents are available in English and also (mostly) German.

- Statement of Principles: *Implementing Responsible Care for a Responsible Production and Use of Nanomaterials*.
- Requirements of the REACH regulation on nanomaterials risk assessment, the production and use of nanomaterials at the workplace; how supply chain participants are informed through safety data sheets on the production and use of nanomaterials and, finally, the standardization of nanomaterials.
- Completing the information kits, two documents on Safety Research and the Environmental Aspects of Nanomaterials.

REACH and its requirements also apply to nanomaterials. VCI's guidance docu-

Nanomaterialien

ments in certain cases extend even further, e.g., covering the gathering of information needed in risk assessment. There are other documents such as checklists and recommendations to ensure safe handling and use of nanomaterials at the workplace. Other documents assist companies in filling out the safety data sheets intended for informing downstream processors and users along the supply chain. VCI also recommends minimizing workplace exposure to nanomaterials until such time as official data is available as to their effects. The related R&D project work is being stepped up.

VCI's documents on the safe production and use of nanomaterials are downloadable on its website: www.vci.de/nanomaterialien

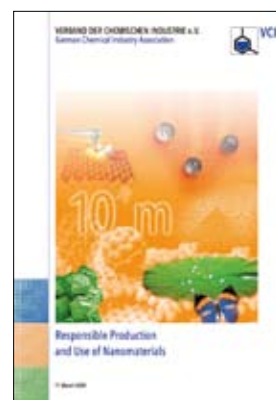
Der VCI hat umfassende Leitlinien zum verantwortungsvollen Umgang mit Nanomaterialien herausgegeben. Teile dieser Leitlinien wurden gemeinsam mit der DECHEMA Gesellschaft für chemische Technik und Biotechnologie e.V. sowie mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) entwickelt. Unter dem Titel „Responsible Production and Use of Nanomaterials“ gelten sie mittlerweile international als Vorbild für den verantwortlichen Umgang mit Nanomaterialien. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) hat die Leitlinien als vorbildliches Beispiel in die Diskussionen aufgenommen. Den Mitgliedsunternehmen des VCI und allen Abnehmern in der Wertschöpfungskette dienen die Leitlinien dazu, den Gesundheits- und Umweltschutz bei Produktion und Umgang mit Nanomaterial über den gesamten Lebenszyklus zu verbessern. Die Leitlinien bestehen aus sieben Fachdokumenten und einem Grundsatzpapier. Anfang 2008 stellte der VCI die Leitlinien den Mitgliedsunter-

nehmen und der Fachöffentlichkeit vor. Die Resonanz war ausgesprochen positiv. Folgende Papiere liegen in englischer und überwiegend auch in deutscher Sprache vor:

- Grundsatzdokument *„Implementing Responsible Care for a Responsible Production and Use of Nanomaterials“*.
- Regulatorische Dokumente zu Anforderungen von REACH für die Risikoabschätzung von Nanomaterial, für die Handhabung und den Gebrauch von Nanomaterial am Arbeitsplatz, für die Art und Weise, wie die Wertschöpfungskette bei der Handhabung von Nanomaterialien mittels Sicherheitsdatenblättern informiert wird, und schließlich zur Standardisierung von Nanomaterialien.
- Abgerundet wird die Zusammenstellung durch zwei Dokumente zur Sicherheitsforschung und zu den Umweltaspekten bei Nanomaterialien.

Die Anforderungen von REACH gelten auch für Nanomaterialien. Die Leitlinien des VCI gehen teilweise darüber hinaus, z.B. bei der Datensammlung für die Risikoabschätzung. Weitere Leitlinien enthalten beispielsweise Checklisten und Empfehlungen, wie die Sicherheit am Arbeitsplatz bei der Benutzung von Nanomaterialien gewährleistet werden kann. Außerdem unterstützen die Leitlinien die Unternehmen beim richtigen Ausfüllen der Sicherheitsdatenblätter, mit denen Weiterverarbeiter oder Verbraucher in der Wertschöpfungskette informiert werden. Darüber hinaus empfiehlt der VCI, die Exposition durch Nanomaterialien am Arbeitsplatz zu minimieren, bis es offizielle Werte für die Belastung gibt. Entsprechende Forschungsprojekte sollen dazu intensiviert werden.

Die VCI-Leitlinien zum sicheren Umgang mit Nanomaterialien stehen im VCI-Internet zum Download bereit: www.vci.de/nanomaterialien



Basis of the data survey for this report

The VCI key figures are generally aligned to the indicators of the European Chemical Industry Council, Cefic, which were published in 1998. These indicators on environmental and health protection and occupational safety are components of all Responsible Care programs not only in Europe but also worldwide. In its Global Charter on Responsible Care, the International Council of Chemical Associations, ICCA, has committed itself to summarize and publish these data at two-year intervals on the basis of these national surveys. This is how a uniform reporting system was created for the chemical industry worldwide.



VCI has utilized the possibility of supplementing further indicators: The following data section also reports on cases of damages, environmental protection costs and management systems, water consumption, energy consumption and the number of TUIS assignments. In addition, we report on basis economic data and information, which round off the picture of the chemical industry in Germany.

The data published by VCI on the following pages is based on reports from almost 800 VCI member companies and thus presents a picture of around 85 percent of the chemical industry in Germany in terms of headcount.

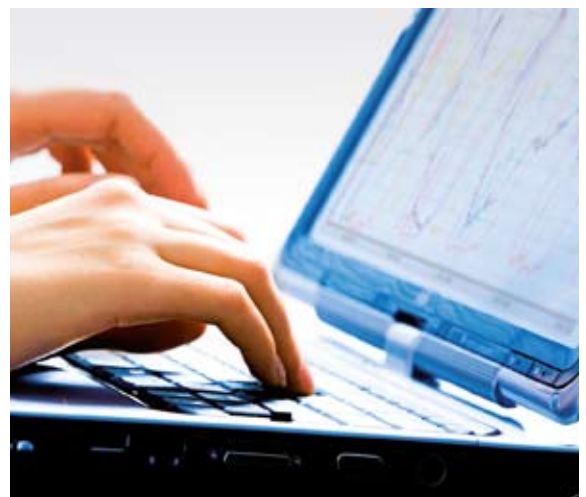
Since the nineties, the German chemical industry has voluntarily published emission data; meanwhile, much of this data must be reported to the European Pollutant Release and Transfer Register (PRTR), an obligation first applicable to the 2007 data. In future, VCI will therefore only be conducting surveys on companies not reporting to PRTR. Since the authorities will be publishing the 2007 data not before 2009, VCI in some cases is not updating figures to 2007. We have pointed this out in the corresponding tables.

For 2006, VCI has adapted a number of indicators to international practice and surveyed only the core sectors of the chemical industry. This applies to:

- Total waste
- Air emissions
- Emissions into waters through direct discharge

The data was obtained from over 300 companies which, because of their production structure, comprise the core segment of the chemical industry.

Data and figures in this report follow international usage. This applies in particular to graphs and tables. Where necessary, abbreviations are given in German and English to avoid misunderstandings.



Grundlage der Datenerhebung dieses Berichts

Grundsätzlich orientieren sich die VCI-Kennzahlen an den Indikatoren des europäischen Chemieverbandes Cefic, die 1998 herausgegeben wurden. Diese Indikatoren zum Umwelt- und Gesundheitsschutz sowie zur Arbeitssicherheit sind Bestandteil aller Responsible-Care-Programme nicht nur in Europa. Sie werden auch weltweit verwendet. Der Weltchemieverband ICCA hat sich in seiner Global Charter on Responsible Care dazu verpflichtet, auf Grundlage dieser nationalen Erhebungen alle zwei Jahre diese Daten zusammenzufassen und zu veröffentlichen. Auf diese Weise entstand ein einheitliches Berichtssystem für die chemische Industrie weltweit.

Der VCI hat von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, weitere Indikatoren zu ergänzen: Im folgenden Datenteil wird auch über Schadensereignisse, Umweltschutzkosten und Managementsysteme, über Wasserverbrauch, Energieverbrauch und die Zahl der TUIS-Einsätze berichtet. Außerdem nennen wir grundlegende Wirtschaftsdaten und Informationen, die das Bild der chemischen Industrie in Deutschland abrunden.

Die Daten, die der VCI auf den folgenden Seiten veröffentlicht, basieren auf

den Meldungen von fast 800 VCI-Mitgliedsunternehmen. Damit zeichnen wir ein Bild für rund 85 Prozent der chemischen Industrie in Deutschland, gemessen auf Basis der Mitarbeiter.

Daten zum Eintrag von Stoffen in die Umwelt hat die deutsche chemische Industrie seit den neunziger Jahren freiwillig veröffentlicht. Mittlerweile müssen viele dieser Daten in das europäische Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register, PRTR) gemeldet werden. Dies gilt erstmals für Daten aus dem Jahr 2007. Der VCI wird diese Daten künftig lediglich bei solchen Unternehmen erheben, die nicht in das PRTR melden müssen. Da die Behörden ihre Daten über 2007 erst im Jahr 2009 veröffentlichen, verzichtet der VCI bei einigen Datenreihen auf die Aktualisierung für das Erhebungsjahr 2007. An den entsprechenden Tabellen weisen wir darauf hin.

Für das Berichtsjahr 2006 hatte sich der VCI bei einigen Indikatoren den internationalen Gepflogenheiten angepasst und diese nur noch aus dem Kernbereich der chemischen Industrie erhoben.

Dies gilt für

- Gesamtabfall
- Emissionen in die Luft
- Emissionen in die Gewässer durch Direkteinleiter

Diese Werte wurden bei einer Gruppe von mehr als 300 Unternehmen erhoben, die aufgrund ihrer Produktionsstruktur den Kernbereich der chemischen Industrie bildet.

Daten und Werte sind in diesem Bericht nach internationalen Gepflogenheiten geschrieben. Dies gilt besonders in Grafiken und Tabellen. Abkürzungen von Werten oder Einheiten werden zweisprachig geschrieben, wenn es zu Verwechslungen kommen könnte.

Beispiele: Wo bei deutscher Schreibweise ein Dezimalkomma verwendet würde, steht in der internationalen Version ein Punkt. Anstelle des deutschen Tausenderpunktes zur Gliederung von Zahlen steht international ein Komma.



Air emissions

Various details on CO₂ emissions are publicly available and the figures quoted are barely comparable.

German industry as such monitors for the German government the degree to which emission reduction goals indexed to 1996/2000 have been achieved. Involved in this process are 20 industry associations of production companies and the energy sector. The figures submitted are processed by the RWI research institute.

RWI uses a factor based on the 1990 energy mix to calculate the indirect CO₂ emissions from electricity consumption. The chemical industry figures published in this report, in contrast, are based on the actual energy mix of the year in question.

The figures indicate that energy consumption by the chemical industry is at a stable level and, despite rising production volumes, energy consumption and energy-related CO₂ emissions have been unchanged or even declining since the end of the nineties. This, in turn, indicates that energy consumption is becoming independent of production volumes.

For many years now, SO₂, NO_x and VOC emissions have likewise been low. Because of the changeover to the European PRTR system (see page 17) these figures can only be updated in next year's report.

N₂O figures have, however, been recalculated. Since 1990 these emissions have fallen sharply; the present rise is due to maintenance work being carried out on exhaust gas purification systems and this in turn is conspicuous, since N₂O is emitted by only very few production plants.



Energy-related CO₂-emissions in the chemical industry 1990–2006

Energiebedingte CO₂-Emissionen der chemischen Industrie 1990–2006

In million tonnes/In Millionen Tonnen

| | 1990 | 2000 | 2005 | 2006 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Solid fuels (coal) Aus festen Brennstoffen (Kohle) | 21.4 | 3.5 | 1.3 | 1.2 |
| Liquid fuels (heating oil) Aus flüssigen Brennstoffen (Heizöl) | 4.8 | 4.8 | 2.8 | 6.5 |
| Gaseous fuels (natural gas) Aus gasförmigen Brennstoffen (Erdgas) | 14.6 | 14.0 | 13.5 | 13.0 |
| Indirectly from electricity consumption Indirekt aus Strombezug | 24.5 | 21.8 | 24.3 | 21.3 |
| Total Gesamt | 65.3 | 44.1 | 41.8 | 42.0 |

Use of energy in the chemical industry 1990–2006

Energieeinsatz in der chemischen Industrie 1990–2006

In million tonnes O.E. (oil equivalent)/In Millionen Tonnen Öleinheiten (ROE)

| | 1990 | 2000 | 2005 | 2006 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Solid fuels (coal) Feste Brennstoffe (Kohle) | 5.0 | 0.9 | 0.3 | 0.3 |
| Liquid fuels (heating oil) Flüssige Brennstoffe (Heizöl) | 1.6 | 1.6 | 0.9 | 2.0 |
| Gaseous fuels (natural gas) Gasförmige Brennstoffe (Erdgas) | 6.2 | 6.0 | 5.8 | 5.5 |
| Electricity consumption (SKE-/coal equivalent) Strombezug (SKE-Äquivalent) | 9.1 | 8.3 | 9.3 | 8.2 |
| Total Gesamt | 21.9 | 16.8 | 16.3 | 16.0 |

Recalculation of tables including previous years in some cases
Neuberechnung der Tabellen teilweise auch für Vorjahre

Sources: Fachvereinigung Energie, Klimaschutz und Rohstoffe/Federal Statistical Office
Quellen: Fachvereinigung Energie, Klimaschutz und Rohstoffe/Statistisches Bundesamt



Emissionen in die Luft

In der Öffentlichkeit gibt es verschiedene Angaben zu CO₂-Emissionen, die untereinander nur schwer vergleichbar sind.

Die deutsche Wirtschaft insgesamt berichtet im Rahmen eines Monitorings gegenüber der Bundesregierung, inwieweit sie Ziele zur Verminderung von Emissionen erreicht, die sich auf die Basisjahre 1996/2000 beziehen. An diesem Monitoring sind 20 Industrieverbände des produzierenden Gewerbes und die Energiewirtschaft beteiligt. Mit der Aufbereitung der Zahlen ist das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) beauftragt.

Das RWI arbeitet mit einem Berechnungsfaktor auf Grundlage des Energiemix des Jahres 1990. Damit werden die indirekten CO₂-Emissionen aus dem Strombezug errechnet. Die in diesem Bericht von der chemischen Industrie veröffentlichten Zahlen basieren dagegen auf dem jeweils aktuellen Energiemix des Berichtsjahres.

Die Werte zeigen, dass sich der Energieverbrauch der chemischen Industrie auf einem stabilen Niveau hält. Trotz steigender

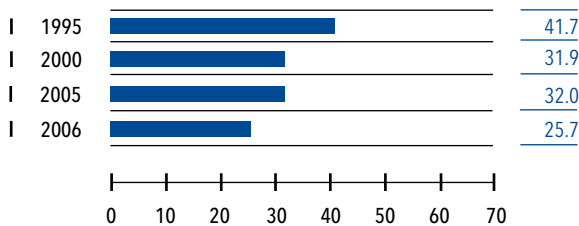
Produktionsvolumen hielten sich Energieeinsatz und energiebedingte CO₂-Emissionen seit Ende der neunziger Jahre auf demselben Niveau – mit abnehmender Tendenz. Dies ist ein Zeichen für die Entkoppelung von Energieverbrauch und Produktion.

Die Emissionen von SO₂, NO_x und VOC bewegen sich seit vielen Jahren ebenfalls auf niedrigem Niveau. Wegen der Umstellung auf Meldungen in das europäische PRTR-System (siehe Seite 17) können wir diese Daten erst im nächsten Bericht aktualisieren.

Die Daten für N₂O konnten jedoch neu berechnet werden. Seit 1990 sind die N₂O-Emissionen deutlich zurückgegangen. Der aktuelle Anstieg beruht auf Wartungsarbeiten an Abluftreinigungssystemen. Dies macht sich bemerkbar, weil nur sehr wenige Produktionsanlagen N₂O emittieren.

Nitrogen oxides (NO_x) Stickstoffoxide (NO_x)

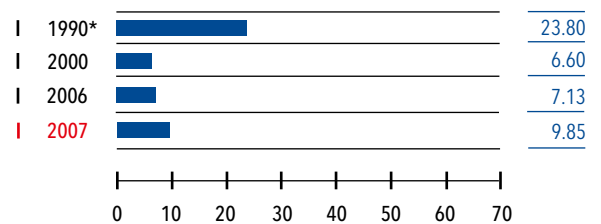
In thousand tonnes/In tausend Tonnen



Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen

Nitrous oxide (N₂O) Lachgas (N₂O)

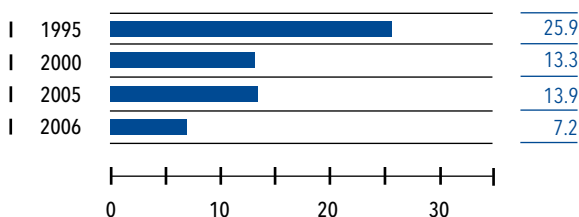
In million tonnes CO₂ equivalents
In Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten



Sources: * UBA, VCI surveys/Quellen: * UBA, VCI-Umfragen

Volatile organic compounds (VOC) Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

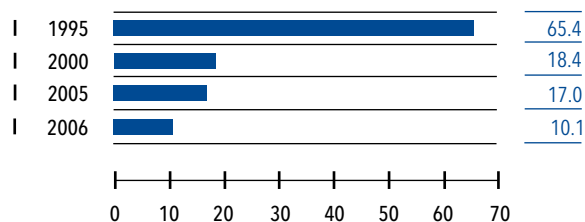
In thousand tonnes/In tausend Tonnen



Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen

Sulphur dioxide (SO₂) Schwefeldioxid (SO₂)

In thousand tonnes/In tausend Tonnen



Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen



Direct discharge into inshore waters

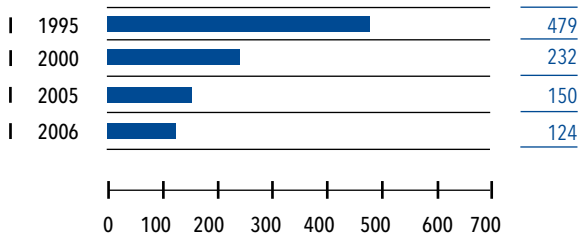
Pollution of inshore waters through direct discharge by the chemical industry has declined significantly since the early 1980s. Against the background of the European reporting requirements, VCI concluded its detailed reporting in this area with its Responsible Care Report for 2006. The values presented in the current report relate to companies in the core segment of the chemical industry. Because of the changeover to the European PRTR system, VCI will wait until next year before updating its figures.

Direkteinleitungen in Gewässer

Die Gewässerbelastung durch Direkteinleitung der chemischen Industrie ist seit Anfang der achtziger Jahre stark zurückgegangen. Vor dem Hintergrund europäischer Meldepflichten hat der VCI mit seinem Responsible-Care-Bericht 2006 die detaillierte Berichterstattung hierzu abgeschlossen. Die im aktuellen Bericht vorgelegten Werte beziehen sich auf Unternehmen des Kernbereichs der chemischen Industrie. Wegen der Umstellung auf das europäische PRTR-System kann der VCI die Datenreihen erst im nächsten Bericht aktualisieren.

AOX* AOX*

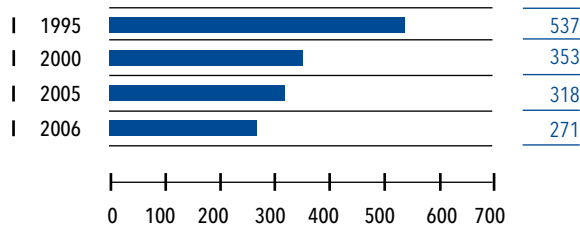
Direct discharge in tonnes/Direkteinleitungen in Tonnen



Source: VCI surveys
Quelle: VCI-Umfragen

Phosphorous Phosphor

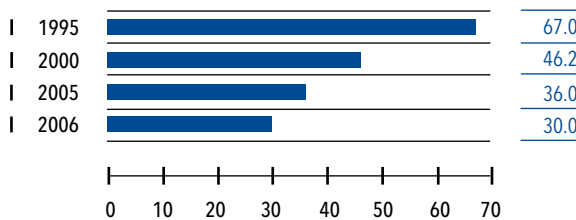
Direct discharge in tonnes/Direkteinleitungen in Tonnen



Source: VCI surveys
Quelle: VCI-Umfragen

COD** CSB**

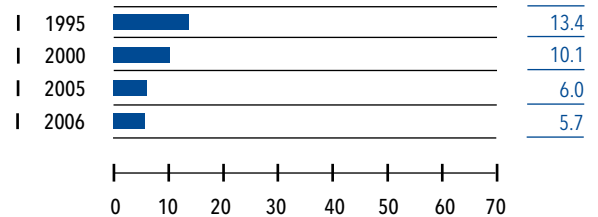
Direct discharge in thousand tonnes
Direkteinleitungen in tausend Tonnen



Source: VCI surveys
Quelle: VCI-Umfragen

Nitrogen Stickstoff

Direct discharge in thousand tonnes
Direkteinleitungen in tausend Tonnen



Source: VCI surveys
Quelle: VCI-Umfragen

* AOX = adsorbable organic halogen compounds. AOX is an index of the sum of all organic halogenated compounds in water.

** COD = chemical oxygen demand. This is a measure of the sum of all organic substances in water. The COD indicates how much oxygen is needed for the oxidation of organic substances.

* AOX = adsorbierbare organisch gebundene Halogene. Sie sind ein Maß für die Summe organischer Halogenverbindungen im Wasser.

** CSB = chemischer Sauerstoffbedarf. Er ist ein Maß für die Summe aller organischen Stoffe im Wasser. Der CSB gibt an, wie viel Sauerstoff zur Oxidation der organischen Stoffe benötigt wird.

Picture above: By investing 10 million euros in environmental protection, a company succeeded in reducing nitrate discharge by up to 99 percent. In this way it resolved problems associated with catalyst production and the resultant saline wastewater.

Bild oben: Durch eine Umweltschutzinvestition im Wert von 10 Millionen Euro reduzierte ein Unternehmen die Nitrat-Frachten ins Abwasser um bis zu 99 Prozent. Damit löste es Probleme bei der Katalysatorenherstellung und den dabei anfallenden salzhaltigen Abwässern.

Use of water and waste reduction

Use of water

The chemical industry uses around 80 percent of its water as a coolant. Only the remaining 20 percent is polluted through its use as a solvent or cleansing agent. This wastewater is carefully purified before being returned to the waters.

Wastewater with organic pollutants is generally treated in multi-step wastewater treatment plants. If required, the wastewater is treated prior to being channelled into the sewage treatment plant to ensure good degradability. Wastewater containing inorganic pollutants is treated using a number of methods, which are specifically designed to the respective pollutant.

Waste reduction

Sustainable waste management has for years now played a key role in the chemical industry. Systematic waste avoidance or using the waste as a production resource has meant that the amount of waste for disposal within the chemical industry is now independent of production growth. The industry makes sure that waste is used both for material recycling and for energy-recovery. Given the rising energy prices, this latter aspect is of growing importance. The Federal Environment Agency has also emphasized that the use of waste to generate heat is an important component of sustainable waste management.

Because of the introduction of the PRTR system, VCI will wait until next year before updating its tables. The "hazardous/non-hazardous" re-classification meanwhile in effect, will then be adopted.

Wassereinsatz

Die chemische Industrie setzt rund 80 Prozent des von ihr eingesetzten Wassers zur Kühlung ein. Nur der Rest wird bei seinem Gebrauch als Lösemittelreaktionsmedium oder Reinigungsmittel verschmutzt. Vor der Einleitung in Gewässer werden diese Abwässer sorgfältig gereinigt.

In der Regel wird Abwasser mit organischen Belastungen in mehrstufigen Kläranlagen behandelt. Gegebenenfalls wird das Abwasser vor der Einleitung in die Kläranlage vorbehandelt, um eine gute Abbaubarkeit zu gewährleisten. Auch für Abwässer mit anorganischen Belastungen gibt es eine Reihe von Verfahren, die auf die jeweilige Belastung zugeschnitten sind.

Picture right above: Residual waste heat-and-power plant Stuttgart-Münster: an example of new technology at a traditional location.

Bild oben rechts: Restmüll-Heizkraftwerk Stuttgart-Münster, ein Beispiel für aktuelle Technik an einem traditionellen Standort.

Wassereinsatz und Abfallminderung

Abfallminderung

Nachhaltiges Abfallmanagement spielt seit Jahren eine zentrale Rolle in der chemischen Industrie. Konsequente Abfallvermeidung und der Einsatz von Abfällen als Ressource haben dazu geführt, dass die Menge von Abfällen zur Beseitigung innerhalb der Chemie vom Produktionswachstum entkoppelt werden konnte. Die chemische Industrie achtet darauf, Abfälle stofflich und energetisch zu verwerten. Die energetische Nutzung gewinnt angesichts steigender Energiepreise an Bedeutung. Auch das Umweltbundesamt hat bestätigt, dass die thermische Nutzung von Abfällen ein unverzichtbarer Bestandteil einer nachhaltigen Abfallwirtschaft ist.

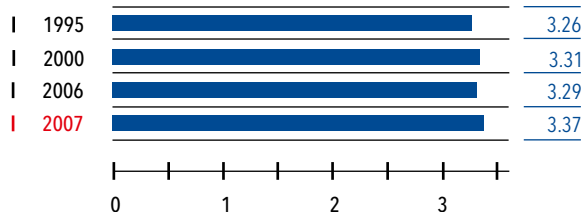
Wegen der Einführung des PRTR-Meldesystems kann der VCI die Datentabellen erst im folgenden Jahr aktualisieren. Er wird dann die zwischenzeitlich vollzogene Umbenennung in „gefährliche“ beziehungsweise „nicht gefährliche Abfälle“ ebenfalls übernehmen.



Use of water 1995–2007

Wassereinsatz 1995–2007

In billion cubic meters/In Milliarden Kubikmetern

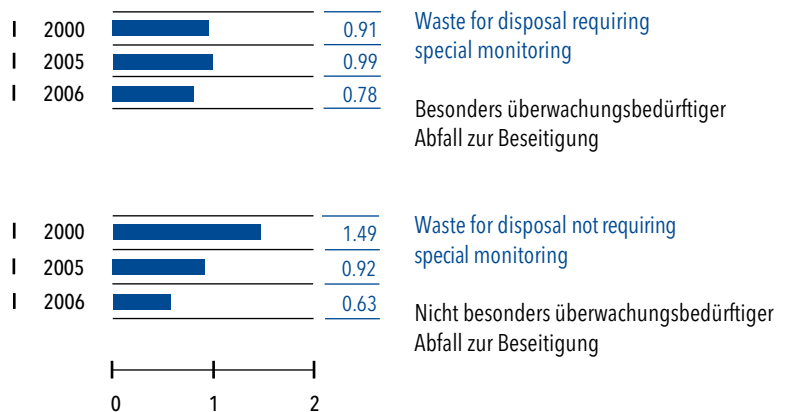


Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen

Amount of waste for disposal 2000–2006

Abfall zur Beseitigung 2000–2006

In million tonnes/In Millionen Tonnen



Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen



Environmental protection costs, investments Umweltschutzkosten, Investitionen

From 1995 to 2005 the German chemical industry invested nearly four billion euros in environmental protection facilities. The official statistics only partially reflect the efforts made by the industry: Until the reporting year 2003, the survey included only investments in end-of-pipe technologies. Not covered by the statistics were "integrated" measures that are aimed at avoiding environmental damage from the outset.

Since 2004, the Federal Statistical Office has surveyed both the investments in end-of-pipe facilities and integrated environmental protection. In 2005, the chemical industry invested a total of about 290 million euros in environmental protection, which accounts for approximately one quarter of all environmental protection investments by the processing sector in Germany. The largest share of these investments was attributable to measures for the protection of waters and air protection.

The current expenses incurred by the chemical industry for environmental protection amounted to nearly two billion euros in the year 2004. For the years 2005 and 2006 no data are available since the Federal Statistical Office is only surveying current expenditures at three-year intervals beginning from 2007. Therefore, data for the year 2007 will not be published before the year 2009.

Von 1995 bis 2005 investierte die deutsche chemische Industrie insgesamt knapp vier Milliarden Euro in Umweltschutzeinrichtungen. Dabei gibt die amtliche Statistik die Anstrengungen der Branche nur unvollständig wieder. Denn bis zum Berichtsjahr 2003 erfasste die Erhebung nur die Investitionen in den nachsorgenden „additiven“ Umweltschutz. „Integrierte“ Maßnahmen, die Umweltbelastungen von vornherein vermeiden, blieben unberücksichtigt.

Seit 2004 erhebt das Statistische Bundesamt sowohl die Investitionen in den additiven als auch in den integrierten Umweltschutz. Im Jahr 2005 investierte die chemische Industrie insgesamt 291 Millionen Euro in den Umweltschutz – rund ein Viertel aller Umweltschutzinvestitionen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. Der größte Teil hiervon entfiel auf Maßnahmen zum Gewässerschutz und zur Luftreinhaltung.

Die laufenden Aufwendungen der chemischen Industrie für den Umweltschutz betragen im Jahr 2004 knapp zwei Milliarden Euro. Für die Jahre 2005 und 2006 liegen keine Daten vor, da die laufenden Aufwendungen ab 2007 nur noch alle drei Jahre vom Statistischen Bundesamt erhoben werden. Daten für das Jahr 2007 werden erst wieder im Jahr 2009 veröffentlicht.

Investments in additive environmental protection 1995 – 2005 Investitionen in den additiven Umweltschutz 1995 – 2005

| Investments in millions of € Investitionen in Millionen € | 1995* | 2000 | 2004** | 2005** | 1995-2005 |
|---|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Waste disposal Abfallbeseitigung | 110 | 45 | 42 | 43 | 636 |
| Water pollution control Gewässerschutz | 172 | 161 | 139 | 125 | 1,685 |
| Air protection Luftreinhaltung | 242 | 118 | 137 | 116 | 1,561 |
| Noise abatement Lärmbekämpfung | 11 | 13 | 12 | 7 | 110 |
| Total Insgesamt | 535 | 337 | 330 | 291 | 3,992 |
| Share in total PP & E investments in % Anteil an gesamten Sachanl.-Inv. in % | 9,3 | 5,0 | 6,4 | 5,4 | 5,9 |

* VCI survey/VCI-Erhebung

** Until 2003 investment in end-of-pipe technology, as from 2004 investment in end-of-pipe and integrated environmental protection; thus, the figures are comparable only to a limited extent. Bis 2003 Investitionen in den additiven Umweltschutz, ab 2004 Investitionen in den additiven und integrierten Umweltschutz, Zahlen daher nur eingeschränkt vergleichbar.

Regular expenditure for environmental protection 1995 – 2004 Laufende Aufwendungen für den Umweltschutz 1995 – 2004

| Regular expenditure in millions of € Laufende Aufwendungen in Millionen € | 1995* | 2000 | 2004 | 2005/06** | 1995-2004 |
|--|--------------|--------------|--------------|------------------|---------------|
| Waste disposal Abfallbeseitigung | 922 | 830 | 664 | n.a./n.v. | 8,464 |
| Water pollution control Gewässerschutz | 1,360 | 1,134 | 858 | n.a./n.v. | 11,529 |
| Air protection Luftreinhaltung | 785 | 524 | 404 | n.a./n.v. | 5,989 |
| Noise abatement Lärmbekämpfung | 44 | 45 | 33 | n.a./n.v. | 417 |
| Total Insgesamt | 3,111 | 2,533 | 1,959 | n.a./n.v. | 26,399 |

* VCI survey/VCI-Erhebung

** No survey was carried out for the years 2005/2006. The current expenses for environmental protection will be surveyed only every three years, the next time for the year 2007, with our report appearing not before 2009. n.a. = not available

Für die Jahre 2005/2006 fand keine Erhebung statt. Die laufenden Aufwendungen für den Umweltschutz werden alle drei Jahre erhoben, das nächste Mal für das Jahr 2007, worüber wir erst 2009 berichten können. n.v. = nicht verfügbar

Source: Federal Statistical Office/Quelle: Statistisches Bundesamt



Management systems/self-assessment Managementsysteme/Selbsteinschätzung

A variety of management systems provides many different types of chemical industry companies with options for achieving targeted improvements. Responsible Care is one such mechanism and is normally deployed in conjunction with other environmental management systems. Also observable is a clear trend toward the development of sustainability management systems.

Then there are other systems that review which set goals have in fact been achieved. In the case of Responsible Care, since 2006 VCI has had an online self-assessment questionnaire by means of which companies can verify for themselves whether their mode of business conforms with the International Global Charter for Responsible Care. In the very first year, 112 RC managers carried out this self-assessment, the number has meanwhile climbed to over 200.

An annual comparison shows that the proportion of companies using verification procedures in conjunction with government departments or industry associations has risen sharply. Significant is also the advance in the number of companies that practice RC self-assessment above and beyond the Global Charter. In fact, the share has risen from 57 to 73 percent. In answer to the question whether companies "undertake practical steps to promote sustainability," the share of affirmative responses rose from 58 to 66 percent. Practical support in the form of advice and action in the production and use of chemicals is available from over 90 percent (up from 83) of the companies. And when it comes to especially efficient raw materials use, 88 percent of the companies practice such a policy (up from 83).

Vielfältige Managementsysteme bieten den unterschiedlichsten Unternehmen in der chemischen Industrie die Möglichkeit, sich zielgerichtet zu verbessern. Responsible Care bietet einen System-

Environmental management systems in the chemical industry 1995/96–2007 Umweltmanagementsysteme in der chemischen Industrie 1995/96–2007

| | | |
|--------|--|-----|
| I 1995 | | 17 |
| I 2000 | | 153 |
| I 2006 | | 90 |
| I 2007 | | 88 |

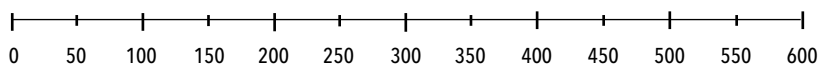
Sites registered in accordance with the EU Eco Audit Regulation (EMAS)
Nach EG-Öko-Auditverordnung (EMAS) registrierte Standorte

| | | |
|--------|--|-----|
| I 1996 | | 20 |
| I 2000 | | 226 |
| I 2006 | | 412 |
| I 2007 | | 386 |

Organizations certified in accordance with ISO 14001
Nach ISO 14001 zertifizierte Organisationen

| | | |
|--------|--|-----|
| I 2006 | | 582 |
| I 2007 | | 530 |

Organizations certified in accordance with ISO 9001
Nach ISO 9001 zertifizierte Organisationen



ISO = International Organization for Standardization

EMAS = Eco-Management and Audit Scheme

ISO = International Organization for Standardization

EMAS = Eco-Management and Audit Scheme

(Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung)

Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen

rahmen, der üblicherweise im Zusammenspiel mit anderen Umweltmanagementsystemen eingesetzt wird. Außerdem lässt sich ein deutlicher Trend zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsmanagementsystemen beobachten.

Andere Systeme dienen der Überprüfung, ob gesetzte Ziele tatsächlich erreicht werden. Bei Responsible Care bietet der VCI seit 2006 einen Online-Fragebogen zur Selbsteinschätzung an, mit dem Unternehmen klären, ob ihr wirtschaftliches Verhalten der internationalen Global Charter für Responsible Care entspricht. Im ersten Jahr beteiligten sich an dieser Selbsteinschätzung 112 Responsible-Care-Manager. Mittlerweile haben über 200 Experten die Selbsteinschätzung vorgenommen.

Der Jahresvergleich zeigt: Der Anteil von Unternehmen, die Verifizierungsverfahren mit Hilfe von staatlichen Stellen oder mit Hilfe von Verbänden verwenden, hat deutlich zugenommen. Signifikant ist der Anstieg bei der Menge der Unternehmen, die über die Global Charter hinaus ihr RC-Verhalten selbst bewerten. Er stieg von 57 auf 73 Prozent. Auch bei der Angabe, ob die Firmen „praktische Schritte zur Förderung der Nachhaltigkeit“ unternehmen, stieg der Anteil von 58 auf 66 Prozent. Praktische Unterstützung mit Rat und Tat beim Umgang mit Chemikalien bieten mehr als 90 Prozent der Unternehmen an (Vorjahr 83 Prozent). Auf eine besonders effiziente Rohstoffnutzung achten 88 Prozent der Unternehmen (Vorjahr 83 Prozent).

Employee protection always has priority

Many chemical companies set themselves the ambitious target of reducing the number of accidents to zero and improving employee health. With support from the Chemical Workers Compensation Insurance (BG Chemie), VCI presents the relevant data.

Recognized occupational diseases are illnesses that confirm suspicions about the existence of an occupational illness following an appraisal conducted by BG Chemie. In 2007 a total of 1,046 occupational illnesses were reported. Depending on the degree of individual (abstract) reduction of work capability,

Employees in the chemical industry have a high degree of awareness of occupational safety and health. Their working conditions are among the best in Germany. Occupational accidents have been reduced – yet each accident is still one too many.

Das Bewusstsein für Arbeitssicherheit ist bei den Mitarbeitern der chemischen Industrie hoch. Ihre Arbeitsbedingungen zählen zu den besten in Deutschland. Arbeitsunfälle gingen zurück – doch jeder Unfall bleibt ein Unfall zu viel.

disability pension was granted in 136 cases while 139 cases were recognized without granting disability pension. In the case of certain occupational diseases, the illness can only be recognized "by causality". For example, if special preconditions required under insurance law, such as the gravity of the illness or the relinquishment of the previous activity, do not apply.

The recognized occupational diseases frequently relate to illnesses which are caused by working conditions and go back several decades (so called latent disorders). In this respect, occupational strain in connection with asbestos and noise is predominant.

In the year 2007 only 2.02 reports of suspected occupational illnesses per one million working hours were received (Basis: VCI member companies).



Schutz der Mitarbeiter hat immer Vorrang

Viele Chemieunternehmen setzen sich ein ehrgeiziges Ziel: die Zahl der Unfälle auf null zu senken und die Gesundheit der Mitarbeiter zu verbessern. Mit Unterstützung der Berufsgenossenschaft Chemie (BG Chemie) legt der VCI dazu Daten vor.

Anerkannte Berufskrankheiten sind Erkrankungen, bei denen der Verdacht auf das Vorliegen einer Berufserkrankung nach einer Begutachtung von der BG Chemie bestätigt wurde. Angezeigt wurden 2007 insgesamt 1.046 Berufskrankheiten. Je nach ermitteltem Grad einer individuellen (abstrakten) Minderung der Erwerbsfähigkeit erfolgte die Anerkennung in 136 Fällen mit bzw. in 139 Fällen ohne Rentenleistung. Bei bestimmten Berufskrankheiten können Erkrankungen nur „dem Grund nach“ anerkannt werden. Zum Beispiel, wenn

besondere versicherungsrechtliche Voraussetzungen wie die Schwere der Erkrankung oder die Aufgabe der bisherigen Tätigkeit fehlen.

Bei den anerkannten Berufskrankheiten handelt es sich zum großen Teil um Erkrankungen, für die Arbeitsbedingungen ursächlich sind, die Jahrzehnte zurückliegen (sogenannte Latenzerkrankungen). Dabei sind vor allem berufliche Belastungen im Zusammenhang mit Asbest und Lärm zu nennen.

Auf eine Million Arbeitsstunden kamen im Jahr 2007 lediglich 2,02 Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit (Basis: VCI-Mitgliedsunternehmen).



In the year 2007, VCI member firms counted only 5.15 reportable occupational accidents per million working hours. In 1980, by comparison, 23.5 occupational accidents per million working hours were reported. Unfortunately, a fatal work accident had to be reported in the year 2007.

Thanks to the assistance provided by BG Chemie it was possible to process the data on occupational safety and health protection in a manner that only VCI member companies are included.

Die Mitgliedsfirmen des VCI zählten im Jahr 2007 lediglich 5,15 anzeigende Arbeitsunfälle auf eine Million Arbeitsstunden. 1980 waren es noch 23,5 Arbeitsunfälle auf eine Million Arbeitsstunden. Leider ereignete sich im Jahr 2007 ein tödlicher Arbeitsunfall.

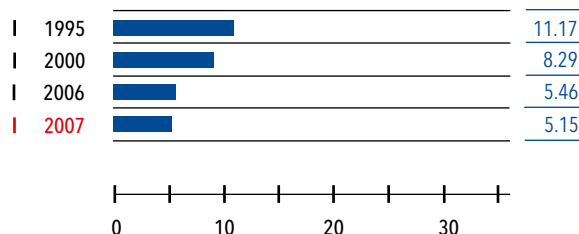
Dank der Mithilfe der BG Chemie konnten die Daten zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz so aufbereitet werden, dass sie sich ausschließlich auf VCI-Mitgliedsunternehmen beziehen.



Accident frequency in the chemical industry 1995-2007

Unfallhäufigkeit in der Chemie 1995-2007

Reportable occupational accidents per one million working hours
Meldepflichtige Arbeitsunfälle auf eine Million Arbeitsstunden

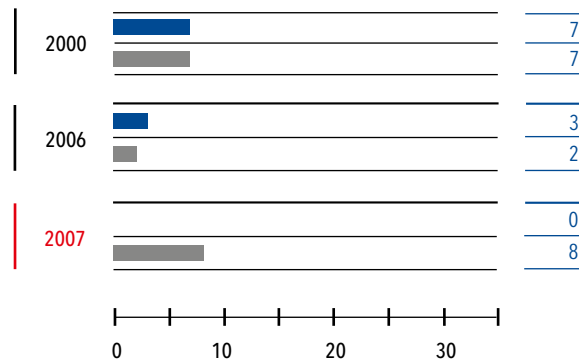


Source: BG Chemie/Quelle: BG Chemie

Occupational skin and lung diseases* in the chemical industry 2000-2007

Berufsbedingte Haut- und Lungenerkrankungen* in der chemischen Industrie 2000-2007

Number of compensated cases/Anzahl der Neuverrentungen



■ Skin diseases (BK-no. 5101) ■ Lung diseases (BK-no. 4301)
Hauterkrankungen Lungenerkrankungen
(BK-Nr. 5101) (BK-Nr. 4301)

* Caused by allergenic substances according to BK-no. 4301.
Source: BG Chemie (BK-no. 4301/5101)

* Durch allergisierende Substanzen gemäß BK-Nr. 4301.
Quelle: BG Chemie (BK-Nr. 4301/5101)

Highest possible safety, reliability and precaution

Process safety in the chemical industry has been high for years. This is illustrated by the small number of incidents where external damage is in excess of 100,000 euros or internal damage is above 500,000 euros. This figure has been surveyed since 1995, and has constantly remained below the level of 20 significant events. This also applies to 2007.

The analysis of individual cases in the reporting year indicated that the cause of damage frequently was not directly associated with chemicals production. Several occurrences of damage were attributable to general industry-specific factors, such as cable fires. A systematic analysis of the underlying causes of occurrences of damage was not available for this report, however. Reliable trends concerning the development of process safety cannot be ascertained on such a narrow basis of information.

In Germany, 1,869 chemical operations with more than 20 employees in each case are statistically recorded. Most locations have several or even many plants – such as in industry parks – which are operated around the clock. They are subject to various regulations; in some cases the Statutory Regulation on Hazardous Incidents (Störfallverordnung) applies.

The Regulation on Hazardous Incidents requires companies which deal with certain hazardous materials to exercise special care. Plants must be constructed and operated in a manner that minimizes the dangers for neighboring vicinities and the general public to the greatest extent possible.

In order to close the gap in DIN 4149 which refers to chemical plants in German earthquake areas and in order to take the necessary precautions, we began work in 2007 on guidelines that

give operators and planners recommendations for earthquake-resistant design and construction. These chiefly refer to the building of new chemical plants and are recommended in conjunction with DIN 4149. They include information on the assessment of existing plants along with recommendations for their quake-relevant improvement. The guidelines, along with detailed explanations, are meanwhile downloadable on the VCI website: www.vci.de under Umwelt/Responsible Care



Höchstmaß an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Vorsorge

Die Sicherheit von Anlagen der chemischen Industrie ist seit Jahren hoch. Dies zeigt die konstant niedrige Zahl von Ereignissen, bei denen der Schaden extern über 100.000 Euro oder intern über 500.000 Euro liegt. Seit 1995, dem Beginn der entsprechenden Erhebung, liegt die Zahl solcher Ereignisse konstant unter 20 Fällen. Dies gilt auch für 2007.

Bei der Betrachtung von Einzelfällen zeigte sich im Berichtsjahr, dass die Ursachen der Schadensereignisse häufig nicht direkt mit der Herstellung von Chemikalien zusammenhängen. Mehrere Schadensereignisse hatten hingegen allgemein industrietypische Gründe, wie zum Beispiel Kabelbrände. Eine systematische Analyse der Ursachen für Schadensereignisse liegt für diesen Bericht jedoch nicht vor.

Es gibt in Deutschland 1.869 statistisch erfasste Chemiebetriebe mit jeweils mehr als 20 Beschäftigten. An jedem Standort werden meist mehrere, häufig – wie in Industrieparks – sogar viele Anlagen rund um die Uhr betrieben. Sie unterliegen verschiedenen Vorschriften, zum Teil auch der Störfallverordnung.

Diese Störfallverordnung verpflichtet Betriebe mit bestimmten gefährlichen Stoffen zu besonderer Umsicht. Anlagen müssen so gebaut und betrieben werden, dass Gefahren für die Nachbarschaft und die Allgemeinheit möglichst gering gehalten werden.

Um die Deckungslücke in der „Erdbebenorm“ DIN 4149 für Chemieanlagen zu schließen und aus Gründen der Vorsorge haben wir 2007 zum Beispiel

mit der Arbeit an einem Leitfaden begonnen, der Betreibern und Planern Empfehlungen für den erdbebengerechten Entwurf und die Konstruktion von Anlagen der chemischen Industrie gibt. Er ist in erster Linie für die Errichtung neuer Anlagen gedacht und wird in Kombination mit der DIN 4149 empfohlen. Der Leitfaden enthält außerdem Hinweise für die Beurteilung von bestehenden Anlagen und Vorschläge zur Verbesserung der Erdbebensicherheit. Der Leitfaden und ausführliche Erläuterungen stehen Fachleuten mittlerweile im Internet des VCI zum Herunterladen zur Verfügung: www.vci.de unter Umwelt/Responsible Care

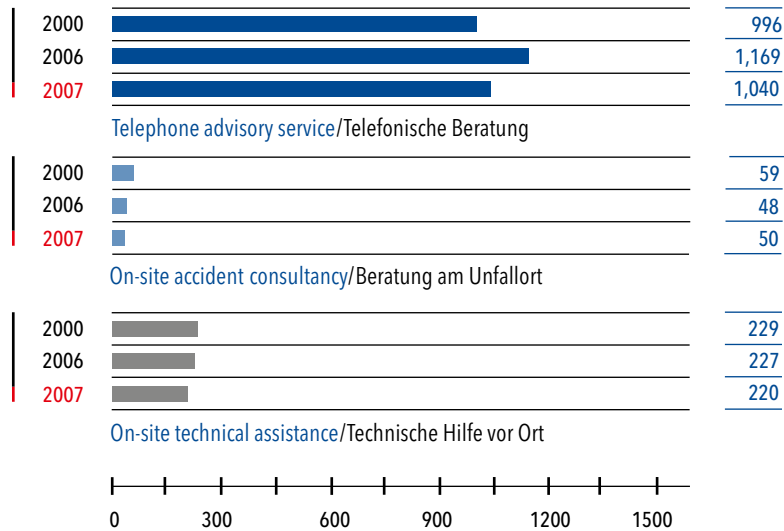


Over 25 years ago, the chemical industry set up its Transport Accident Information and Accident Response System (TUIS). Some 130 chemical plant fire departments have since then supported the public fire-fighting emergency units and police. Meanwhile the TUIS fire-fighters have helped out in over 24,000 instances by providing advice and on-site support.

In 2007, TUIS assisted in altogether 1,310 cases: in 1,040 with advice on the phone, in 50 with on-site advice. In 220 instances, the works fire departments were present on site along with their specialty equipment.

TUIS operations 2000–2007

TUIS-Einsätze 2000–2007



Source: VCI/Quelle: VCI

TUIS Database

The TUIS Database on the Internet enables the rapid identification of the nearest plant fire brigades that are best suited to provide assistance in the event of accidents involving hazardous substances. The VCI thus supports public fire brigades, the police, emergency services, the public hazard prevention agencies [Gefahrenabwehrbehörden], the technical assistance agency [Technisches Hilfswerk], and plant fire brigades in their operations.

More information about TUIS:
www.tuis.org or www.vci.de/tuis

TUIS-Datenbank

Die TUIS-Datenbank im Internet ermöglicht es, rasch die nächstgelegene Werkfeuerwehr zu ermitteln, die bei einem Gefahrstoffunfall am besten helfen kann. Der VCI unterstützt damit öffentliche Feuerwehren, die Polizei, Notdienste, Gefahrenabwehrbehörden, das Technische Hilfswerk und Werkfeuerwehren bei ihren Einsätzen.

Mehr zu TUIS:
www.tuis.org oder www.vci.de/tuis

Phone contact covered three main areas: support and advice regarding immediate on-site action, information on the toxicological properties of the products transported and suggestions on how best and most quickly to dispose of the products.

In the cases of technical assistance on accident sites, the TUIS experts were required to pump off the contents of leaking tanks, defective containers and vehicles no longer fit to travel (35 percent). Their second most required function was to provide replacement for damaged seals or else to re-seal damaged fittings (25 percent). Taking over the responsibility for products accounted for 22 percent of their duties.

Vor über 25 Jahren hat die chemische Industrie das Transport-Unfall-Informationssystem und Hilfeleistungssystem (TUIS) initiiert. Rund 130 Chemiewerkfeuerwehren unterstützen seitdem öffentliche Gefahrenabwehrkräfte wie Feuerwehren und Polizei. Mittlerweile haben die TUIS-Werkfeuerwehren in mehr als 24.000 Fällen den öffentlichen Helfern mit Rat und Tat zur Seite gestanden.

Im Berichtsjahr 2007 gab es insgesamt 1.310 TUIS-Einsätze. In 1.040 Fällen handelte es sich um telefonische Beratungen. Bei 50 Einsätzen half ein TUIS-Berater vor Ort. Werkfeuerwehreinsetzkkräfte und Spezialgeräte kamen in 220 Fällen an den Ort des Geschehens.

In der telefonischen Beratung gab es drei Schwerpunkte: Die TUIS-Werkfeuerwehren unterstützten und berieten die öffentlichen Einsatzkräfte zu Erstmaßnahmen, die am Unfallort notwendig sind. Sie informierten über die toxikologischen Eigenschaften der transportierten Produkte und beantworteten Fragen zur fachgerechten und schnellen Entsorgung.

Bei den technischen Hilfeleistungen vor Ort mussten die TUIS-Werkfeuerwehren die Ladung von undichten Gebinden, defekten Containern oder von nicht mehr fahrfähigen Fahrzeugen abpumpen (35 Prozent). An zweiter Stelle stand der Ersatz schadhafter Dichtungen bzw. das Abdichten von Anschlussarmaturen (25 Prozent). Die Übernahme des Produktes machte 22 Prozent der technischen Hilfeleistungen aus.

High standards of safety in storage and transport

Hazardous goods must be transported with extreme safety and this is an area in which the chemical industry has achieved high standards. This was again the case in 2007.

Hohe Sicherheit bei Lagerung und Transport

Gefahrgut muss besonders sicher transportiert werden. Bei der Transportsicherheit hat die chemische Industrie ein hohes Niveau erreicht. Das gilt auch wieder für das Jahr 2007.



Annually around 149 million tonnes of chemicals are transported; of these some 40 percent is considered hazardous. The data contained in this report refers to tonnages loaded onto vehicles by chemical companies.

According to the principles of Responsible Care, the chemical industry regularly provides safety and environmental training for all its employees involved in haulage and transshipment functions. The VCI requirement profiles, available for all modes of haulage, provide assistance in selecting logistics services providers. They contain the basic requirements to be met. In addition, VCI checklists assist companies and vehicle operators in checking the loading and unloading operations. So far, VCI has published for its members 16 requirement profiles as well as guidelines and checklists relating to logistics. These publications can be downloaded at www.vci.de.

by the European Chemical Industry Council (CEFIC). In the case of accidents involving a discharge of products, accidents are reported where a discharge in excess of 200 kilograms or liters of hazardous goods or more than 1,000 kg or liters of non-hazardous materials has occurred. Because of the adjusted company figures we have adjusted the 2006 figures for "chemical transport by pipelines."

The frequency of accidents, on which we are reporting here, is recorded on the basis of the core indicators established



Accident frequency rate 2000–2007

Unfallhäufigkeit 2000–2007

Per one million tonnes of chemicals transported
Pro eine Million Tonnen beförderte Chemikalien

| | 2000 | 2006 | 2007 |
|-----------------------------------|------|------|------|
| Road*/Straße* | 0.95 | 1.06 | 0.83 |
| Road**/Straße** | 0.39 | 0.45 | 0.43 |
| Railway*/Schiene* | 0.27 | 0.22 | 0.11 |
| Railway**/Schiene** | 0.07 | 0.13 | 0.07 |
| Inland waterways*/Binnenschiff* | 0.21 | 0.15 | 0.23 |
| Inland waterways**/Binnenschiff** | 0.16 | 0.07 | 0 |
| Marine transport*/Seeschiff* | 0 | 0 | 0.10 |
| Marine transport**/Seeschiff** | 0 | 0 | 0 |

*Total/Insgesamt

**With discharge of chemicals
Mit Chemikalienaustritt

Source: VCI/Quelle: VCI

The Federal Statistical Office is another agency that collects data on the physical distribution of chemicals, in this case total transport figures including movements between traders. Full details are available in the VCI brochure on chemical industry figures for 2008. This publication can be ordered on the VCI website.

Auch das Statistische Bundesamt erhebt Zahlen zum Transport von Chemikalien. Dabei handelt es sich um die Gesamtgüterverkehrszahlen, in denen beispielsweise auch Transporte zwischen Handelspartnern enthalten sind. Eine ausführliche Darstellung dieser Daten ist in der VCI-Broschüre „Chemiewirtschaft in Zahlen 2008“ enthalten. Sie kann über das VCI-Internet bestellt werden.

Jährlich werden rund 149 Millionen Tonnen Chemikalien transportiert. Davon gelten etwa 40 Prozent als Gefahrgut. Die Daten, die in diesem Bericht genannt werden, beziehen sich auf Mengen, die von Chemieunternehmen verladen werden.

Im Sinne von Responsible Care bildet die chemische Industrie regelmäßig alle Mitarbeiter, die am Transport und Umschlag beteiligt sind, in Sicherheits- und Umweltfragen aus. Eine Hilfestellung bei der Auswahl von Logistikdienstleistern bieten die VCI-Anforderungsprofile, die für alle Verkehrsträger vorliegen. Sie enthalten die Grundsatzanforderungen der chemischen Industrie an ihre Partner. Darüber hinaus helfen VCI-Checklisten den Unternehmen, Fahrzeuge und Fahrzeugführer bei der Be- und Entladung zu kontrollieren. Bisher hat der VCI 16 Anforderungsprofile sowie Leitfäden und Checklisten rund um die Logistik für seine Mitglieder herausgegeben. Diese Publikationen können im Internet unter www.vci.de heruntergeladen werden.

Zu den Daten: Die Häufigkeit von Unfällen, über die wir hier berichten, wird auf Basis der Vorgaben des europäischen Chemieverbandes CEFIC erhoben. Bei den Unfällen mit Produktaustritt werden Unfälle erfasst, bei denen mehr als 200 kg bzw. Liter Gefahrgut oder mehr als 1.000 kg bzw. Liter Nicht-Gefahrgut beim Unfall ausgetreten sind. Aufgrund von Korrekturen von Firmenstatistiken haben wir eine Korrektur der beförderten Chemikalienmenge in Pipelines für 2006 vorgenommen.

Chemicals transported 2000–2007

Beförderte Chemikalien 2000–2007

In million tonnes/In Millionen Tonnen

| | 2000 | 2006 | 2007 |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| Road/Straße | 49,300 | 58,560 | 56,397 |
| Railway/Schiene | 15,071 | 23,095 | 27,240 |
| Pipeline/Pipeline | 42,530 | 39,839 | 41,927 |
| Inland waterways/Binnenschiff | 19,130 | 13,571 | 13,256 |
| Marine transport/Seeschiff | 9,547 | 9,255 | 9,799 |
| Total/Gesamt | 135,578 | 144,320 | 148,619 |

Source: VCI surveys/Quelle: VCI-Umfragen



The chemical industry in Germany: facts and figures

The chemical industry is a mainstay of the German economy and generated sales of 173.6 billion euros in 2007. Accounting for over 10 percent of total sales, it ranked fourth among the manufacturing and processing sectors. It is a major employer in Germany and in 2007 provided jobs for some 441,000 persons.

The chemical industry is highly heterogeneous. Making up almost one-half, and with the largest share of production in terms of value, is the basic chemicals sector which subdivides into polymers (2007: 19.9 percent), petrochemicals (17.7 percent), and inorganic basic chemicals (7.5 percent). Specialty and performance chemicals accounted for 25.7 percent, with pharmaceuticals making up 20.2 and detergents/body-care products 7.7 percent.

In addition to the large well-known corporations and groups, the German chemical industry has numerous SMEs. In fact, companies employing fewer than 500 persons account for one-third of industry sales and provide over 35 percent of all jobs.

The chemical industry features prominently in Germany's success as an export nation and in 2007 exported products worth almost 130 billion euros and accounting for 12 percent of world chemical exports. This puts Germany ahead of the USA as the world's foremost exporter of chemical goods, over 60 percent going into the EU, the most important market for Germany's chemical products. Other major export markets are Asia, North America and elsewhere in Europe. For 2007, the German chemical industry reported a high for-

eign trade surplus of over 35 billion euros. The share of chemical exports in chemical industry sales is meanwhile over 70 percent.

In order to maintain its international competitiveness, the industry invests heavily in R&D for new products and processes. In 2007, it spent 9.1 billion euros on R&D; thus the industry ranks among those with the highest research expenditures in Germany. Not only on a national scale does the industry command a leading role, internationally, too, it enjoys a top position.

Daten und Fakten zur chemischen Industrie in Deutschland

Die chemische Industrie ist eine der tragenden Säule der deutschen Wirtschaft. Im Jahr 2007 setzte sie 173,6 Milliarden Euro um. Mit mehr als 10 Prozent Anteil am Umsatz nahm sie Rang vier innerhalb des verarbeitenden Gewerbes ein. Die Chemieindustrie gehört zu den bedeutenden Arbeitgebern in Deutschland: 2007 beschäftigte sie rund 441.000 Menschen.

Die chemische Industrie setzt sich aus sehr unterschiedlichen Sparten zusammen. Mit knapp der Hälfte des Produktionswertes macht die Grundstoffchemie den größten Teil aus. Sie untergliedert sich in die Erzeugung von Polymeren (2007: 19,9 Prozent), von Petrochemikalien (17,7 Prozent) und anorganischen Grundchemikalien (7,5 Prozent). Der Anteil der Fein- und Spezialchemikalien am Produktionswert beträgt 25,7 Prozent. Pharmazeutika liegen bei

20,2 Prozent, Wasch- und Körperpflege-mittel bei 7,7 Prozent.

In der deutschen chemischen Industrie finden sich neben den bekannten großen Unternehmen zahlreiche mittelständische Betriebe. Die Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten erzielen rund ein Drittel der Chemieumsätze und stellen mehr als 35 Prozent aller Chemiearbeitsplätze.

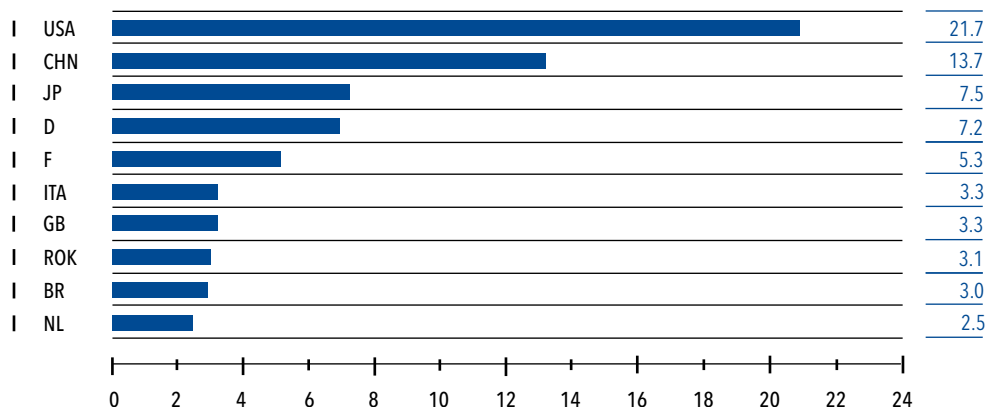
Die chemische Industrie ist einer der Treiber für den Exporterfolg Deutschlands. 2007 exportierte sie Produkte im Wert von fast 130 Milliarden Euro. Das sind rund 12 Prozent der Weltchemieexporte. Damit war Deutschland noch vor den Vereinigten Staaten der größte Chemieexporteur der Welt. Über 60 Prozent der Exporte gehen in die Europäische Union, den wichtigsten Markt für deutsche Chemieprodukte. Der Großteil

der übrigen Exporte geht nach Asien, Nordamerika und in andere europäische Staaten. Die deutsche Chemieindustrie erzielte 2007 einen hohen Außenhandelsüberschuss von über 35 Milliarden Euro. Der Anteil der Chemieexporte am Chemieumsatz beträgt mehr als 70 Prozent.

Um ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, treibt die deutsche Chemieindustrie die Forschung und Entwicklung neuer Produkte und Prozesse voran: 2007 investierte die Branche rund 9,1 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung. Damit gehört sie zu den forschungsintensivsten Industriezweigen in Deutschland. Aber nicht nur auf dem Heimatmarkt liegt die Chemie vorne: Auch im internationalen Vergleich belegt die Forschung der deutschen chemischen Industrie einen Spitzenplatz.

Sales of countries with significant chemical production in 2007 Umsatz der Länder mit starker Chemieproduktion im Jahr 2007

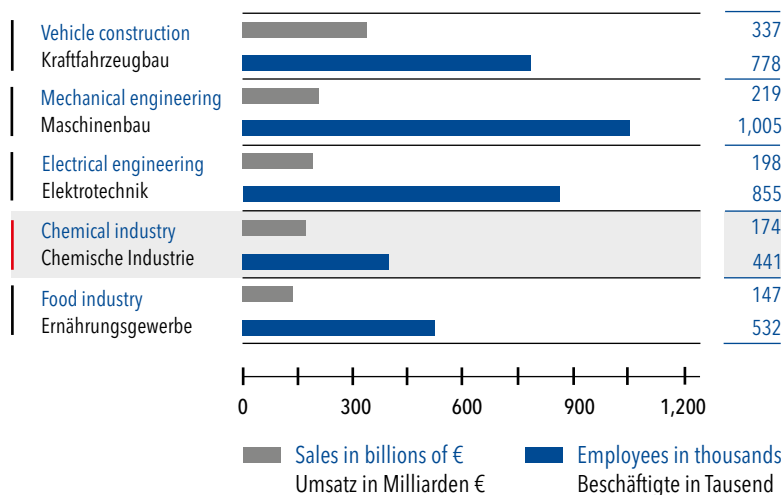
Shares in percent/Anteile in Prozent



Sources: Eurostat, ACC, Feri, Federal Statistical Office, VCI
Quellen: Eurostat, ACC, Feri, Statistisches Bundesamt, VCI



The German chemical industry in comparison 2007 Die deutsche chemische Industrie im Vergleich 2007



Sources: Federal Statistical Office, VCI
Quellen: Statistisches Bundesamt, VCI

Shares of selected chemical industry segments in the production value 2007 Anteile ausgewählter Chemiesparten am Produktionswert 2007

In percent/In Prozent

| | |
|---|------|
| Inorganic basic chemicals/Anorganische Grundchemikalien | 7.5 |
| Petrochemicals and derivatives/Petrochemikalien und Derivate | 17.7 |
| Polymers/Polymere | 19.9 |
| Specialty and performance products/Fein- und Spezialchemikalien | 25.7 |
| Pharmaceuticals/Pharmazeutika | 20.2 |
| Detergents and bodycare/Wasch- und Körperpflegemittel | 7.7 |

Sources: Federal Statistical Office, VCI (own calculation)
Quellen: Statistisches Bundesamt, VCI (eigene Berechnungen)



Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH
Schwannstraße 6
40476 Düsseldorf
Germany

Verification Statement

Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH was engaged by the Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) to verify essential parts of the 2008 Responsible Care Report. The preparation of the Report, which covered the period from 1 January to 31 December 2007, was in the responsibility of the VCI (Association of German Chemical Industry). The contents of this engagement are in the responsibility of the VCI management, with whom the objectives and terms of the engagement were agreed.

The scope of engagement comprises the evaluation of the methods used for data collection, summarization and validation of the environmental data reported by VCI member companies, as well as the verification of selected projects.

The objective of the engagement was to obtain a limited assurance. Based on an assessment of materiality and risk, inquiries and verifications should be conducted in order to confirm the consistency of the so-called scope of engagement with the reported statements. The verification should be conducted in form of sample-based data verification as well as through interviews with managers and persons involved in the process.

Thereupon, Deloitte Cert verified the following, basing the verification on the available data for the tables of the Responsible Care Report:

- Data collection and processing
- Collection methods with respect to
 - Adequacy and plausibility,
 - Reliability of the underlying data and
 - Interpretation of the results

The sample was based on the companies involved in the Report and on the present knowledge of the recording systems of certified enterprises. Regarding the quantitative statements, the Report contains the necessary clarifications on data collection and interpretation.

Similarly, the projects:

- Promotion of the youth in chemistry lessons from kindergarten to secondary school
- Courses in toxicology at German Universities

have been reviewed exemplary and verified for their realisation as regards content and their contribution in the sense of these specifications.

In a limited attestation that only relates to the verified objects, we can confirm, that, based on our work, we have not become aware of any facts which lead us to assume that, in material respects, the information provided in the Report is contradictory.

We believe that our work provides a reasonable basis for our opinion.

Düsseldorf, 21 January 2009

Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH



Joachim Ganse
Geschäftsführer



Michael Sperling
Umweltgutachter

Deloitte.

Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH
Schwannstraße 6
40476 Düsseldorf
Germany

Testat

Die Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH wurde vom Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI) mit der Verifizierung wesentlicher Bestandteile des Responsible Care Reports 2008 beauftragt. Die Erstellung des Berichts lag in der Verantwortung des VCI und umfasst den Zeitraum vom 1. Januar 2007 bis zum 31. Dezember 2007. Die Auftragsinhalte liegen in der Verantwortung der Leitung des VCI, mit dem die Ziele und Bedingungen für den Auftrag vereinbart wurden.

Der Auftrag umfasst die Evaluierung der Methodik zur Erhebung, Zusammenfassung und Validierung der Berichterstattung von Umweltdaten der berichtenden VCI-Mitgliedsunternehmen, sowie die Prüfung von ausgewählten Projekten.

Zielsetzung war die Erreichung einer eingeschränkten Sicherheit (limited assurance). Auf Basis einer Bewertung von Wesentlichkeit und Risiko sollten Erhebungen und Prüfungen vorgenommen werden, um die Übereinstimmung des genannten Auftragsinhalts mit den Aussagen zu bestätigen. Die Prüfung sollte auf der Grundlage von stichprobenartigen Zahlenprüfungen sowie der Durchführung von Interviews mit Managern und an dem Prozess beteiligten Personen durchgeführt werden.

Daraufhin hat Deloitte Cert auf der Basis der vorliegenden Daten zu den Tabellen des Responsible Care Berichtes deren

- Erfassung und Verarbeitung
- die Erhebungsmethoden auf
 - Eignung und Plausibilität,
 - Sicherheit der Datengrundlagen und
 - Interpretation der Ergebnisse

geprüft.

Die Stichprobe basierte auf den am Report beteiligten Unternehmen und vorliegender Kenntnis vom Erfassungssystem zertifizierter Unternehmen. Hinsichtlich der quantitativen Aussagen sind im Responsible Care-Bericht die notwendigen Klarstellungen zur Erhebung und Interpretation enthalten.

Ebenso wurden exemplarisch die Projekte

- Nachwuchsförderung im Fach Chemie vom Kindergarten bis zur Oberstufe
- Ausbildungsgänge Toxikologie an deutschen Universitäten

auf inhaltliche Umsetzung und Beitrag in deren Sinne geprüft.

In einem eingeschränkten Testat, das sich auf die geprüften Objekte bezieht, kann bestätigt werden, dass wir in allen wesentlichen Prüfschritten auf keine Sachverhalte gestoßen sind, die im Widerspruch zu den im Responsible Care Bericht getroffenen Aussagen stehen.

Wir sind der Auffassung, dass unsere Arbeit eine hinreichend sichere Grundlage für unser Prüfungsurteil bildet.

Düsseldorf, 21. Januar 2009

Deloitte Cert Umweltgutachter GmbH



Joachim Ganse
Geschäftsführer



Michael Sperling
Umweltgutachter

German Responsible Care program: guiding principles

- 1 _____ Safety and the protection of human health and the environment are of fundamental importance. For this reason, company managements are required to define guidelines for Responsible Care which are oriented towards this paramount principle. In addition, measures and procedures shall be defined that enable implementation of these guidelines into everyday practice by the company and its employees. Such guidelines shall be reviewed periodically and, where appropriate, adjusted to new requirements.
- 2 _____ The companies strengthen their employees' awareness for safety and the environment. They increase employees' sensitivity for potential environmental burdens as a result of products or plant operations.
- 3 _____ The companies of the chemical industry respect the general public's need for transparency in connection with products, processes and activities, on the basis of a constructive approach.
- 4 _____ The companies of the chemical industry continuously improve the safety of their products: in the selection of raw materials, in production, storage, transportation, distribution, use, recycling and disposal. They take into account health, safety and environmental aspects, both in the development of new products and production processes and in the dialogue with buyers, processing enterprises and users.
- 5 _____ In accordance with their product responsibility, the companies of the chemical industry provide information about the safe transport, storage, safe use, recycling and disposal of their products. This applies in particular to buyers, processing enterprises and users.
- 6 _____ The companies of the chemical industry work continuously on extending their knowledge of products and production processes, in particular with respect to potential impacts on human health and the environment during all phases of the products' lifecycle.
- 7 _____ Irrespective of economic interests, the companies of the chemical industry shall limit the marketing of products or discontinue production, if the results of a scientific risk assessment call for such limitation or discontinuation as a precautionary measure to protect human health and the environment.
- 8 _____ The companies of the chemical industry operate safe production plants. Should any risks endangering human health or the environment become recognisable, the companies shall take immediate action as required. In so doing, they shall cooperate closely with competent authorities and inform the public.
- 9 _____ The companies of the chemical industry make available their knowledge and experience in the development of workable and effective laws, regulations and standards, with the aim of constantly ensuring the protection of human health and the environment.
- 10 _____ The companies of the chemical industry maintain and encourage the dialogue with their stakeholders.
- 11 _____ The companies of the chemical industry support the national Responsible Care programme. In order to comply with RC principles, they provide sufficient resources to enable implementation in the company.

Only the German language version is the official document.

Leitlinien des deutschen Responsible-Care-Programms

- 1 _____ Sicherheit und Schutz von Mensch und Umwelt sind von fundamentaler Bedeutung. Deshalb sind von den Unternehmensleitungen Richtlinien für verantwortliches Handeln zu formulieren, die sich an diesem übergeordneten Grundsatz orientieren. Außerdem sind die Maßnahmen und Verfahren zu definieren, mit denen diese Vorgaben vom Unternehmen und seinen Mitarbeitern in die betriebliche Praxis umgesetzt und regelmäßig auf neue Anforderungen überprüft und gegebenenfalls entsprechend angepasst werden.
- 2 _____ Die Unternehmen stärken bei ihren Mitarbeitern das Bewusstsein für Sicherheit und Umwelt. Sie schärfen deren Blick für mögliche Umweltbelastungen durch Produkte oder durch den Betrieb der Anlagen.
- 3 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie respektieren das Bedürfnis der Öffentlichkeit nach Transparenz in Zusammenhang mit Produkten, Verfahren und Aktivitäten und gehen konstruktiv darauf ein.
- 4 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie verbessern beständig die Sicherheit ihrer Produkte: bei der Rohstoffauswahl, bei Herstellung, Lagerung, Transport, Vertrieb, Anwendung, Verwertung und bei der Entsorgung. Sie berücksichtigen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte sowohl bei der Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren als auch im Dialog mit Abnehmern, Weiterverarbeitern und Anwendern.
- 5 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie informieren im Rahmen ihrer Produktverantwortung zu Vorschriften über den sicheren Transport, die Lagerung, die sichere Anwendung, Verwertung und Entsorgung ihrer Produkte. Dies gilt besonders gegenüber Abnehmern, Weiterverarbeitern und Anwendern.
- 6 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie erweitern kontinuierlich das Wissen über ihre Produkte und Verfahren, besonders im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt in allen Phasen des Lebenszyklus.
- 7 _____ Die Unternehmen werden ungeachtet der wirtschaftlichen Interessen die Vermarktung von Produkten einschränken oder deren Produktion einstellen, falls nach den Ergebnissen einer wissenschaftlichen Risikobewertung die Vorsorge zum Schutz vor Gefahren für Gesundheit und Umwelt dies erfordert.
- 8 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie betreiben sichere Produktionsanlagen. Treten dennoch Gefahren für die Gesundheit oder die Umwelt erkennbar auf, leiten die Unternehmen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen ein, arbeiten eng mit den Behörden zusammen und informieren die Öffentlichkeit.
- 9 _____ Die chemische Industrie bringt ihr Wissen und ihre Erfahrung aktiv in die Erarbeitung praxisnaher und wirkungsvoller Gesetze, Verordnungen, Normen und Standards ein, um den Schutz von Mensch und Umwelt nachhaltig zu gewährleisten.
- 10 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie betreiben und fördern den Dialog mit ihren Stakeholdern.
- 11 _____ Die Unternehmen der chemischen Industrie unterstützen das nationale Responsible-Care-Programm. Zur Erfüllung seiner Anforderungen stellen sie ausreichende Ressourcen für die Umsetzung im Unternehmen bereit.

Participating Companies

We wish to thank the following companies, whose support has made this report possible. Companies whose names are highlighted have completed the Online Self-Assessment Questionnaire.

Beteiligte Unternehmen

Wir danken folgenden Firmen, die durch ihre Unterstützung diesen Bericht ermöglicht haben. Hervorgehobene Firmen haben den Online-Fragebogen zur Selbsteinschätzung ausgefüllt.

■ „HOLIFA“ Fröhling GmbH & Co. KG ■ 3M Deutschland GmbH, Werke Hilden, Kamen, Neuss ■ 3M ESPE AG

A ■ A. M. Ramp & Co. GmbH ■ A. Nattermann & Cie. GmbH ■ A. Schulman GmbH ■ ABBOTT GmbH & Co. KG, Standorte Ludwigshafen, Wiesbaden ■ ACTEGA DS GmbH ■ ACTEGA Terra GmbH ■ ADA Cosmetic GmbH ■ Air Liquide Deutschland GmbH ■ Akzo Nobel Base Chemicals GmbH, Werke Bitterfeld, Ibbenbüren ■ Akzo Nobel Chemicals GmbH, Standorte Düren, Emmerich ■ Akzo Nobel Deco GmbH, Standorte Köln, Wunstorf ■ Akzo Nobel Functional Chemicals GmbH & Co. KG, Standorte Greiz, Köln ■ Akzo Nobel Nippon Paint GmbH ■ Akzo Nobel Powder Coatings GmbH ■ Alberdingk Boley GmbH ■ Alfred Clouth Lackfabrik GmbH & Co. KG ■ AllessaChemie GmbH, Werke Cassella-Offenbach, Griesheim ■ Almirall Hermal GmbH ■ AlzChem Hart GmbH ■ AlzChem Trostberg GmbH, Standorte Schalchen, Chemiapark Trostberg ■ Alzwerke GmbH, Standort Burghausen ■ Amsterdam Fertilizers Deutschland beschränkt haftende OHG ■ ANGUS Chemie GmbH ■ Aplagen GmbH ■ Apogepha Arzneimittel GmbH ■ Aqura GmbH, Standorte Marl, Hanau-Wolfgang ■ ARDEX GmbH ■ Arichemie GmbH Füllstoff- und Farbenfabrik ■ ARKEMA GmbH, Niederlassungen Leuna, Bonn, Günzburg ■ Arsol Aromatics GmbH ■ Arthro Kinetics AG ■ Ashland Deutschland GmbH ■ Ashland-Südchemie-Kernfest GmbH ■ AstraZeneca GmbH ■ Aug. Hedinger GmbH & Co. KG ■ AXCAN PHARMA GmbH ■ AZETT-Seifenfabrik GmbH & Co. KG

B ■ B. Braun Melsungen AG, Standorte Melsungen, Berlin ■ B.R.A.H.M.S. Aktiengesellschaft ■ Baerlocher GmbH, Zweigniederlassung Lingen ■ Basell Bayreuth Chemie GmbH, Werk Bayreuth ■ Basell Polyolefine GmbH, Werke Frankfurt, Wesseling, Standort Ludwigshafen ■ BASF SE ■ BASF Coatings AG, Werk Münster-Hiltrup, Standort Würzburg ■ BASF Pigment GmbH, Werk Besigheim ■ BASF Schwarzheide GmbH ■ basi Schöberl GmbH & Co. KG ■ Bayer Aktiengesellschaft, Werk Leverkusen ■ Bayer Bitterfeld GmbH ■ Bayer CropScience AG, Standorte Dormagen, Höchst/Frankfurt, Knapsack/Hürth, Monheim, Wolfenbüttel ■ Bayer HealthCare AG, Werke Leverkusen, Wuppertal-Elberfeld ■ Bayer MaterialScience AG, Standorte Brunsbüttel, Dormagen, Krefeld, Leverkusen ■ Bayer Schering Pharma AG, Standorte Bergkamen, Berlin ■ Bayer Technology Services GmbH, Standorte Dormagen, Leverkusen ■ BaySystems BÜFA Polyurethane GmbH & Co. KG ■ BCM Kosmetik GmbH ■ Becker Industrielack GmbH ■ Beiersdorf AG ■ Belchim Crop Protection ■ Berger-Seidle Siegeltechnik GmbH ■ Berlin-Chemie AG ■ BIO ENERGO GmbH ■ BIOMED Labordiagnostik GmbH ■ BK Cosmetic GmbH ■ BK Giuliani GmbH, Werke Ludwigshafen, Ladenburg ■ BODE CHEMIE GmbH & Co. KG ■ Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Standorte Biberach, Ingelheim ■ Bollig & Kemper GmbH & Co. KG, Standort Köln ■ Bombastus-Werke AG ■ bomix Chemie GmbH ■ Bona GmbH ■ Borealis Polymere GmbH ■ BÖRLIND Gesellschaft für kosmetische Erzeugnisse mbH ■ BORNIT-WERK Aschenborn GmbH ■ Borregaard Deutschland GmbH ■ BOSIG Chemie GmbH ■ Bozzetto GmbH, Standort Duisburg ■ Brauns-Heitmann GmbH & Co. KG ■ Brockhues GmbH & Co. KG ■ brocolor-Lackfabrik GmbH ■ BrüggemannChemical ■ Buchler GmbH, Werk Wenden ■ Buck-Chemie GmbH ■ BÜFA Chemikalien GmbH & Co. KG ■ BÜFA Reaktionsharze GmbH & Co. KG ■ BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co. KG ■ BUZIL-WERK Wagner GmbH & Co. KG ■ BYK-Chemie GmbH

C ■ Calvatis GmbH ■ Caramba Chemie GmbH & Co. KG ■ CaseTech GmbH & Co. KG ■ CBW Chemie GmbH Bitterfeld-Wolfen ■ Celanese AG ■ Celanese Chemicals Europe GmbH, Standorte Kronberg, Werk Ruhrchemie Oberhausen, Industriepark Höchst ■ Celanese Emulsions GmbH, Industriepark Höchst ■ Celanese Europe Holding GmbH & Co. KG ■ cell pharm ■ CEMEX Admixtures GmbH ■ ChemCycle Bitterfeld GmbH ■ Chemetall GmbH, Werk Langelsheim ■ Chemion Logistik GmbH, Standorte Dormagen, Krefeld, Leverkusen ■ Chemische Fabrik Berg GmbH ■ Chemische Fabrik Budenheim KG ■ Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG ■ Chemische Werke Zell-Wildshausen GmbH ■ Chemson GmbH, einschl. der Standorte Dahlem, Düren, Greiz, Köln ■ CHEMTEC LEUNA Gesellschaft für Chemie und Technologie mbH ■ Chemtura Vinyl

Additives GmbH | Christine Schrammek Kosmetik GmbH & Co. KG | CHT R. Beitlich GmbH, Werk Oyten, Standorte Tübingen u. Dußlingen | Ciba Grenzach GmbH | Ciba Spezialitätenchemie Lampertheim GmbH | Clariant Masterbatches (Deutschland) GmbH, Werk Lahnstein, Werk Döbeln | Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Standorte Höchst/Frankfurt, Werk Oberhausen, Wiesbaden, Werk Gersthofen, Werk Gendorf, Chemiapark Knapsack/Hürth, Werk Leinfelden | CLR Chemisches Laboratorium Dr. Kurt Richter GmbH | Cognis GmbH, Standort Düsseldorf | Cognis Oleochemicals GmbH, Standorte Werk Loxstedt, Düsseldorf | Colbond GmbH | COMPO GmbH & Co. KG, Standorte Münster, Krefeld | Cordenka GmbH | CRAY VALLEY Kunstharze GmbH | CSC Jäcklechemie GmbH & Co. KG | CSL Biotherapies GmbH | CTP GmbH | Currenta GmbH & Co. OHG, Standorte Dormagen, Krefeld-Uerdingen, Leverkusen | CWS Powder Coatings GmbH + CWS Lackfabrik GmbH & Co. KG + CWS Resins GmbH | CyPlus GmbH | Cytec Surface Specialties Germany GmbH & Co. KG, Standorte Hamburg, Wiesbaden

D | D.A. Stuart GmbH | D.O.G. Deutsche Oelfabrik Gesellschaft f. chem. Erzeugnisse mbH & Co. KG | DAIICHI SANKYO EUROPE GmbH, Werk Pfaffenhofen | Dalli-Werke GmbH & Co. KG | Degussa Initiators GmbH & Co. KG | Deifel GmbH & Co. KG | DELO Industrie Klebstoffe GmbH & Co. KG | delta pronatura Dr. Krauss & Dr. Beckmann KG | DENTAL-Kosmetik GmbH & Co. KG | Desitin Arzneimittel GmbH | DESOWAG GmbH, Werk Rheinberg | Detia Freyberg GmbH | Deutsche Amphibolin-Werke von Robert Murjahn Stiftung & Co KG, Standorte Ober-Ramstadt, Nerchau | Deutsche BP Aktiengesellschaft Industrial Lubricants & Services, Standorte Landau, Mönchengladbach | Deutsche Infineum GmbH | Deutsche Pentosin-Werke GmbH | Deutsche Shell Chemie GmbH Rheinland Raffinerie Wesseling (RRW) | DeveloGen AG | DHW Deutsche Hydrierwerke GmbH Rodleben | DIC Berlin GmbH R&D Laboratory | Dinova GmbH & Co. KG | Diolen Industrial Fibers GmbH | DOMO Caproleuna GmbH, Chemiestandort Leuna | Dow AgroSciences GmbH | DOW Corning GmbH | DOW Deutschland Anlagengesellschaft mbH, Werke Stade, Ahlen, Rheinmünster | Dow Olefinverbund GmbH, Standorte Böhlen, Schkopau, Leuna, Teutschenthal | Dow Wolff Cellulosics GmbH, Standorte Industriepark Walsrode, Werk Bitterfeld | Dr. August Wolff GmbH & Co. KG Arzneimittel | Dr. Babor GmbH & Co. KG | Dr. Demuth GmbH & Co. KG Derisol Lackfarben | Dr. Felgenträger & Co. Ökochem. u. Pharma GmbH | Dr. Gerhard Mann Chem.-pharm. Fabrik GmbH | Dr. H. Schmittmann GmbH | Dr. Hobein (Nachf.) GmbH med. Hautpflege | Dr. KADE Pharmazeutische Fabrik GmbH, Standort Berlin | Dr. Lerche KG | Dr. Loges + Co. GmbH | Dr. O.K. Wack Chemie GmbH | Dr. Rimpler GmbH | Dr. Schnell Chemie GmbH | Dr. Wolman GmbH | DRACHOLIN GmbH | Dralon GmbH, Standorte Dormagen, Werk Lingen | Dreiturm GmbH | Dresdner Lackfabrik novatic GmbH & Co. KG | DSM Nutritional Products GmbH, Standort Grenzach-Wyhlen | DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH, Werk Uentrop | DuPont Performance Coatings GmbH & Co. KG, Standort Wuppertal | Dynamit Nobel GmbH Explosivstoff- und Systemtechnik, Standorte Burbach-Würgendorf, Leverkusen | Dyneon GmbH, Werk Gendorf | DyStar Textilfarben GmbH & Co. Deutschland KG, Standort Leverkusen

E | Eckart GmbH, Werk Wackersdorf | Eckart GmbH & Co. KG, Werk Günterstal | ELANTAS Beck GmbH | Elastogran GmbH, Standort Lemförde | Emil Bihler Chemische Fabrik GmbH & Co. KG | Emil Frei GmbH & Co KG Lackfabrik | ENKA GmbH & Co. KG, Standorte Elsterberg, Obernburg | Enke-Werk Johannes Enke GmbH & Co. KG | EPUREX Films GmbH & Co. KG | Ernst Diegel GmbH | ESK-SIC GmbH | euroderm GmbH | Eurokern Gießereitechnik GmbH | Evonik Degussa GmbH, Standorte Herne, Werk Witten, Betriebsstätte Bitterfeld, Frankfurt, Industriepark Hanau-Wolfgang, Werk Kalscheuren Köln/Hürth, Lülldorf/Niederkaassel, Werk Rheinfelden, Werk Wesseling, Werk Marl | Evonik Goldschmidt GmbH | Evonik Goldschmidt Rewo GmbH | Evonik Oxeno GmbH, Chemiapark Marl | Evonik Röhm GmbH, Standorte Darmstadt/Weiterstadt, Hanau-Wolfgang, Worms | Evonik Services GmbH | Evonik Stockhausen GmbH, Standorte Krefeld, Marl | Evonik Technochemie GmbH

- F** _____ **F.B. Silbermann GmbH + Co. KG Chemie + Technik** | **FALA-Werk Chemische Fabrik GmbH** | **FEIDAL GmbH Lacke + Farben** | **Ferro GmbH, Standort Frankfurt** | **Finktec GmbH** | **fischerwerke GmbH & Co. KG** | **fit GmbH** | **Flexsys Distribution GmbH** | **Flexsys Verkauf GmbH** | **Flint Group Frankfurt GmbH** | **Flint Group Germany GmbH, Standorte Stuttgart, Willstätt** | **FLOWCHEM** | **Fluorchemie Stulln GmbH** | **Follmann & Co. Gesellschaft für Chemiewerkstoffe und Verfahrenstechnik mbH & Co. KG** | **Freudenberg & Co.** | **Friedrich Branding GmbH & Co. KG** | **EFBECOL-Klebstoff-Fabrik** | **Friedrich Pietzcker Lack- und Farbenfabrik** | **Fuchs Lubritech GmbH, Standort Weilerbach** |
- G** _____ **Ganzlin Beschichtungspulver GmbH** | **GE Betz GmbH** | **GE Healthcare Buchler GmbH & Co. KG** | **Geholit + Wiemer Lack- u. Kunststoff-Chemie GmbH** | **GELITA AG, Standorte Werk Eberbach, Werk Göppingen, Memmingen, Minden** | **Gemeinschaftskraftwerk Burghausen** | **Genzyme Virotech GmbH** | **Georg Börner GmbH & Co. KG** | **Chemisches Werk für Dach- und Bautenschutz GmbH & Co. KG** | **GfN Herstellung von Naturextrakten GmbH** | **Glanzit Pfeiffer GmbH & Co. KG** | **Glaxo Wellcome GmbH & Co. KG** | **GlaxoSmithKline Biologicals** | **Gorapur GmbH** | **GP Grenzach Produktions GmbH** | **Grace Bauprodukte GmbH** | **Grace Darex GmbH** | **GRACE GmbH & Co. KG** | **GRACE Holding GmbH** | **GRACE Manufacturing GmbH & Co. KG** | **GRACE Silica GmbH, Standort Düren** | **GRÄSOLIN-Lackfabrik GmbH** | **GRILLO-WERKE AG, Standorte Duisburg, Industriepark Höchst** | **Gross & Perthun GmbH + Co. KG** | **Grünenthal GmbH, Standorte Aachen, Stolberg** | **Gry-Pharma GmbH**
- H** _____ **H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG** | **H.C. Starck GmbH, Standorte Laufenburg, Chemiepark Leverkusen, H.C. Starck GmbH & Co. KG, Werk Goslar** | **Hagedorn-NC GmbH, Standorte Osnabrück, Lingen-Schepsdorf** | **HAKA Kunz GmbH** | **Haltermann Products ZN der Dow Olefinverbund GmbH, Werk Hamburg** | **Hansa Group AG, Werk Duisburg** | **hanse chemie AG** | **HARTMANN DRUCKFARBEN GmbH** | **HAUS SCHAEBEN GmbH & Co. KG** | **hebro chemie GmbH** | **HEINR. PROPFE Chemische Fabrik GmbH** | **Heitland & Petre International GmbH** | **HemoCue GmbH** | **Henkel AG & Co. KGaA, Standorte Genthin, Hamburg, Düsseldorf-Holthausen, Heidenau, Porta Westfalica, Hannover** | **Henkel KGaA, Standorte Heidelberg, Unna** | **Hermann Otto GmbH** | **Heubach GmbH** | **Hewlett-Packard GmbH** | **Hexion Specialty Chemicals Forest Products GmbH** | **Hexion Specialty Chemicals GmbH, Werke Duisburg-Meiderich, Frielendorf** | **Hexion Specialty Chemicals Leuna GmbH** | **HEYL Chemisch-Pharmazeutische Fabrik GmbH & Co. KG** | **Höpner Lacke GmbH** | **Hostmann-Steinberg GmbH** | **Huntsman (Germany) GmbH** | **Huntsman Textile Effects (Germany) GmbH** | **Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH, Standorte Hannover, Düsseldorf**
- I** _____ **IAB Ionenaustauscher GmbH Bitterfeld** | **ICI Packaging Coatings GmbH** | **IDT Biologika GmbH** | **IGS Aerosols GmbH** | **Industriepark Gersthofen Servicegesellschaft mbH & Co. KG** | **Industriepark Münchsmünster GmbH & Co. KG** | **Industriepark Nienburg GmbH** | **Industriepark Wolfgang GmbH** | **INEOS Chlor Atlantik GmbH, Standort Rüstiersiel** | **INEOS Köln GmbH, Werk Köln** | **INEOS Manufacturing Deutschland GmbH, Chemiepark Marl** | **INEOS NOVA Manufacturing GmbH** | **INEOS Paraform GmbH & Co. KG** | **INEOS Phenol GmbH & Co. KG, Standort Gladbeck** | **INEOS Vinyls Deutschland GmbH, Standort Voslapp** | **InfraCor GmbH, Chemiepark Marl** | **InfraLeuna Infrastruktur und Service GmbH** | **InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG** | **InfraServ GmbH & Co. Höchst KG** | **InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG** | **Intervet Innovation GmbH** | **ISP Biochema Schwaben GmbH** | **ISP Marl GmbH**
- J** _____ **J. Carl Hülsemann GmbH & Co. KG** | **J. Sigel & Sohn GmbH Lack- und Farbenfabrik** | **J. W. Ostendorf GmbH & Co. KG** | **JACKON Insulation GmbH** | **Jänecke + Schneemann Druckfarben GmbH** | **Jenapharm GmbH & Co. KG** | **Jeyes Deutschland GmbH** | **Joh. Carl Kochen GmbH & Co. KG, Krefeld** | **Johannes Kiehl KG** | **Jowat AG** | **Jungbunzlauer Ladenburg GmbH** | **Juvena Produits de Béaute GmbH**

- K** Kaiser Lacke GmbH | Kallies Feinchemie AG | Kallipareia Cosmetic Produktions- und Vertriebs GmbH | Kao Chemicals GmbH | Karl E. Dietsche GmbH & Co. Chemische Fabrik | Keimfarben GmbH & Co. KG, Werk Diedorf, Niederlassung Alteno | Kelheim Fibres GmbH | Keller & Bohacek GmbH & Co. KG | Kemira Germany GmbH | KEMPER SYSTEM GmbH & Co. KG | Kiesel Bauchemie GmbH & Co. KG | Klebchemie M.G. Becker GmbH + Co. KG | Klebstoffwerke Collodin GmbH & Co. KG | Klöckner Pentaplast GmbH, Werk Gendorf | KNEHO-LACKE GmbH | Kneipp-Werke GmbH & Co. KG | Kodak Graphic Communications GmbH | Kommanditgesellschaft Deutsche Gasrußwerke GmbH & Co. | Kömmerling Chemische Fabrik GmbH | Köster Bauchemie AG | KRONOS TITAN GMBH, Standorte Leverkusen, Werk Nordenham | KVP Pharma + Veterinärprodukte GmbH
- L** Laborchemie Apolda GmbH | Lackfabrik Ernst Bub GmbH | LACUFA GmbH Lacke und Farben | Lacufa GmbH, Standort Fürstenwalde | Landshuter Lackfabrik Eduard Leiss KG | Lankwitzer Lackfabrik GmbH & Co. KG, Standorte Berlin, Leipzig, Osterwieck | LANXESS AG | Lanxess Buna GmbH, Standort Marl | LANXESS Deutschland GmbH, Standorte Dormagen, Krefeld, Leverkusen | Lehmann & Voss & Co. KG, Betrieb Wandsbek | Leuchtstoffwerk Breitung GmbH | LEUNA-TENSIDE GmbH | LII Europe GmbH, Industriepark Höchst | Linde AG Geschäftsbereiche Linde Gas und Linde Gas Produktionsges. mit allen Betriebsstätten in Deutschland | Linde Eckstein GmbH + Co. KG | Lindgens Metal Decorating Coatings & Inks GmbH | LOBA GmbH & Co. KG | LOFO High Tech Film GmbH | Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG | LOHMANN GmbH & Co. KG | Long-Time-Liner Couture Make-Up GmbH | LONZA GmbH | L'ORÉAL Produktion Deutschland GmbH & Co. KG | LRE Medical GmbH, Standorte Nördlingen und München | LTS Lohmann Therapie-Systeme AG | Lubrizol Deutschland GmbH | LUGATO GmbH & Co. KG, Werk Barsbüttel | Luhns GmbH
- M** M. Dohmen GmbH | M.E.G. Gottlieb Diaderma-Haus GmbH + Co. KG | Mäder Plastilack GmbH | Mainsite GmbH & Co. KG Industrie Center Obernburg | martinswerk gmbh | Masterbatch Winter Herstellungs- u. Vertriebs GmbH | mawa-Kosmetik Salbreiter KG | MAXIM Markenprodukte GmbH & Co. KG | maxit Deutschland GmbH | MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG Chemische Fabriken | MediGene AG | Meerwasser Kosmetik Franziska Teebken GmbH | Meffert AG Farbwerke | Membrana GmbH | menzerna polishing compounds GmbH & Co. KG | Mepex Handels-GmbH, Werk Gendorf | Merck KGaA, Standorte Darmstadt, Werk Gernsheim | Merck Schuchardt OHG | Merckle GmbH, Standorte Ulm, Weiler, Blaubeuren | Merlin Diagnostika GmbH | Merseburger Spezialchemikalien | Meta FACKLER Arzneimittel GmbH | Michael Huber München GmbH | Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA, Standorte Bad Kreuznach, Werk Homburg, Werk Karlsruhe | MIPA AG | Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH, Standorte Böhlen, Rüdersdorf, Schkopau | MKS-Marken Kosmetik Service GmbH & Co. KG | Monsanto Agrar Deutschland GmbH | MONULUX Öllichte Osthoff GmbH | MSA AUER GmbH | Mundipharma GmbH | Marabu GmbH & Co. KG
- N** Nalco Deutschland GmbH | Naturin GmbH & Co. KG | Nestlé Deutschland AG, Bübchen-Werk Soest | Nexis Faserwerke GmbH & Co. KG | NIGU Chemie GmbH | Nitrochemie Aschau GmbH | Norbert Kreisel GmbH & Co. Qualitätsbaustoffe KG | Norddeutsche Affinerie AG | Novamelt GmbH | Novartis Pharma Produktions GmbH, Standort Wehr | Novartis Vaccines and Diagnostics GmbH & Co. KG | NovaTec Immundiagnostica GmbH | Novo Nordisk Pharma GmbH | NU SKIN Germany GmbH | NUON Energie & Service GmbH, Standorte Heinsberg und Düren | Nutrinova Nutrition Specialties & Food Ingredients GmbH, Industriepark Höchst | Nycomed GmbH | Nycomed Oranienburg GmbH
- O** Oker-Chemie GmbH | OMV Deutschland GmbH, Standorte Burghausen, Feldkirchen, Steinhöring, Erding | Opfermann Arzneimittel GmbH | ORGANICA Feinchemie GmbH Wolfen | Orion Pharma GmbH | ORO-CHEMIE Dürr + Pflug GmbH + Co. KG | Otsuka Pharma GmbH | Oxxynova GmbH, Werk Steyerberg, Werk Lülsdorf

P _____ | P.A. Jansen GmbH & Co. KG | PAGEL Spezial-Beton GmbH & Co. KG | Parico Cosmetics GmbH | Paul Jaeger GmbH & Co. KG | PCK Raffinerie GmbH | Pelikan PBS-Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG | Performance Chemicals Handels GmbH | Performance Fibers GmbH | PerkinElmer LAS (Germany) GmbH | PETROFER CHEMIE H.R. Fischer GmbH & Co. KG | Pfizer GmbH Arzneimittelwerk Gödecke | Pfizer Manufacturing Deutschland GmbH | Phadia GmbH | Pharma Stulln GmbH | Pharma Wernigerode GmbH | Pharmazeutische Fabrik Kattwiga GmbH | Phil. Berger Lack- und chem. Fabrik GmbH | Phytowelt Greentechnologies GmbH | PIETRULLA-KÖNIG Kosmetika GmbH | Planatol Adhesive GmbH | Planol GmbH | Poliboy-Werk Emigholz & Brandt GmbH | Polyamide High Performance GmbH | PolymerLatex GmbH | Praxair Deutschland Holding GmbH & Co. KG | Prignitzer Chemie GmbH | Probis GmbH | Procter & Gamble Manufacturing GmbH, Standorte Dreieich, Werk Crailsheim | Procter & Gamble Service GmbH | Profine GmbH Kömmerling Kunststoffe | Pröll KG | PVS Chemicals Germany GmbH

R _____ | R.P. Scherer GmbH & Co. KG, Werk Eberbach | RADICI Chimica Deutschland GmbH | RASCHIG GmbH, Werk Ludwigshafen | Reckhaus GmbH & Co. KG | REMMERS Baustofftechnik GmbH | Remsgold-Chemie GmbH & Co. | Repha GmbH Biologische Arzneimittel | Rhein-Chemie Rheinau GmbH | Rhodia Acetow GmbH | RIEMSER Arzneimittel AG, Geschäftsbereich Dr. Herbrand, Standort Riems, Betriebsstätte Leipziger Arzneimittelwerk | Roche Diagnostics GmbH, Standorte Mannheim, Werk Penzberg | Rockwood Clay Additives GmbH | Rockwood Pigments Brockhues GmbH & Co. KG | ROWA Rohstoff Wasch- und Aufbereitungswerk GmbH, Werk Pinneberg, Werk Seevetal | Rudolf GmbH & Co. KG Chemische Fabrik | RÜHL AG & Co. Chemische Fabrik KG | Ruhrpharm AG | RÜTGERS Chemicals AG, Standorte Castrop-Rauxel, Duisburg-Meiderich | Rütgers Kureha Solvents GmbH, Standort Duisburg-Meiderich | RÜTGERS Organics GmbH | RZ CHEMIE GMBH Reinigungs- und Pflegesysteme

S _____ | SABIC Polyolefine GmbH | SACHTLIBEN Chemie GmbH | Saltigo GmbH, Standorte Dormagen, Leverkusen | Salzenbrodt GmbH & Co. KG | sandroplast SANDROCK GmbH | Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Standorte Berlin, NL Frankfurt Industriepark Höchst | Sanofi-Aventis Pharma GmbH, Standorte Bad Soden, NL Hattersheim | SANUM-Kehlbeck GmbH & Co. KG Arzneimittelherstellung | Sasol Germany GmbH, Werk Brunsbüttel, Werk Marl, Werk Witten | Sasol Solvents Germany GmbH, Werk Herne, Werk Moers | SATEC Handelsges. mbH | Sauerstoffwerk Steinfurt E. Howe GmbH & Co. KG | SCA Hygiene Products GmbH, Standort Witzenhausen | Schäfer Additivsysteme GmbH | Schering GmbH und Co. Produktions KG, Standort Weimar | Schill + Seilacher „Struktol“ AG | Schill + Seilacher AG | Schirm GmbH Division Sideco | SCHÖNOX GmbH | SCHRAMM Coatings GmbH | Schülke & Mayr GmbH | Schulz GmbH Farben- und Lackfabrik | Schwarzkopf & Henkel Production Europe GmbH & Co. KG | Sebapharma GmbH & Co. KG + Sebahat-Chemie GmbH + Herzpunkt Pharma GmbH | Seitz GmbH | Sensient Imaging Technologies GmbH, ChemiePark Bitterfeld Wolfen | Servier Deutschland GmbH | SGL Carbon GmbH, Standorte Werk Ringsdorf, Werk Griesheim, Meitingen | Siegwark Druckfarben AG | Sigma Aldrich Produktions GmbH | SIGMA-ALDRICH Chemie GmbH | SigmaKalon Deutschland GmbH, Standort Bochum | Sika Automotive GmbH | SIKA Deutschland GmbH, Standorte Stuttgart, Bad Urach, Leimen | SIKA Korrosionsschutz GmbH | Siltronic AG, Standort Burghausen, Werk Freiberg | SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH | Solvay & CPC Barium Strontium GmbH Co. KG, Werk Hönningen | Solvay Advanced Polymers GmbH | Solvay Chemicals GmbH, Werke Bad Hönningen, Bernburg, Rheinberg | Solvay Fluor GmbH, Werke Bad Wimpfen, Frankfurt | Solvay Infra Bad Hönningen GmbH, Werk Hönningen | Solvay Management Support GmbH, Standort Hannover | Solvay Pharmaceuticals GmbH, Werk Neustadt | SOLVIN GmbH & Co. KG | SONAX GmbH & Co. KG | Sopro Bauchemie GmbH | Spiess-Urania Chemicals GmbH, Standorte Kleinkarlbach, Hamburg | Spraylat Lacke GmbH | STAUF Klebstoffwerk GmbH | Steierl-Pharma GmbH | Sto AG, Werk Rüsselsheim, Werk Weizen | StoCretec GmbH | Süd-Chemie AG, Standorte Heufeld, Moosburg, Werk Duisburg, Werk Bergbau/Gammelsdorf | Süddeutsches Lackwerk Zelle GmbH & Co. KG | Südmedica GmbH | Süd-West-Chemie GmbH | Supresta GmbH & Co. KG, Werk Bitterfeld | SW Color Lackfabrik GmbH | Symrise GmbH & Co. KG | Synthomer GmbH

- T** _____ ■ TAMINCO GmbH ■ TANATEX Deutschland GmbH, Chemiepark Leverkusen ■ Temmler Werke GmbH ■ Tensid-Chemie GmbH ■ tesa AG, Werke Hamburg, Offenburg, Harisslee ■ TETENAL AG & Co. KG, Standort Norderstedt ■ Textilchemie Dr. Petry GmbH ■ Thermphos Deutschland GmbH ■ THOR GmbH ■ Ticona GmbH, Werk Kelsterbach ■ Tigerit -Werk Lack- und Farbenfabrik ■ TMD Friction GmbH, Werk Hamm ■ Tol Cosmetic GmbH ■ Trevira GmbH, Werk Bobingen, Werk Guben, Standort Hattersheim ■ Trifolio-M GmbH ■ Trommsdorff GmbH & Co. KG Arzneimittel ■ Tronox Pigments GmbH ■ TRUMPLER GmbH & Co. KG Chemische Fabrik ■ TUNAP Industrie Chemie GmbH & Co. Produktions KG, Werk 2 Lichtenau ■ Türmerleim GmbH ■ TÜV SÜD Chemie Service GmbH
- U** _____ ■ Umicore AG & Co. KG ■ Unilever Deutschland GmbH, Werk Buxtehude, Standort Hamburg ■ Unilever Deutschland Produktions GmbH & Co. OHG, Werk Mannheim ■ UZIN UTZ AG
- V** _____ ■ VESTOLIT GmbH & Co. KG, Chemiepark Marl ■ Viking Advanced Materials GmbH ■ Vinnolit GmbH & Co. KG, Standorte Burghausen, Werk Gendorf, Chemiepark Knapsack, Werk Köln
- W** _____ ■ W. Neudorff GmbH KG, Standorte Emmerthal, Lüneburg ■ Wachsfabrik Segeberg GmbH ■ Wacker Biotech GmbH ■ Wacker Chemie AG, Standorte Burghausen, Kempten, Werk Nünchritz ■ Wacker Polymer Systems GmbH & Co. KG, Standort Burghausen ■ Wacker Polymers GmbH & Co. KG ■ Wakol Walter Kolodziej GmbH & Co. KG ■ Wala Heilmittel GmbH ■ Walther Trowal GmbH & Co. KG ■ WEBAC-Chemie GmbH ■ Weckerle Lackfabrik GmbH ■ Weilburger Coatings GmbH ■ Weiss Chemie + Technik GmbH & Co. KG ■ WELLA Manufacturing GmbH, Zweigniederlassung Hünfeld ■ Werner & Mertz GmbH ■ Westfalen AG, Standorte Minden, Gelmer ■ Westfalen Industriegase GmbH, Werk Hörstel, Werk Laichingen ■ Wetzel GmbH & Co. KG ■ WeylChem GmbH ■ Wigo Werk Kreuznach Chemische Fabrik GmbH ■ Wilckens Farben GmbH ■ Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte eG ■ Worlée-Chemie GmbH, Standorte Lauenburg, Lübeck ■ Wyeth Pharma GmbH
- X** _____ ■ Xstrata Zink GmbH
- Y** _____ ■ YARA Brunsbüttel GmbH ■ YARA Rostock ZNL der YARA GmbH & Co. KG ■ YORK-PHARMA GmbH
- Z** _____ ■ Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG Mineralöl-, Druckfarben- und Chemiewerk ■ Zelu-Chemie Chemische Fabrik Zeh GmbH ■ Zschimmer & Schwarz Mohsdorf GmbH & Co. KG ■ Zschimmer & Schwarz GmbH & Co. KG Chemische Fabriken ■ ZSG Zeitzer Standortgesellschaft mbH

The Responsible Care board

Das Responsible-Care-Board

Status: 31st of December 2008

Stand: 31. Dezember 2008

Members of the RC board

Mitglieder des RC-Boards

Dr. Wolfgang Große Entrup

Bayer AG
51368 Leverkusen

Head of the Group Area Environment & Sustainability at Bayer AG

Leiter Konzernbereich Environment & Sustainability der Bayer AG
Vorsitzender des Plattform-Boards

Frank Werner Dreisörner

Alberdingk Boley GmbH
47815 Krefeld

Chief Executive Officer

Vorsitzender der Geschäftsführung

Dr. Michael Hermann

Bayer AG
51368 Leverkusen

Compliance Officer at Bayer AG

Compliance Officer der Bayer AG
Syndikusanwalt

Dr. Thomas Jostmann

Evonik Degussa GmbH
45128 Essen

Senior Vice President Chemical Environment, Safety, Health, Quality

Leiter Umwelt, Sicherheit, Gesundheit, Qualität Chemie

Michael Schade

Bayer AG
51368 Leverkusen

Head of Communications

Leiter Communications

Elisabeth Schick

BASF SE
67056 Ludwigshafen

Senior Vice President Communications & Government Relations BASF Group

Senior Vice President Unternehmenskommunikation & Regierungsbeziehungen
BASF-Gruppe

Responsible Care contacts at the VCI Responsible-Care-Ansprechpartner im VCI

The following contacts at the VCI Frankfurt/VCI regional associations are available to provide further information.

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen im VCI in Frankfurt oder in den VCI-Landesverbänden die folgenden Ansprechpartner zur Verfügung:

| Contacts Ansprechpartner | E-mail E-Mail | Telephone no. Telefon-Nr. |
|--|-----------------------------------|------------------------------|
| <u>Hans F. Daniel</u> VCI Frankfurt | daniel@vci.de | +49 69 2556-1503 |
| <u>Dr. Winfried Golla</u> Landesverband Baden-Württemberg | wgolla@lv-bw.vci.de | +49 7221 2113-57 |
| <u>Dr. Josef Geller</u> Landesverband Bayern | vci@lv-bayern.vci.de | +49 89 92691-16 |
| <u>Dr. Thomas Roth</u> Landesverband Hessen | roth@vci.de | +49 69 2556-1472 |
| <u>RAin Berit Bartram</u> Landesverband Nord | bartram@lv-nord.vci.de | +49 511 98490-27 |
| <u>Dipl.-Ing. Jörg Roth</u> Landesverband Nordost | j.roth@lv-no.vci.de | +49 30 343816-18 |
| <u>RA Hans-Jürgen Mittelstaedt</u> Landesverband Nordrhein-Westfalen | mittelstaedt@nrw.vci.de | +49 211 67931-45 |
| <u>Dr. med. Christine von Landenberg</u> Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. | christine.landenberg@lv-rp.vci.de | +49 621 52056-24 |
| <u>RA Armin Dietzen</u> Landesausschuss Saar | dietzen@lv-saar.vci.de | +49 681 92653-0 |

Verband der Chemischen Industrie e. V.
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 2556-0
Telefax: +49 69 2556-1612
E-Mail: dialog@vci.de
Weitere Informationen auch im Internet:
www.chemische-industrie.de
www.responsible-care.de

Verantwortliches Handeln

Der VCI unterstützt die weltweite
Responsible-Care-Initiative



Gestaltung:
NEEDCOM GmbH,
Bad Soden/Taunus

Druck:
Frotscher Druck GmbH,
Darmstadt

Fotonachweis:
BASF SE
ENWW/Andy Ritter, Stuttgart
Hans F. Daniel
Henkel KGaA
Martin Leissl
NEEDCOM GmbH
pixelio media gmbh, liquid chaos
Sanofi-Aventis
Süd Chemie
VCI

Auflage:
5.000 Exemplare

Stand:
Dezember 2008

