



Trotz aller Sicherheitsmaßnahmen können wir nicht ausschließen, dass doch etwas passiert. Dafür haben wir TUIS eingerichtet, das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem der Chemie. Das Netzwerk von 130 Werkfeuerwehren hilft jeden Tag, rund um die Uhr – auch anderen. Denn über 70 Prozent aller Gefahrguttransporte entfallen auf Mineralölzerzeugnisse. Chemikalien machen den wesentlich kleineren Teil aus.

TUIS unterstützt Feuerwehr und Polizei bei allen Gefahrgutunfällen mit Rat und Tat. Eine Hilfe, die seit mehr als 25 Jahren geschätzt wird, denn die Werkfeuerwehren der chemischen Industrie

- haben Erfahrung mit Chemikalien,
- geben zuverlässigen Rat,
- haben Hightech-Messtechnik,
- haben Spezialgerät für die Gefahrgutbergung.

Die Beratungszahlen zeigen: Die Feuerwehren vertrauen auf TUIS.

	Telefonische Beratung	Beratung vor Ort	Technische Hilfe vor Ort
1996	880	195	54
2000	996	59	229
2008	921	51	181



Themengebiet: Umwelt, Gesundheit, Sicherheit



Auf einen Blick
Umwelt – Gesundheit – Sicherheit

Daten der chemischen Industrie 2009

Spitzenwerte für unser Klima

Die chemische Industrie hat einen wesentlichen Anteil daran, dass Deutschland seine Treibhausgas-Emissionen verringert: Den Ausstoß von energiebedingtem Kohlendioxid und Lachgas reduzierte sie zwischen 1990 und 2007 um gut 36 Prozent. Damit ist die Chemie auf einem guten Weg, ihre Selbstverpflichtung zum Klimaschutz einzuhalten. Diese sieht vor, bis 2012 die Treibhausgase um mindestens 45 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Treibhausgas-Emissionen

- 36%

Deutschland hat sich verpflichtet, seine Treibhausgas-Emissionen von 1990 bis 2012 um 21 Prozent zu verringern. Das sind 75 Prozent der gesamten Zusage der Europäischen Union im Rahmen des Kyoto-Protokolls.

Bis 2007 hatte Deutschland bereits 22,3 Prozent geschafft, rund 275 Millionen Tonnen. Diese weltweit größte Reduzierung durch ein Industrieland geht zu einem Großteil auf die Leistung der Industrie zurück. Insgesamt verringerte sie ihren Ausstoß an Treibhausgasen um gut 26 Prozent.

Die meisten Industriestaaten sind noch weit von ihren Klimaschutzzielen entfernt. Weltweit sind die Kohlendioxid-Emissionen seit 1990 sogar um 32 Prozent gestiegen.



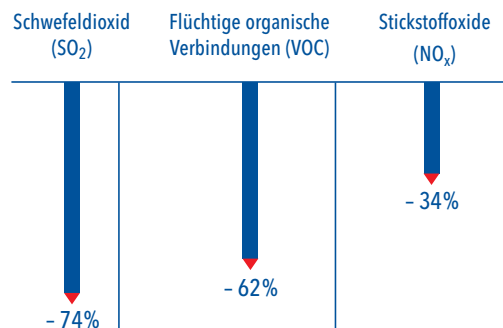
Saubere Luft gehört dazu



Die Emissionen der chemischen Industrie in die Luft bewegen sich seit Jahren auf sehr niedrigem Niveau.

Der Anteil der chemischen Produktion an der Luftbelastung ist heute sehr gering und im Vergleich zu Verkehr, Energie und Haushalten unerheblich.

Emissionen 1996–2006



In den siebziger und achtziger Jahren investierte die chemische Industrie beachtlich in den Umweltschutz, zum Beispiel in die Abluftreinigung. Mit Erfolg, wie ein Vergleich verdeutlicht: Von Mitte der sechziger bis Mitte der achtziger Jahre stieg die Produktion um rund 200 Prozent, gleichzeitig sank der Schadstoffausstoß um bis zu 90 Prozent.

Auch in den neuen Bundesländern verringerte sich ab 1990 die Luftbelastung erheblich: Veralterte Anlagen wurden modernisiert oder stillgelegt, teilweise durch neue ersetzt.

Künftig melden die Chemieunternehmen die Emissionen in die Luft an das Umweltbundesamt. Dieses Meldesystem ist im Internet öffentlich zugänglich: www.prtr.de



Rohstoffe vom Acker



Rund 10 Prozent aller Rohstoffe für die chemische Industrie sind bereits nachwachsende Rohstoffe.

Die wichtigsten vier Rohstoffgruppen und ihre verwendeten Mindestmengen hat der VCI im Jahr 2003 geschätzt.

Pflanzliche und tierische Öle und Fette: 1.150.000 Tonnen

gewonnen aus Palmen, Soja, Raps und Sonnenblumen – zum Beispiel zur Herstellung von Zwischenprodukten für Textil-, Papier- und Lederhilfsstoffe sowie für Wasch-, Reinigungs- und Arzneimittel, Farben und Kosmetika.



Cellulose und Fasern: 524.000 Tonnen

aus Holz, Stroh und Hanf, werden zum Beispiel als Filtermaterial oder Füllstoff sowie in der Textilindustrie verwendet.



Stärke: 260.000 Tonnen

gewonnen aus Kartoffeln und Mais, eingesetzt in modifizierter Form beispielsweise bei der Leimherstellung. Wird außerhalb der Chemie auch bei der Papierherstellung verwendet.




Zucker: 240.000 Tonnen

aus Rüben und Zuckerrohr, mit steigender Bedeutung in der Biotechnologie bei der Herstellung beispielsweise von Alkoholen, Säuren, Vitaminen oder Antibiotika.



Energie und Rohstoffe sparsam einsetzen

Wir arbeiten daran, aus immer weniger Rohstoff immer mehr Produkt zu machen: Für 1.000 Kilogramm (kg) des Kunststoffes Polypropylen wurden zum Beispiel benötigt:

1964	1.185 kg Roh- und Hilfsstoffe 
1988	1.023 kg Roh- und Hilfsstoffe 
2006	1.005 kg Roh- und Hilfsstoffe 



Moderne Produktionsprozesse – wie bei der Herstellung von Polypropylen – nutzen die Roh- und Hilfsstoffe so effizient, dass nahezu keine Emissionen mehr anfallen.

Der Umweltschutz ist heute von Anfang an in die Verfahren integriert, neue Produktionsanlagen sind von vornherein mit moderner Umweltschutztechnik ausgerüstet. Abfälle werden vermieden oder minimiert, Emissionen reduziert und Rohstoffe sowie Energie eingespart.

Spezifischer Energiebedarf



Die Chemie steht am Anfang fast aller Produkte. Sie wandelt Stoffe in verschiedenste Substanzen um, die als Vorprodukte beispielsweise für Computer-Chips oder Kunststoffe benötigt werden. In der jeweiligen Herstellungskette ist dies häufig der energieintensivste Produktionsschritt.

Weil Energie teuer ist, achtet die Chemie darauf, so wenig wie möglich zu verbrauchen. Das Maß des Energiebedarfs ist die eingesetzte Energiemenge pro Produkteinheit. Dieser sogenannte spezifische Energiebedarf ging zwischen 1990 und 2007 deutlich zurück: um rund 48 Prozent.



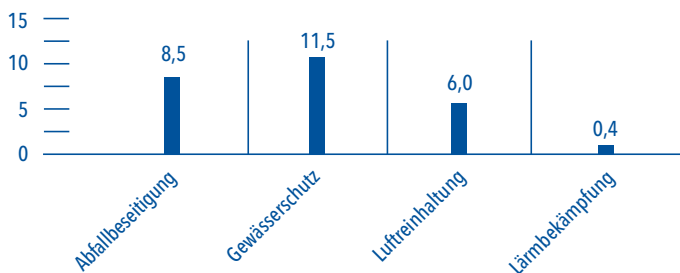
Alles für den Umweltschutz



26,4 Milliarden Euro gab die chemische Industrie von 1995 bis 2004 für den Betrieb von Umweltschutzanlagen aus. Weitere knapp 4 Milliarden Euro investierte sie bis zum Jahr 2005 in den nachsorgenden Umweltschutz, beispielsweise in neue Filter oder Kläranlagen.

Seit 2004 werden auch die Investitionen für den integrierten Umweltschutz amtlich erfasst. In den Jahren 2004 und 2005 investierte die Branche in diesem Bereich insgesamt knapp 300 Millionen Euro und ist damit Spitzenreiter aller deutschen Industriebranchen.

Laufende Aufwendungen 1995 bis 2004 in Milliarden Euro für:



Impressum

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

Fotos: BASF SE, Hans F. Daniel, Henkel AG & Co. KGaA, Infracore GmbH & Co. Höchst KG, NEEDCOM GmbH, VCI, VTG AG

Auflage: 30.000
Stand: August 2009

Die Daten in diesem Faltblatt stammen überwiegend aus der Abfrage, die der VCI jährlich bei seinen Mitgliedsfirmen im Rahmen des Programms „Verantwortliches Handeln“ (Responsible Care) durchführt. Darin haben sich die Mitglieder verpflichtet, kontinuierlich den Umwelt- und Gesundheitsschutz, die Arbeits-, Anlagen- und Transportsicherheit sowie die Gefahrenabwehr zu verbessern und mit ihren Produkten verantwortlich umzugehen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.vci.de.

Verantwortliches Handeln

Der VCI unterstützt die weltweite Responsible-Care-Initiative



Klare Sache für Gewässer

Trotz steigender Produktion blieb der Wasserverbrauch in der Chemie stabil. 80 Prozent des Wassers werden zur Kühlung genutzt. Nur ein Fünftel wird bei seinem Gebrauch als Lösemittel, Reaktionsmedium oder Reinigungsmittel verschmutzt. Vor der Einleitung werden diese Abwässer sorgfältig aufbereitet und gereinigt.

Wassereinsatz in Milliarden Kubikmeter

1996	3,31
2000	3,31
2005	3,29
2008	2,64



Die Chemie hat die Einleitung von Schwermetallen von 1986 bis heute teilweise um über 90 Prozent reduziert. Manche Belastungen bewegen sich bereits lediglich im Bereich der Hintergrundbelastung oder sind so gering, dass sie analytisch kaum noch nachweisbar sind.

Wichtige Messwerte für die Gewässerbelastung sind der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) und die sogenannten organisch gebundenen Halogene (AOX). Diese Werte hat die chemische Industrie in den letzten zehn Jahren stark reduziert, die organischen und anorganischen Schadstoffe gingen von 1996 bis 2006 drastisch zurück:

- CSB: Rückgang um 40 Prozent
- AOX: Rückgang um 63 Prozent

Sicherer als der Einzelhandel

Vergleicht man die Häufigkeit von Arbeitsunfällen in verschiedenen Branchen, so ist es in der Chemie sicherer als im Handel und in der Verwaltung. Dies zeigen die Erhebungen der Berufsgenossenschaften.

Arbeitsunfälle auf 1 Million Arbeitsstunden 2008*

Bau		41,81
Nahrungs- und Genussmittel		30,30
Metall		27,91
Verkehr		24,82
Durchschnitt		17,24
Papier und Druck		15,25
Elektrotechnik, Feinmechanik**		12,78
Handel und Verwaltung		11,47
Bergbau		11,30
Gesundheitsdienst		9,16
Chemie insgesamt		9,11

**einschl. Textil, Leder



Bei VCI-Mitgliedsunternehmen zeigt sich eine noch geringere Unfallhäufigkeit als bei der chemischen Industrie insgesamt:

Arbeitsunfälle auf 1 Million Arbeitsstunden (VCI-Mitgliedsunternehmen)*

1980		23,50
1990		14,10
2000		8,30
2008		4,95



* Quellen: Hauptverband der Berufsgenossenschaft, BG Chemie.

Zuverlässige Transporte

Rund 10 Prozent unseres Umsatzes geben wir für Logistik aus. Dieser Aufwand ist absolut gerechtfertigt: Denn der Transport von Chemikalien muss so sicher wie möglich sein. Entsprechend hoch sind die Qualitätsanforderungen, die wir an unsere Mitarbeiter und Auftragnehmer sowie an das Material stellen.

Damit so wenig wie möglich passiert, haben wir Anforderungsprofile für Chemikalientransporte auf Wasserwegen, im Flug-, Straßen- und Schienenverkehr sowie im kombinierten Verkehr erarbeitet und mit den Transportdienstleistern abgestimmt. Diese Profile enthalten zahlreiche Grundsatzanforderungen der chemischen Industrie an ihre Partner und gehen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus.

In den zurückliegenden Jahren wurden jährlich bis 149 Millionen Tonnen Chemikalien transportiert. 2008 ging diese Menge auf 111 Millionen Tonnen zurück. Davon gelten etwa 40 Prozent als Gefahrgut.

Die Transportgüter werden zu 38 Prozent auf der Straße und zu 28 Prozent durch Pipelines befördert, der Rest verteilt sich auf Bahn (18 Prozent) sowie Binnen- und Seeschiffe (16 Prozent).

Seit vielen Jahren sinkt die Zahl der Unfälle, bei denen Chemikalien austreten. Auf eine Million Tonnen beförderter Chemikalien passiert weniger als ein Unfall. Die Häufigkeit von Transportunfällen auf der Straße hat sich über einen Zeitraum von 11 Jahren mehr als halbiert:

○ 1997: 0,85

○ 2008: 0,34

