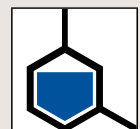


# Responsible-Care-Bericht 2017



## INHALT

Responsible Care: Nachhaltigkeit und Responsible Care	Seite 3
Responsible-Care-Umfrage: Dialog, Managementsysteme	Seite 4
Responsible-Care-Umfrage: Anlagensicherheit, Werkfeuerwehren	Seite 5
Responsible-Care-Umfrage: Transportsicherheit	Seite 6
Responsible-Care-Umfrage: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Produktverantwortung	Seite 7
Responsible-Care-Umfrage: Wassernutzung, Energieverbrauch	Seite 8
Responsible-Care-Umfrage: Nanomaterialien	Seite 9
Umsetzungshilfen: VCI-Leitfäden	Seite 10
Responsible-Care-Leitlinien: Die elf Leitlinien des deutschen Responsible-Care-Programms	Seite 11
Responsible-Care-Wettbewerb 2017: Wir haben gute Ideen zur Kreislaufwirtschaft	Seite 12
Responsible-Care in der Praxis: Projekte	Seite 14
PRTR-Daten: Grafiken	Seite 18
Prüfvermerk	Seite 20
Unternehmen	Seite 24

## Über diesen Bericht

Dieser Bericht erläutert die Ergebnisse der Responsible-Care-Datenerhebung über das Datenjahr 2016. Die Datenerhebung und die Berichterstattung des VCI orientieren sich an den Global-Reporting-Initiative-Kriterien Ausgewogenheit, Vergleichbarkeit, Genauigkeit, Aktualität, Klarheit und Verlässlichkeit. Für die Datenerhebung 2016 wurde die Datenbank modernisiert, daher kann es zu geringfügigen Abweichungen gegenüber den in den Vorjahren kommunizierten Daten kommen. Dieser Bericht wurde einer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung einer gewissen Sicherheit hinsichtlich der Verfahren und Maßnahmen seiner Erstellung durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PwC unterzogen. Das Ergebnis in Form eines Prüfungsvermerks kann auf Seite 20 eingesehen werden. Diese klassische VCI-Datenerhebung entstand auf Grundlage der deutschen und internationalen Key-Performance-Indikatoren (KPI) für Responsible Care (RC). Mit diesem Bericht kommt der VCI seinen Berichtspflichten aus den deutschen und internationalen RC-Leitlinien und -Vorgaben nach. Ergänzt wird der Bericht um wesentliche Entwicklungen im Rahmen der RC-Initiative aus den Jahren 2016 und 2017. Die vom VCI erhobenen Daten decken im mehrjährigen Mittel rund 70 Prozent der Belegschaftsstärke der VCI-Mitgliedsunternehmen ab. Im internationalen Vergleich bleibt die Beteiligung von Unternehmen an der RC-Datenerhebung in Deutschland gleichwohl hoch.

Schwankungen der zurückliegenden Jahre können auf die heterogene Zusammensetzung der VCI-Mitgliedschaft zurückzuführen sein. Denn unter den Mitgliedern des VCI befinden sich zahlreiche Unternehmen, die in anderen nationalen RC-Programmen bereits zur Lieferkette zählen und nicht mehr zur klassischen Chemieindustrie. Der Bericht wird zum fünften Mal vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> veröffentlicht. Mit Chemie<sup>3</sup> will die deutsche chemische Industrie ihre Beiträge zur Nachhaltigkeit darlegen. RC deckt dabei die Umwelt- und Sicherheitsaspekte von Chemie<sup>3</sup> weitgehend ab und liefert darüber hinaus weitere einzelne Beiträge zu ökonomischen oder sozialen Aspekten der Nachhaltigkeitsinitiative. Die Daten, die die Unternehmen verpflichtend in das Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister PRTR des Umweltbundesamtes (UBA) zu Umweltauswirkungen melden müssen, ergänzen diesen Bericht. Die Daten des UBA sind auf Grundlage einer Sonderauswertung des VCI repräsentativ für die Chemie in Deutschland und schließen die Chemieparks ein. Sie sind in Bezug auf die Grundgesamtheit der chemischen Industrie einvernehmlich mit dem UBA angepasst. Damit soll die Vergleichbarkeit mit früheren freiwilligen Datenerhebungen verbessert werden. Die Anpassung betrifft die Einbeziehung der Chemieparks und deren Emissionsdaten. Im amtlichen Register werden diese Chemieparks nicht der chemischen Industrie, sondern anderen Branchen zugeordnet.

## Nachhaltigkeit und Responsible Care

Für die inhaltliche Ausrichtung der nationalen Responsible-Care-Programme ist seit 2006 die „Responsible Care Global Charter“ des internationalen Chemieverbands ICCA wegweisend. In dieser „Charter“ wurde RC als wichtiger Beitrag der Branche zur Nachhaltigkeit gesehen. Dies drückte sich auch in der internationalen Beischrift zum Logo aus: „RC – Our Commitment to Sustainability“.

Mit der 2014 erarbeiteten neuen „Global Charter“ passte ICCA die Leitlinien den Entwicklungen bei der internationalen Nachhaltigkeitsdebatte an und bezog zusätzliche RC-Aspekte wie „Security“ oder die „Global Product Strategy“ ein. Sie richtet sich an global tätige Chemieunternehmen und wurde im Oktober 2015 auf der Internationalen Chemikalien-Management-Konferenz ICCM-4 des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) vorgestellt.

Vorstandsvorsitzende von rund 150 weltweit tätigen und führenden Unternehmen wurden um ihre Unterschrift unter die neue „Global Charter“ gebeten, darunter auch zahlreiche VCI-Mitglieder.

Die Umsetzung der Leitlinien zu RC unterscheidet sich von Kontinent zu Kontinent und ist abhängig davon, wie Sustainability verstanden wird. Der VCI hatte bereits 1994 öffentlich Position zu Sustainable Development beziehungsweise zu einer nachhaltigen Entwicklung bezogen und als einer der ersten Branchenverbände auf den ausgewogenen Dreiklang von Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz und gesellschaftlichen Belangen hingewiesen. Insofern wird Responsible Care in Deutschland nicht als Synonym für Nachhaltigkeit aufgefasst, sondern als konkreter Beitrag zur Nachhaltigkeit verstanden.

Die Bedeutung dieses Ansatzes ist unter dem Dach der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> wichtiger denn je. Denn mit Responsible Care können die Chemieunternehmen aller Größen konkret belegen, dass sie verantwortlich entscheiden und handeln. RC bezieht sich im Alltag auf die Aspekte Umweltschutz, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Transport-sicherheit, Produktverantwortung, Anlagensicherheit und Security sowie Standort-Dialog und kann hiermit seit über einem Vierteljahrhundert belegen, was sich verändert oder verbessert hat. Hierzu tragen die Daten dieses Berichtes bei.

### IM VERGLEICH: RESPONSIBLE CARE UND CHEMIE<sup>3</sup>



Responsible Care – ein Beitrag zur Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup>



Getragen von:  
Wirtschaftsverband VCI, Gewerkschaft IG BCE und Arbeitgeberverband BAVC

Auslöser	Umweltbewegung der 80er-Jahre. Chemie wird als Risiko für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit angesehen.	Megatrends, gesellschaftliche Debatte um langfristig tragfähiges Wirtschaften (Rio, Rio+20, Rat für Nachhaltige Entwicklung ...). Erwartungen der Stakeholder an die chemische Industrie, Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung zu leisten.
Ziel	Kontinuierliche Verbesserung des Unternehmens durch verantwortliches Handeln in den Bereichen Umwelt, Gesundheit und Sicherheit.	Die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen sicherstellen durch Ausrichtung auf wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Entwicklungen.
Strategie	Optimierung betrieblicher Abläufe, um unerwünschte Nebenwirkungen des Wirtschaftens zu vermeiden.	Überprüfen der Gesamtstrategie auf Zukunftsfähigkeit, auf Chancen und Risiken.
Grundsatz-papiere	RC-Leitlinien und „Responsible Care Global Charter“.	Leitlinien zur Nachhaltigkeit für die chemische Industrie in Deutschland.
Reichweite	Chemische Industrie weltweit; Umsetzung in Deutschland durch nationales Programm.	Chemische Industrie in Deutschland (und Impulse, die sie im Ausland gibt).
Charakter	Freiwillige Initiative; in Deutschland Teil der Managementsysteme.	Freiwillige Initiative; Orientierungsrahmen; Leitbild.
Einordnung	Ein eigenständiges nationales Programm im Rahmen der internationalen RC-Initiative. Ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeitsinitiative Chemie <sup>3</sup> .	Das Dach für alle Beiträge und Aktivitäten der chemischen Industrie in Deutschland zu einer nachhaltigen Entwicklung. Dazu gehören: RC, Wittenberg-Prozess/So.WIN und andere.

## Dialog

Der Dialog mit Kunden, Belegschaft und Nachbarschaft ist ein zentrales Element des Responsible-Care-Programms. Insofern ist es erfreulich, dass die Anwendung von Responsible Care in den Mitgliedsunternehmen bei allen erhobenen Indikatoren auf gutem Niveau geblieben ist. Insgesamt

veröffentlichten im Berichtsjahr 54 Firmen einen Responsible-Care-Bericht. 159 Firmen nennen RC in Unternehmenspublikationen und 167 binden RC in ihren Online-Auftritt ein. Die offizielle Verpflichtung der Geschäftsleitung zu Responsible Care wurde von 159 Unternehmen genannt.

RESPONSIBLE-CARE-BERICHTERSTATTUNG Anzahl Unternehmen		RESPONSIBLE-CARE-ENGAGEMENT VON UNTERNEHMEN Anzahl Unternehmen			
Jahr	gesamt	Jahr	Verpflichtung der Geschäftsleitung	RC in Firmenpublikationen	RC im Internet
2010	104	2010	259	144	178
2011	90	2011	249*	150	188
2012	62	2012	205*	124	162
2013	59	2013	206*	122	157*
2014	71	2014	200*	122	167*
2015	70	2015	220	146	179
2016	54	2016	159	159	167

\*Wert korrigiert

## Managementsysteme

Im Rahmen der Datenerhebung erfragt der VCI bei seinen Mitgliedsunternehmen den Status der Zertifizierung nach internationalen Normen beziehungsweise in welcher Weise Responsible Care validiert wird.

Bei Responsible Care gibt es in Deutschland keine einheitliche beziehungsweise empfohlene Validierung durch unabhängige Dritte. Einem Öko-Audit nach der Öko-Audit-Verordnung (EMAS) hatten sich 42 Unternehmen unterzogen. Im Berichtsjahr sind 224 Firmen nach ISO 14001 (Umwelt) und 278 Firmen nach ISO 9001 (Qualität) zertifiziert. 37 Firmen

gaben an, eine sogenannte Third-Party-Validierung zu Responsible Care durchgeführt zu haben, 110 Firmen gaben an, eine Selbsteinschätzung zu RC zu machen. Außerdem wurde erhoben, ob die Unternehmen die ISO 26000 (Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung) berücksichtigen. Hier gaben 57 Unternehmen an, dass diese Anwendung findet. Seit letztem Jahr wird bei der Erfassung der Daten zusätzlich nach einem gültigen Zertifikat zur ISO 50001 (Energiemanagement; 2016: 188) und zur OHSAS BSI 18001 (Arbeitssicherheit; 2016: 88) gefragt.

NACHVOLLZIEHBARKEIT VON RESPONSIBLE CARE Anzahl Unternehmen								
Jahr	Third-Party-Validierung	Selbsteinschätzungen	EMAS	ISO 26000	ISO 14001	ISO 9001	OHSAS BSI 18001	ISO 50001
2010	35	138	62	48	282	348	–	–
2011	28*	131*	54	57	266	327	–	–
2012	22	104*	40	52	213	263	–	–
2013	27	108*	34*	51	219	271	–	–
2014	24	119*	37*	55	231	277	–	–
2015	32	119	40	60	245	301	93	188
2016	37	110	42	57	224	278	88	188

\*Wert korrigiert

## Anlagensicherheit

Die Zahl der Schadensereignisse in der chemischen Industrie bewegt sich seit mehreren Jahren auf niedrigem Niveau. Für das Berichtsjahr wurden 17 Schadensereignisse<sup>1)</sup> gemeldet. In den Unternehmen werden neben diesen Schadensereignissen auch „Process Safety Incidents“ (PSI), wie Stofffreisetzungen oder verletzte Personen mit Krankenhausaufenthalt, auf europäischer Ebene erfasst. Die Anzahl der Ereignisse wird ins Verhältnis zu den Arbeitsstunden gesetzt und somit normiert. Der VCI beteiligt sich intensiv an der internationalen Harmonisierung von PSIs im Bereich der Anlagensicherheit und hat hierzu einen Leitfaden herausgegeben.

Neben der Verringerung von Schadensereignissen kommt dem Aspekt „Security“ verstärkte Bedeutung zu. Der europäische Chemieverband Cefic hat 2010 den „European Responsible Care Security Code“ veröffentlicht. Er verpflichtet die Mitgliedsunternehmen zu verstärkten Anstrengungen zum Schutz vor kriminellen Aktivitäten bei der Produktion, Lagerung und beim Transport von Chemikalien. Die in diesem Sinne verstandenen Security-Maßnahmen fanden bereits ihren Niederschlag:

- Bei 197 Unternehmen ist „Security“ im Jahr 2016 Bestandteil des Responsible-Care-Programms.
- In 204 Unternehmen ist der „European Security Code“ bekannt, in 90 implementiert.

### SECURITY IM RESPONSIBLE-CARE-PROGRAMM

Anzahl Unternehmen

Jahr	Security Bestandteil RC-Programm	European Security Code bekannt/implementiert		
2010	238	-	-	-
2011	236*	201	/	91
2012	202	174	/	75
2013	203	175	/	74
2014	201	190	/	80
2015	214	205	/	89
2016	197	204	/	90

\*Wert korrigiert

## Werkfeuerwehren

Die Werkfeuerwehren und Spezialisten der chemischen Industrie stellen das eigene Know-how innerhalb eines Netzwerkes der chemischen Industrie für öffentliche Gefahrenabwehrkräfte zur Verfügung. Das Transport-Unfall-Information- und Hilfeleistungssystem TUIS hilft bei Transport- und Lagerunfällen mit Chemikalien durch fachliche Beratung und technische Unterstützung. Die TUIS-Zahlen werden durch die Infraser GmbH & Co.KG erhoben und dem VCI bereitgestellt. Im Jahre 2016 zählten die TUIS-Werkfeuerwehren 553 telefonische Beratungen und 36 Beratungen durch einen Fachmann am Unfallort. Hinzu kamen 46 Einsätze mit technischer Hilfe vor Ort.

Der Zugriff auf die Hilfeleistungsdatenbank des TUIS-Netzwerkes ist online möglich unter [www.tuis.org](http://www.tuis.org).

### TUIS-EINSÄTZE

Anzahl<sup>2)</sup>

Jahr	Stufe 1 Telefonische Beratung	Stufe 2 Beratung vor Ort	Stufe 3 Technische Hilfe vor Ort
2010	858	68	176
2011	927	70	147
2012	791	37	112
2013	726	39	101
2014	723	32	95
2015	634	36	90
2016	553	36	46

1) Anlagensicherheit/Schadensereignisse: Die Anzahl der Schadensereignisse, deren direkte interne bzw. externe Kosten (Wiederherstellungskosten, jedoch keine Kosten für eine Wiederherstellung über den ursprünglichen Zustand hinaus; Erstattung an Dritte; Aufräumarbeiten) eine bestimmte Schadensgrenze überschritten haben. Die Schadensbegrenzung beträgt pro Schadensereignis für interne Schäden 500.000 Euro und für externe Schäden 100.000 Euro.

2) Stand: 17. Mai 2017. Quelle: TUIS / Verband der Chemischen Industrie e.V. – [www.tuis.org](http://www.tuis.org)

## Transportsicherheit – Transport von Chemikalien

In Deutschland wurden 2016 insgesamt 74 Millionen Tonnen Chemikalien auf verschiedenen Verkehrsträgern transportiert; erfasst wird die gesamte Beförderung von Chemikalien – Gefahrgut und Nicht-Gefahrgut –, die im eigenen Verantwortungsbereich, beziehungsweise in der eigenen Verfügungsgewalt liegen. Entscheidend ist der Start der Beförderung, in der Regel die ausgehende Ware.

Auf die Straße entfielen davon 29,1 Millionen Tonnen, auf die Schiene 11,4 Millionen Tonnen. Auf dem Binnenschiff wurden 7,8 Millionen Tonnen und auf dem Seeschiff 7,9 Millionen Tonnen Chemikalien transportiert. In Pipelines wurden 17,8 Millionen Tonnen befördert.

TRANSPORT VON CHEMIKALIEN in Millionen Tonnen					
Jahr	Straße	Schiene	B.-Schiff	Seeschiff	Pipeline
2013	32,0*	13,3	10,1*	7,4*	19,8*
2014	30,0*	13,5	9,9	7,7	18,6
2015	31,3	12,6	9,2	7,3	17,5
2016	29,1	11,4	7,8	7,9	17,8

\*Wert korrigiert

Auf der Straße ereigneten sich 2016 bei Chemikalientransporten 38 Unfälle<sup>3)</sup>, davon 7 mit Chemikalienaustritt. 2016 kam es außerdem zu 5 Unfällen beim Transportweg Schiene und zu einem Unfall im Binnengewässer mit Chemikalienaustritt. Auf anderen Verkehrswegen ereigneten sich im Berichtsjahr keine Unfälle.

TRANSPORTUNFÄLLE MIT CHEMIKALIEN OHNE PRODUKTAUSTRITT Anzahl						
Jahr	Straße	Schiene	Binnenschiff	Seeschiff	Flugzeug	Pipeline
2013	33	2	1	4	0	0
2014	25	0	0	0	0	0
2015	31	0	0	0	0	3
2016	38	5	1	0	0	0

TRANSPORTUNFÄLLE MIT CHEMIKALIEN MIT PRODUKTAUSTRITT Anzahl						
Jahr	Straße	Schiene	Binnenschiff	Seeschiff	Flugzeug	Pipeline
2013	7	1	0	0	1	0
2014	9	0	0	0	0	0
2015	14	0	0	0	0	3
2016	7	0	1	0	0	0

3) Transportunfälle: Alle Unfälle beim Transport in Deutschland. Unter Transport sind Ortsveränderungen des Gutes außerhalb des Werkes zu verstehen (inkl. transportbedingte physikalische Tätigkeiten wie Umladen, Umschlagen, Be- und Entladen). Als Unfälle zu erfassen sind Schadensereignisse mit: Personenschäden (ärztlich bescheinigte Arbeitsunfähigkeit) oder Sachschäden (zum Beispiel: Warenverlust, Entsorgungskosten, Beschädigung des betroffenen Transportmittels) über 40.000 Euro, oder Chemikalien-/Produktaustritt: über 200 Kilogramm beziehungsweise Liter bei Gefahrgut oder über

1.000 Kilogramm beziehungsweise Liter bei Nicht-Gefahrgut oder schwerwiegende, gefahrenbedingte Beeinträchtigungen der Öffentlichkeit (Evakuierungen, Straßensperrungen oder andere Vorsichtsmaßnahmen) oder bundesweite Medienberichterstattung. Besonders: Nicht berücksichtigt werden Selbstabholer und innerbetriebliche Transporte, innerbetrieblicher Umschlag, innerbetriebliches Be- und Entladen. Alle Angaben sind vom Chemieverlader beziehungsweise -absender zu machen.

## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Vergleicht man die Häufigkeit von Arbeitsunfällen<sup>4)</sup> in verschiedenen Branchen, so ist es in der Chemie sicherer als im Einzelhandel und im öffentlichen Dienst. Das zeigen die Erhebungen der Berufsgenossenschaften. So kommt es im Durchschnitt der gewerblichen Wirtschaft zu 14,62 Arbeitsunfällen<sup>5)</sup> auf je 1 Million Arbeitsstunden (2016). In der chemischen Industrie (ohne Rohstoffe) wurden 2016 etwa 9,4 Arbeitsunfälle<sup>6)</sup> auf je 1 Million Arbeitsstunden gemeldet. Innerhalb der Responsible-Care-Unternehmen liegt dieser Wert deutlich niedriger mit rund 5,4 Arbeitsunfällen<sup>7)</sup> auf je 1 Million Arbeitsstunden (2016). Es gab 2016 bedauerlicherweise vier tödliche Arbeitsunfälle.

### ARBEITSUNFÄLLE IN VCI-MITGLIEDSUNTERNEHMEN Anzahl

Jahr	Todesfälle	Unfälle
2012	–	2.607
2013	–	2.690
2014	4	2.489
2015	4	2.591
2016	4	2.496

Die Unternehmen richten ihr Augenmerk verstärkt auf die Verringerung der Arbeitsunfälle bei Fremdfirmen. Hierzu hat der VCI einen Leitfadens zur Sicherheitsbewertung von Fremdfirmen erarbeitet. Ziel des Leitfadens ist es unter anderem, Kriterien festzulegen, die für die Bewertung von Fremdfirmen herangezogen werden können. Die Kriterien können, falls möglich, eine Art Zertifizierung der Fremdfirmen durch die Mitgliedsunternehmen ermöglichen. Auf Basis des VCI-Leitfadens sollen Unternehmen außerdem eigene Bewertungsleitfäden oder Checklisten für Fremdfirmen erstellen können. Die Erarbeitung des Leitfadens war Bestandteil einer prüferischen Durchsicht der Methodik zur Datenerfassung sowie zur Erstellung des Responsible-Care-Berichts 2016.

In der Responsible-Care-Umfrage gaben 187 Unternehmen an, dass die Ergebnisse der Sicherheitsbewertung von Kontraktoren bei der Auswahl der Dienstleister herangezogen werden.

### ARBEITSSCHUTZ BEI KONTRAKTOREN Anzahl

Jahr	Todesfälle	Unfälle
2010	3	535
2011	1	502
2012	0	469
2013	1	368
2014	2	467*
2015	1	454
2016	1	506

\*Wert korrigiert

## Produktverantwortung

Mit Responsible Care hat sich die chemische Industrie verpflichtet, ihre Kunden und die Endverbraucher angemessen über ihre Produkte zu informieren. Die Datenerhebung zeigt für 2016, dass 196 Unternehmen sicherheitsrelevante Informationen für die Anwender ihrer Produkte auf der Internetseite veröffentlichen. Für das Datenjahr 2016 gaben 129 Unternehmen an, dass sie ihre Sicherheitsdatenblätter online publizieren. Der Rückgang zum Vorjahr lässt sich durch eine geringere Beteiligung der Mitgliedschaft an der Datenerhebung erklären. 249 Unternehmen erstellen Sicherheitsdatenblätter oder sich an diesem Format orientierende Informationen standardmäßig auch für Produkte ohne Sicherheitsdatenblatt-Pflicht. 272 Firmen gaben an, dass sie ihre Kunden mit Beratungen oder Schulungen in den Bereichen Chemikaliensicherheit oder der sicheren Anwendung von Produkten unterstützen. Außerdem bestätigen 138 Unternehmen, dass die Qualität der Sicherheitsdatenblätter ihrer Lieferanten in deren Bewertung einfließt.

4) In der allgemeinen Unfallversicherung sind Arbeits- und Wegeunfälle meldepflichtig, wenn sie zu einer Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen oder zum Tode führen. In der Schüler-Unfallversicherung besteht Meldepflicht, wenn ein Schul- oder Schulwegeunfall eine ärztliche Behandlung notwendig macht oder zum Tod führt. Als Unfälle von Kontraktoren gelten die Unfälle der Mitarbeiter von Auftragnehmern (Kontraktoren), die auf dem Gelände des Auftraggebers und bei Arbeiten erfolgen, die im Zusammenhang mit dem erteilten Auftrag an den Auftragnehmer stehen. Dazu gehören unter den gleichen Voraussetzungen auch die Unfälle von Auftragnehmern des Kontraktors (sog. Subkontraktoren); diese Unfälle

werden dem Kontraktor zugerechnet. Zu erfassen ist die Anzahl aller derartigen Unfälle mit Ausfallzeiten von mehr als einem Arbeitstag pro Jahr. Die Ausfallzeit ist definiert als ein unmittelbarer Körperschaden, sodass die verunglückte Person weder physisch noch mental in der Lage ist, festgestellt durch eine medizinisch-sachverständige Person, an diesem Tag oder in der Schicht zu arbeiten.

5) Quelle: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)

6) Quelle: Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)

7) Quelle: Sonderauswertung der BG RCI für den VCI

**INFORMATIONEN ZU PRODUKTEN ONLINE**

Anzahl Unternehmen

Jahr	Produktinformationen	Sicherheitsdatenblätter
2010	300	157
2011	290	163
2012	235	136
2013	220*	137
2014	258*	149
2015	201	158
2016	196	129

\*Wert korrigiert

Besondere Anstrengungen unternehmen die Mitgliedsfirmen außerdem im Rahmen der Initiative „Global Product Strategy“ (GPS) des Weltchemieverbandes ICCA, indem sie sogenannte Safety Summaries über ihre Produkte online veröffentlichen. Diese Berichte sind überwiegend in englischer Sprache verfasst und ergänzen die Pflichtinformationen des europäischen REACH-Systems auch in den Regionen, die nicht unter REACH fallen. Nach Angaben von ICCA ist die Zahl der veröffentlichten Summaries deutlich gestiegen: Inzwischen sind mehr als 4.500 Safety Summaries<sup>8)</sup> von Unternehmen in das GPS-IT-Portal von ICCA eingestellt worden. VCI-Mitgliedsunternehmen haben hierzu einen wesentlichen Beitrag geleistet.

Das GPS-Berichtswesen ist damit zu einem wichtigen Beitrag der weltweiten chemischen Industrie zum „Strategic Approach to International Chemicals Management“ (SAICM) geworden. Unter dem Dach der Vereinten Nationen hatte die Internationale Konferenz in Dubai 2006 einen strategischen Ansatz zum weltweiten Chemikalienmanagement beschlossen. GPS und Responsible Care wurden als Beiträge der chemischen Industrie zu SAICM anerkannt. Hierbei wurde besonders die Bedeutung des sogenannten Capacity Building und des transparenten Austausches sicherheitsrelevanter Informationen betont.

**Wassernutzung**

In den vergangenen Berichtsjahren wurde die Gesamtmenge des Wassers ermittelt, die Chemieunternehmen nutzen. Für dieses Datenjahr wurde diese Frage erstmals konkretisiert und zusätzlich nach der Menge von Kühlwasser und Prozesswasser differenziert. Die Werte für die Gesamtmenge haben sich wie folgt entwickelt:

**WASSERNUTZUNG**  
in Milliarden Kubikmeter

Jahr	Wassermenge
2010	3,38
2011	3,35
2012	3,29
2013	2,93
2014	3,12
2015	3,0
2016	3,0

Die Abwässer werden aufbereitet und gereinigt, wo dies notwendig ist, bevor sie wieder in den Wasserkreislauf gelangen.

**Energieverbrauch**

Die Daten zum Energieverbrauch liegen für das Jahr 2015 vor. Der absolute Energieeinsatz in der chemisch-pharmazeutischen Industrie im Jahr 2015 ist gegenüber dem Vorjahr unverändert und liegt bei 17,8 Millionen Tonnen Rohöl-Einheiten (ROE). 1990 waren es noch 21,9 ROE. Da die Produktion in diesem Zeitraum deutlich zunahm, ging der spezifische Energiebedarf (Energieeinsatz pro Produkteinheit) in der deutschen Chemie von 1990 bis 2015 um 50 Prozent zurück. Dies ist ein Erfolg von effizienteren Verfahren.

Die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen der chemisch-pharmazeutischen Industrie sanken von 45,3 Millionen Tonnen (2014) auf 44,4 Millionen Tonnen im Jahr 2015. 1990 hatten die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen 65,4 Millionen Tonnen betragen.

Seit 1990 (22,4 Millionen Tonnen pro Jahr) konnten die Emissionen des Treibhausgases N<sub>2</sub>O durch Inbetriebnahme von Abgasreinigungsanlagen und deren redundante Ausrüs-

8) Quelle: <http://icca.cefic.org/>



tung drastisch reduziert werden. Sie betragen 2015 etwa 0,9 Millionen Tonnen.

Die deutsche chemische Industrie hat ihre Klimaschutzziele erreicht, die 1996 beziehungsweise 2001 zwischen Industrie und Bundesregierung für 2012 vereinbart worden waren. Die Verringerung der absoluten Treibhausgasemissionen um 48,4 Prozent zwischen 1990 und 2015 liegt genau im angestrebten Zielkorridor von 45 bis 50 Prozent. Der spezifische Energieverbrauch konnte statt der angestrebten 35 bis 40 Prozent sogar um 50 Prozent (2015) gesenkt werden. Die Branche hat damit nicht nur ihre bis 2012 laufende Klimaschutzverpflichtung erfüllt, sondern sich bis 2015 weiter verbessert.

## Nanomaterialien

Im Rahmen seiner Datenerhebung hat der VCI seit dem Datenjahr 2011 den Stand der Kenntnisse über die Einführung von Leitlinien zu Nanomaterialien festgestellt. Laut EU-Kommission ist ein Nanomaterial ein natürliches, bei Prozessen anfallendes oder hergestelltes Material, das Partikel in ungebundenem Zustand, als Aggregat oder als Agglomerat enthält und bei dem mindestens 50 Prozent der Partikel in der Anzahlgrößenverteilung ein oder mehrere Außenmaße von 1 Nanometer bis 100 Nanometer haben. Die Umfrage ergab folgende Ergebnisse: Von allen befragten RC-Unternehmen verstehen sich 92 als Hersteller, Weiterverarbeiter oder Anwender von Nanomaterialien.

### HERSTELLER, WEITERVERARBEITER ODER ANWENDER VON NANOMATERIALIEN

Anzahl Unternehmen

Jahr	Unternehmen	Unternehmensgrundsätze
2011	82	59*
2012	76	48*
2013	79	55*
2014	72	48*
2015	92	73
2016	92	65

\*Wert korrigiert

Von den 92 Unternehmen, die Hersteller, Weiterverarbeiter oder Anwender von Nanomaterialien sind, haben bereits 65 entsprechende Unternehmensgrundsätze für den Umgang mit Nanomaterialien eingeführt. 202 Unternehmen kennen die Empfehlung der EU zur Definition von Nanomaterialien.

193 Unternehmen gaben an, den Leitfaden von VCI und von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zum verantwortungsvollen Umgang mit Nanomaterialien im Arbeitsschutz und die Empfehlungen der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) zur Behandlung von Nanomaterialien im Rahmen von REACH zu kennen.

### KENNTNIS ÜBER EU-NANODEFINITION

Anzahl

Jahr	Unternehmen
2011	235
2012	191
2013	177
2014	198
2015	221
2016	202

50 Firmen informierten ihre Kunden über den sicheren Umgang mit Nanomaterialien.

Der VCI arbeitet konstruktiv mit Bundesregierung, Bundesbehörden, Landesregierung und Landesbehörden, der EU-Kommission und der OECD an der Erstellung und der Umsetzung sachgerechter Regelungen zum sicheren Umgang mit Nanomaterialien zusammen. 26 Chemieunternehmen geben im Berichtsjahr an, sich an der Sicherheitsforschung zu Nanomaterialien zu beteiligen.

## VCI-LEITFÄDEN

Seinen Mitgliedern bietet der VCI Umsetzungsempfehlungen zu speziellen gesetzlichen Regelungen oder freiwilligen Standards der Branche an. In den Leitfäden sind die neuesten

Erkenntnisse sowie politische und technische Änderungen stets integriert. Nachfolgend ist eine Auswahl der auf VCI-Online abrufbaren Leitfäden aufgeführt:

- ▶ Leitfaden zur Erfassung von Performance-Indikatoren für die Prozesssicherheit
- ▶ VCI-Leitfaden zur Umsetzung der gesetzlichen Sicherungsbestimmungen für die Beförderung gefährlicher Güter
- ▶ VCI-Hilfestellung zum Umgang mit vertraulichen Informationen im Sicherheitsbericht nach der Störfallverordnung
- ▶ VCI-Leitfaden zum Umgang mit Fremdfirmen und Kontraktoren
- ▶ Sichere Verwendungsbedingungen für Gemische unter REACH und die „Lead Component Identification“ (LCID)-Methode
- ▶ Leitfaden zur Montage von Flanschverbindungen in verfahrenstechnischen Anlagen
- ▶ VCI-Leitlinie zur Beförderung gefährlicher Güter im PKW/Kombi
- ▶ Leitfaden zur Ladungssicherung von Stückgut
- ▶ VCI-Anforderungsprofile an Logistikdienstleister
- ▶ VCI-Leitfaden Betriebssicherheitsverordnung
- ▶ VCI-Leitfaden zur Erstellung eines Ausgangszustandsberichtes für Boden und Grundwasser (AZB)
- ▶ VCI-Leitfaden LKW-Kontrolle
- ▶ Checklisten für Luftfracht
- ▶ VCI-Leitfaden Löschwasserrückhaltung
- ▶ Oleum richtig transportieren
- ▶ Umgang mit Schall bei Industriegebieten mit naheliegender Wohnbebauung – Gemengelagen
- ▶ VCI-Handbuch für Verpackungen
- ▶ Checkliste zur Nachhaltigkeit in der Logistik
- ▶ Leitfaden zur Anwendung der Maschinenrichtlinie in verfahrenstechnischen Anlagen
- ▶ VCI-Leitfaden: Der Lastfall Erdbeben im Anlagenbau
- ▶ Leitfaden für den Umgang mit Nanomaterialien am Arbeitsplatz
- ▶ Expositionsermittlung und -bewertung nanoskaliger Aerosole
- ▶ Zum Umgang mit der DIN ISO 26000 – So nutzt man bestehende Managementsysteme

## Die elf Leitlinien des deutschen Responsible-Care-Programms

Responsible Care steht für die ständige Verbesserung bezüglich Gesundheit, Umwelt und Sicherheit in den Unternehmen der chemischen Industrie. Grundlage sind die elf Leitlinien des deutschen Responsible-Care-Programms in den sechs Handlungsfeldern Produktverantwortung, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Anlagensicherheit und Gefahrenabwehr/Security, Transportsicherheit und Dialog. Verantwortliches Handeln erfordert aus Sicht der

Branche mehr, als Gesetze und Vorschriften zu befolgen. Unabhängig von gesetzlichen Regulierungen ist Responsible Care ein Leitmotiv für das Handeln von Unternehmensleitungen und Mitarbeitern zur kontinuierlichen Verbesserung zum Schutz von Mensch und Umwelt in der Praxis. Die Leitlinien stehen im Internet des VCI zum Download bereit unter: <http://bit.ly/VCI-RC-Leitlinien-Urkunde>.

### Responsible Care

Wir sind ein Mitgliedsunternehmen im Verband der Chemischen Industrie e.V. und verpflichten uns, im Sinne der weltweiten Initiative Responsible Care zu handeln und den Schutz von Gesundheit und Umwelt sowie die Sicherheit von Mitarbeitern und Mitbürgern aus eigener Verantwortung ständig zu verbessern.



#### VCI-Leitlinien für Responsible Care

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. Sie bekennen sich über den europäischen Responsible Care Security Code zu verstärkten Anstrengungen für einen erhöhten Schutz gegenüber rechtswidrigen Angriffen.
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.

Beschlossen von der Mitgliederversammlung des VCI am 5. Oktober 2012 in Essen.

Unterschrift der Unternehmensleitung

Firma

Datum, Ort



Die Preisträger des Wettbewerbs (v.l.n.r.): Stefan Kauerauf und Tina Plötz, Akzo Nobel Industrial Chemicals GmbH (3. Platz); Dr. Lutz Dümmel und Dr. Jörg Beugholt, Mainsite GmbH & Co. KG (Mittelstandspreis); Astrid Herbers, Aurubis AG, und Dr. Oliver Groß, Grillo-Werke AG (2. Platz); Ina Vrancken und Burkhard Anders, 3M Deutschland GmbH (1. Platz) mit VCI-Präsident Kurt Bock.

## RC-Wettbewerb 2017: „Wir haben gute Ideen zur Kreislaufwirtschaft“

**Der VCI hat bereits zum siebten Mal den RC-Wettbewerb ausgeschrieben. 2017 wurden unter dem Motto „Wir haben gute Ideen zur Kreislaufwirtschaft“ Projekte bewertet, die vor allem den Bereich Produktverantwortung und Umweltschutz beleuchten. Anlässlich der politischen Aktualität des Themas „Zirkuläre Wirtschaft“ konnte die Chemie zeigen, wie stark sie sich hierfür engagiert.**

Der erste Preis ging im Jahr 2017 nach Burgkirchen an die 3M Deutschland GmbH/Dyneon GmbH, die mit dem Projekt „Up-Cycling von vollfluorierten Kunststoffen – Circular Integration to closing the loop“ an den Start gegangen ist. In der weltweit ersten Pilotanlage können Fluorpolymere durch ein thermisches Verfahren (Pyrolyse) recycelt werden. Bis zu 500 Tonnen vollfluorierten Kunststoffabfalls können jährlich in der Anlage in Burgkirchen zu Tetrafluorethen-Monomeren umgewandelt und dann wieder als Rohstoff zur Herstellung neuer Fluorpolymere genutzt werden. Die Jury lobte, dass mit diesem neuartigen Recycling-Verfahren der Fluorpolymer-Kreislauf geschlossen werden kann. „Dadurch werden nicht nur Abfall- und CO<sub>2</sub>-Ströme eingespart, sondern das Verfahren bietet auch eine alternative Flussspat-Quelle“, hieß es in der Begründung.

Mit dem zweiten Platz ehrte die Jury das Gemeinschaftsprojekt der Aurubis AG, Lünen, und der Grillo-Werke AG,

Duisburg, „Closing the loop – Gemeinsamer Wertstoffkreislauf von Aurubis und Grillo-Werke“. In einem speziellen Recyclingverfahren (Kayser-Recycling-System) verarbeitet Aurubis kupferhaltige Sekundärrohstoffe mit einer Vielzahl begleitender Elemente. Bei diesem Prozess fällt ein zinkhaltiger Filterstaub an, der zudem weitere wertvolle Metalle wie Kupfer, Zinn und Blei enthält. Die Grillo-Werke nutzen diesen als Rohstoff, um Zinksulfat herzustellen, welches unter anderem als Spurenelementträger in der Futter- und Düngemittelindustrie Verwendung findet. Bei der Extraktion des Zinks fällt im Grillo-Prozess ein Reststoff an, der Kupfer, Zinn und Blei in nun angereicherter Form enthält. Diesen Rückstand nimmt Aurubis in die eigenen Produktionsanlagen zurück, bringt diese Metalle in Form von Produkten aus und schließt so den Wertstoffkreislauf. Die Jury beeindruckte, dass hier ein standortübergreifendes Verbundsystem geschaffen wurde: „Damit können die Unternehmen Ressourcen einsparen und Arbeitsplätze sichern. Das Projekt kann anderen Firmen als Vorbild dienen.“

Den dritten Platz belegte 2017 die AkzoNobel Industrial Chemicals GmbH in Bitterfeld mit dem Projekt „Die rückstandsfreie Chlorproduktion ist das Rückgrat des bestehenden Stoffverbunds im Chemiepark Bitterfeld Wolfen – AkzoNobel als Grundpfeiler einer zuverlässigen und nachhaltigen Chemieproduktion“. Das Projekt beschreibt einen Stoffverbund, an



Ein Video über die Siegerprojekte können Sie sehen unter: <http://www.youtube.com/user/Chemieverband>.

dem sich insgesamt vier Unternehmen beteiligen: Der eingesetzte Ausgangsstoff Rohsole wird in einen rückstandsfreien Solekreislauf geführt. Mittels Elektrolyse stellt AkzoNobel zunächst Natronlauge, Chlor und Wasserstoff her. Bevor der Wasserstoff mit dem Chlor weiterverarbeitet wird, reinigt die Linde AG diesen und speist überschüssige Mengen in das eigene Wasserstoffnetz ein. Der Chlorwasserstoff von AkzoNobel dient der Evonik Industries AG zur Produktion von Siliziumtetrachlorid. Dieser Ausgangsstoff wird von Heraeus Quarzglas GmbH & Co.KG schließlich zu hoch synthetischem Quarzglas weiterverarbeitet. Der dabei anfallende chlorhaltige Abgasstrom wird mit Natronlauge, welche AkzoNobel liefert, gewaschen. Dabei fällt eine Salzlösung an, die schließlich erneut dem Rohsolestrom zugeführt wird – der Kreislauf wird geschlossen. Dieses Verbundprojekt überzeugte die Jury schnell: „Es stellt einen rückstandsfreien Solekreislauf dar, an dem sich gleich vier Unternehmen beteiligen und ein Standort gesichert wird.“

Den Mittelstandspreis bekam die Mainsite GmbH & Co. KG in Obernburg für das Projekt „Bau einer Klärschlammverwertungsanlage zum Recycling von Zink und zur thermischen Verwertung von Klärschlämmen“. Mit Zink belastete Abwässer des Industrie Centers Obernburg wurden bisher über eine Gemeinschaftskläranlage der Mainsite und des Abwasserzweckverbands Main-Mömling-Elsava entsorgt. Die anfallenden Klärschlämme wurden getrocknet und später in einem Kohlekraftwerk thermisch verwertet. Die Suche nach einem nachhaltigeren Verfahren war erfolgreich: Mainsite und der

Abwasserzweckverband legten eine Flüssigklärschlammleitung von der Gemeinschaftskläranlage zur Verwertungsanlage im Industrie Center Obernburg und bauten eine Verbrennungsanlage zur thermischen Vorbehandlung des Klärschlammes. Darin wird der Klärschlamm auf ein Drittel der Ausgangsmenge reduziert. Aus dem Rückstand wird der Rohstoff Zink zurückgewonnen und wiederaufgearbeitet. Ausschlaggebend war für die Jury, dass dank des neuen Verfahrens Transporte vermieden wurden. Außerdem konnte Energie zur Trocknung der Klärschlämme eingespart und eine Möglichkeit der stofflichen Verwertung geschaffen werden.

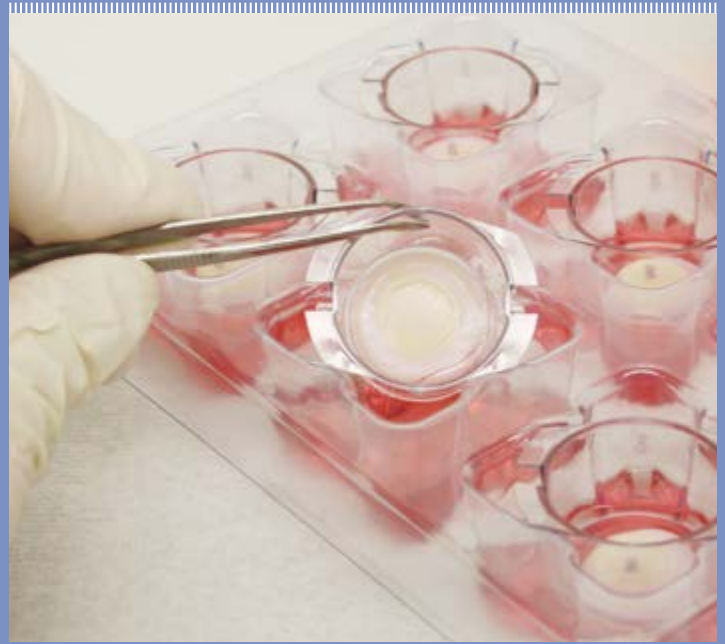
Der Responsible-Care-Wettbewerb wird über die VCI-Landesverbände ausgetragen. Hier hatten sich die vier prämierten Projekte aus insgesamt 35 durchgesetzt. Alle Landesieger nehmen automatisch am Bundeswettbewerb teil.

#### JURY

Über die Platzierungen entschied eine unabhängige Jury: Egbert Biermann, Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie; Dr. Michael Reubold, Redaktion CHEManager; Dr. Wolfgang Scheremet, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie; Professor Dr. Ferdinand Schüth, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung; Dr. Helge Wendenburg, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Für den VCI waren Hauptgeschäftsführer Dr. Utz Tillmann und Dr. Gerd Romanowski, Geschäftsführer Wissenschaft, Technik und Umwelt, vertreten.



Human-Biomonitoring: Bundesumweltministerium und VCI setzen ihre erfolgreiche Kooperation fort.



Die Stiftung set dient der Förderung von Maßnahmen zur Einschränkung von Tierversuchen in Forschung, Industrie und Lehre.

## VCI-Responsible-Care-Projekte

**Nicht nur die Chemieunternehmen engagieren sich für Responsible Care. Auch der Verband der Chemischen Industrie (VCI) hat eigene Projekte initiiert, mit denen er sein verantwortliches Handeln zeigt.**

### HUMAN-BIOMONITORING

Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) lässt die chemische Industrie neue Methoden zur Messung von Chemikalien im menschlichen Körper entwickeln. Im Fokus dieses Human-Biomonitorings (HBM) stehen Substanzen, die von der Bevölkerung möglicherweise vermehrt aufgenommen werden oder die eine besondere Gesundheitsrelevanz haben könnten. Dafür werden Analysemethoden entwickelt und in Bevölkerungsstudien angewandt. Erst wenn für möglichst viele chemische Stoffe Analysemethoden vorhanden sind, lässt sich die Belastung der Bevölkerung mit wichtigen Industriechemikalien ermitteln. Für bis zu 50 dieser ausgewählten Stoffe sollen bis zum Jahr 2020 Analysemethoden entwickelt werden. Insgesamt konnten seit 2010 für 16 Stoffe neue Methoden abgeschlossen werden. Jedes Jahr wählt der gemeinsame Lenkungsausschuss bis zu fünf neue Stoffe aus, für die eine Methodenentwicklung begonnen wird. Weitere 19 Methoden sind in Arbeit.

Parallel dazu leitet die Human-Biomonitoring-Kommission, ein unabhängiges Expertengremium beim Umweltbundesamt (UBA), für die ausgewählten Stoffe sogenannte HBM-I-Werte ab, mit denen gefundene Werte gesundheitlich eingeschätzt werden können. Soweit die neuen Methoden bereits in Untersuchungen an Humanproben der Umweltpro-

benbank angewandt wurden, lagen die gemessenen Werte deutlich unterhalb des HBM-I-Wertes. Wird ein HBM-I-Wert überschritten, kann eine gesundheitliche Beeinträchtigung nach aktuellem Wissensstand nicht ausgeschlossen werden.

Die neuen Methoden werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft validiert. Sie werden darüber hinaus in begutachteten wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht, damit sie weltweit verfügbar sind. So trägt das Projekt auch über deutsche Grenzen hinaus Früchte. Experten können mithilfe der neuen Methoden nun zum Beispiel die Weichmacher DINCH und DEHP oder den Riechstoff Lysmeral im menschlichen Organismus messen.

Themen wie die Nachvollziehbarkeit bei der Auswahl der Stoffe und der Ablauf einer Prüfung, von Beschluss bis Ergebnis, wurden im Rahmen der Auditierung über das Datenjahr 2014 durch den TÜV Rheinland mithilfe von Stichproben geprüft.

### SET – STIFTUNG ZUR FÖRDERUNG DER ERFORSCHUNG VON ERSATZ- UND ERGÄNZUNGSMETHODEN ZUR EINSCHRÄNKUNG VON TIERVERSUCHEN

Die Stiftung zur Förderung von Ersatz und Ergänzungsmethoden zur Einschränkung von Tierversuchen (Stiftung set, [www.stiftung-set.de](http://www.stiftung-set.de)) wurde am 21. März 1986 auf Anregung des damaligen Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gegründet. Sie dient der Förderung von Maßnahmen, die zur Einschränkung von Tierversuchen in Forschung, Industrie und Lehre führen. Folgende Organisationen gehören neben dem VCI der Stiftung an und sind gleichzeitig im Stiftungsrat vertreten:



Die Verschmutzung der Weltmeere ist ein ernsthaftes Problem. Die europäischen Kunststoffhersteller engagieren sich mit zahlreichen Maßnahmen, um „Marine Litter“ einzudämmen.

- Bundesverband Tierschutz e. V. [www.bv-tierschutz.de](http://www.bv-tierschutz.de)
- Deutscher Tierschutzbund e. V. [www.tierschutzbund.de](http://www.tierschutzbund.de)
- Industrieverband Agrar e. V. [www.iva.de](http://www.iva.de)
- Industrieverband Körperpflege und Waschmittel e. V. [www.ikw.org](http://www.ikw.org)
- Verband Forschender Arzneimittelhersteller e. V. [www.vfa.de](http://www.vfa.de)

Vertreter des Tierschutzes und der Industrie verfügen über die gleiche Anzahl an Stimmen und entscheiden gemeinsam über die Vergabe der Mittel.

Bei der Gründung betrug das Stiftungsvermögen 1 Million DM, das die beteiligten Industrieverbände bereits gestellt hatten. Bisher konnten fast 60 erfolgreich abgeschlossene Projekte unterstützt werden.

Das gemeinsame Anliegen, die 3-R-Forschung, ist die Verbesserung (Refinement), Verringerung (Reduction) und Vermeidung (Replacement) von Tierversuchen. Vor diesem Hintergrund konzentriert sich die Stiftung überwiegend auf drei Schwerpunktbereiche:

- Förderung von neuen Ersatz- und Ergänzungsmethoden, besonders in den Bereichen, in denen belastende Tierversuche bisher noch durchgeführt werden müssen.
- Förderung der wissenschaftlichen Kommunikation über den Stand der 3-R-Forschung.
- Förderung von Maßnahmen, die zu einer breiteren Anwendung von Ersatz und Ergänzungsmethoden in der wissenschaftlichen Forschung beitragen.

Um sich in einem möglichst großen Kreis potenzieller Anwender zu etablieren, erstreckt sich die Fördertätigkeit neben den Forschungsprojekten auch auf die Unterstützung von Veröffentlichungen, Symposien und Workshops.

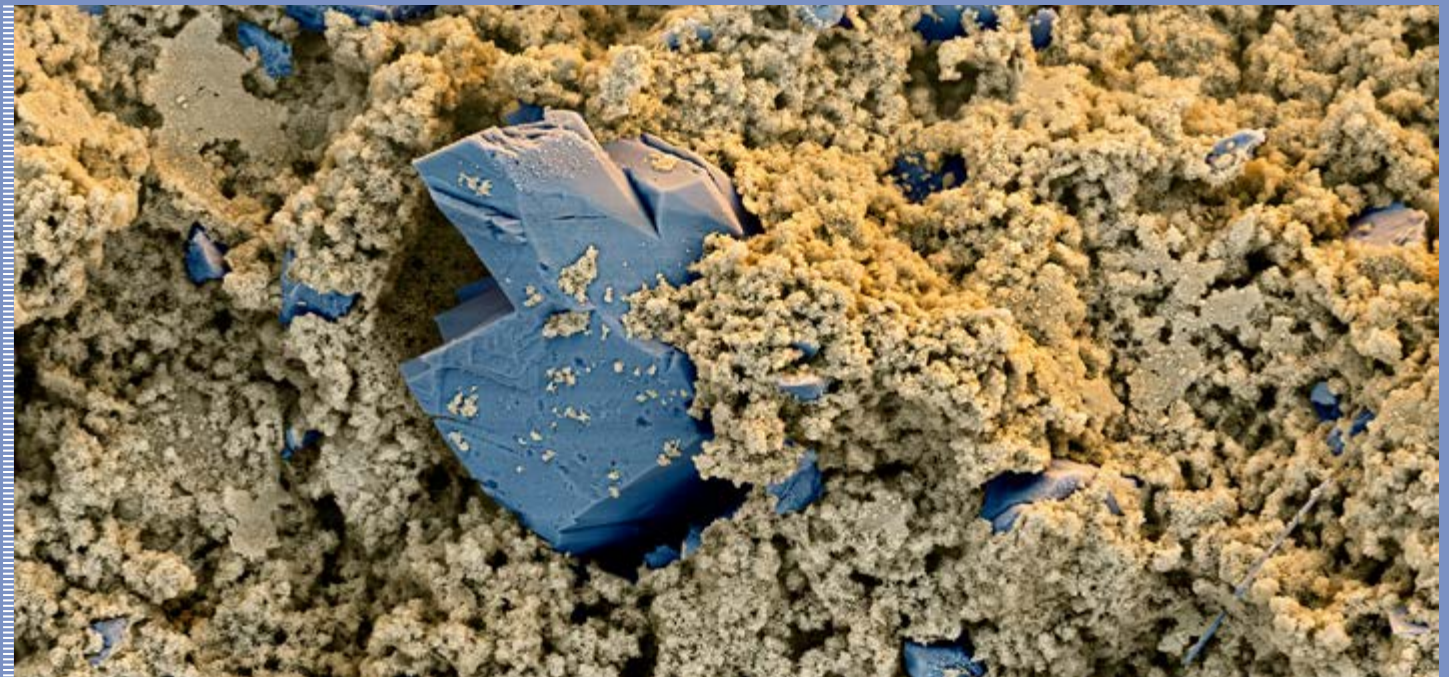
#### NULL PELLETVERLUST – EIN PROJEKT DER KUNSTSTOFFERZEUGER ZUM RESPONSIBLE-CARE-PROGRAMM

Vor dem Hintergrund der Verschmutzung der Weltmeere und Küsten (Marine Litter) haben die europäischen Kunststoffhersteller (PlasticsEurope) ein Programm entwickelt, um Granulatverluste zu vermeiden. Analog dem Responsible-Care-Programm der chemisch-pharmazeutischen Industrie soll das Praxisprojekt „Null Pelletverlust“ („Operation Clean Sweep“) auf die beteiligten Akteure in der Wertschöpfungskette ausgeweitet werden – von der Produktion über Lagerung, Transport und Weiterverarbeitung in der Lieferkette.

Im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion über „Marine Litter“ stehen zwar vom Endverbraucher erzeugte Abfälle wie Netze, Flaschen oder sonstige Verpackungen. Doch es wurden auch Granulate, sogenannte Pellets, in deutschen Gewässern und an Meeresküsten gefunden. Es ist davon auszugehen, dass diese im Zusammenhang mit Produktion, Vertrieb, Lagerung, Transport und Verwendung in die Umwelt gelangt sind.

Derartige Granulate, die in Flüssen und an den Stränden der Nord- und Ostsee entdeckt wurden, haben Behörden auf Bundes-, Bundesländer und lokaler Ebene aufhorchen lassen. Nationale Institute und Universitäten führen Forschungsprojekte und Messungen durch. Damit soll festgestellt werden, wie unter anderem auch Kunststoffabfälle und kleine Partikel in Flüsse und Meere eingetragen werden, in welchem Umfang sie in die Nahrungskette gelangen und welche Schäden dabei zu erwarten sind.

Das Praxisprojekt „Null Pelletverlust“ wird in Deutschland von PlasticsEurope Deutschland im Rahmen des etablierten Responsible-Care-Managements des VCI umgesetzt. Wichtige Elemente sind:



Der VCI hat Fördermittel für drei renommierte Wissenschaftler bereitgestellt, damit diese die seit dem Jahr 2000 vorhandene wissenschaftliche Literatur zu Nanomaterialien auswerten können.

- ▶ Ein Toolkit mit Postern, Video und Informationsmaterial für Mitgliedsunternehmen.
- ▶ Einbeziehen der Pellet-Problematik in die Leitlinien zur Umwelt und Produktverantwortung der Unternehmen.
- ▶ Einbeziehen der Granulatverluste als Umwelt-Eintrag der Werke in die vorhandenen Managementsysteme. Dazu zählen RC-Management oder Umwelt- und Qualitätsmanagement, beispielsweise gemäß ISO 14001 ff. und ISO 9000 ff.
- ▶ Ausweiten des Programms auf Logistik-Partner und in die Wertschöpfungskette (Handel, Verarbeiter).

Und so können sich Unternehmen beteiligen: Der deutschsprachige Werkzeugkasten mit Informationsmaterial steht den Mitgliedsfirmen im Extranet von PlasticsEurope Deutschland und des VCI zur Verfügung: Er enthält zwei Präsentationen, ein Video und Poster sowie ergänzende Erläuterungen, mit denen die Belegschaft zum Mitmachen aufgefordert wird (<http://bit.ly/nullpelletverlust>).

Abhängig von der Firmenstruktur ist in den Unternehmen in der Regel der Responsible-Care-, der Umwelt-/Qualitätsmanager oder der Logistik-Verantwortliche für das Projekt „Null Pelletverlust“ zuständig. Er plant und beschreibt die praktischen Schritte, wie Granulatverluste vermieden werden können, und setzt sie gemeinsam mit der Belegschaft um.

Der VCI hat „Null Pelletverlust“ als Praxisprojekt der Kunststoffherzeuger in das deutsche Responsible-Care-Programm bereits seit 2013 aufgenommen.

Laut RC-Leitlinien informieren die herstellenden Unternehmen im Rahmen ihrer Produktverantwortung zu Vorschriften über den sicheren Transport, die Lagerung, die sichere Anwendung, Verwertung und Entsorgung ihrer Produkte vor

allem gegenüber Abnehmern, Weiterverarbeitern und Anwendern. So betreiben nicht nur die VCI-Mitgliedsunternehmen die aktive Anwendung von Responsible Care. Es ist in den vergangenen Jahren der Zusammenarbeit ebenfalls gelungen, dass sich auch die Kunststoffverarbeiter mit der Initiative „Null-Granulatverlust“ für mehr Gewässerschutz engagieren. Hierfür haben die Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. (IK) sowie der pro-K Industrieverband Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V. ein eigenes Selbstauskunftssystem ihrer Mitgliedsfirmen entwickelt. Alle teilnehmenden Unternehmen müssen einen Maßnahmenplan zur Verhinderung von Granulatverlusten erstellen und die Umsetzung dieses Plans in die Wege leiten. Auch weitere Teilbranchen der Kunststoffverarbeiter entwickeln derzeit Umsetzungsprogramme für einen „Null Pelletverlust“.

Ziel dieses Responsible-Care-Praxisprojektes ist, dass sich alle Unternehmen der Kunststoffherzeuger und der Chemie an „Null Pelletverlust“ beteiligen und dieses umsetzen. Auf diese Weise ist die Branche in der Lage, die Verantwortung für ihre Produkte zu demonstrieren. Sie kann so das Ziel erreichen, dass letztlich keine Granulate mehr in die Gewässer gelangen.

„Null Pelletverlust“ ist Teil der weltweiten Erklärung der Kunststoffwirtschaft zum Programm „plastic pellet containment“. Schon 2011 haben die europäischen Kunststoffherzeuger die globale Deklaration unterzeichnet. Darin bekennt sich die Branche zur Bekämpfung des weltweiten Marine-Litter-Problems mit zahlreichen Maßnahmen, so auch zur Weiterentwicklung einer geordneten Entsorgung, Wissenstransfer und guten Praktiken. Informationen und Aufklärung gibt es unter [www.marinelittersolutions.com](http://www.marinelittersolutions.com).



## GESUNDHEITLICHE BEWERTUNG, EXPOSITION UND UMWELTEFFEKTE VON NANOMATERIALIEN

Das VCI-Projekt „Gesundheitliche Bewertung, Exposition und Umwelteffekte von Nanomaterialien“ war Gegenstand des Audits über das Datenjahr 2016. Sein Ziel ist es, Klarheit in die Vielzahl einander oft widersprechender wissenschaftlicher Studien zur Exposition mit industriell hergestellten Nanomaterialien und deren möglicherweise gefährlichen Eigenschaften zu bringen.

Aus diesem Grund hat der VCI Fördermittel für drei international renommierte Wissenschaftler bereitgestellt, damit diese die seit dem Jahr 2000 vorhandene wissenschaftliche Literatur auswerten können. Ende 2014 wurden die Literaturreviews zur Toxikologie von Professor Dr. Harald Krug, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), und zur Exposition/Ökologie von Dr. Frank von der Kammer, Universität Wien, in der renommierten Zeitschrift „Angewandte Chemie“ in Deutsch und in Englisch als „open access“ publiziert. Die EU-Kommission hat diesen Literaturreview in ihrem Bericht (Impact Assessment) zu Transparenzmaßnahmen für Nanomaterialien erwähnt. Das dritte Literaturreview zur Ökotoxikologie von Nanomaterialien von Professor Dr. Anders Baun, Technische Universität von Dänemark, ist ebenfalls als „open access“ in der Zeitschrift „Angewandte Chemie“ veröffentlicht.

Diese drei vom VCI unterstützten Literaturreviews haben wichtige Diskussionen zur Risikobewertung von Nanomaterialien nachhaltig beeinflusst. Der VCI hat sich daher entschlossen, das Projekt von Professor Krug fortzuführen. Die bisher erarbeiteten Ergebnisse sollen dafür genutzt werden, mögliche Wirkungen industriell hergestellter Nanomaterialien über erkennbare Gesetzmäßigkeiten allgemein vorhersagbar zu machen. Hierzu ist die Kenntnis der biologischen Mechanismen, die durch Nanomaterialien ausgelöst beziehungsweise verändert werden, nötig. Darüber hinaus ist es auch notwendig zu wissen, auf welche möglichen Folgen für Organe beziehungsweise den Organismus diese Mechanismen hindeuten.

Das VCI-Projekt war Gegenstand im Rahmen der Auditierung über das Datenjahr 2015 durch den TÜV Rheinland. Die Auditorin konnte sich davon überzeugen, dass das Projekt von anerkannten Wissenschaftlern durchgeführt wird und Experten sowie Ministerien eingebunden sind.

Die Ergebnisse der Literaturreviews sind aber nicht nur gute Hinweise für Gesetzgeber und Behörden für eine adäquate evidenzbasierte Regulierung. Sie dienen den Unternehmen auch, ihr eigenes Sicherheitsmanagement zu verbessern.

## EIN MEILENSTEIN DER SICHERHEITSPOLITIK: 20 JAHRE CHEMIEWAFFENÜBEREINKOMMEN

2017 feierte das Chemiewaffenübereinkommen (CWÜ) sein 20-jähriges Bestehen. Die deutsche Chemieindustrie hat sich von Anfang an für ein solches Abkommen stark gemacht.

1997 trat zwischen 65 Vertragsstaaten das Chemiewaffenübereinkommen in Kraft. Es verbietet die Herstellung, den Besitz und Einsatz von Chemiewaffen. Mittlerweile haben nahezu alle Staaten weltweit das Abkommen ratifiziert – ein Erfolg für die internationale Abrüstung. Seit ihrer Gründung sorgt die Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OVCW) für die lückenlose Einhaltung des Übereinkommens;

darunter fallen nicht nur weitgehende Deklarationspflichten, sondern auch Kontrollen bei jeder größeren zivilen chemischen Produktion. Wegen der Bedeutung des Chemiewaffenübereinkommens für die Unternehmen und als einer der größten Chemiestandorte der Welt pflegt die deutsche chemische Industrie gute Beziehungen zur OVCW. Die Branche ist mit Blick auf CWÜ-relevante Stoffe völlig transparent und betrachtet ihre Verpflichtungen als vertrauensbildende Maßnahmen, die zu einer Welt frei von Chemiewaffen beitragen sollen.

Bereits die ersten Gespräche in Genf 1968 begleitete die chemische Industrie aktiv. Deutsche Experten waren vor Ort, um die notwendigen Sachinformationen zu liefern. Denn die Verhandlungen zum CWÜ boten die einmalige Chance, ein universales Verbot der Entwicklung, Herstellung und des Besitzes von Chemiewaffen sicherzustellen. Ein Ziel, das die deutsche Chemieindustrie und der VCI stets nachdrücklich unterstützt haben. Heute gibt es einen umfassenden Abrüstungs- und Kontrollvertrag, nachdem die Verhandlungen 1993 in den Abschluss des Übereinkommens mündeten.

Die Unternehmen der Branche prüfen Lieferungen gewissenhaft entsprechend den Vorgaben des Chemiewaffenübereinkommens und der sonstigen Ausfuhrkontrollen. Die über 180 Inspektionen bei deutschen Chemiebetrieben durch die OVCW verliefen bislang immer ohne Beanstandungen.

### Service-Plattform: Unser Service für Sie

Chemieunternehmen müssen eine ständig wachsende Zahl gesetzlicher Vorschriften, technischer Regeln und Normen beachten. Die teilweise sehr komplexen Regelungen müssen verstanden und in die betriebliche Praxis umgesetzt werden. Mit der Service-Plattform „Technische Regelwerke“ informiert der VCI seine Mitglieder online aktuell über geltende Regelungen. Die Plattform soll den Firmen bei der praktischen Umsetzung von Gesetzen und Verordnungen helfen und sie unterstützen, ihrer Verantwortung zur Umsetzung verbindlicher Vorgaben gerecht zu werden.

#### Die Inhalte der Plattform:

- Arbeitssicherheit
- Anlagensicherheit
- Umweltschutz
- Transportsicherheit
- Produktsicherheit
- Normung

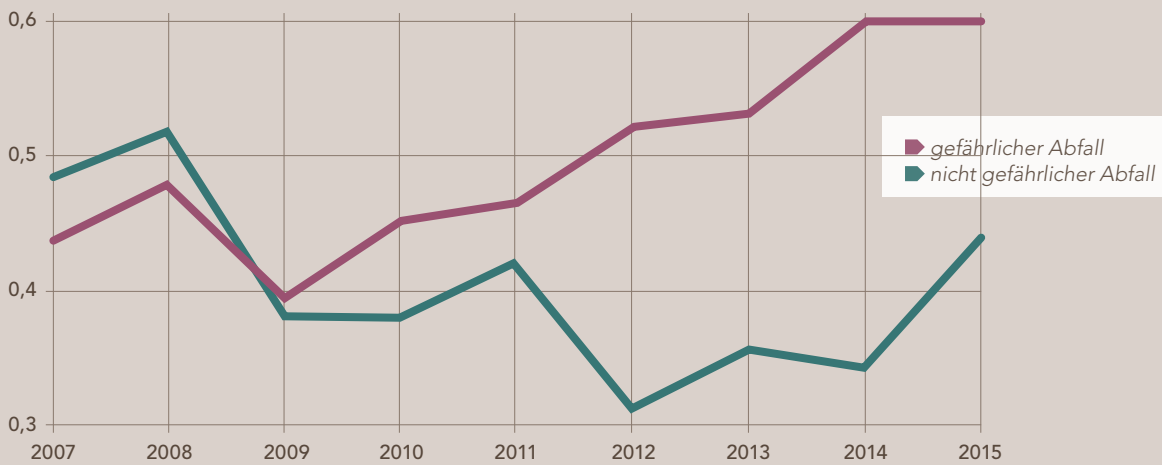
#### Zahlreiche Informationen abrufbar:

- Meldungen zu Gesetzesänderungen
- Informationen von externen Anbietern
- Rechtsvorschriften und technische Regeln
- Termine- und Veranstaltungshinweise
- VCI-Infoblätter und weitere Praxishilfen
- Weiterbildungsangebote

#### Hier geht's zur Plattform:

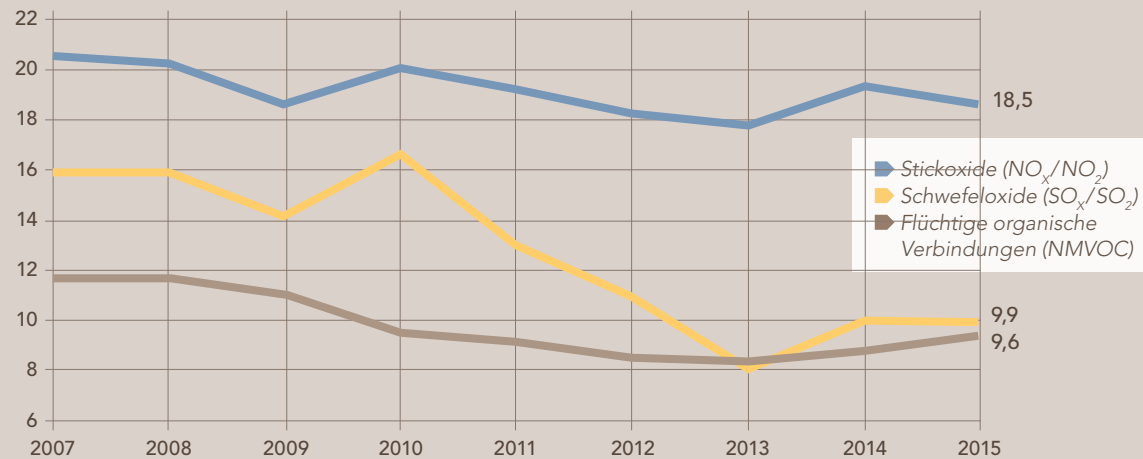
[www.vci.de/technische-regelwerke/startseite.jsp](http://www.vci.de/technische-regelwerke/startseite.jsp)

### ABFALL ZUR BESEITIGUNG in Millionen Tonnen



Quellen: Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister PRTR des Umweltbundesamts, VCI

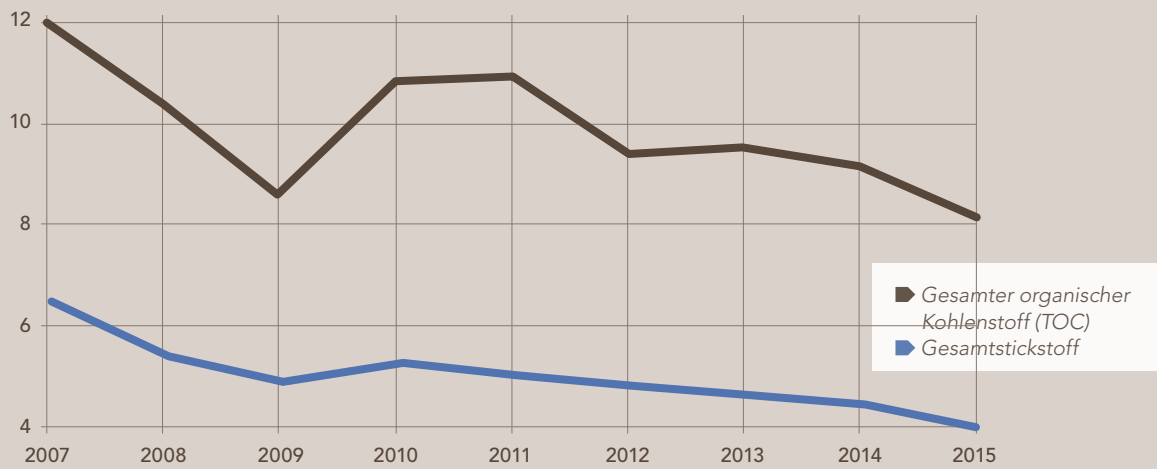
### FREISETZUNGEN IN DIE LUFT in Tausend Tonnen



Quellen: Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister PRTR des Umweltbundesamts, VCI

### FREISETZUNGEN/DIREKTEINLEITUNGEN IN GEWÄSSER

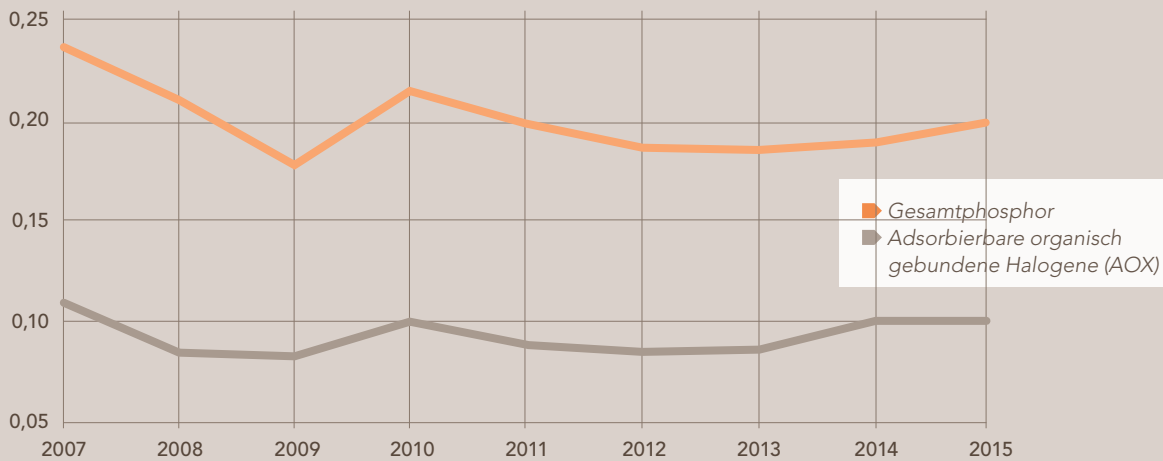
in Tausend Tonnen



Quellen: Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister PRTR des Umweltbundesamts, VCI

### FREISETZUNGEN/DIREKTEINLEITUNGEN IN GEWÄSSER

in Tausend Tonnen



Quellen: Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister PRTR des Umweltbundesamts, VCI

# Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über eine betriebswirtschaftliche Prüfung zur Erlangung einer gewissen Sicherheit

## An den Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main

Wir haben auftragsgemäß eine betriebswirtschaftliche Prüfung zur Erlangung einer gewissen Sicherheit hinsichtlich der Verfahren und Maßnahmen zur Erstellung des „Responsible-Care-Bericht 2017“ des Verbandes der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main (im Folgenden der „Verband“) für das Kalenderjahr 2016 (im Folgenden der „Responsible-Care-Bericht“) durchgeführt.

## Verantwortung der gesetzlichen Vertreter

Die Erstellung und Darstellung des Responsible-Care-Berichts in Übereinstimmung mit den in den Sustainability Reporting Standards der Global Reporting Initiative genannten Grundsätzen (im Folgenden die „GRI-Kriterien“) und die Konzeption, Implementierung und Aufrechterhaltung der für die ordnungsgemäße Erstellung und Darstellung des Responsible-Care-Berichts relevanten Verfahren und Maßnahmen liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter des Verbandes.

**Unabhängigkeit und Qualitätssicherung der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft**  
Wir haben die deutschen berufsrechtlichen Vorschriften zur Unabhängigkeit sowie weitere berufliche Verhaltensanforderungen eingehalten.

Unsere Wirtschaftsprüfungsgesellschaft wendet die nationalen gesetzlichen Regelungen und berufsständischen Verlautbarungen – insbesondere der Berufssatzung für Wirtschaftsprüfer und vereidigte Buchprüfer (BS WP/vBP) sowie des vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) herausgegebenen IDW Qualitätssicherungsstandards 1 „Anforderungen an die Qualitätssicherung in der Wirtschaftsprüferpraxis“ (IDW QS 1) – an und unterhält dementsprechend ein umfangreiches Qualitätssicherungssystem, das dokumentierte Regelungen und Maßnahmen in Bezug auf die Einhaltung beruflicher Verhaltensanforderungen, beruflicher Standards sowie maßgebender gesetzlicher und anderer rechtlicher Anforderungen umfasst.

## Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Tätigkeit eine Beurteilung mit gewisser Sicherheit über die Verfahren und Maßnahmen des Verbandes zur Erstellung des Responsible-Care-Berichts abzugeben.

Nicht Gegenstand unseres Auftrages ist die inhaltliche Prüfung des Responsible-Care-Berichts bzw. der in dem Responsible-Care-Bericht enthaltenen finanziellen und nicht-finanziellen Informationen. Ebenfalls nicht Gegenstand unseres Auftrages ist die Beurteilung der bei den einzelnen teilnehmenden Mitgliedsunternehmen eingerichteten Verfahren und Maßnahmen zur Meldung der Daten, die den vom Verband zusammengefassten Angaben aus der Responsible-Care-Umfrage im Responsible-Care-Bericht zugrunde liegen.

Wir haben unsere betriebswirtschaftliche Prüfung unter Beachtung des International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 (Revised) vorgenommen. Danach haben wir den Auftrag so zu planen und durchzuführen, dass wir mit gewisser Sicherheit beurteilen können, ob uns Sachverhalte bekannt geworden sind, die uns zu der Annahme veranlassen, dass die Verfahren und Maßnahmen des Verbandes zur Erhebung und Verarbeitung von Daten, die den vom Verband zusammengefassten Angaben aus der Responsible-Care-Umfrage im Responsible-Care-Bericht zugrunde liegen, sowie zur Erstellung und Darstellung des Responsible-Care-Berichts auf Basis der erhobenen Daten aus der Responsible-Care-Umfrage, des Schadstoffemissionsregisters (Pollutant Release and Transfer Register; PRTR) des Umweltbundesamtes sowie weiterer verbandsinterner Informationen nicht in allen wesentlichen Belangen angemessen oder wirksam waren, um einen Responsible-Care-Bericht in Übereinstimmung mit den GRI-Kriterien zu erstellen.

Bei einer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung einer gewissen Sicherheit sind die durchgeführten Prüfungshandlungen im Vergleich zu einer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung einer hinreichenden Sicherheit weniger umfangreich, so dass dementsprechend eine erheblich geringere Sicherheit gewonnen wird. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemäßen Ermessen des Wirtschaftsprüfers. Dies beinhaltet die Beurteilung von Risiken wesentlicher Mängel der Verfahren und Maßnahmen zur Erstellung des Responsible-Care-Berichts in Übereinstimmung mit den GRI-Kriterien. Im Rahmen unseres Auftrags haben wir unter anderem die folgenden Prüfungshandlungen überwiegend auf der Basis von Stichproben durchgeführt:

- Verschaffung eines Verständnisses über die Struktur des Verbandes und über die Einbindung der Stakeholder
- Verschaffung eines Verständnisses über Design und Umsetzung der Prozessvorgaben zur Erstellung des Responsible-Care-Berichts durch Interviews der für die Erhebung der Responsible-Care Angaben verantwortlichen Verbandsmitarbeiter sowie durch

Einsichtnahme in relevante Unterlagen (Prozess-, Verfahrensanweisungen etc.). Dies beinhaltet auch die Einsichtnahme in die Dokumentation zur Durchführung von prozessinhärenten Kontrollen zur Erreichung der gewünschten Datenqualität sowie die Beurteilung der Angemessenheit und Wirksamkeit der eingerichteten Verfahren und Maßnahmen einschließlich Kontrollen.

- Analytische Beurteilung ausgewählter Angaben im Responsible-Care-Bericht
- Einsicht in Systeme für die Datenerhebung, Plausibilisierung und Aggregation von Daten der Mitgliedsunternehmen auf Ebene des Verbandes sowie durch weitere Einsicht in Unterlagen wie interne Dokumentationen, Korrespondenzen mit Mitgliedsunternehmen
- Einholung von Nachweisen zu Einzelsachverhalten auf Stichprobenbasis auf Ebene des Verbandes
- Beurteilung der Angemessenheit und Wirksamkeit der prozessualen Handhabung innerhalb des Verbandes für die Angaben, die durch eine Sonderauswertung von Daten des deutschen „Pollutant Release and Transfer Register“ (PRTR) des Umweltbundesamtes erstellt wurden

### Urteil

Auf der Grundlage unserer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung einer gewissen Sicherheit sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen, dass die Verfahren und Maßnahmen des Verbandes zur Erhebung und Verarbeitung von Daten, die den vom Verband zusammengefassten Angaben aus der Responsible-Care-Umfrage im Responsible-Care-Bericht zugrunde liegen, sowie zur Erstellung und Darstellung des Responsible-Care-Bericht auf Basis der erhobenen Daten aus der Responsible-Care-Umfrage, des Schadstoffemissionsregisters (Pollutant Release and Transfer Register; PRTR) des Umweltbundesamtes sowie weiterer verbandsinterner Informationen nicht in allen wesentlichen Belangen angemessen oder wirksam waren, um einen Responsible-Care-Bericht in Übereinstimmung mit den GRI-Kriterien zu erstellen.

### Ergänzender Hinweis

Ohne unser Urteil einzuschränken, weisen wir darauf hin, dass sich unsere Beurteilung auf die Verfahren und Maßnahmen zur Erstellung des Responsible-Care-Berichts für das Kalenderjahr 2016 bezieht. Schlussfolgerungen für die Zukunft auf Grundlage

unserer Feststellungen bergen das Risiko, dass aufgrund von Änderungen der Verfahren und Maßnahmen die Zulässigkeit dieser Schlussfolgerungen beeinträchtigt werden kann.

Wir weisen ferner darauf hin, dass die Verfahren und Maßnahmen des Verbandes systemimmanenten Grenzen unterliegen, so dass möglicherweise auch wesentliche Fehler im Responsible-Care-Bericht auftreten können, ohne dass dies systemseitig rechtzeitig erkannt und verhindert wird.

### **Verwendungszweck des Vermerks**

Wir erteilen diesen Vermerk auf Grundlage des mit dem Verband geschlossenen Auftrags. Die Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit wurde für Zwecke des Verbandes durchgeführt und der Vermerk ist nur zur Information des Verbandes über das Ergebnis der Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit bestimmt. Der Vermerk ist nicht dazu bestimmt, dass Dritte hierauf gestützt (Vermögens-)Entscheidungen treffen. Unsere Verantwortung besteht allein dem Verband gegenüber. Dritten gegenüber übernehmen wir dagegen keine Verantwortung.

Frankfurt, den 09. Februar 2018

PricewaterhouseCoopers GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Hendrik Fink  
Wirtschaftsprüfer

ppa. Dieter W. Horst

## Folgende Unternehmen haben Daten für den RC-Bericht gemeldet:

### Name und Standort

3M Deutschland GmbH Hilden, Kamen, Wuppertal

### A

AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG Ludwigshafen  
 Across Barriers GmbH Saarbrücken  
 ACTEGA DS GmbH Bremen  
 ACTEGA Terra GmbH Lehrte  
 ADA Cosmetic GmbH Kehl  
 ADVANSA GmbH Hamm Uentrop  
 Aeterna Zentaris GmbH Frankfurt am Main  
 Agfa-Gevaert Graphic Systems GmbH Wiesbaden  
 Agfa-Gevaert HealthCare GmbH München, Peißenberg,  
 Peiting, Schrobenhausen  
 Agraria Pharma GmbH Dresden  
 Air Liquide Deutschland GmbH Düsseldorf  
 AKZENT direct GmbH, Gelnhausen  
 Akzo Nobel Functional Chemicals GmbH mit Carbosulf  
 Chemische Werke GmbH Köln  
 Akzo Nobel Industrial Chemicals GmbH Bitterfeld, Frankfurt,  
 Ibbenbüren  
 Alberdingk Boley GmbH Krefeld, Kerpen  
 Alfred Clouth Lackfabrik GmbH & Co. KG Offenbach am Main  
 Allesta GmbH Frankfurt-Fechenheim, Frankfurt-Griesheim  
 Allnex Germany GmbH Hamburg  
 AlmaWin Reinigungsmittelkonzentrate GmbH Winterbach  
 Almirall Hermal GmbH Reinbek  
 ALTANA AG Wesel  
 AlzChem AG Hart Schalchen, Trostberg  
 ARKEMA GmbH Düsseldorf, Günzburg, Kirchheimbolanden,  
 Leuna, Zwickau  
 Arsol Aromatics GmbH & Co. KG Gelsenkirchen  
 ASK Chemicals GmbH Hilden, Wülfrath  
 Aurubis AG Hamburg, Lünen  
 Azelis Kosmetik GmbH Moers

### B

B. Braun Melsungen AG Melsungen  
 Baerlocher GmbH Lingen  
 Basell Polyolefine GmbH Münchsmünster, Wesseling/  
 Knapsack  
 BASF Deutschland  
 BASF Catalysts Germany GmbH, Nienburg Werk I,  
 Nienburg Werk II  
 BASF Coatings GmbH, Münster-Hiltrup, Oldenburg,  
 Würzburg  
 BASF Color Solutions GmbH, Köln-Mülheim  
 BASF Construction Solutions GmbH, Gloethe, Trostberg  
 BASF Grenzach GmbH, Grenzach  
 BASF Lampertheim GmbH, Lampertheim  
 BASF Leuna GmbH, Leuna  
 BASF Performance Polymers GmbH, Rudolstadt  
 BASF Personal Care and Nutrition GmbH, Düsseldorf,  
 Illertissen  
 BASF Pigment GmbH, Besigheim

BASF Polyurethanes GmbH, Lemförde  
 BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide  
 BASF SE, Ludwigshafen  
 BASF Wolman GmbH, Sinzheim  
 Deutsche Nanoschicht GmbH, Rheinbach  
 inge GmbH, Greifenberg  
 Newpro (PCI Gruppe), Unna  
 PCI Augsburg GmbH, Augsburg, Hamm, Wittenberg  
 Bayer AG Bergkamen, Berlin, Bitterfeld, Dormagen, Frankfurt,  
 Grenzach, Kiel, Knapsack, Leverkusen, Monheim,  
 Uerdingen, Weimar, Wuppertal  
 BCG Baden-Baden Cosmetics Group GmbH Baden-Baden  
 Becker Industrielack GmbH Dormagen  
 Beiersdorf AG Hamburg  
 Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH Hamburg  
 Belchim Crop Protection Zweigniederlassung Deutschland  
 Burgdorf  
 Berlin-Chemie AG Berlin  
 Biesterfeld Plastic GmbH Hamburg  
 Bio Energo W. Lohmann GmbH Schwalmtal  
 Biomaris GmbH & Co KG Bremen  
 BK Giuliani GmbH Ladenburg, Ludwigshafen  
 Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG Biberach,  
 Ingelheim  
 Bomix Chemie GmbH Telgte  
 Borregaard Deutschland GmbH Karlsruhe  
 Brauns-Heitmann GmbH & Co. KG Warburg  
 brocolor® LACKFABRIK GmbH Gronau  
 BrüggemannChemical, L. Brüggemann KG Heilbronn  
 Buck-Chemie GmbH Herrenberg  
 BUCOLIN Lackfabrik Ernst Bub GmbH Kreuztal  
 BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co. KG Oldenburg  
 BUZIL-WERK Wagner GmbH & Co. KG Memmingen  
 BYK-Chemie GmbH Kempen, Moosburg, Schkopau, Wesel

### C

CABB GmbH Augsburg-Gersthofen, Knapsack, Sulzbach  
 Calvatis GmbH Ladenburg  
 CBW Chemie GmbH Bitterfeld-Wolfen  
 CD Color GmbH & Co. KG Herdecke  
 Celanese Production Germany GmbH & Co. KG, Frankfurt  
 Certoplast Technische Klebebänder GmbH Wuppertal  
 Chemetall GmbH Langelsheim  
 Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH Bitterfeld-Wolfen  
 Chemische Fabrik Budenheim KG Budenheim  
 Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG Hamburg  
 Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH Wiesbaden  
 Chemische Industrie Erlangen GmbH Erlangen  
 Chemisches Laboratorium Dr. Kurt Richter GmbH, CLR Berlin  
 CHT R. Beitlich GmbH Dusslingen, Geretsried, Oyten,  
 Tübingen  
 Clariant Plastics & Coatings (Deutschland) GmbH Ahrensburg,  
 Frankfurt-Höchst, Gersthofen, Hürth, Lahnstein  
 Clariant Produkte (Deutschland) GmbH Bitterfeld-Wolfen,  
 Bruckmühl-Heufeld, Burgkirchen, Duisburg,  
 Gammelsdorf, Moosburg, München, Oberhausen,  
 Planegg, Straubing



Cölner Benzin Raffinerie Karl A. Kroseberg GmbH & Co. KG  
Köln

Corden Pharma GmbH Plankstadt  
Cordenka GmbH & Co. KG Obernburg  
Covestro Deutschland AG Brunsbüttel  
CTP Chemicals and Technologies for Polymers GmbH  
Rüsselsheim  
Currenta GmbH & Co. OHG Dormagen, Krefeld, Leverkusen  
CWS Powder Coatings GmbH Düren, Hamburg

## D

D. O. G. DEUTSCHE OELFABRIK Gesellschaft für chemische  
Erzeugnisse mbH & Co. KG Hamburg, Marschacht  
Deb-STOKO Europe GmbH Krefeld  
DELO Industrie Klebstoffe GmbH & Co. KGaA Windach  
DiaSorin Deutschland GmbH Dietzenbach  
DiaSys Diagnostic Systems GmbH Holzheim  
Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH Bitterfeld,  
Bomlitz, Greppin, Stade  
Dr. Demuth Derisol Lackfarben GmbH & Co. KG Northeim  
Dr. Gerhard Mann Chem.-Pharm. Fabrik GmbH Berlin  
Dr. Grandel GmbH Augsburg  
Dr. Loges + Co. GmbH Winsen (Luhe)  
Dr. O. K. Wack Chemie GmbH Ingolstadt  
DR. SCHNELL Chemie GmbH München  
Dr. Schumacher GmbH Malsfeld  
Dralon GmbH Dormagen  
DSM Nutritional Products GmbH Grenzach-Wyhlen

## E

ECKART GmbH Hartenstein  
Emil Bihler Chemische Fabrik GmbH & Co. KG Geislingen  
Emil Frei GmbH & Co. KG Döggingen  
EMS-Chemie GmbH & Co. KG Neumünster  
Epple Druckfarben AG Neusäß  
EUKALIN Spezial-Klebstoff Fabrik GmbH Eschweiler  
Evonik Industries AG Bitterfeld, Bonn, Dahlenburg,  
Darmstadt, Darmstadt/Weiterstadt, Dossenheim, Essen,  
Etzen-Gesäss, Geesthacht, Halle-Künsebeck, Hanau,  
Herne/Witten, Krefeld, Leverkusen, Lülsdorf, Marl,  
Münchsmünster, Rheinfelden, Rheinmünster, Steinau,  
Trostberg, Wesseling, Witten, Wittenburg, Worms, Wörth

## F

FALA-Werk Chemische Fabrik GmbH Isernhagen  
Farbwerke Herkula SA/AG Willich  
Ferro GmbH Frankfurt  
Feycolor GmbH Regensburg  
Flint Group Germany GmbH Frankfurt, Willstätt  
Fluorchemie Stulln GmbH Stulln  
Follmann Chemie GmbH Minden  
Forbo Eurocol Deutschland GmbH Erfurt  
Fuchs Lubritech GmbH Kaiserslautern

## G

G.E. HABICH'S SÖHNE GmbH & Co. KG Reinhardshagen  
Gechem GmbH & Co KG Kleinkarlbach  
Geholit + Wiemer Lack- und Kunststoff-Chemie GmbH  
Duisburg, Graben-Neudorf  
GELITA AG Eberbach, Göppingen, Memmingen, Minden  
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH Biebesheim,  
Breitenau, Dormagen, Hamburg, Hanau, Nauendorf  
Gleitsmann Security Inks GmbH Berlin  
Grace Europe Holding GmbH Worms  
GRACE Silica GmbH Düren  
GRILLO-WERKE AG Duisburg, Frankfurt  
Grünenthal GmbH Aachen

## H

H&R Chemisch-Pharmazeutische Spezialitäten GmbH  
Salzbergen  
H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG Erkrath  
Häffner GmbH & Co. KG Asperg, Marbach am Neckar  
HARTMANN DRUCKFARBEN GmbH Frankfurt  
Henkel AG & Co. KGaA Bopfingen, Düsseldorf, Hamburg  
Schwarzkopf Verwaltung Hannover, Heidelberg, Heidenau,  
Herborn-Schönbach, Krefeld, München, Porta-Westfalica,  
Unna, Viersen, Wassertrüdingen  
Hermann Otto GmbH Fridolfing  
Höpner Lacke GmbH Niesky  
hubergroup Deutschland GmbH Kirchheim-Heimstetten  
Huelsemann Coatings GmbH Wuppertal  
Huntsman (Germany) GmbH Deggendorf  
Huntsman Pigments and Additives Brockhues GmbH & Co.KG  
Walluf  
Huntsman Textile Effects (Germany) GmbH Langweid  
Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH Hannover

## I

ICL Fertilizers Deutschland GmbH Ludwigshafen  
ICL-IP Bitterfeld GmbH Bitterfeld-Wolfen  
IMPARAT Farbwerk Iversen & Mähl GmbH & Co. KG  
Bremerhaven, Glinde  
INEOS Paraform GmbH & Co. KG Mainz  
INEOS Phenol GmbH Gladbeck  
InfraLeuna GmbH Leuna  
Infraserv GmbH & Co. Gendorf KG Burgkirchen a.d.Alz  
Infraserv GmbH & Co. Höchst KG  
Infraserv-Gruppe am Standort Frankfurt-Höchst  
Infraserv Logistics GmbH, Frankfurt-Griesheim,  
Gersthofen  
Infrasite Griesheim GmbH, Frankfurt-Griesheim  
Infrasite Monheim GmbH, Frankfurt

## J

JOWAT Klebstoffe GmbH Elsteraue  
Jowat SE Detmold  
Jungbunzlauer Ladenburg GmbH Ladenburg

**K**

Kao Chemicals GmbH Emmerich  
 KAPP-CHEMIE GmbH & Co. KG Miehlen  
 Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co. KG  
 Korntal-Münchingen Renningen, Stuttgart-Zuffenhausen  
 Keimfarben GmbH Diedorf  
 Keller & Bohacek GmbH & Co. KG Düsseldorf  
 KEMPER SYSTEM GmbH & Co. KG Vellmar  
 Kettlitz-Chemie GmbH & Co KG Rennertshofen  
 Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co. KG Weingarten  
 Kneipp GmbH Ochsenfurt, Würzburg  
 Kodak Graphic Communications GmbH Osterode  
 Kömmerling Chemische Fabrik GmbH Pirmasens  
 KRONOS INTERNATIONAL Inc. Leverkusen  
 Kronos Titan GmbH Nordenham  
 Kurita Europe GmbH Düsseldorf, Ludwigshafen, Viersen

**L**

LANXESS AG Brunsbüttel, Dormagen, Köln, Leverkusen,  
 Mannheim, Uerdingen  
 Lehmann & Voss & Co. KG Hamburg  
 LIFOCOLOR FARBEN GmbH & Co. KG Lichtenfels  
 Li-iL GmbH Dresden  
 Linde AG Pullach  
 Linde AG, Linde Gas Deutschland Alle Standorte  
 Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG Neuwied  
 Neuwied-Block Rengsdorf  
 LOHMANN GmbH & Co. KG Neuwied  
 LTS Lohmann Therapie-Systeme AG Andernach  
 Lubrizol Deutschland GmbH Hamburg

**M**

M. Dohmen GmbH Korschenbroich  
 Mainsite GmbH & Co. KG ICO Obernburg  
 Marabu GmbH & Co. KG Bietigheim-Bissingen, Tamm  
 Martinswerk GmbH Bergheim  
 MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG Bottrop  
 Meffert AG, Bad Kreuznach  
 Merck KGaA Berlin, Darmstadt, Eppelheim, Gernsheim,  
 Greifswald, Hamburg, Hohenbrunn, Reinbek, Schnelldorf,  
 Steinheim, Taufkirchen, Wiesbaden  
 Merck Schuchardt OHG Hohenbrunn  
 Merz Pharma GmbH & Co. KGaA Alle Standorte  
 Messer Industriegase GmbH Bad Soden  
 Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA Bad Kreuznach,  
 Bamberg, Homburg, Karlsruhe, Landau, Trier  
 Mipa SE Essenbach  
 Mitsubishi Polyester Film GmbH Wiesbaden  
 MKS-Marken Kosmetik Bingen  
 MSA Deutschland GmbH Berlin

**N**

NANO-X GmbH Saarbrücken  
 NiGu Chemie GmbH Trostberg  
 Nopco Paper Technology GmbH Düsseldorf  
 NTC Nano Tech Coatings GmbH Tholey  
 Nufarm Deutschland GmbH Köln

**O**

Oker Chemie GmbH Goslar  
 Omya GmbH Hamburg, Köln  
 orochemie GmbH & Co. KG Kornwestheim  
 OXEA GmbH Marl, Oberhausen  
 Oxxynova GmbH Steyerberg

**P**

P. A. Jansen GmbH & Co KG Ahrweiler  
 PB Gelatins GmbH Nienburg  
 Peter Greven GmbH & Co. KG Bad Münstereifel  
 Petrofer Chemie H.R. Fischer GmbH & Co. KG Hildesheim  
 Poliboy-Werk Emigholz & Brandt GmbH Lilienthal  
 Praxair Deutschland GmbH Düsseldorf  
 Pröll KG Weißenburg i. Bay.

**R**

Radici Chimica Deutschland GmbH Elsteraue-Tröglitz  
 Reckhaus GmbH & Co. KG Bielefeld  
 Reibold & Strick Handels- und Entwicklungsgesellschaft  
 für chemisch-keramische Produkte mbH Köln  
 RheinPerChemie GmbH Hamburg, Rheinfelden  
 Rießner-Gase GmbH, Lichtenfels  
 Roche Diagnostics GmbH Mannheim, Penzberg  
 Rockwood Lithium GmbH Langelsheim  
 Rudolf GmbH Geretsried

**S**

SABIC Polyolefine GmbH Gelsenkirchen  
 Sanofi-Aventis Deutschland GmbH Berlin, Frankfurt  
 Sasol Germany GmbH Brunsbüttel, Marl  
 Schill + Seilacher GmbH Böblingen  
 Schönnox GmbH Rosendahl  
 Schramm Coatings GmbH Offenbach am Main  
 SCHULZ GmbH Langenlonsheim  
 Schumann & Sohn GmbH Karlsruhe  
 Seitz GmbH Kriftel  
 Siegwerk Backnang GmbH Backnang  
 Siegwerk Büdingen GmbH Büdingen  
 Siegwerk Druckfarben AG & Co. KGaA Siegburg  
 Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH Marburg  
 SIGMA-ALDRICH Chemie GmbH Steinheim  
 Sika Automotive GmbH Hamburg  
 Sika Deutschland GmbH Bad Urach, Illertissen, Leimen,  
 Vaihingen, Stuttgart  
 Solenis Technologies Germany GmbH Bad Sobernheim,  
 Krefeld

Solvay Acetow GmbH Freiburg  
 Solvay Chemicals GmbH Bernburg, Rheinberg  
 Solvay Specialty Polymers GmbH Rheinberg  
 Solvay GmbH Hannover  
 SONAX GmbH Neuburg a. d. Donau  
 Sopro Bauchemie GmbH Wiesbaden  
 Sto SE & Co. KGaA Stühlingen-Weizen  
 SÜDWEST Lacke + Farben GmbH & Co. KG Böhl-Iggelheim  
 Süd-West-Chemie GmbH Neu-Ulm

## T

Taminco Germany GmbH Leuna  
 tesa SE Norderstedt  
 tesa Werk Hamburg GmbH Hamburg  
 tesa Werk Offenburg GmbH Offenburg  
 TETENAL Europe GmbH Norderstedt  
 Textilchemie Dr. Petry GmbH Reutlingen  
 TFL Ledertechnik GmbH Weil am Rhein  
 THOR GmbH Speyer  
 Trevira GmbH Bobingen, Guben, Hattersheim  
 Trumpler GmbH & Co. KG Worms  
 TÜV SÜD Chemie Service GmbH Leverkusen

## U

UBSplus GmbH Heilbronn  
 UHU GmbH & Co. KG Bühl  
 Unilever Deutschland Produktions GmbH & Co. OHG  
 Buxtehude, Mannheim  
 United Initiators GmbH & Co. KG Pullach  
 URSA CHEMIE GmbH Montabaur  
 UZIN UTZ AG Ulm

## V

Vinnolit GmbH & Co. KG Burghausen, Burgkirchen, Hürth,  
 Ismaning, Köln  
 Vinnolit Schkopau GmbH Schkopau  
 VYNOVA Wilhelmshaven GmbH Wilhelmshaven

## W

W. Neudorff GmbH KG Aerzen, Emmerthal, Lüneburg  
 Wacker Chemie AG Burghausen, Nünchritz  
 WALA Heilmittel GmbH Aichelberg, Bad Boll, Rosenfeld,  
 Weilheim  
 Walsroder Casings GmbH Bomlitz  
 WAREG Verpackungs-GmbH Bensheim  
 WEBAC-Chemie GmbH Barsbüttel  
 Weckerle Lackfabrik GmbH Stuttgart  
 Weiss Chemie + Technik GmbH & Co KG Haiger  
 Werner & Mertz GmbH Mainz  
 Wöllner GmbH Bad Köstritz, Ludwigshafen  
 Worlée-Chemie GmbH Lauenburg, Lübeck

## Z

Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG Eisingen  
 Zündwarenfabrik Starcke GmbH & Co. KG Melle

**Verband der Chemischen Industrie e. V. (VCI)**

Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main

Ansprechpartnerin:

Martina Schönnenbeck  
Telefon +49 69 2556-1535

**E-Mail:** schoennenbeck@vci.de

Ansprechpartnerin für die Medien:

Monika von Zedlitz  
Telefon +49 69 2556-1473  
Telefax +49 69 2556-1613

**E-Mail:** zedlitz@vci.de

**Internet:** [www.vci.de](http://www.vci.de)



Responsible Care – ein Beitrag zur  
Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup>