

Loss & Litigation Report

Umwelt-Schadensfälle in ausgewählten Ländern

Medienberichten zufolge befinden sich weltweit viele Ökosysteme in einem kritischen Zustand. Neben dem Ausstoß von Emissionen und durch Produktion bedingte Gewässer- und Bodenverunreinigungen sind Industrieunfälle hierfür ursächlich. Sie passieren täglich in allen Teilen der Welt, in denen industrielle Produktion betrieben wird, und teilweise führen sie zu irreparablen Schäden. Auch die kumulative Wirkung weniger schwerwiegender Unfälle kann sich nachhaltig auf die Umwelt auswirken.

Die chemische Industrie ist als Wachstumsbranche ein maßgeblicher Verursacher solcher Industrieunfälle und stellt einen hochgradig exponierten Bereich dar. Die Produktionsmenge chemischer Stoffe hat weltweit enorm zugenommen. Nach OECD-Angaben stieg der globale Absatz zwischen 1970 und 1998 von USD 171,3 Mrd. auf USD 1.503 Mrd. um das Neunfache (in Westeuropa von USD 47 Mrd. auf USD 454,5 Mrd.). Bis 2020 wird von einer jährlichen Zuwachsrate von 3 % ausgegangen.¹

Umfang und Zusammensetzung der gefährlichen Substanzen die in die Umwelt gelangen, sind oftmals nicht bekannt. Auf globaler Ebene existieren

keine umfassenden empirischen Daten. Systematische Informationen über Umweltunfälle in Europa sind z.B. nur für die EU-Staaten verfügbar. Für die Länder Osteuropas steht derzeit noch keine zuverlässige Informationsquelle zur Verfügung.² In der Regel gelangen nur Informationen über Aufsehen erregende Unglücke an die Öffentlichkeit.

Die Datenbank der Europäischen Kommission des Berichtssystems für erhebliche Unfälle (Major Accident Reporting System, MARS) verzeichnete zwischen 1985 und 1999 einen Anstieg gravierender Chemieunfälle in der EU. Anfang 2000 enthielt die Datenbank insgesamt mehr als 450 Fälle. Die zunehmende weltweite Ausweitung der industriellen Produktion macht auch einen Anstieg von Industrieunfällen außerhalb der EU wahrscheinlich.

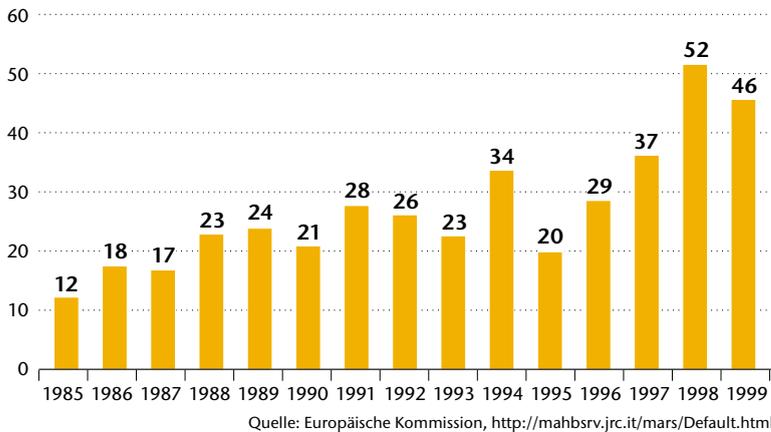
Behörden haben auf nationaler, europäischer und weltweiter Ebene auf diese Entwicklung reagiert und Schritte unternommen, um eine Schadensbegrenzung durch verschärfte Sicherheitsmaßnahmen zu fördern und eine erweiterte Umwelthaftung einzuleiten. Auffällig dabei ist, dass Initiativen vermehrt von überregionalen Institutionen ausgehen

(und nationalen und lokalen Instanzen aufoktroiert werden).

Die europäischen Richtlinien Seveso I und II von 1982 bzw. 1997 trugen in erheblichem Maß zu einer Verschärfung der Umweltüberwachung bei. Danach sind die zuständigen Behörden der EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, die Europäische Kommission über alle Unfälle mit gefährlichen Stoffen zu unterrichten, die sich auf ihrem Staatsgebiet ereignen. Seit 1984 erfolgt die Meldung gravierender Chemieunfälle im Rahmen des bereits oben erwähnten MARS-Systems.

Innerhalb der OECD-Länder versucht man bereits seit 30 Jahren, durch zahlreiche regulative Maßnahmen die Risiken der Produktionsprozesse einzuschränken, die zu Schäden an der Umwelt und beim Menschen führen könnten. Die Umwelt-Überwachungsprogramme dienen der Feststellung tatsächlicher Schadstoffkonzentrationen in der Umwelt. Um eine gezielte Durchführung dieser Programme zu ermöglichen, wurden regionale und globale Netzwerke etabliert, die mit der Aufgabe der Umweltdatensammlung jenseits nationaler Grenzen beauftragt wurden.

Jährliche Anzahl gravierender Chemieunfälle in der EU zwischen 1985 und 1999 nach MARS



Außerdem wurden etliche internationale Abkommen zur Vermeidung von Schadstoffen ins Leben gerufen, z.B. die UN-ECE Longrange Transboundary Air Pollution Convention, die Oslo-Paris (OSPAR) Konvention zum Schutz der nordatlantischen Gewässer und die Baseler Konvention über den Transport gefährlicher Abfälle. Das bis zu diesem Tag wohl bedeutendste und wichtigste globale Abkommen ist das sogenannte Kyoto-Protokoll, das 1997 auf der Umweltkonferenz in Japan, bei der 160 Länder vertreten waren, beschlossen wurde. Danach verpflichteten sich die Industrienationen, ihre Kohlendioxid-Emissionen gegenüber dem Stand von 1990 bis spätestens 2012 um 5,2 % zu reduzieren. Zum ersten Mal kam es damit zu einem umfassenden und rechtsverbindlichen weltweiten Abkommen über die Reduzierung von Schadstoffen.

Mit ihrem Vorschlag für eine EG-Richtlinie über die Umwelthaftung zur Vermeidung von Umweltschäden und Sanierung der Umwelt vom Januar 2002 strebt die Europäische Kommission eine Verschärfung der Umwelthaftung auf EU-Ebene an. Geschützt werden sollen allgemeine Rechtsgüter (Luft, Wasser und Boden). Haftungsrechtlich relevant sind dann Schäden an der biologischen Vielfalt, soweit diese durch EU- oder nationale Vorschriften geschützt sind, die durch die EG-Wasserrichtlinie erfasst sind, und des Bodens, soweit sie eine schwerwiegende Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Die Haftung ist verschuldensunabhängig; für Schäden an der biologischen Vielfalt gilt dagegen eine Verschuldenshaftung. Die Betreiber sind verpflichtet, vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden zu treffen. Ist ein Schaden entstanden, muss der Verursacher die Kosten für die Sanierungsmaßnahmen tragen. Mit einer Verabschiedung der Richtlinie ist nicht vor Ende 2003 zu rechnen.

Die in Kürze zu erwartende Erweiterung der Umwelthaftung auf Rechtsgüter der Allgemeinheit stellt für die Versicherungswirtschaft im Hinblick auf die Kalkulierbarkeit – und damit auf die Versicherbarkeit dieser Haftungsrisiken – eine neue Herausforderung dar.

Der vorliegende Loss & Litigation Report enthält eine Zusammenstellung von weltweiten Umweltschadenfällen, mit Ausnahme der Vereinigten Staaten. Er verdeutlicht, dass industriebedingte Umweltschäden in vielen Teilen der Welt passieren. Die Auswahl der Schadenfälle ist nicht repräsentativ. Nicht aufgenommen wurden Tankerunglücke sowie nukleare Katastrophen. Die Informationen zu den einzelnen Schäden wurden öffentlich zugänglichen Quellen, in erster Linie Artikeln der Tagespresse, entnommen. In vielen der ausgewählten Fälle wurden Unternehmen aufgrund ihrer Haftung für die entstandenen Umweltschäden zu hohen Entschädigungszahlungen verpflichtet.

Am Anfang der Broschüre steht eine tabellarische Übersicht, die eine Kurzbeschreibung der Schadenfälle enthält. Aufgeführt sind das Jahr des Ereignisses, der Verfahrensstand zur Zeit des aktuellsten zitierten Presseartikels, der Name des Klägers/Anklägers bzw. Beschwerdeführers sowie die Schadenhöhe bzw. Höhe der Forderung. Die Tabelle folgt der alphabetischen Ordnung nach dem Land, in dem die Umweltschädigung stattfand, und dem Schaden verursachenden Unternehmen.

¹ Environmental Outlook for the Chemical Industry, OECD 2001, 10.

² Europe's Environment: The Second Assessment, European Environment Agency, <http://reports.eea.eu.int/92-828-3351-8/en>

■ Inhaltsverzeichnis

Tabellarische Übersicht der Beispielfälle	4
Beispielfälle nach Ländern	17
<i>Australien</i>	17
<i>Bolivien</i>	17
<i>Brasilien</i>	18
<i>China</i>	18
<i>Costa Rica</i>	18
<i>Deutschland</i>	18
<i>Ecuador</i>	19
<i>Finnland</i>	20
<i>Frankreich</i>	20
<i>Guyana</i>	21
<i>Indien</i>	21
<i>Irland</i>	22
<i>Italien</i>	22
<i>Japan</i>	23
<i>Kambodscha</i>	23
<i>Kanada</i>	24
<i>Kuba</i>	25
<i>Nigeria</i>	25
<i>Pakistan</i>	25
<i>Papua-Neuguinea</i>	25
<i>Peru</i>	26
<i>Philippinen</i>	26
<i>Portugal</i>	27
<i>Rumänien</i>	27
<i>Schweden</i>	28
<i>Schweiz</i>	28
<i>Spanien</i>	29
<i>Südafrika</i>	29
<i>Thailand</i>	30
<i>Ungarn</i>	30
<i>Vereinigtes Königreich</i>	30
Firmenverzeichnis	32

■ Tabellarische Übersicht der Beispielfälle

Australien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Holden	Einleitung von 5.300 Litern mit Reinigungsmitteln verunreinigtem Abwasser in einen nahe gelegenen Fluss	1998	Das Gericht verhängte ein Bußgeld wegen Verstoßes gegen die Umweltschutzgesetze	Regierung/Staat	AUD 25.000
Pasminco	Einleitung von Zinksäurelösung in einen nahe gelegenen Bach, wodurch es zu einem Fischsterben kam	1999	Nicht bekannt	Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency)	Nicht bekannt
Pasminco	Giftige Emissionen aus einer Zinkhütte verursachten Gesundheitsstörungen und einen Wertverlust der Grundstücke	2000	Das Bundesgericht hat die Gruppenklage abgewiesen; gegen die Entscheidung wurde Revision beim Obersten Gerichtshof von Victoria eingelegt	Gruppe von 1.000 Anwohnern	Nicht spezifizierter Schadensersatz

Bolivien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Comsur	Schwere Gewässer- verunreinigung nach einem Dammbuch, 235.000 Tonnen giftiger Abfälle gelangten in einen Fluss; Todesfälle wurden vermutet	1996	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Transredes	35 Mio. Liter Öl gelangen in einen Fluss, wodurch 700.000 Hektar Farmland verunreinigt wurden	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenklage erfolgreich • Geldstrafen verhängt 	<ul style="list-style-type: none"> • Farmergemeinschaft Chuquia • Regierung/Staat 	<ul style="list-style-type: none"> • Schadensersatz von USD 3,7 Mio. • USD 7,6 Mio. an Geldstrafen

Brasilien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Petrobras	4 Mio. Liter Rohöl gelangten in einen Fluss und verunreinigten Natur und Umwelt	2000	Geldstrafen verhängt	Umweltbehörde (Environmental Agency)	USD 100 Mio.
Petrobras	50.000 Liter Öl verunreinigen fünf Flüsse	2001	Geldstrafen verhängt	Bundesstaat Parana	USD 73.5 Mio.
Petrobras	220.000 Liter Öl ergossen sich in ein vornehmes Wohnviertel von Sao Paulo	2001	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

China

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Dabaoshan	Einleitung großer Mengen Schwermetalle in einen Fluss, wodurch 83 Dörfer und 600 Hektar Ackerland verunreinigt wurden	2000	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Costa Rica

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Costa Rican Petroleum Refinery	335.000 Liter Dieselmotorkraftstoff strömten aus einer Pipeline in einen Fluss	2000	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Deutschland

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
BASF	Freisetzung einer giftigen Substanz nach einer Explosion in einer Chemiefabrik, bei der 93 Menschen verletzt wurden	2001	Keine Klage anhängig		Nicht bekannt
Bayer	Freisetzung von 12 Tonnen einer Krebs erregenden Chemikalie nach einer Explosion auf dem Werksgelände	1997	Keine Klage anhängig		EUR 51.282 allein an Fahrzeugschäden
Hoechst	Freisetzung einer Giftgaswolke nach einer Betriebsstörung, wodurch ein dicht besiedeltes Gebiet verschmutzt wurde	1993	Bewährungsstrafe und hohe Geldauflagen für Mitarbeiter des Unternehmens	<ul style="list-style-type: none"> • Staatsanwaltschaft • Privatpersonen 	<ul style="list-style-type: none"> • EUR 256.410 Geldstrafen gegen Mitarbeiter • EUR 256.410 Zahlung an gemeinnützige Einrichtungen Insgesamt EUR 18,33 Mio. Entschädigungen gezahlt

Ecuador

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Petroecuador	214.610 Liter Rohöl liefen aus einer Pipeline aus	1999	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Texaco	Die Einleitung giftiger Abfälle in Flüsse über einen Zeitraum von 20 Jahren führte zur Verschmutzung natürlicher Lebensräume und verursachte Krankheiten	1973 bis 1993	<ul style="list-style-type: none"> • Die Klage wurde ursprünglich 1993 in den USA eingereicht, aber 1996 und 1997 wegen Unzuständigkeit zurückgewiesen • Der Beschluss wurde 1998 vom 2nd Circuit Court of Appeals aufgehoben, und die Klage an das Prozessgericht erster Instanz zurückverwiesen 	30.000 ecuadorianische Indios	USD 1 Mrd.

Finnland

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Fortum	Mehrere Hundert Liter Öl liefen aus und flossen später ins Meer	2001	Untersuchung durchgeführt	Behörden	Nicht bekannt
Fortum	300.000 Liter Diesel liefen aus	2001	Untersuchung durchgeführt	Behörden	Nicht bekannt

Frankreich

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
TotalFinaElf	Bei einer Explosion in einer Düngemittelfabrik wurden 31 Menschen getötet; später verbrannten 300 Tonnen Ammoniumnitrat und verursachten eine Giftgaswolke	2001	Schadensersatzklagen eingereicht	Geschädigte Dritte	EUR 1,8 Mrd. Schadensersatzforderung
TotalFinaElf	Aus einer Tankstelle traten Chemikalien aus und verunreinigten das Wasserversorgungsnetz	1999	Klage eingereicht	Compagnie Générale des Eaux (Wasserversorger)	EUR 65,6 Mio. Schadensersatz

Guayana

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Cambior	Nach einem Dammbruch in einer Goldmine liefen 11,4 Mrd. Liter Cyanidschlamm aus und verschmutzten den Regenwald und einen nahe gelegenen Fluss	1995	Klage eingereicht	National Committee for Defence against Omai	<ul style="list-style-type: none"> • USD 226,7 Mio. Schadensersatz • USD 1 Mio. Beseitigungskosten

Indien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Union Carbide	Bei einer Betriebsstörung in Bhopal werden 42 Tonnen Methylisocyanat freigesetzt. 6.000 Menschen starben innerhalb von drei Tagen, 14.000 weitere in den folgenden 17 Jahren. 520.000 Menschen leiden an Langzeiterkrankungen. Gewässer- und Bodenverschmutzung	1984	<ul style="list-style-type: none"> Vergleich mit der indischen Regierung (1989) Gruppenklage eingereicht in New York (1999) 	<ul style="list-style-type: none"> Regierung/Staat Einzelne Überlebende und Opferorganisationen 	<ul style="list-style-type: none"> USD 470 Mio. Nicht spezifizierter Schadensersatz

Irland

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Procter & Gamble	Chemikalien liefen aus einem defekten Flansch aus und verunreinigten öffentliche Wasserbrunnen	1996	Anklage eingereicht	Irische Umweltschutzbehörde	Der Gemeinde sind Kosten von USD 555.000 für eine Ersatz-Wasserversorgung entstanden

Italien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
ICMESA	Eine giftige TCDD-Wolke entwich aus einer Fabrik in Seveso und verseuchte ein großes, dicht besiedeltes Gebiet, wobei Wildtiere und Zuchtvieh getötet wurden. Insgesamt mussten 220.000 Anwohner ärztlich untersucht werden	1976	<ul style="list-style-type: none"> Außergerichtliche Vergleiche mit den Gemeinden zwischen 1981 und 1983 Klagen eingereicht (1993) 	<ul style="list-style-type: none"> Die italienischen Gemeinden Seveso, Meda, Desio und Cesano Maderno Bürger 	<ul style="list-style-type: none"> EUR 10,64 Mio. Schadensersatz an die Gemeinden Nicht spezifizierter Schadensersatz

Italien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Montedison/EniChem	Kontinuierliche Einleitung von Schadstoffen aus Vinyl-, Chloridmonomer-, PVC-, Olefin- und Polyolefinbetrieben verunreinigte Grundwasser sowie Oberflächengewässer und schädigte die Tierwelt in der Lagune von Venedig. Bei Mitarbeitern verursachten die Giftstoffe Krebs	70er und 80er Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Klage eingereicht (2001) 	<ul style="list-style-type: none"> Italienischer Staat Lokale Bürgerrechts- und Umweltschutzgruppen 	EUR 501,6 Mio. Schadensersatz und Beseitigungskosten

Japan

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Mitsubishi Materials	Verunreinigung des Bodens in der Nähe eines Werks durch karzinogene Substanzen und Tetrachlorethylen	2001	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Sanzo/Mitsui	Dioxinemissionen aus einer fehlerhaften Verbrennungsanlage führten zur Verseuchung des Bodens und zu Erkrankungen	1999	Vergleich	<ul style="list-style-type: none"> Staat 1.155 Anwohner 	JPY 750 Mio. (EUR 6,6 Mio.)

Kambodscha

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Formosa Plastics/Jade Fortune International	Illegale Entsorgung von 3.000 Tonnen quecksilberhaltiger Abfälle in Kambodscha	1998	<ul style="list-style-type: none"> Der kambodschanische Direktor wurde zu 7 Monaten Freiheitsstrafe und der Übersetzer von Formosa zu 5 Jahren Gefängnis verurteilt 	<ul style="list-style-type: none"> Kambodschanischer Staat 	USD 480.000 Schadensersatz

Kanada

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Inco	Großräumige Verunreinigung einer Gemeinde mit Nickeloxid (20.000 Tonnen seit 1918)	1918 bis 2001	Klage eingereicht (2001)	Bewohner von Port Colborne	CAD 750 Mio. (USD 563 Mio.)
Magic Construction/ Van Maren Construction	Aus einem Lagertank strömten 57.000 Liter mit PCP verunreinigtem Rohöl und verseuchten den Boden und einen Fluss	1996	Klage eingereicht	Staat	Nicht bekannt
Nova Chemical	950.000 Liter Chemikalien verunreinigten einen Fluss und führten zum Tod von Wildtieren	2000	Klage anhängig, Untersuchung eingeleitet	Umweltschützergruppe	Nicht bekannt
Pembina Pipeline	1.710.000 Liter Öl traten nach einem Pipelinebruch aus und verunreinigten einen Fluss	2000	Das Unternehmen hat die betroffenen Bereiche gereinigt und saniert		CAD 1 Mio. Beseitigungskosten
Plastimet	Bei einem Brand in einem Kunststoff-Recyclingbetrieb wurde eine giftige Schadstoffwolke über einer Stadt freigesetzt; flüssige Bodenschadstoffe gelangten mit Wasserrückständen in einen Fluss	1997	Die Beklagten wurden für schuldig befunden, gegen die Umweltvorschriften verstoßen zu haben	Umweltministerium	<ul style="list-style-type: none"> • CAD 270.000 Entschädigung • CAD 2,1 Mio. Beseitigungskosten

Kuba

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Nico Lopez Refinery	37.240 Liter Kraftstoff traten aus und verschmutzten einen Hafen	1999	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Nigeria

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
ExxonMobil	Austretendes Öl verschmutzte den Lebensraum der Einwohner	1998	Gerichtliche Anordnung	Dorfgemeinschaften	USD 42 Mio.
Mobil Oil	Nach dem Bruch einer Pipeline flossen 6,8 Mio. Liter Öl in den Ozean und zerstörten Fischgründe	1998	Klage eingereicht	Dorfgemeinschaften	USD 4,5 Mrd.
Shell	Nach dem Bruch einer Pipeline liefen 2,4 Mio. Liter Öl aus und verschmutzten Sumpfgebiete und Fischgründe	1998	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Pakistan

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Pakistan State Oil	Nach dem Bruch eines Rohrs flossen mehrere tausend Tonnen hoch schwefelhaltigen Brennöls in einen Hafen	1999	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Papua-Neuguinea

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
BHP/OK Tedi Mining Group	Einleitung von 90.000 Tonnen Bergwerkabfällen pro Tag in einen Fluss	Beginn nicht bekannt	<ul style="list-style-type: none"> Vergleich (1996) Neue Gruppenklage eingereicht (2000) 	<ul style="list-style-type: none"> Landbesitzer Landbesitzer 	<ul style="list-style-type: none"> USD 150 Mio. Nicht bekannt
Dome Resources	1 Tonne Cyanid verunreinigte Boden und Wasser, nachdem sich der Transportbehälter von einem Hubschrauber gelöst hatte	2000	Die Behörden verpflichteten das Unternehmen, das verschüttete Material und die Schäden zu beseitigen	Regierung/Staat	Nicht spezifizierter Schadensersatz für Baumschäden

Peru

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Pluspetrol	23.000 Liter Rohöl liefen aus einem Lastkahn in einen Fluss und schädigten das Trinkwasser sowie die Tierwelt	2000	Strafrechtliches Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> Mehrere Bürgermeister der betroffenen Städte Alternativa Verde (Umweltschützergruppe) 	Nicht bekannt
Ransa Comercia/Minera Yanacocha	4 Liter Quecksilber verlor ein Lkw nach einem Unfall; 46 Dorfbewohner, die das Quecksilber auf sammelten, erlitten Vergiftungen	2000	Geldstrafe erwartet	Regierung/Staat	Nicht bekannt

Philippinen

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Marcopper Mining/Placer Dome	3 Mio. Tonnen Abfälle aus der Kupferproduktion flossen in einen nahe gelegenen Fluss; die Bevölkerung erlitt Vergiftungen; Schäden an Pflanzen und Tieren	1996	Strafrechtliche Verfolgung der verantwortlichen Führungskräfte des Unternehmens	Regierung/Staat	Gesamthöhe nicht spezifiziert; Geldstrafen von bis zu USD 8.000 pro Person

Portugal

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Petrogal	Bis zu 200 Tonnen Öl flossen aus dem Leck einer Raffinerie ins Meer und verunreinigten die örtlichen Strände; außerdem lösten sie eine Explosion aus, bei der zwei Fischer getötet wurden	1998	Untersuchung eingeleitet	Staat	Nicht bekannt

Portugal

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Petrogal	Aus einer defekten Pipeline ausgetretenes Öl verunreinigte die Strände	1999		Staat	Nicht bekannt

Rumänien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Baia Mare/ Esmeralda Exploration	Nach dem Dammbruch an einem Becken mit Bergwerksabfällen gelangten 100 Tonnen Cyanid und andere Schwermetalle in Flüsse, die durch Rumänien, Ungarn und Jugoslawien fließen, wodurch 80 % des aquatischen Lebens vernichtet und Trinkwassereinzugsgebiete verseucht wurden	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Klage angekündigt • Klage anhängig 	<ul style="list-style-type: none"> • Ungarischer Staat • Jugoslawischer Staat 	<ul style="list-style-type: none"> • USD 100 Mio. • USD 2 Mio.
Baia Borsa Mine	Nach dem Dammbruch an einem Rückhaltebecken wurden 20.000 Tonnen mit Schwermetallen belasteter Schlamm freigesetzt und verschmutzte Flüsse, die durch Ungarn und die Slowakei fließen	2000	Untersuchung eingeleitet	Regierung/Staat	Nicht bekannt

Schweden

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Rhône-Poulenc/ Skanska	Aufgrund der Freisetzung von giftiger Dichtungsmasse aus einer Tunnelbaustelle in das Grundwasser wurden weite Teile der schwedischen Küste verseucht, viele Tiere verendeten und Menschen wurden verletzt	1997	Untersuchungen eingeleitet	Umwelt- und Gesundheitsministerium, polizeiliche Ermittlung	Nicht bekannt

Schweiz

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Sandoz	Bei einem Brand in einem Chemielager verbrannten 1.300 Tonnen Chemikalien. Eine Giftgaswolke breitete sich über der Stadt aus. Schadstoffe gelangten in den Rhein und töteten allein 150.000 Aale.	1986	<ul style="list-style-type: none"> Vergleiche mit verschiedenen Klägern Zwei Mitarbeiter wurden wegen Wasserverschmutzung verurteilt 	<ul style="list-style-type: none"> 1.000 Kläger aus Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und der Schweiz Staat 	<ul style="list-style-type: none"> EUR 94,6 Mio. Schadensersatz und Beseitigungskosten EUR 2381 und EUR 1361 Geldstrafe

Spanien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/ Beschwerdeführer	Streitwert/ Schadenhöhe/ Geldstrafe
Boliden	Freisetzung von 5 Mio. m ³ schwermetallhaltiger Abwässer und saurer Chemikalien in einen nahe gelegenen Fluss nach einem Dammbruch in einem Bergwerk; 10.000 Hektar Ackerland wurden verseucht	1998	<ul style="list-style-type: none"> 2002 wird Boliden vom Regionalgericht Sevilla von der Verantwortung für den Unfall freigesprochen Klage von Boliden gegen die Dammbauingenieure und das Bauunternehmen ist anhängig 	<ul style="list-style-type: none"> Regierung/Staat, Anwohner, Landwirte Boliden 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht bekannt Nicht spezifizierter Schadensersatz Dritten gegenüber

Spanien

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Union Fenosa/Iberdrola	Aus einem Tank in einem Wärmekraftwerk strömten 25.000 Liter Öl und flossen in einen nahe gelegenen Fluss, wodurch zahlreiche Tiere getötet wurden	2000	Untersuchung eingeleitet	Umweltministerium	Nicht bekannt

Südafrika

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Harmony Gold Minings/Fraser Alexander	Nach dem Bruch eines Damms wurde ein Wohngebiet von Bergwerksabfällen mit cyanidhaltigen Rückständen überschwemmt, wobei 17 Menschen starben und 100 Häuser zerstört wurden	1994	<ul style="list-style-type: none"> • Gerichtliche Untersuchungen durchgeführt • 1995 wurden zwei Mitarbeiter von Fraser Alexander des Totschlages und des Verstoßes gegen die Umweltschutzgesetze für schuldig befunden • Klage gegen Harmony Gold Minings eingereicht (1996) 	Südafrikanische Regierung	Nicht bekannt

Thailand

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Wiik and Hoeglund	Beeinträchtigung von Wohngebieten durch die Freisetzung giftiger Phosgen-dämpfe in die Atmosphäre bei einem Brand in einer Fabrik	1997	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt

Ungarn

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Chinoin Rt	Nach einer Betriebsstörung gelangten 2.400 Liter pyrethroidhaltiges Pestizid in einen nahe gelegenen Fluss und verursachten ein Fischsterben	1998	<ul style="list-style-type: none"> • Toxikologische Untersuchung eingeleitet; Geldstrafen verhängt • Entschädigungskosten für Umweltschäden 	Staat	<ul style="list-style-type: none"> • EUR 411.336 Geldstrafen • EUR 205.668 Schadensersatz

Vereinigtes Königreich

Unternehmen	Sachverhalt	Jahr	Verfahrensstand bei Erscheinen des Presseartikels	Kläger/Ankläger/Beschwerdeführer	Streitwert/Schadenhöhe/Geldstrafe
Albright and Wilson	Freisetzung einer Salzsäurewolke nach einem Säureleck an einem Tank in einer chemischen Fabrik	1998	Nicht bekannt	Nicht bekannt	Nicht bekannt
Thames Water	19 Mio. Liter unbehandelter giftiger Abwässer strömten in einen nahe gelegenen Fluss und überschwemmten Wohnhäuser, wobei es zu Sach- und Gesundheitsschäden kam	2000	Geldstrafe verhängt vom Croydon Crown Court	Staatsanwaltschaft	GBP 263.000
Tioxide Europe	8.000 Tonnen salzsäurehaltiger flüssiger Abfälle flossen aus einer gebrochenen Rohrleitung in einen nahe gelegenen Fluss, wodurch 70.000 m ² eines Naturschutzgebiets verseucht und viele Tiere getötet wurden	1999	Das Gericht verurteilte das Unternehmen wegen Verstößen gegen das Umweltschutzgesetz zu einer Geldstrafe	Staatsanwaltschaft	GBP 150.000
West of Scotland Water Authority	Aus einem Werks-generator liefen 150 Liter Diesel aus und gelangten in die öffentliche Wasserversorgung, wodurch 60.000 Menschen eine Woche lang kein Wasser zur Verfügung stand	1997	<ul style="list-style-type: none"> • Geldstrafe verhängt vom Stirling Sheriff Court • Das Gericht verurteilte das Unternehmen zu Schadensersatz an Dritte • Schadensersatzklage eingereicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Regierung/Staat • Betroffene Gewerbebetriebe • Betroffene Anwohner 	<ul style="list-style-type: none"> • GBP 15.000 Geldstrafe • GBP 1,5 Mio. Schadensersatz • Nicht bekannt

■ Beispielsfälle nach Ländern

■ Australien

Holden

Im Oktober 1999 wurde der Autohändler Holden vom Environment Resources and Development Court wegen zweier am 5. Juni 1998 begangener Verstöße gegen die Umweltschutzgesetze zu einer Geldstrafe von AUD 25.000 verurteilt. Zwei Angestellte des Unternehmens hatten die Anweisungen missachtet und ca. 5.300 Liter Abwasser, das mit dem Reinigungsmittel Henkel SDC verunreinigt war, direkt in den Little Para River eingeleitet. Nach den Umweltschutzvorschriften hätte das Wasser, mit dem zuvor verschmutzte Rohrleitungen in einer Dichtheitsprüfkammer gespült worden waren, in ein Abwassersammelbecken gepumpt werden müssen, damit sich Feststoffe und Öl absetzen können, ehe das Abwasser in die Kanalisation eingeleitet wird. Das Abwasser strömte in der Nähe von öffentlichen und für Erholungszwecke genutzten Anlagen in den Fluss und verfärbte das Wasser milchig weiß, wobei sich an vielen Stellen ein zäher Schaum bildete und stechender Geruch auftrat. Aufgrund von starken Regenfällen am Abend blieb der Schaden relativ begrenzt. Auch wenn die Umweltfolgen nur von kurzer Dauer waren, berief sich das Gericht in seiner Entscheidung auf die Tatsache, dass die Einleitung von mit Henkel SDC verunreinigtem Wasser möglicherweise zu schwerwiegenden Langzeitschäden hätte führen können.

Quellen: Advertiser, 19.10.1999; Australian Associated Press, 18.10.1999

Pasminco

Im Juni 1999 vermutete die australische Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency - EPA), dass ein Leck in einer Zinkhütte des weltweiten Rohstoffunternehmens Pasminco in Port Pirie zum Fischsterben in einem Fluss geführt hat, der in den Spencer-Golf fließt. Nachdem man in einem kleinen Rückstaubecken nahe der Zinkhütte ca. 50 tote Trompetenfische und einen toten Schwan gefunden hatte, leitete die EPA eine Untersuchung ein. Es wurde festgestellt, dass die Fische an Kiemenschädigungen und Ersticken aufgrund niedriger pH-Werte oder erhöhten Konzentrationen von Spurenmetallen gestorben waren. Pasminco gab daraufhin zu, dass versehentlich eine Zinksäurelösung in ein Entwässerungssystem gelangt war. Das Unternehmen kündigte an, die Betriebsverfahren für die Kühltürme in seiner Zinkhütte zu ändern.

Quelle: Advertiser, 03.06.1999

Im März 2000 wies das australische Bundesgericht (Federal Court) eine von 1.000 Personen, die im Umkreis von fünf Kilometern um zwei Betriebe von Pasmico im Süden Australiens wohnten, eingeleitete Gruppenklage, wegen fehlender Zuständigkeit zurück. Die Kläger, zu denen auch etwa 400 Bewohner von Port Pirie zählten, forderten nicht spezifizierten Schadensersatz sowie eine Anordnung zur Kontrolle der Emissionen aus den Zinkhütten von Pasminco in Port Pirie und Cockle Creek in New South Wales. Sie behaupteten, giftige Emissionen aus den Zinkhütten hätten Bleivergiftungen, Magen-/Darmprobleme, Gehirnschäden, Verhaltensstörungen

und Atemprobleme verursacht. Ferner hätten die Emissionen den Wert ihrer Grundstücke gemindert. Die Kläger legten beim Obersten Gericht (Supreme Court) von Victoria Rechtsmittel ein.

Quellen: Business Insurance, 21.08.2000; Advertiser, 17.05.2000; The Australian, 10.05.2000

■ Bolivien

Comsur (Compania Minera de Sur)

Der Bruch eines Damms im Bergwerk Porco von Comsur Ende August 1996 hatte zur Folge, dass 235.000 Tonnen giftiger Abfälle aus einem riesigen Rückstaubecken in einen Nebenarm des Flusses Pilcomayo strömten. Das Gewässer wurde über eine Gesamtlänge von 300 km verunreinigt. Unter den freigesetzten Substanzen fanden sich auch Spuren von Arsen und Cyanid. Eine kurz nach dem Unfall von der örtlichen Universität durchgeführte Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass die Verseuchung des Wassers möglicherweise den Tod von drei Kleinkindern verursacht hat. Vor der Katastrophe hatten die Anwohner das Unternehmen wiederholt darauf hingewiesen, dass der Damm seit einiger Zeit mehrere sprudelnde Leckstellen aufwies. Comsur hatte jedoch keine Abhilfemaßnahmen eingeleitet. Nach Ansicht von Experten ist der Dammbruch eine der schlimmsten ökologischen Katastrophen aller Zeiten.

Quelle: Latin American Andean Group Report, 14.11.1996

Transredes

Im Oktober 2001 reichte die Farmergemeinschaft Chuquia in der Andenprovinz Oruro eine Gruppenklage über USD 4 Mio. gegen Transredes, eine bolivianische Tochtergesellschaft der Ölkonzerne Enron und Shell, ein. Die Kläger forderten Schadensersatz für den aufgrund eines Ölunfalls im Altiplano-Hochland entstandenen Schaden. Der Zwischenfall ereignete sich im Januar 2000, als eine Pipeline brach, die bolivianisches Rohöl von La Paz nach Arica in Chile transportiert. Als Folge dieses Unfalls flossen rund 3,5 Mio Liter Öl in den Fluss Desaguadero, wodurch mehrere tausend Hektar Weideland verschmutzt wurden. Fünf Tage vor dem Prozess in La Paz hatte sich Transredes bereit erklärt, die durch den Ölunfall betroffenen Viehzüchter mit insgesamt USD 3,7 Mio. zu entschädigen. Das Unternehmen war vom stellvertretenden Umweltminister bereits zu einer Geldstrafe von USD 1,9 Mio. verurteilt worden. Eine weitere Geldstrafe i.H.v. USD 5,7 Mio. durch das Ministerium für nachhaltige Entwicklung als Ersatz für den an öffentlichen Einrichtungen entstandenen Schaden war wahrscheinlich. Fachleute schätzen die Regenerationszeit der insgesamt 700.000 Hektar großen Fläche auf bis zu 15 Jahre.

Quellen: South American Business Information La Razon, 14.05.2002; Agencia Efe, 31.10.2001; 13.04.2001

■ Brasilien

Petrobras (Petroleo Brasileiro SA)

Die brasilianische Umweltbehörde hat die staatliche Ölgesellschaft Petrobras wegen eines schweren Falls von Umweltverschmutzung im Juli 2000 zu einer Geldstrafe i.H.v. USD 100 Mio. verurteilt. Diese Geldstrafe wurde nur einen Monat nach einem Ölunfall verhängt, bei dem 4 Mio. Liter Rohöl aus einer defekten Unterwasser-Pipeline von Petrobras in den Fluss Iguacu im Süden Brasiliens ausgeströmt waren und die ökologischen Ressourcen verunreinigt hatten. Diese Katastrophe war einer der seit Jahrzehnten schlimmsten Fälle von Umweltverschmutzung in Brasilien. Im gleichen Jahr hatte die Umweltbehörde die Ölgesellschaft schon wegen einer Reihe anderer Ölunfälle mit Geldstrafen von mehreren Millionen US-Dollar bestraft. Der Gesamtbetrag der Geldstrafen gegen Petrobras im Jahr 2000 belief sich auf USD 122 Mio. Die Umweltbehörde begründete die Geldstrafe von USD 100 Mio. mit der Unfähigkeit des Unternehmens, das wiederholte Auftreten von Ölunfällen zu verhindern.

*Quellen: Oil Spill Intelligence Report, 22.02.2001;
Pakistan Press International, 04.08.2000*

Am 16. Februar 2001 verhängte der brasilianische Bundesstaat Parana eine Geldstrafe i.H.v. USD 73,5 Mio. gegen Petrobras, nachdem aus einer Pipeline des Unternehmens in Parana 50.160 Liter Öl ausgetreten waren. Hierdurch wurden in der Bucht von Parana 7,5 Meilen Küste mit Ölschlamm verunreinigt. Außerdem waren durch den Unfall fünf Flüsse betroffen, in denen eine hochgradige Verschmutzung festgestellt wurde.

Quelle: Oil Spill Intelligence Report, 22.02.2001

Im Mai 2001 traten 220.000 Liter Öl aus einer Überland-Pipeline von Petrobras aus und verunreinigten ein vornehmes Wohnviertel von Sao Paulo. Ursprünglich hatte Petrobras angegeben, dass nur 46.400 Liter Öl ausgelaufen waren. Die gebrochene Pipeline verband die Petrobras gehörende Raffinerie Paulinia mit dem Barueri-Terminal im Nordwesten der Stadt. Unmittelbar nach Feststellung des Lecks wurden die Pumpen abgestellt. Insgesamt wurden 600 Notfallhelfer an den Unglücksort geschickt, um das ausgelaufene Öl zu beseitigen. Der größte Teil des Öls hatte eine Luxuswohnanlage überschwemmt. Zusätzlich wurden Ölbarrieren zum Schutz des nahe gelegenen Flusses Tiete errichtet.

Quelle: Dow Jones Business News, 31.05.2001

■ China

Dabaoshan

Die Bergwerksgesellschaft Dabaoshan wurde beschuldigt, eine großräumige Verschmutzung benachbarter Flüsse verursacht zu haben. Außerdem hielt man sie für eine ungewöhnlich hohe Zahl von Krebserkrankungen der Dorfbewohner in der Region verantwortlich. Im Dezember 2000 wurden große Mengen Schwermetalle wie Blei, Schwefel und Mangan in einen Fluss eingeleitet. Das Bergwerk ist zwischen den Bezirken Qujiang und Wengyuan gelegen. Das abgebaute Erz wurde oft selektiv gewaschen, und die Bergarbeiter leiteten das Abwasser ohne größere Behandlung in den Fluss. 83 Dörfer und 600 Hektar Ackerland wurden auf diese Weise verseucht. Einige Bodenproben zeigten Bleikonzentrationen, die die behördlichen Grenzwerte um das 40-fache überstiegen.

Quelle: South China Morning Post, 06.12.2000

■ Costa Rica

Costa Rican Petroleum Refinery

In einem Werk der Costa Rican Petroleum Refinery liefen aus einer gebrochenen Rohrleitung 334.362 Liter Dieseldieselkraftstoff aus und gelangten in den Fluss Tarcoles. Im September 2000, erst eine Woche später, bemerkte das Unternehmen den Vorfall. Umweltgruppen aus Costa Rica bezeichnen diesen Unfall als „ökologische Katastrophe“. Die am Flussufer verlegte Pipeline war durch einen Erdbeben beschädigt worden. Der Tarcoles fließt durch einige der fruchtbarsten Anbauflächen Costa Ricas, transportiert aber auch große Mengen Abwasser aus den großen Städten. Daher gilt er als der am stärksten verschmutzte Fluss des Landes.

Quelle: The Oil Daily, 29.09.2000

■ Deutschland

BASF

Durch einen schweren Chemieunfall im Ludwigshafener Stammwerk der BASF Ende Mai 2001 wurden 93 Menschen verletzt. Aus ungeklärter Ursache kam es zu einer Explosion in einer Trocknungsanlage, wodurch eine weiße Wolke mit Augen und Haut reizenden Gasen freigesetzt wurde, die über das Werk und angrenzende Stadtteile hinwegzog. Die Explosion wurde durch die Trocknung von Ludigol, einem Produkt, das unter anderem für die Herstellung von Bügelstärke benötigt wird, ausgelöst. Es wurden insgesamt 400 kg der Substanz freigesetzt. Die Stadt Ludwigshafen entnahm Proben von öffentlichen Spielplätzen, um zu testen, ob es zu Verunreinigungen des Sandes gekommen war.

Quellen: DDP Wirtschaftsdienst, 24.05.2001; Berliner Zeitung, 22.05.2001

■ Deutschland

Bayer

Am 30. Juni 1997 platzte im Bayerwerk Dormagen ein unter Druck stehendes Rohr, wodurch minutenlang eine Fontäne mit heißer Flüssigkeit austrat und in einem Umkreis von 100 m zu Boden ging. Eine harzige Kruste überzog die Anlage, eine öffentliche Straße und einen Parkplatz. Zwei Mitarbeiter und ein vorbeifahrender Zug wurden ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen. An dem lecken Rohr entstand ein Feuer, das giftige Gase frei setzte. Nachdem die Werksfeuerwehr den Brand löschen konnte, wurde auch das Leck wieder verschlossen. Insgesamt traten durch dieses Ereignis rund 12 Tonnen Krebs erregendes Toluylendiamin (TDA) aus. Die Reinigung der Umgebung wurde umgehend eingeleitet. Unter anderem mussten 160 Autos dekontaminiert und neu lackiert werden, da sie durch das austretende Gift völlig verätzt waren. Der direkte Schaden an den Fahrzeugen wurde mit EUR 51.282 beziffert. Außerdem kam es zu Produktionsausfällen.

Quellen: Die Tageszeitung, 05.07.1997; www.cbgnetwork.org

Hoechst

Am 22. Februar 1993 löste ein Bedienungsfehler einen schwerwiegenden Störfall an einer Anlage zur Herstellung eines Farbenprodukts bei der Hoechst AG in Frankfurt aus. Dabei wurden 10 Tonnen eines Chemikaliengemischs freigesetzt, darunter auch 2 Tonnen Krebs erregendes o-Nitroanisol. Die Chemikalien gingen auf dem Werksgelände wie auch in einem etwa 1.000 m langen und 300 m breiten dicht besiedelten Gebiet als gelber Regen nieder. Das hessische Umweltministerium löste umgehend internationalen Rheinalarm aus. Nach dem Unfall meldeten sich 153 Personen mit gesundheitlichen Beschwerden. Kleingärten wurden geschlossen, Boden abgetragen, Pflanzen entfernt und gestützt. Kindern war es drei Wochen untersagt, im Freien zu spielen. Die Staatsanwaltschaft leitete Ermittlungsverfahren gegen mehrere Werksleiter, Betriebsführer und weitere Mitarbeiter des Unternehmens ein, die in den meisten Fällen 1997 gegen hohe Geldauflagen eingestellt wurden. Ein den Störfall verursachender Arbeiter erhielt eine Freiheitsstrafe von sechs Monaten auf Bewährung wegen umweltgefährdender Luftverunreinigung und fahrlässiger Körperverletzung. Gegen drei weitere Mitarbeiter wurden Geldauflagen i.H.v. insgesamt EUR 256.410 verhängt, die durch das Unternehmen übernommen wurden. Der Konzern spendete zudem weitere EUR 256.410 für gemeinnützige Einrichtungen. Insgesamt leisteten Hoechst und verschiedene Versicherungsgesellschaften im Zusammenhang mit dem Chemieunfall Entschädigungen i.H.v. EUR 18,33 Mio.

Quellen: Reuters News Service, 04.04.1997, 29.01.1996; Frankfurter Allgemeine Zeitung, 16.03.1993

■ Ecuador

Petroecuador

Ende März 1999 strömten aus mehreren Lecks in der Trans-Ecuador-Pipeline von Petroecuador ca. 6.840 Liter Rohöl aus. Diese Pipeline transportiert den größten Teil der für den Export bestimmten Ölproduktion des Landes in der Amazonasregion. Das Unternehmen musste seine Pumpen für zwei Tage abstellen.

Quelle: Reuters News Service, 01.06.1999

Texaco

Rund 30.000 Indios aus den Regenwäldern Ecuadors und Perus beschuldigten in einer Gruppenklage Texaco, durch die verbotene Entsorgung giftiger Abfälle ihren Lebensraum zerstört und die Bewohner Krebs erregenden Chemikalien ausgesetzt zu haben. Texaco, das nach der 2001 erfolgten Fusion mit Chevron jetzt als ChevronTexaco Corp. firmiert, war in dieser Angelegenheit 1993 erstmals verklagt worden. Die Klage wurde 1996 und 1997 jedoch vom Bezirksgericht mit der Begründung zurückgewiesen, New York sei nicht der zuständige Gerichtsstand, vielmehr müsse die Klage vor einem Gericht in Ecuador eingereicht werden. Dieser Beschluss wurde 1998 vom Bundesgericht aufgehoben; das Verfahren wurde zur erneuten Prüfung an das Prozessgericht erster Instanz zurückverwiesen. In der ursprünglichen Klageschrift hatten die Kläger angeführt, dass Texaco über einen Zeitraum von 20 Jahren verschiedene Substanzen in die Flüsse in der Umgebung eingeleitet, direkt auf Deponien gelagert oder auf den unbefestigten Straßen in der Region verteilt habe, statt sie in aufgegebenen Bohrlöchern zu entsorgen. Darüber hinaus behaupteten die Indios, dass aus Lecks in der von Texaco gebauten Pipeline durch Ecuador große Mengen Erdöl ausgelaufen und in die Umwelt gelangt seien, weshalb die einheimischen Familien an verschiedenen Krankheiten, unter anderem Vergiftungen und präkanzeröse Wucherungen litten. Die Kläger fordern Schadensersatz i.H.v. USD 1 Mrd.

Quellen: Energy Compass, 15.03.2002; Reuters News Service, 11.03.2002

■ Finnland

Fortum

Ende 2001 kam es bei Fortum, dem größten Energiekonzern Finnlands, zwischen Weihnachten und Silvester in den beiden großen Raffinerien des Unternehmens zu Ölunfällen. Der erste Zwischenfall ereignete sich vor der Küste der Insel Ruissalo bei der Stadt Turku und verursachte eine erhebliche Geruchsbelästigung. Die Insel ist ein beliebtes Erholungsgebiet für die Bevölkerung und ein ausgewiesenes Naturschutzgebiet. Anfangs hat Fortum die Verantwortung für den Ölunfall bestritten. Polizeiliche Untersuchungen haben jedoch unwiderlegbare Beweise dafür gefunden, dass das Öl aus dem Tank in der nahe gelegenen Raffinerie ausgelaufen war. Ursache hierfür war ein nicht ordnungsgemäß geschlossenes Ventil, wodurch ca. 3 Kubikmeter Öl auf den Boden ausliefen und außerdem einige Hundert Liter ins Meer flossen. Die restliche Menge gelangte in ein unterirdisches Abwasserbecken.

*Quellen: Hart's European Fuel News, 09.01.2002;
Reuters News Service, 04.01.2002*

Beim zweiten Zwischenfall am 31. Dezember 2001 versickerten in der größten Raffinerie von Fortum in Porvoo zwischen 200 und 300 Kubikmeter Dieseldieselkraftstoff im Boden. Ein Teil der ausgelaufenen Menge floss im Hafen der Raffinerie östlich von Helsinki ins Meer. Der Dieseldieselkraftstoff war aus einer gebrochenen Pipeline ausgetreten, die den Hafen mit dem Öllager verbindet. Ursache für den Bruch waren vermutlich die unter dem Gefrierpunkt liegenden Temperaturen. Das ausgelaufene Öl wurde mit Spezialfahrzeugen aufgenommen. Schwimmende Ölsperren wurden errichtet, um die Ausbreitung des Ölschlammes zu verhindern, bis Ölbekämpfungsschiffe aus dem nahe gelegenen Marinestützpunkt Upinniemi eintrafen.

*Quellen: Hart's European Fuel News, 09.01.2002;
Reuters News Service, 04.01.2002*

■ Frankreich

TotalFinaElf/Atofina

Am 19. September 2001 verursachte eine Explosion in einer Düngemittelfabrik von Grand Paroisse, einem Unternehmen der Petrochemie-Tochtergesellschaft Atofina von TotalFinaElf, in der Stadt Toulouse den schlimmsten Unfall in der Geschichte der chemischen Industrie Frankreichs. Die Explosion, vermutlich durch einen elektrischen Funken ausgelöst, ereignete sich um 10.15 Uhr, wobei 300 Tonnen Ammoniumnitrat, die auf dem Werksgelände gelagert waren, in Flammen aufgingen. Der Unfall verursachte einen 15 m tiefen Krater und beschädigte 3.000 Häuser und Wohnungen sowie 80 Schulen. Insgesamt starben 31 Menschen, und es gab rund 2.500 Verletzte. Durch die Explosion und das anschließende Feuer wurde eine gelbe Rauchwolke freigesetzt. Viele Bewohner der Gegend um Toulouse klagten über Augen- und Schleimhautreizungen. Unmittelbar nach dem Zwischenfall sperrten die Behörden das Industriegebiet im Süden von Toulouse, räumten Schulen, schlossen den Flughafen und die U-Bahn und forderten die Menschen auf, sich nicht im Freien aufzuhalten. Die Telefonverbindungen nach Toulouse waren erheblich gestört. Bei einer später durchgeführten Untersuchung der Tragödie konzentrierten sich die französischen Behörden auf die Lagerungsbedingungen in einem Silo für Ammoniumnitrat, das den Brennstoff für die Explosion dargestellt hat. Die Chemikalie wird bei einer Temperatur von 180 °C instabil. Trotz der Proteste des Unternehmens, das Ammoniumnitrat sei unter strenger Einhaltung der geltenden Vorschriften gelagert worden, bestätigte ein Richter in Toulouse im Januar 2002 das Vorliegen unzureichender Sicherheitsmaßnahmen und die überholten Lagereinrichtungen. Im Februar 2002 wurden bereits Schadensersatzforderungen von über EUR 1,8 Mrd. geltend gemacht.

*Quellen: Chemical Week, 06.02.2002, 23.01.2002, 26.09.2001;
European Chemical News, 17.12.2001; Stuttgarter Zeitung, 24.09.2001;
Dow Jones International News, 21.09.2001*

Im Juli 2000 verklagte die zum französischen Vivendi-Konzern gehörende Compagnie Générale des Eaux (CGE) das Unternehmen TotalFinaElf wegen der Verschmutzung des Wasserversorgungsnetzes von Lievin in der Region Pas-de-Calais im Norden Frankreichs auf EUR 65,6 Mio. Der Zwischenfall hatte sich im Juli 1999 ereignet. Das Wasserversorgungsnetz wurde durch zwei Chemikalien verschmutzt, die als Zusatzstoffe in bleifreiem Benzin verwendet werden und aus Tanks an einer Fina-Tankstelle in Lievin in der Nähe einer Wasserentnahmestelle ausgetreten waren. Die CGE versorgt die Region Lens und Lievin mit Trinkwasser. Etwa 60.000 Bürger konnten zwei Wochen lang nicht mit Trinkwasser beliefert werden. Nachdem ein außergerichtlicher Vergleich zwischen CGE und Total-FinaElf gescheitert war, reichte die CGE vor dem erstinstanzlichen Gericht in Bethune Klage ein. Die Klägerin verlangte die Erstattung der ihr im Rahmen der Sanierungs- und Reinigungsmaßnahmen entstandenen Kosten.

Quelle: Europe Environment, 18.07.2000

■ Guyana

Cambior

Im Mai 1996 wurde ein Verfahren gegen den US-amerikanischen Goldproduzenten Cambior Inc. eingeleitet. Als Klägerin trat die Organisation „Guyanese National Committee for Defence against Omai“ auf. Diese forderte Schadensersatz i.H.v. USD 226,7 Mio. in Zusammenhang mit dem Austreten von vergiftetem Wasser aus einer Goldmine von Cambior in Guyana im August 1995. Damals waren nach dem Bruch eines Damms rund um die Goldmine des Unternehmens in Omai ca. 3 Milliarden Gallonen cyanidhaltiger Schlamm ausgelaufen und hatten den Regenwald sowie den nahe gelegenen Fluss Omai verschmutzt. Laut einer Untersuchungskommission der guyanischen Regierung war Cambior für den Schaden verantwortlich. Das Unternehmen hingegen wies alle Anschuldigungen von sich und gab an, sämtliche Schäden seien behoben worden. Angeblich sind Cambior Aufräumungs- und Beseitigungskosten i.H.v. USD 1 Mio. entstanden.

Quellen: Gazette Montreal Canada, 22.06.1996; National Post, 11.05.1996, 27.01.1996, 23.01.1996

■ Indien

Union Carbide India

Am frühen Morgen des 3. Dezember 1984 ereignete sich die schlimmste Industriekatastrophe der Geschichte, als 42 Tonnen hoch giftiger Stoffe, darunter Methylisocyanat aus einem Werk für Pflanzenschutzmittel von Union Carbide im indischen Bhopal entwichen. Methylisocyanat, das bei der Herstellung des gewerblichen Insektizids Sevini zum Einsatz kam, war in diesem Werk seit 1979 hergestellt worden.

Zu dem Zwischenfall kam es bei routinemäßigen Wartungsarbeiten, nachdem eine große Menge Wasser durch undichte Ventile und korrodierte Rohrleitungen in einen der Lagertanks, der 60 Tonnen Methylisocyanat enthielt, eingedrungen war und eine Kettenreaktion auslöste. Die enorme Wärmeentwicklung und der Druckanstieg im Tank verwandelten die chemische Verbindung in ein Gas und führten zur Explosion des Tanks. Ein tödliches Gemisch von 42 Tonnen Methylisocyanat, Cyanwasserstoff, Monomethylamin, Kohlenmonoxid und ca. 60 weitere Chemikalien wurden in Form dichter Wolken in die Luft geschleudert. Frühe Warnzeichen, wie etwa die Augenreizungen der Arbeiter, wurden von den Verantwortlichen ignoriert.

Da Methylisocyanat schwerer ist als Luft, blieben die Gaswolken dicht am Boden. Sie schwebten in einer Höhe von 7 bis 10 m, wo sie von nördlichen Winden etwa 8 km weit fortgetragen wurden und über der Stadt Bhopal mit 900.000 Einwohnern niedergingen. Die giftige Substanz trieb durch die Straßen und drang in Gebäude, wo die Menschen im Schlaf überrascht wurden. An die 2.500 Personen starben sofort. Drei Tage nach der Tragödie hatte sich die Zahl der Toten auf 6.000 erhöht. Bis Dezember 2001 waren rund 20.000 Menschen an den Folgen der Katastrophe gestorben; insgesamt 520.000 wurden verletzt. Monat für Monat sterben 15 bis 20 Personen. Viele der

Betroffenen leiden noch heute an Langzeiterkrankungen. Methylisocyanat kann verschiedene Erkrankungen hervorrufen, die von neurologischen und psychischen Störungen bis hin zu Atemnot, Menstruationsbeschwerden, frühzeitiger Erblindung durch grauen Star, chronischem Husten, Appetitlosigkeit, wiederholt auftretenden Fieberanfällen, Panikattacken, Gedächtnisverlust und Depressionen reichen können.

Als die Verletzten in der Nacht der Katastrophe in den Krankenhäusern eintrafen, wussten die Ärzte nicht, wie sie sie behandeln sollten. Auf Rückfrage beim Werksarzt von Union Carbide erfuhren sie, dass das Gas mit Tränengas vergleichbar sei und ein gründliches Spülen mit Wasser als Behandlung ausreichen und Linderung verschaffen sollte.

Über die Auswirkungen auf die Umwelt sind nur wenige Fakten bekannt. Es starben viele Tiere. Augenzeugen berichteten, dass sich die Blätter der Bäume in Bhopal schwarz verfärbten. Noch im Dezember 2001 konnten Rückstände des tödlichen Giftstoffs Methylisocyanat im Trinkwasser von Bhopal nachgewiesen werden.

Spätere Untersuchungen haben gezeigt, dass zahlreiche Fehler zum Leck beigetragen haben, u.a. viele Anlagenstörungen und Konstruktionsfehler, aber auch das Fehlen wirksamer Warnsysteme und die Missachtung von Sicherheitsvorschriften. Union Carbide wurde später beschuldigt, die Sicherheitsstandards nach und nach im Interesse höherer Gewinne unterlaufen zu haben. Zwischen 1980 und 1984 hatte man die Anzahl der Bedienkräfte in der Anlage um 50 % reduziert. Die Arbeiter wurden als chronisch unzuverlässig beschrieben. Einer der Lagertanks wurde anscheinend über die zulässigen Auslegungswerte hinaus befüllt, während ein anderer Ausweichtank bereits mit Methylisocyanat gefüllt war. Von den drei Sicherheitssystemen, die diese Katastrophe hätten verhindern sollen, war eines abgeschaltet, eines funktionierte nicht einwandfrei, und eines wurde gerade repariert.

Nach jahrelangen gerichtlichen Auseinandersetzungen in Indien einigte sich Union Carbide 1989 mit dem indischen Staat auf einen Vergleich über USD 470 Mio. unter der Bedingung, dass das Unternehmen in künftigen weiteren Strafrechts- oder Zivilverfahren nicht zur Verantwortung gezogen und haftbar gemacht werden kann. Der Staat hatte ursprünglich USD 3 Mrd. eingeklagt. Bis Dezember 2001 hatten die Opfer der Katastrophe nur wenig oder keinerlei Hilfe erhalten. Die indische Regierung war zuständig für die Verteilung des Geldes. 90 % der Hinterbliebenen erhielten je USD 550. In vielen Fällen reichte dieser Betrag nicht einmal zur Abzahlung der Schulden für die ärztliche Behandlung und das Begräbnis.

Warren Anderson, der 1984 Chief Executive Officer von Union Carbide war, ist in Indien wegen Totschlags verurteilt worden, aber die US-amerikanische Regierung hat ihn nie ausgeliefert.

Im November 1999 reichten einzelne Überlebende und Opferverbände in New York eine weitere Klage gegen Union Carbide und Warren Anderson wegen Verletzung des internationalen Rechts und der grundlegenden Menschenrechte der Opfer und Überlebenden der Katastrophe von Bhopal ein. Die Kläger argumentierten, dass die Beklagten des Betrugs und des Unge-

■ Indien

horsams gegenüber gerichtlichem Gebot schuldig seien, weil sie es unterlassen hätten, den rechtmäßigen Anordnungen der Gerichte sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Indien nachzukommen. Laut der Klageschrift demonstrierte Union Carbide in der Errichtung, im Betrieb und in der Wartung der Anlage eine rücksichtslose und verwerfliche Missachtung menschlichen Lebens.

Entsprechend der Argumentation, dass die Offenlegung der Zusammensetzung der Gase Betriebsgeheimnisse verletzte, hat Union Carbide nie sachdienliche Unterlagen vorgelegt. 2001 fusionierte das Unternehmen mit Dow Chemical, aber die Politik der Geheimhaltung ging weiter. Dow Chemical hat mitgeteilt, dass man keine Verantwortung für den Unfall übernehmen werde.

*Quellen: Berliner Zeitung, 04.12.2001;
Jackson Browning Report-Union Carbide Corp., 1993;
www.bhopal.com; www.uoguelph.ca; www.organicconsumers.org;
www.ens.lycos.com; www.getipm.com*

■ Irland

Procter & Gamble

Im November 1996 musste sich Procter & Gamble einer Anklage wegen eines Falls von Umweltverschmutzung in Irland stellen, durch den die Stadt Nenagh im County Tipperary vier Monate ohne Trinkwasser war. Ein 21 Jahre alter öffentlicher Brunnen auf dem Gelände des Produktionsbetriebs des Unternehmens für Kosmetika und Hautpflegeprodukte in Nenagh war durch die chemischen Substanzen Siloxen und Nonylphenol verunreinigt worden. Die Chemikalien verursachten einen deutlich wahrnehmbaren parfümierten Geruch und eine milchige Verfärbung des Wassers. Die Schadstoffe waren anscheinend an einem defekten Flansch der Anlage ausgetreten. Nach mehreren Untersuchungen ordnete die Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency - EPA) ein Trinkwasserverbot und den Einsatz von Tankwagen an, um die Wasserversorgung für einen großen Teil der Stadt aufrechtzuerhalten. Der Einsatz der Tankwagen kostete die Gemeinde Nenagh fast USD 555.000. Später leitete die Umweltschutzbehörde ein Verfahren gegen Procter & Gamble ein. Der Kosmetikerhersteller bestritt die Anschuldigungen und behauptete, die Verunreinigung sei auf ein verschmutztes Abwasserrohr zurückzuführen, für das ein anderes Unternehmen verantwortlich sei.

*Quellen: Irish Times, 04.09.1997, 14.09.1996;
European Chemical News, 28.10.1996*

■ Italien

ICMESA, Seveso

Am Samstag, den 10. Juli 1976, kam es in einem Reaktor des Chemiewerks von ICMESA im italienischen Meda, einer kleinen Stadt ca. 25 km nördlich von Mailand, zu einer Explosion. Eine giftige Wolke Trichlorphenol, die auch Tetrachlor-dibenzopdioxin (TCDD) enthielt, wurde dabei in die Atmosphäre freigesetzt. Die Dioxinwolke verseuchte ein dicht bevölkertes, in Windrichtung gelegenes Gebiet von etwa 6 km Länge und 1 km Breite. Dieser Zwischenfall mit einer Substanz, die zur damaligen Zeit allgemein als eine der giftigsten vom Menschen hergestellten Chemikalien galt, wurde weltweit als die Seveso-Katastrophe bekannt. Der Name stammt von der Nachbargemeinde, die am stärksten betroffen war. Eine Folge dieser Tragödie, die einer der schlimmsten Chemieunfälle in der Geschichte der Menschheit war, ist die Verabschiedung der Seveso-Richtlinie der Europäischen Union, die neue Umweltvorschriften für die Industrie vorsieht.

Trotz klarer Hinweise auf eine starke Verseuchung ging die Produktion in dem Betrieb noch zehn Tage lang weiter. Proben der freigesetzten giftigen Substanzen wurden zur Untersuchung durch die Firma Givaudan nach Genf in die Schweiz geschickt. Diese informierte die Geschäftsführung von ICMESA am 14. Juli darüber, dass die Proben Spuren von TCDD enthielten. Zu diesem Zeitpunkt teilte das in Genf ansässige Unternehmen ihre Ergebnisse aber noch nicht der Öffentlichkeit mit. Die Geschäftsführung von ICME-SA verschwieg diese Informationen gegenüber den Behörden und verschleierte die Tatsachen über den wirklichen Umfang des Unfalls, der schließlich zur Verhaftung des technischen Direktors und des Produktionsleiters von ICMESA führte. Erst am 20. Juli, zehn Tage nach der Explosion, bestätigte Givaudan in einer öffentlichen Erklärung, dass man TCDD gefunden hatte.

Die Hauterkrankungen in der Bevölkerung nahmen nach und nach zu. Etwa 200 Menschen erkrankten an einer schweren Form von Chlorakne. Insgesamt mussten sich 220.000 Anwohner ärztlich untersuchen lassen. Hunderte von Menschen wurden evakuiert. Unmittelbar nach dem Unfall verendeten an die 3.300 Tiere. In den Wochen nach der Explosion mussten insgesamt 81.000 Tiere geschlachtet werden.

Im Januar 1977, sechs Monate nach der Katastrophe, begannen die Dekontaminierungsarbeiten, wobei Laub, Gras und landwirtschaftliche Erzeugnisse vernichtet wurden. Einen Monat später leistete ICMESA die ersten Schadensersatzzahlungen an Privatpersonen.

1981 wurde ein erster außergerichtlicher Vergleich mit den Gemeinden Desio und Cesano Maderno erreicht. ICMESA entschädigte diese mit Beträgen von ITL 1,45 Mrd. (EUR 748.900) bzw. ITL 2,85 Mrd. (EUR 1,47 Mio.). 1982 bzw. 1983 erreichte das Unternehmen auch Vergleiche mit Meda (ITL 1,3 Mrd./EUR 671.400) und Seveso (ITL 15 Mrd./EUR 7,75 Mio.). Im März 1993 leiteten 850 Bürger aus den verseuchten Gebieten gerichtliche Verfahren gegen Givaudan ein, um eine Entschädigung für den „moralischen und biologischen“ Schaden zu erwirken.

*Quellen: www.um.mv-regierung.de; www.acusafe.com;
www.chemical-industry.org*

■ Italien

Montedison/EniChem

Im November 2001 erklärte sich das Petrochemie-Unternehmen Montedison bereit, dem italienischen Staat EUR 295 Mio. Entschädigung für die Kosten der Beseitigung von Umweltschäden in der Lagune von Venedig zu zahlen. Die in den 70er und 80er Jahren aufgetretenen Umweltschäden waren durch eines der petrochemischen Werke von Montedison in Porto Marghera verursacht worden und hatten Grundwasser führende Schichten, Oberflächengewässer und die Tierwelt in der Lagune mit Schadstoffen aus den Anlagen zur Herstellung von Vinyl, Chloridmonomer, PVC, Olefinen und Polyolefinen verunreinigt. Im Juni 2001 hatte der für Umweltschäden zuständige italienische Staatsanwalt Klage gegen Montedison und EniChem erhoben und Schadensersatz für die Beseitigungskosten sowie die Entschädigung von 270 Mitarbeitern gefordert, die angeblich aufgrund der Einwirkung von chemischen Schadstoffen an Krebs erkrankt waren. Der Vergleich zwischen der Regierung und Montedison folgte einem Freispruch von 28 derzeitigen und ehemaligen Managern von Montedison und EniChem durch ein Gericht in Venedig. Sie waren in einem Zivilprozess von Umweltschützern und lokalen Bürgerrechtsgruppen beschuldigt worden, für die Umweltschäden und den Schaden der Mitarbeiter des Werks verantwortlich zu sein. Nach 1973 hatte Montedison einen Teil seiner Betriebe an EniChem verkauft, während andere geschlossen worden waren. Im November 2001 drängte die italienische Regierung EniChem, ihren Anteil an den Kosten für das Sanierungsprogramm am strittigen Standort zu bezahlen und forderte eine Erstattung i.H.v. EUR 206,6 Mio.

Quellen: *Chemical Market Reporter*, 12.11.2001; *Il Sole*, 21.06.2001; *Bloomberg News*, 21.06.2001

■ Japan

Mitsubishi Materials

Am 17. August 2000 meldete Mitsubishi Materials, dass sie im Grundwasser ihres Werks Kitamoto in der Präfektur Saitama Konzentrationen einer vermutlich karzinogenen Substanz entdeckt hatte, die den zulässigen Grenzwert um das 8.000-fache überschritten. Darüber hinaus hatte sie Tetrachlorethylen, eine weitere Krebs erregende Substanz, in Konzentrationen entdeckt, die 430-mal höher als die gesetzlich erlaubten Werte waren. Die Anwohner in der Nähe des Werks wurden angewiesen, kein Wasser aus dem Brunnen zu trinken.

Quellen: *Platt's Commodity News*, 18.08.2000; *Kyodo News*, 17.08.2000

Sanzo Environment Engineering/ Mitsui Engineering & Shipbuilding

Am 14. Juli 2000 wurde in der Stadt Nose in der nördlichen Präfektur Osaka der in Japan erste Vergleich in einer Auseinandersetzung über einen Fall von Umweltverschmutzung durch Dioxin erreicht. Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., der Hersteller einer fehlerhaften Müllverbrennungsanlage, und ihre Tochtergesellschaft Sanzo Environment Engineering Corp.

■ Japan

erklärten sich zur Zahlung von insgesamt JPY 750 Mio. (EUR 6,6 Mio.) bereit. Mit JPY 500 Mio. sollten ortsansässige Unternehmen entschädigt werden, während JPY 250 Mio. dazu dienen sollten, die Anwohner mit Trinkwasser in Flaschen zu versorgen, ein Gemeindezentrum zu errichten, Straßen zu einer Entsorgungsanlage für verseuchten Boden zu bauen und die landwirtschaftlichen Flächen zu sanieren. Der Rechtsstreit hatte 27 Monate gedauert und begann nach der Emission von Dioxin aus der Verbrennungsanlage, wodurch der Boden mit Schadstoffen verseucht wurde, die die zulässigen Grenzwerte um das Achteinhalbfache überschritten. Untersuchungen ergaben, dass es infolge einer fehlerhaften Systemkonstruktion durch Dioxine aus dem Kühlwasser der Verbrennungsanlage zu den Verunreinigungen gekommen war. Von den 1.155 Anwohnern, die sich um eine Lösung in dieser Angelegenheit bemühten, lehnten 21 Personen den Vergleich ab, darunter auch ehemalige Mitarbeiter des Unternehmens, die eine Schadensersatzklage gegen die beiden Unternehmen, und die Verwaltung von Osaka eingereicht hatten.

Quelle: *Kyodo News*, 14.07.2000

■ Kambodscha

Formosa Plastics/Jade Fortune International

Im Juni 1999 verurteilte ein kambodschanisches Gericht zwei taiwanesischen Männer zu fünf Jahren Haft und Schadensersatz i.H.v. USD 480.000 wegen der illegalen Entsorgung von 3.000 Tonnen quecksilberhaltiger Abfälle nahe der Stadt Sihanoukville in Kambodscha. Die beiden Männer vertraten die taiwanische Firma Jade Fortune International Ltd., die im Dezember 1998 von dem Petrochemie-Unternehmen Formosa Plastics beauftragt worden war, den Abfall aus Taiwan zu exportieren. Sie hatten Dokumente gefälscht, um die kambodschanischen Behörden bezüglich ihrer Fracht zu täuschen. Das mit Quecksilber verunreinigte Material wurde kurz nach seiner Entsorgung von Vertretern der Umweltbehörden entdeckt und verursachte eine Panik in Sihanoukville. Tausende von Einwohnern flohen aus Angst vor einer Verseuchung aus der Stadt; bei gewalttätigen Protesten wurde ein Mensch getötet. Nachdem die kambodschanische Regierung Strafanzeige wegen illegaler Abfallentsorgung erstattet hatte, beseitigte Formosa Plastics im März 1999 das gefährliche Material. Der größte Teil der giftigen Abfälle wurde per Schiff nach Taiwan zurückgebracht, wo er im März 2000 immer noch im Hafen von Kaohsiung lagerte. Anwohner in der Nähe des Werks von Formosa Plastics hatten heftig gegen den Plan von Unternehmensvertretern protestiert, das Material auf dem Werksgelände zu vergraben. Neben den beiden Mitarbeitern von Jade Fortune International hat das kambodschanische Gericht auch zwei Kambodschaner bestraft. Der Übersetzer, der den Taiwanesen bei der Fälschung der Frachtpapiere geholfen hatte, erhielt eine Gefängnisstrafe von fünf Jahren, während der Direktor von Formosa Plastics, der den Export der Abfälle in Auftrag gegeben hatte, zu sieben Monaten Gefängnis verurteilt wurde.

Quellen: *Dow Jones Business News*, 03.03.2000; *Reuters News Service*, 16.06.1999

■ Kanada

Inco

Ende März 2001 verklagte eine Gruppe von Bewohnern der kanadischen Stadt Port Colborne vor dem Superior Court of Justice in Ontario die Firma Inco, einen der weltweit größten Nickelproduzenten. Die Kläger verlangten Schadensersatz i.H.v. CAD 750 Mio. (USD 563 Mio.) wegen der großräumigen Umweltverschmutzung mit Nickeloxid, die von der nahegelegenen Raffinerie von Inco ausging. Seit 1918 waren aus der Raffinerie ca. 20.000 Tonnen Nickeloxid über der Gemeinde niedergegangen. Schätzungen zufolge waren mehr als 20.000 Einwohner von den Schadstoffemissionen betroffen. In einer vom Umweltministerium in Ontario durchgeführten Untersuchung wurde festgestellt, dass ein Gebiet von mindestens 159 Quadratmeilen Nickeloxidkonzentrationen aufwies, die 460-mal höher als normal waren. Es gab Regionen, in denen mindestens eine Person pro Familie an einer durch Nickeloxid bedingten Erkrankung litt. Zu den häufigsten Symptomen gehörten Krebs, Hautausschläge und Leukämie.

*Quellen: Wall Street Journal, 28.03.2001;
Dow Jones Canada News Wire, 27.03.2001*

Magic Construction Co. of Revelstoke/ Van Maren Construction

Am 14. November 1997 wurden zwei Bauunternehmen aus dem Lower Mainland und deren Inhaber in Zusammenhang mit dem Auslaufen von 57.000 Litern mit PCP verunreinigten Rohöls angeklagt. Der Unfall ereignete sich im Oktober 1996. Das Öl war aus einem Lagertank einer stillgelegten Wasserkraftanlage in der Stadt Surrey ausgetreten, in Entwässerungsgräben gelangt und schließlich in den Fluss Fraser gelaufen. Die beiden Inhaber waren wegen mehrerer Verstöße gegen das Abfallwirtschaftsgesetz (Waste Management Act) von British Columbia und das Bundesfischereigesetz (Federal Fisheries Act) angeklagt. Zu den Anklagepunkten gehörten die Unterlassung der sofortigen Meldung des Zwischenfalls, die Einleitung von Abfallstoffen in die Umwelt in einer Art oder Menge, die eine Umweltverschmutzung verursacht, die Einbringung einer schädlichen Substanz in von Fischen frequentierten Gewässern und die schädliche Veränderung, Beeinträchtigung oder Zerstörung des Lebensraums von Fischen.

Quelle: Promt Eco-Log Week, 10.10.1997

Nova Chemical

Am 16. Dezember 2000 traten in einem Werk von Nova Chemical in Ontario 950.000 Liter der Krebs erregenden Chemikalien Benzol, Toluol und Xylol aus, die zur Herstellung von Kunststoffen verwendet werden. Es wurde befürchtet, dass der Fluss St. Clair, der den Anwohnern auf amerikanischer und kanadischer Seite zur Trinkwassergewinnung dient und in den St. Clair-See fließt, betroffen sein könnte. Das Unternehmen leugnete eine Beeinträchtigung der Gewässer. Man räumte zwar ein, dass 836.000 Liter gefährlicher Substanzen aus dem Werk ausgetreten waren; diese seien aber in einem Becken auf

dem Werksgelände zwei Meilen landeinwärts vom Fluss St. Clair aufgefangen worden. Angeblich sei nur eine vernachlässigbare Menge der Chemikalien tatsächlich in den Fluss gelangt. Eine Gruppe von Umweltschützern verlangte eine Untersuchung durch die einzel- und bundesstaatlichen Behörden. Die Anwohner wurden evakuiert. Nahe dem Unfallort wurden zahlreiche tote Gänse gefunden. Etwa 200 Mitarbeiter des Werks durften einen Tag lang nicht zur Arbeit, während die Notfallmannschaften mit der Reinigung der betroffenen Bereiche beauftragt wurden.

Quelle: detnews.com

Pembina Pipeline

Am 1. August 2000 kam es zum Bruch einer Pipeline der Firma Pembina Pipeline, bei dem sich ca. 1,7 Mio. Liter Öl in den Pine River in British Columbia ergossen. Der Bruch der Rohrleitung war angeblich auf eine Kombination von schweren Regenfällen, die Bodensetzungen verursachten, und einen Stromausfall zurückzuführen. Im August 2000 schätzte man, dass die Beseitigungskosten mehr als CAD 1 Mio. betragen würden. Das Unternehmen berichtete, die Schadenbeseitigungskosten seien durch eine Versicherung gedeckt. Umweltexperten hielten es für möglich, dass das Öl seinen Weg durch die porösen Sandschichten fortsetzen und die Trinkwasserversorgung in der Region verunreinigen könnte.

*Quellen: Canada Newswire, 09.08.2000; Platt's Commodity News, 03.08.2000;
Reuters News Service, 01.08.2000*

Plastimet

Im Juli 1997 brach in einem Kunststoff-Recyclingbetrieb von Plastimet in Hamilton, Ontario, ein verheerender Großbrand aus. Bei dem Feuer, das 70 Stunden lang wütete, wurde eine riesige Rauchwolke freigesetzt, die sich über der Stadt ausbreitete. Insgesamt verbrannten an die 360 Tonnen Kunststoffe, darunter alte Autoteile. Bei den Löscharbeiten wurden Bodenschadstoffe auf andere Grundstücke und in den Hafen gespült. Vom Umweltministerium in Ontario durchgeführte Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass der Wasserablauf von den Löscharbeiten Mengen an Zink enthielt, die die zulässigen Werte um das 2.000-fache überstiegen. Im Juni 1998 wurden der Betreiber der Recyclinganlage und dessen Verpächter des Verstoßes gegen die Umweltschutzvorschriften von Ontario für schuldig befunden. Sie hatten die vom Ministerium gesetzten Fristen für die Reinigungsmaßnahmen nicht eingehalten. Aus diesem Grund übernahm der Staat diese Arbeiten. Die Beklagten wurden zur Zahlung einer Entschädigung i.H.v. CAD 270.000 verurteilt. Ferner mussten sie der Provinz die Beseitigungskosten i.H.v. rund CAD 2,1 Mio. erstatten.

*Quellen: American Metal Market, 15.06.1998, 25.05.1998;
The Globe and Mail, 09.07.1997*

■ Kuba

Nico Lopez Refinery

Am 20. Dezember 1999 sind aus der Raffinerie Nico Lopez mindestens 37.240 Liter C-Bunkeröl in den Hafen von Havanna geflossen. Aufgrund eines außergewöhnlichen niedrigen Tide-Wasserstands konnte das Öl unter einer verseilten Ölsperre hindurch in das Hafenbecken gelangen.

Quelle: *Lloyd's Information Casualty Report*, 30.12.1999

■ Nigeria

ExxonMobil

Im September 2000 verurteilte ein nigerianisches Gericht ExxonMobil wegen eines Ölunfalls im Jahr 1998 zur Zahlung von USD 42 Mio. an eine Minderheitsgruppe. Das Bundesgericht in der im Südosten des Landes gelegenen Stadt Calabar wies das Unternehmen an, Zahlungen an einige Dorfgemeinschaften der Ogoni im Bundesstaat Rivers und der Ikot Abasi im Bundesstaat Akwa Ibom zu leisten. Dieser Beschluss erging wenige Monate, nachdem das Gericht Shell verurteilt hatte, eine andere Ogoni-Dorfgemeinschaft im Bundesstaat Rivers zu entschädigen.

Quelle: *Platt's Community News*, 09.09.2000

Mobil Oil

Im Januar 1998 brach eine Unterwasser-Pipeline von Mobil Oil, wodurch sich mehr als 6,8 Mio. Liter Öl vor der nigerianischen Küste in den Ozean ergossen. Nach Angaben des Unternehmens erreichten zwischen 63,840 und 159,600 Liter tatsächlich die Küste. Nigerianische Dorfgemeinschaften verlangten eine Entschädigung für den entstandenen Schaden. Das Unternehmen sah sich Schadensersatzforderungen i.H.v. insgesamt USD 4,5 Mrd. gegenüber. Die Dorfbewohner behaupteten, ihre Felder, Fischgründe und Fangnetze seien zerstört worden.

Quellen: *Reuters News Service*, 04.04.1999; *New York Times*, 01.12.1998

Shell

Shell bestätigte einen schweren Ölunfall im April 1998, bei dem Sumpfgebiete und Fischgründe in Nigeria zerstört wurden. Zu dem Unfall kam es, als eine Pipeline des Unternehmens gebrochen war und 2,4 Mio. Liter Öl ausströmten.

Quelle: *Lloyd's List*, 03.04.1998

■ Pakistan

Pakistan State Oil

Am 15. Dezember 1999 ergossen sich Tausende von Tonnen hoch schwefelhaltigen Brennöls in den Hafen bei Port Qasim in Karatschi, nachdem ein Rohr im größten Tanklager von Pakistan State Oil gebrochen war. Nach dem Zwischenfall wurden zahlreiche Arbeiter eingesetzt, um den Schaden zu begrenzen und die Ausbreitung des Öls in die benachbarten Gebiete zu verhindern. Untersuchungen wurden aufgenommen, um die genaue Ursache für den Unfall festzustellen.

Quelle: *Pakistan Press International*, 21.12.1999

■ Papua-Neuguinea

BHP

Das Oberste Gericht (Supreme Court) von Victoria in Australien hat im November 2000 einen Antrag des Unternehmens BHP abgewiesen, die Bedingungen einer Gruppenklage zu ändern, die von Landbesitzern in der Gegend um die Kupfermine Ok Tedi in Papua-Neuguinea angestrengt worden war. Die Landbesitzer, die 1996 einem Vergleich über die durch Minenabfälle verursachten Umweltschäden gegen die Ok Tedi Mining Group zugestimmt hatten, reichten im April 2000 eine neue Klage ein. In dem Vergleich hatte sich BHP bereit erklärt, USD 150 Mio. Entschädigung an die Landbesitzer zu zahlen und außerdem die Verschmutzung der Flüsse Ok Tedi und Fly durch Minenabfälle zu stoppen. In der zweiten Klage wurde vorgetragen, dass die Kupfermine von BHP nach wie vor täglich bis zu 90.000 Tonnen Abfälle aus dem Grubenbetrieb in das Flusssystem einleitet. Folglich hätten die Betreiber ihre Zusagen, eine sicherere Methode zur Entsorgung der Abfälle zu finden, nicht eingehalten.

Quellen: *Reuters News Service*, 22.11.2000; *Australian Broadcasting Corporation*, 04.11.2000; *Australian Associated Press*, 11.04.2000; *The Australian Financial Review*, 08.03.2000

Dome Resources

Ein Hubschrauber der australischen Bergbaugesellschaft Dome Resources hat auf unerschlossenem Gebiet in Papua-Neuguinea, 85 km nordwestlich von Port Moresby, eine Tonne giftiges Cyanid verloren. Bei dem Unfall, der sich am 21. März 2000 während eines Sturms ereignete, wurden der Boden und das Wasser in der Umgebung der Unfallstelle verseucht. Der Hubschrauber sollte das Cyanid zur Goldmine Tolukuma von Dome Resources transportieren, als sich der Behälter mit der hoch giftigen Substanz unter dem Hubschrauber löste und in den Dschungel stürzte, wo er beim Aufprall zerbrach. Die Dorfbewohner in der Region wurden aufgefordert, kein Wasser aus den Flüssen der Umgebung zu trinken. Dome Resources wurde gezwungen, sofort mit der Suche nach dem verlorenen Material zu beginnen. Ein Team von Fachleuten wurde in die Region geflogen, um die Reinigungsarbeiten aufzunehmen. Berichten zufolge sind ca. 60 % des Giftstoffs gefunden und eingesammelt worden. Nach Abschluss der Dekontaminie-

■ Papua-Neuguinea

rungsmaßnahmen im April 2000 behauptete Dome Resources, dass dieser Unfall keine schwerwiegende Vergiftung oder Umweltschäden verursacht hätte. Nach offiziellen Angaben des Unternehmens sind mit Ausnahme der Bäume und Sträucher, die gefällt bzw. entfernt werden mussten, damit die Aufräummannschaften landen konnten, keine Schäden entstanden. Das Unternehmen lehnte jede Verpflichtung zur Zahlung einer Entschädigung außer für den genannten Baumschaden ab.

Quellen: Asia Pulse, 02.05.2000, 06.04.2000, 23.03.2000

■ Peru

Pluspetrol

Am 3. Oktober 2000 sind 23.000 Liter Rohöl von einem Lastkahn der Pluspetrol in den Fluss Marañon im nordperuanischen Dschungel geflossen. Der Marañon ist ein Nebenfluss des Amazonas und die Trinkwasserquelle für etwa 10.000 Anwohner. Der Ölschlamm breitete sich über rund 50 Meilen aus und verursachte irreversible Gewässerschäden. Am stärksten betroffen waren seltene Tierarten wie Delfine, Schildkröten und Seekühe. In Zusammenhang mit dem Ölunfall wurden zwei Klagen gegen Pluspetrol eingereicht. Kläger waren eine Gruppe von Bürgermeister aus der betroffenen Region sowie Alternativa Verde, eine peruanische Umweltschutzgruppe.

Quellen: Reuters News Service, 04.10.2000, 03.10.2000

Ransa Comercial/Minera Yanacocha

Am 2. Juni 2000 verlor ein Lkw, der 4 Liter Quecksilber aus einer der größten Goldminen von Minera Yanacocha in Lateinamerika transportierte, in der Nähe eines entlegenen Andendorfs auf der Landstraße von Cajamarca nach Pacasmayo seine Ladung. Peruanische Bauern sammelten drei Liter der verschütteten Ladung auf und brachten das flüssige Metall in ihre schlecht belüfteten Häuser. Durch die giftigen Dämpfe erkrankten 46 Personen an Fieber, Hautgeschwüren und Lungenentzündung. Acht Dorfbewohner, darunter mehrere Kinder, erkrankten so schwer, dass sie in das Zentralkrankenhaus der Region gebracht werden mussten. Minera Yanacocha behauptete, der Unfall falle in die direkte Verantwortung von Ransa Comercial, die das Quecksilber transportiert hatte. Laut Minera Yanacocha muss das Transportunternehmen mit einer Geldstrafe sowie weiteren Sanktionen in Zusammenhang mit den Umweltschutzgesetzen rechnen.

*Quellen: Dow Jones International News, 15.06.2000;
Reuters News Service, 14.06.2000*

■ Philippinen

Marcopper Mining/Placer Dome

Im März 1996 versagte ein Stopfen der Tapian-Grube in der Kupfermine von Marcopper, wodurch sich etwa 3 Mio. Tonnen Abfälle aus der Kupferproduktion in den Fluss Boac ergossen. Der größte Teil strömte in den ersten vier Tagen aus, aber erst im Juni 1996 konnte der Abfallstrom vollständig gestoppt werden. Der Lebensraum von rund 3.000 Bewohnern der zentralphilippinischen Insel Marinduque, die in hohem Maß von dem Fluss als Trinkwasserquelle abhängig sind, war verseucht worden. In den Tagen nach der Katastrophe verendeten zahlreiche Tiere, und viele Pflanzen starben ab. Hubschrauber der Armee und von Marcopper versorgten die betroffenen Menschen mit Lebensmitteln und Medikamenten. 1.200 Menschen mussten evakuiert werden. In den drei Jahren nach dem Zwischenfall wurde bei Dutzenden von Kindern eine Schwermetallvergiftung festgestellt. Placer Dome, eine kanadische Gesellschaft, die zum Zeitpunkt des Vorfalls 40 % der Anteile von Marcopper kontrollierte, erklärte anfangs, dass es sich um einen Unfall handle und das Abfallmaterial nicht giftig sei. Das Unternehmen musste ca. USD 80 Mio. investieren, um den Fluss zu reinigen und die örtlichen Gemeinden zu entschädigen. In diesen Ausgaben waren auch der Aufbau einer neuen Wasserversorgung und die Umsiedelung der Bewohner von 95 Häusern enthalten.

Zwei Manager der in Vancouver ansässigen Goldminen-Gesellschaft und drei Führungskräfte von Marcopper Mining wurden in den Monaten nach dem Unfall von den philippinischen Behörden wegen grober Fahrlässigkeit und Verursachung von Sachschäden sowie Verstößen gegen den „Water Code“, das „Pollution Control Law“ und den „Philippine Mining Act“ von 1995 angeklagt. Das Justizministerium kündigte an, dass eine weitere Anklage wegen Urkundenfälschung erhoben werde. Vertreter der philippinischen Umweltbehörden behaupteten auch, dass die von Marcopper ergriffenen Maßnahmen vollkommen unzureichend gewesen seien, um das weitere Ausstreuen von Schadstoffen zu verhindern. Laut Aussage der Staatsanwaltschaft müssen die Verantwortlichen von Marcopper mit einer Höchststrafe von 24 Jahren Gefängnis und Geldstrafen bis zu USD 8.000 rechnen.

*Quellen: Manila Standard, 20.10.2001; National Post, 19.05.1999;
American Metal Market, 13.04.1999; National Post, 12.04.1996;
Neue Zürcher Zeitung, 28.03.1996*

■ Portugal

Petrogal-Petroleos de Portugal

Bei einer Explosion, die sich im Oktober 1998 in einer Raffinerie von Petrogal in Leca da Palmeira nahe Porto ereignete, wurde ein Mensch getötet und ein weiterer schwer verletzt. Die beiden Opfer wurden von der Druckwelle erfasst, als sie am Strand nahe den Raffinerieanlagen fischten. Das Feuer an der Unfallstelle brannte 30 Minuten lang. Vor der Explosion waren zwischen 100 und 200 Tonnen Öl aus der Raffinerie ins Meer geflossen. Große Mengen Öl färbten das Wasser schwarz und verschmutzten auch die örtlichen Strände. Der Staatsminister für Naturressourcen ordnete eine Untersuchung der Explosion an. Experten nahmen an, dass ein Grund für den Unfall möglicherweise darin bestanden habe, dass ein Tankschiff Rohöl über eine Pipeline zur Raffinerie mit einer deutlich höheren Durchflussrate als im Betriebsprotokoll vereinbart entladen habe, wodurch ein Teil der Chemikalie in das Wasser gelangt sei. Andere Quellen sprachen von einer technischen Störung im neuen Be- und Entladesystem, das erst kurz vor dem Unfall in der Raffinerie installiert worden war. Außerdem wurde die Vermutung geäußert, die betroffenen Fischer hätten geraucht, wodurch sich das Öl entzündet haben könnte.

Quellen: Reuters News Service, 15.10.1998; BBC Monitoring European-Political, 15.10.1998

Im Februar 1999 kam es in einer Raffinerie von Petrogal bei Matosinhos nahe Porto zu einem weiteren Ölunfall, bei dem ein Ölteppich mit einer Länge von anderthalb Meilen auf dem Meer zurückblieb. Ein Teil der Substanz wurde auch an den Strand von Fuselas gespült. Das Öl war aus einer Pipeline am Matosinhos-Terminal ausgetreten. Die Ölförderung wurde sofort gestoppt, nachdem das Unternehmen von dem Zwischenfall erfahren hatte. Die Pipeline war wie viele andere in den Raffinerien von Petrogal bereits 30 Jahre alt. Als Folge von Verwarnungen seitens der Europäischen Union, die Umweltauswirkungen seiner Produktions- und Vertriebsaktivitäten zu reduzieren, musste das Unternehmen enorme Summen aufwenden, um seine Anlagen und Pipelines zu überholen.

Quelle: Lisbon CIDC Daily Political Digest, 10.02.1999

■ Rumänien

Baia Mare

Am 30. Januar 2000 brach in der Goldmine Baia Mare der Damm eines 94 Hektar großen Beckens mit Bergwerksabfällen, wodurch schätzungsweise 100 Tonnen Cyanid und viele Tonnen Schwermetalle in Ströme und Flüsse gelangten, die durch Rumänien, Ungarn und Jugoslawien fließen. Laut offiziellen Angaben von rumänischer Seite haben ungewöhnlich hohe Wasserstände bedingt durch Tauwetter und starke Niederschläge zu einem Überlaufen des Beckens und damit zum Bruch des Damms geführt. Die Goldmine in Rumänien gehört dem rumänischen Unternehmen Aurul SA, an dem die rumänische Firma Remin 45 % hält, und dem australischen Unternehmen Esmeralda Exploration. Durch die Folgen des Unfalls wurden 80 % des aquatischen Lebens, darunter etwa 150 Tonnen Fische in der Theiß, dem zweitgrößten Fluss Ungarns, vernichtet. Dieser Fluss dient auch als Trinkwasserquelle für 2 Mio. Menschen in Ungarn. Sowohl die ungarische als auch die serbische Regierung haben erklärt, dass sie erwarten, dass die Verursacher für den Schaden aufkommen. Am 6. Februar 2000 ist es in dem gleichen Bergwerksbetrieb zu einer zweiten, kleineren Freisetzung aus einem anderen in der Nähe befindlichen Rückhaltebecken gekommen.

Im Juni 2000 hat die ungarische Regierung angekündigt, dass sie Esmeralda Exploration wegen der Cyanidfreisetzung auf Schadensersatz i.H.v. USD 100 Mio. verklagen will. Die jugoslawische Regierung will eine eigene Klage vorbringen, in der sie USD 2 Mio. Schadensersatz fordert.

Quellen: Bloomberg News, 11.07.2000; Reuters News Service, 20.02.2000; The Bergen Record, 18.02.2000; The Detroit News, 14.02.2000; The Sydney Morning Herald, 14.02.2000, 12.02.2000

Baia Borsa

Am 10. März 2000, nur sechs Wochen nach einem Cyanidunfall in Baia Mare, wurde die Theiß ein weiteres Mal durch einen Unfall in einem rumänischen Bergwerk verseucht. Unter der Einwirkung von Schmelzwasser und starken Regenfällen brach in einem staatlichen Bergwerk bei Baia Borsa im Nordwesten Rumäniens auf einer Länge von 22 m der Damm eines Rückhaltebeckens, wodurch 20.000 Tonnen Blei, Zink, Kupfer und andere Schwermetalle in den Fluss Vassar gelangten. Ein 50 km langer Teppich aus Schwermetallschlamm breitete sich auf den Flüssen Viseu und Theiß aus und verseuchte von dort die Wasserwege in Ungarn und der Slowakei. Ungarn verbot sofort die Entnahme von Wasser aus der Theiß. Zwei Tage nach der Katastrophe erklärten offizielle Vertreter, über einen 30 km langen Abschnitt der Theiß habe sich das Wasser schwarz verfärbt und weise Bleikonzentrationen vom Zwölffachen der Normalwerte auf.

Quellen: BBC Monitoring Service, 29.03.2000; Economist Intelligence Unit, 13.03.2000; New York Times, 10.03.2000; Los Angeles Times, 10.03.2000

■ Schweden

Rhône-Poulenc/Skanska

Im Oktober 1997 kam es in der Gegend um die schwedische Stadt Bastad zu einer Umweltkatastrophe. Bestandteile des Mehrkomponentenklebers Rhoca-Gil, der bevorzugt im Baugewerbe benutzt wird, gelangten ins Grundwasser und verseuchten weite Gebiete an der Westküste Schwedens. Der Klebstoff, der von dem französischen Chemieunternehmen Rhone-Poulenc hergestellt wird, wurde von dem schwedischen Hoch- und Tiefbauunternehmen Skanska zur Abdichtung von Tunnelwänden eingesetzt. Im wasserreichen Lehmboden verdichteten sich die Giftkomponenten aber nicht, wie ursprünglich erwartet, sondern lösten sich in ihre Bestandteile auf und sickerten ins Grundwasser und in Trinkwasserbrunnen. Auch im Fluss Vadbäcken wurden die Substanzen gefunden. Etliche Kühe und Fische verendeten. Bauarbeiter von Skanska klagten über Kopfschmerzen, Brechreiz, Hautjucken und Gleichgewichtsstörungen. Untersuchungen ergaben, dass jeder dritte Bergmann, der mit Rhoca-Gil in Kontakt kam, Nervenschäden erlitten hatte. Die Behörden legten zwei Dutzend Trinkwasserbrunnen still, untersagten den Genuss von Leitungswasser und erklärten fast 10 Quadratkilometer der Bjäre-Halbinsel zur Quarantänezone, in der alle Landwirtschaftsprodukte vernichtet wurden.

Wie sich später herausstellte, enthielt Rhoca-Gil eine fünffach höhere Dosis an Giftstoffen als von Rhone-Poulenc angegeben. Zudem hatte Skanska vor der Verwendung der chemischen Dichtungsmasse frühzeitig Warnungen über die hochtoxischen Substanzen enthalten, insbesondere über die Tatsache, dass die Gefahr ihrer Ausspülung sehr hoch war. Skanska hatte den giftigen Klebstoff nur als Notlösung eingesetzt, um Zeit zu sparen. Normalerweise wären die Tunnelwände mit Zement abgedichtet worden. Da es sich jedoch um das zu diesem Zeitpunkt teuerste Projekt des modernen skandinavischen Eisenbahnbaus handelte und es bereits zu Verzögerungen gekommen war, fühlte sich Skanska durch die schwedische Bahnbaubehörde zur Eile gedrängt und zog die Klebstofflösung vor.

Die Umwelt- und Gesundheitsbehörden auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene leiteten Untersuchungen ein. Auch die Kriminalpolizei wurde eingeschaltet. Rhone-Poulenc stellte den Verkauf des Klebstoffs zeitweilig ein.

Quelle: Der Spiegel, 03.11.1997

■ Schweiz

Sandoz

Am 1. November 1986 brach in einem Chemielager von Sandoz in der Gemeinde Schweizerhalle nahe Basel ein Feuer aus. Die Werksfeuerwehr löste Großalarm aus. Nur kurze Zeit später riefen die Behörden des Kantons Basel Katastrophenalarm aus. Etwa 1.300 Tonnen Chemikalien wurden in dem Feuer vernichtet und verursachten mehrere Explosionen. Polizeipatrouillen fuhren die Straßen in allen Orten der Region ab und forderten die Anwohner auf, in ihren Häusern zu bleiben, Türen und Fenster geschlossen zu halten und auf die Durchsagen im Radio zu achten. Eine große Chemikalienwolke trieb über die Stadt. Die Löschmannschaften brauchten fast sechs Stunden, um die Flammen unter Kontrolle zu bekommen.

Große Mengen des Löschwassers gelangten über das Kanalisationssystem des Werks in den Rhein. An dem Fluss entstand ein enormer ökologischer Schaden aufgrund der erheblichen Mengen Insektizide, die in den Wassereinleitungen enthalten waren und das Wasser an der Oberfläche rot verfärbten. Tausende von Fischen verendeten. Drei Tage nach dem Unfall trieben etwa 150.000 tote Aale auf dem Rhein zwischen Basel und Karlsruhe. Eine Woche nach der Katastrophe hatte der tödliche Schlamm die Niederlande erreicht. Die Entnahme von Trinkwasser aus den Flussregionen wurde verboten. Ein durch die Behörden erlassenes Fischverbot wurde erst im Juli 1987 wieder aufgehoben.

Bis Ende 1987 waren insgesamt 1.000 Schadensersatzforderungen erhoben worden. Die ersten davon wurden schon sechs Wochen nach dem Brand reguliert. Die Kosten für die Aufräumarbeiten und die Beseitigung der Umweltschäden vor Ort und in der näheren Umgebung betragen EUR 61,6 Mio., während sich die Schadensersatzansprüche an anderen Orten und die Beseitigungsmaßnahmen an weiter entfernten Orten, einschließlich Zahlungen an deutsche, französische, schweizerische und niederländische Anspruchsteller, auf EUR 33,3 Mio. beliefen. Sandoz konnte seine Versicherungen für fast alle entstandenen Schäden und Kosten in Anspruch nehmen.

Im Juni 1992 verurteilte ein Schweizer Gericht zwei Sandoz-Mitarbeiter zu Geldbußen i.H.v. EUR 2.381 bzw. EUR 1.361. Die beiden Männer, der Leiter des Werkssicherheitsdienstes und der Leiter der Werksfeuerwehr, wurden der Wasserverschmutzung in Zusammenhang mit der Beseitigung des Feuers für schuldig befunden.

Quellen: BBC Monitoring European-Political, 26.07.2001; Neue Zürcher Zeitung, 21.11.2000, 01.09.1993, 16.05.1993; Environment News Service, 16.02.2000; Tagesanzeiger, 31.10.1996; Estates Gazette, 01.04.1995

■ Spanien

Boliden

Im April 1998 gab die Erde unter einem Deich an einem Abfallbecken der kanadischen Bergbaugesellschaft Boliden nach, wodurch der Damm auf einer Länge von 50 m in einer Tiefe von 15 bis 20 m unter der Oberfläche brach. Durch die Lücke entwichen etwa 5 Mio. Kubikmeter verunreinigten Wassers in die Umwelt. Der Unfall ereignete sich im Bergwerk Los Frailes etwa 45 km westlich von Sevilla. Das mit Schwermetallen, mineralischen Ablagerungen und Chemikalien belastete Wasser gelangte in den Fluss Guadiamar und verschmutzte diesen mit einem Schlammteppich von etwa einem Kilometer Länge. Schätzungen zufolge wurden über eine Strecke von 25 Meilen auf beiden Seiten des Flusses bis zu 10.000 Hektar Ackerland verseucht. Den Bewohnern von sieben Städten wurde empfohlen, kein Wasser aus ihren Brunnen zu trinken. Die Verseuchung bedrohte auch den Donana Nationalpark, das größte spanische Naturschutzgebiet. Die Arbeiten zum Wiederaufbau des Damms wurden sofort aufgenommen, um weitere Schäden zu vermeiden. Insgesamt sind im Rahmen der Aufräumarbeiten ca. 12 Mio. Tonnen verunreinigten Bodens abgetragen und weggefahren worden.

Nach Angaben von Boliden wurde der Damm regelmäßig von Fachleuten kontrolliert. Vor dem Dambruch habe es keinerlei Hinweise auf eine Instabilität gegeben. Im Januar 2002 wurde Boliden vom Regionalgericht Sevilla von jeder Verantwortung für den Dambruch freigesprochen. Laut dem Richter war der Unfall durch Planungsfehler und fehlerhafte Schlussfolgerungen aus vor dem Bau durchgeführten Untersuchungen verursacht worden. Mit dieser Entscheidung wurde der Weg für Boliden frei, ihrerseits die am Bau des Damms beteiligten Ingenieure sowie das Bauunternehmen auf Schadensersatz zu verklagen.

Quellen: Engineering and Mining Journal, 01.01.2002; Berner Zeitung, 29.12.2000; Europe Environment, 27.04.1999, 30.03.1999; Skilling Mining Review, 20.06.1998; Reuters News Service, 25.04.1998; CNN Interactive, 25.04.1998

Union Fenosa/Iberdrola

Im August 2000 liefen etwa 25.000 Liter Öl aus einem Tank in einem Wärmekraftwerk der Firmen Union Fenosa und Iberdrola aus. Die Substanz gelangte in den Fluss Tajo etwa 25 km südwestlich von Aranjuez und verschmutzte das Wasser auf einer Länge von 8 km. Zahlreiche Fische und Wasserschlangen wurden getötet und trieben an der Oberfläche des Flusses. Die Behörden forderten die Landwirte in den betroffenen Regionen auf, kein Wasser aus dem Tajo zu benutzen. Mehr als 100 Menschen arbeiteten rund um die Uhr, um weitere Schäden zu vermeiden und das Öl aus dem Fluss abzupumpen. Fachleute äußerten die Vermutung, der Unfall habe sich ereignet, weil vier Sicherheitssysteme des Wärmekraftwerks gleichzeitig ausgefallen seien. Das spanische Umweltministerium leitete eine Untersuchung gegen die Kraftwerksführung ein.

Quelle: Stuttgarter Zeitung, 03.08.2000

■ Südafrika

Harmony Gold Minings/Fraser Alexander

Am 22. Februar 1994 brach ein 30 Meter hoher Damm eines Schlammbeckens in einer Grube von Harmony Gold Minings in Merriespruit nahe Virginia im Freistaat Oranje, wodurch eine ganze Wohnsiedlung unter Wasser, Schlamm und Abfällen begraben wurde. Dies war das erste große Bergwerksunglück in Südafrika, das Menschen betraf, die nicht in der Grube arbeiteten. 17 Bewohner wurden getötet; Hunderte von Menschen wurden obdachlos. 450 Männer, Frauen und Kinder mussten fliehen, als der Damm brach. 100 Häuser wurden zerstört, weitere 200 beschädigt. Das Wohngebiet lag etwa 300 Meter von dem Damm entfernt. Zeugen berichteten, dass die dem Damm am nächsten gelegenen Häuser bis zur Dachhöhe mit einer schlammigen Substanz bedeckt waren. Viele der Überlebenden mussten wegen Verletzungen behandelt werden. Die meisten hatten Verätzungen durch die im Schlamm enthaltenen Cyanidrückstände erlitten. Cyanid wird bei der Goldgewinnung verwendet.

Randgold and Exploration, die Muttergesellschaft von Harmony Gold Minings, richtete einen Fonds i.H.v. USD 290.000 ein, um den betroffenen Menschen zu helfen. Auch die südafrikanische Regierung richtete einen Nothilfefonds über USD 1,7 Mio. ein.

Nach den Angaben offizieller Vertreter von Harmony Gold Minings war der Dambruch auf starke Regenfälle zurückzuführen. Die nationale Bergarbeitergewerkschaft berichtete, dass der Bauunternehmer Harmony Gold Minings zweimal gewarnt hätte, dass der Damm nicht sicher sei. Schon mehr als ein Jahr vor der Katastrophe ist anscheinend eine nasse Stelle am Damm bemerkt worden. Das südafrikanische Ministerium für Bergbau und Energie hat 15 Inspektoren mit der Untersuchung der Angelegenheit beauftragt. Eine umfassende gerichtliche Untersuchung wurde ebenfalls aufgenommen.

Im Dezember 1995 wurden das Dammbauunternehmen Fraser Alexander und zwei seiner Mitarbeiter vom Regionalgericht Virginia des Totschlags für schuldig gesprochen. Außerdem wurden sie wegen Verstößen gegen die Bergbau- und Wassergesetze (Minerals Act und Waters Act) verurteilt. Im März 1996 begann ein Verfahren gegen Harmony Gold Minings und einige Mitarbeiter des Unternehmens.

Quellen: M2 Presswire, 20.12.1995; Business Insurance, 03/94; Reuters News Service, 25.02.1994, 24.02.1994; Daily Telegraph, 24.02.1994

■ Thailand

Wiik and Hoeglund

Bei einem verheerenden Feuer brannte im November 1997 eine Fabrik von Wiik and Hoeglund im Industriegebiet Bang Pakong in der Provinz Chon Buri etwa 70 km östlich von Bangkok nieder. Die Löschmannschaften brauchten mehr als acht Stunden, um die Flammen unter Kontrolle zu bringen. Der von der Brandstelle aufsteigende Rauch war hochgradig giftig. Wiik and Hoeglund hatten hier Kunststoffabwasserrohre hergestellt. Da in dem Feuer Fertigprodukte und Rohstoffe verbrannten, wurden verschiedene giftige Chemikalien in die Atmosphäre freigesetzt. Zu diesen Giftstoffen gehörte auch Phosgen, ein Kohlenstoffextrakt, der die Atemwege insbesondere von Kindern reizen kann. Phosgen war im zweiten Weltkrieg als chemischer Kampfstoff eingesetzt worden. Daneben wurden durch die brennenden Kunststoffrohre aus Polyethylen noch weitere Gase, u.a. Kohlenmonoxid und Kohlendioxid, freigesetzt. Die Umweltkontrollbehörde forderte die Anwohner auf, ihre Kinder nicht auf die Straße zu lassen und die Türen geschlossen zu halten.

Quellen: South East Asia Bangkok Post, 06.11.1997; Die Tageszeitung, 04.11.1997; Reuters News Service, 03.11.1997

■ Ungarn

Chinoin Rt

Bei einer Anlagenstörung im Werk Nagytetyeny des Pharmazeutika- und Pestizidherstellers Chinoin Rt im Süden von Budapest am Abend des 26. Mai 1998 sind Pestizide ausgetreten und in die Donau geflossen. Der freigesetzte Schlamm enthielt den Wirkstoff Pyrethroid. Der Zwischenfall war die Folge eines technischen Fehlers, durch den das stark verdünnte Pyrethroid in das Abwassersystem des Werks eindringen konnte, von dem es später in den Fluss gelangte. Experten berichteten, dass mindestens 2.400 Liter der gefährlichen Chemikalie ausgelaufen waren. Nach Angaben des Unternehmens ist der Schadstoff schwach giftig für Vögel und Säugetiere, für Fischbestände jedoch gefährlich. Beim Menschen können größere Mengen der Substanz außerdem Hautreizungen verursachen. Unmittelbar nach Meldung des Zwischenfalls bei den Behörden wurden toxikologische Untersuchungen aufgenommen. Für die Trinkwasserversorgung wurden Auflagen erlassen. In einem Fischzuchtbetrieb in Szazhalombatta verendeten zahlreiche Fische. Chinoin hatte den Zwischenfall erst mit einer Verzögerung von 24 Stunden gemeldet. Dies wurde von den Behörden heftig kritisiert. Sie argumentierten, der Schaden hätte deutlich geringer ausfallen können, wenn sie sofort nach dem Unfall verständigt worden wären. Aus diesem Grund wurde dem Unternehmen eine Geldbuße von EUR 411.336 auferlegt. Im Juli 1998 gab Chinoin den Bau eines EUR 4.114 teuren Not-auffangbeckens bekannt. Der Pestizidhersteller rechnete mit Entschädigungskosten für Umweltschäden i.H.v. EUR 200.000.

Quellen: Reuters News Service, 09.07.1998; Magyar Hirlap, 12.06.1998; Lloyd's Information Casualty Report, 30.05.1998; MTI-Econews, 28.05.1998

■ Vereinigtes Königreich

Albright and Wilson

Am 23. März 2000 trat aus einem Tank in einem Chemiebetrieb von Albright and Wilson in Oldbury Säure aus einem Tank aus, wodurch eine große Wolke übel riechender Gase freigesetzt wurde. Die Substanz entwich aus einem mit Salzsäure gefüllten Behälter und lief in ein Auffangbecken. Arbeiter der benachbarten Firma Omega Security bemerkten die weiße Gaswolke in der Luft und alarmierten die Feuerwehr. Die Feuerwehrmänner versuchten, das Gas zu dispergieren. Zehn Mitarbeiter von Omega wurden auf schädliche Auswirkungen untersucht, aber es konnten keine Gesundheitsschäden festgestellt werden. Schließlich löste sich das Gas vollständig auf. Angeblich hat es keine schweren Schäden verursacht.

Quelle: Evening Mail, 24.03.2000

Thames Water

Thames Water, das größte Wasser- und Abwasserunternehmen des Vereinigten Königreichs, wurde am 21. Februar 2000 zu einer Geldstrafe von GBP 250.000 verurteilt. Die Strafe wurde wegen Verschmutzung der Themse und Überschwemmung von zehn Eigenheimen in Erith, Grafschaft Kent, mit ungeklärten, Giftstoffe enthaltenden Abwässern verhängt. Der Zwischenfall ereignete sich im November 1998 und war die Folge einer Reihe von Fehlern und eines illegalen Pumpanschlusses. Rund 19 Mio. Liter Abwasser wurden in den Fluss eingeleitet und ergossen sich in zehn Häuser, wo sie Gesundheitsschäden bei den Bewohnern und Sachschäden an den Häusern verursachten. Die betroffenen Familien mussten evakuiert werden und lebten mehrere Monate in Hotels, ehe sie in als Ersatz angemietete Unterkünfte umziehen konnten. Bis Februar 2002 konnten sie nicht in ihre Häuser zurückkehren. Alle Familien wurden von den Gesundheitsbehörden und Fachleuten im Guy's Hospital in London überwacht.

Thames Water entschuldigte sich für den Vorfall. Das Unternehmen musste acht der Häuser kaufen, weil sie unbewohnbar geworden waren. Auf Wunsch der Bewohner wurde sofort mit der Sanierung der Häuser begonnen. Das Abwasserunternehmen wurde vom Croydon Crown Court wegen Verschmutzung der Themse zu GBP 50.000 und wegen der Entsorgung von Abfällen in einer für die menschliche Gesundheit schädlichen Weise zu GBP 200.000 verurteilt. Außerdem musste es die Gerichtskosten i.H.v. GBP 13.000 übernehmen.

Quellen: Financial Times, 22.02.2000; Birmingham Post, 22.02.2000

■ Vereinigtes Königreich

Tioxide Europe

Im Dezember 2000 wurde Tioxide Europe zu einer Geldstrafe i.H.v. GBP 150.000 verurteilt, nachdem aus einer Rohrleitung des Unternehmens Salzsäure ausgetreten war und ein Naturschutzgebiet am Ufer des Flusses Tees verseucht hatte. Der Unfall hatte sich im Februar 1999 in den schlammigen Gebieten bei Seal Sands an der Flussmündung ereignet, als eine Rohrleitung für den Transport von Abfällen aus einer Anlage für die Produktion von Lack- und Farbpigmenten gebrochen war. Etwa 8.000 Tonnen flüssiger Abfälle, die zwischen 18 und 37 Tonnen Säure enthielten, strömten aus und ergossen sich über ein ca. 70.000 Quadratmeter großes Gebiet namens Greenabella Marsh, das von besonderem wissenschaftlichen Interesse ist. Die ausgetretenen Schadstoffe beeinträchtigten pflanzenreiche Futterplätze sowie winzige Insekten und Würmer, die wichtige Nahrungsquellen für vorbeiziehende Zugvögel sind. Vor Gericht gab Tioxide Verstöße gegen die Umweltschutzgesetze zu.

*Quelle: Yorkshire Post, 22.12.2000, 04.02.2000;
Environment News Service, 24.02.1999*

Anfangs bot die West of Scotland Water Authority jedem betroffenen Anwohner einen Entschädigungsbetrag von GBP 50 an. Die Versicherer des Unternehmens zahlten GBP 1,5 Mio. als Entschädigung an Gewerbebetriebe. Ein Dutzend Privatpersonen machten erhebliche Schadensersatzansprüche geltend; sie behaupteten, infolge des ausgetretenen Dieselmotorkraftstoffs krank geworden zu sein.

Im Juli 1998 trat der Chairman der West of Scotland Water Authority zurück, nachdem sein Unternehmen vom Stirling Sheriff Court wegen des Unfalls zu einer Geldstrafe von GBP 15.000 verurteilt worden war. Das Unternehmen war wegen seiner schlechten Informationspolitik und einer mangelhaften Reaktion auf den Ölunfall heftig kritisiert worden.

*Quellen: Financial Times, 09.07.1998; Scotsman, 09.07.1998;
Surveyor, 16.04.1998; Reuters News Service, 09.12.1997*

West of Scotland Water Authority

Am 9. Dezember 1997 flossen etwa 150 Liter Diesel aus einem lecken Generator in der Kläranlage Burncrooks von West of Scotland Water nahe Drymen in Stirlingshire in zwei Abwasserkanäle auf dem Betriebsgelände. Obwohl der Betreiber die West of Scotland Water Authority sofort informierte, erging erst 48 Stunden später eine amtliche Aufforderung an die Öffentlichkeit, kein Wasser zu trinken. Anscheinend war sich die Wasserbehörde nicht sicher, wo die betroffenen Rohre verliefen und ob sie das öffentliche Wasserversorgungssystem erreichen könnten. Nachdem Anwohner sich beschwert hatten, das Leitungswasser schmecke nach Terpentin, rief das Unternehmen den Notstand aus. Später wurde festgestellt, dass die Kohlenwasserstoffkonzentrationen in der Wasserversorgung der betroffenen Gebiete 250 Milligramm pro Liter betragen, was dem 25-fachen des empfohlenen Höchstwerts entspricht. Rund 60.000 Menschen in 27.000 Haushalten waren ebenso wie Gewerbebetriebe und Schulen in verschiedenen Städten mehr als eine Woche lang ohne Wasser. Sondereinsatzkräfte wurden abgestellt, um die Öffentlichkeit aus Tausenden von mobilen Wasserzapfanlagen, die man an den Straßenecken aufgebaut hatte, mit Wasser zu versorgen. Schulen, Gaststätten und Restaurants mussten schließen. Eine Brennerei stellte die Produktion ein, und ein Catering-Unternehmen musste 10 Tonnen verdorbener Lebensmittel wegwerfen.

■ Firmenverzeichnis

■ A	
Albright and Wilson	30
■ B	
Baia Borsa	27
Baia Mare.....	27
BASF	18
Bayer.....	19
BHP.....	25
Boliden	29
■ C	
Cambior	21
Chinoin Rt.....	30
Comsur (Compania Minera de Sur)	17
Costa Rican Petroleum Refinery.....	18
■ D	
Dabaoshan	18
Dome Resources.....	25
■ E	
ExxonMobil	25
■ F	
Formosa Plastics/Jade Fortune International.....	23
Fortum	20
■ H	
Harmony Gold Minings/Fraser Alexander	29
Hoechst	19
Holden.....	17
■ I	
ICMESA, Seveso.....	22
Inco	24
■ M	
Magic Construction Co. of Revelstoke/ Van Maren Construction	24
Marcopper Mining/Placer Dome.....	26
Mitsubishi Materials.....	23
Mobil Oil	25
Montedison/EniChem	23
■ N	
Nico Lopez Refinery	25
Nova Chemical	24
■ P	
Pakistan State Oil.....	25
Pasminco	17
Pembina Pipeline.....	24
Petrobras (Petroleo Brasileiro SA).....	18
Petroecuador	19
Petrogal-Petroleos de Portugal	27
Plastimet.....	24
Pluspetrol	26
Procter & Gamble	22
■ R	
Ransa Comercial/Minera Yanacocha.....	26
Rhône-Poulenc/Skanska	28
■ S	
Sandoz	28
Sanzo Environment Engineering/ Mitsui Engineering & Shipbuilding	23
Shell	25
■ T	
Texaco	19
Thames Water	30
Toioxide Europe.....	31
TotalFinaElf/Atofina.....	20
Transredes.....	17
■ U	
Union Carbide India	21
Union Fenosa/Iberdrola.....	29
■ W	
West of Scotland Water Authority.....	31
Wiik and Hoeglund	30