



# Rundbrief

Informationen aus der Koordinationsstelle Genehmigungsverfahren

## Die Themen

### in diesem Heft:

#### **Abfallwirtschaft**

Abfallverbrennung: Beseitigung oder Verwertung? – Urteil des VGH Mannheim

Energetische Verwertung von Abfällen in Industrieanlagen und Kraftwerken

#### **Umwelt allgemein**

Umweltgesetzbuch

Regelungslücken bei den Emissionen von Nano-Materialien aus Produkten

Nanotechnologie: Chancen nutzen – Risiken erkennen und vermeiden

Umweltschadensgesetz in der Bewährungsprobe

# 1 + 2 / 2007

Herausgeber:

 **Öko-Institut e.V.**  
Institut für angewandte Ökologie e.V.

ISSN 0949-8192

## Inhaltsverzeichnis

### Abfallwirtschaft

<b>Abfallverbrennung: Beseitigung oder Verwertung? - Urtei des VGH Mannheim .....</b>	<b>2</b>
<b>Energetische Verwertung von Abfällen in Industrieanlagen und Kraftwerken .....</b>	<b>4</b>
<b>Kurzmeldungen</b>	
Neues Verfahren zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm .....	7
Abfallentsorgung unter dem Deckmantel des Bergrechts .....	7
<b>Export genehmigungspflichtiger Abfälle steigt wieder .....</b>	<b>8</b>
<b>Bücher und Broschüren</b>	
SRU: Biomasseförderung stärker auf Klimaschutz ausrichten.....	9
Energetische Biomassenutzung – Position des BUND .....	10
Hohe Quecksilberbelastung.....	10

### Immissionsschutz

Strenge Emissionsbegrenzungen zur Kontrolle rechtmäßig .....	11
Achtung: Bekanntmachung von Genehmigungsverfahren nicht verpassen .....	11
Umweltzonen: Neue Website .....	11
Deutsche Kraftwerke mit die klimaschädlichsten in Europa .....	12

### Umwelt allgemein

<b>Anspruchsvolle Umweltstandards, modernes Umweltrecht – für ein progressives Umweltgesetzbuch .....</b>	<b>13</b>
<b>Regelungslücken bei den Emissionen von Nano-Materialien aus Produkten während und nach der Gebrauchsphase? - Eine rechtliche Bewertung.....</b>	<b>16</b>
<b>Chancen der Nanotechnologien nutzen! Risiken rechtzeitig erkennen und vermeiden!.....</b>	<b>30</b>
<b>Das Umweltschadensgesetz in der Bewährungsprobe .....</b>	<b>34</b>

### Service

<b>Europäische Union .....</b>	<b>43</b>
<b>Neues aus den Ländern .....</b>	<b>46</b>
<b>Neue Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften .....</b>	<b>68</b>
<b>VDI/DIN: Handbuch Reinhaltung der Luft - Neuerscheinungen und Zurückziehungen .....</b>	<b>71</b>
<b>Termine .....</b>	<b>73</b>
<b>AutorInnenliste.....</b>	<b>33</b>

## Editorial

### Liebe Leserin, lieber Leser,

die Bundesregierung hat sich noch für diese Legislaturperiode vorgenommen, einen ersten Teil des Umweltgesetzbuches zu verabschieden. Dabei handelt es sich insbesondere um die Vorschriften für eine integrierte Vorhabengenehmigung. Das Öko-Institut, die Deutsche Umwelthilfe und das Unabhängige Institut für Umweltfragen wollen in dem Projekt „Anspruchsvolle Umweltstandards, modernes Umweltrecht – für ein progressives Umweltgesetzbuch“ die Schaffung des geplanten Umweltgesetzbuchs kritisch und konstruktiv begleiten. In einem ersten Positionspapier (siehe Seite 13 bis 15) haben sie die Grundvoraussetzungen formuliert, denen ein Umweltgesetzbuch genügen sollte.

Aber kaum sind die Arbeiten zum Umweltgesetzbuch richtig angelaufen und erste Entwürfe für die integrierte Vorhabensgenehmigung vom Bundesumweltministerium vorgelegt worden, wird im Bundestag ein „Gesetz zur Reduzierung und Beschleunigung von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ verabschiedet (BT-Drs. 16/5737), das aus umweltpolitischer Sicht für den weiteren Prozess zur Schaffung eines Umweltgesetzbuches Schlimmes befürchten lässt. Denn es ist durchaus möglich, dass die Koalition mit diesem Gesetz auch die Richtung für das Umweltgesetzbuch vorgegeben hat, nämlich hin zu einem massiven Abbau von Umweltstandards und einer weiteren Einschränkung der Beteiligungsrechte. Ob das Gesetz Bestand haben kann, ist indes zu bezweifeln. Denn Teile dieses Gesetzes sind nicht mit EG-Recht vereinbar, da die Richtlinie 2000/76/EG für bestimmte Genehmigungsverfahren im Abfallbereich eine Öffentlichkeitsbeteiligung zwingend vorsieht. Eine ausführliche „Würdigung“ dieses Gesetzes wird im nächsten Rundbrief erfolgen.

Peter Küppers

---

## Impressum

Der KGV-Rundbrief erscheint quartalsweise (Veröffentlichung von Doppel- und Sondernummern vorbehalten). Herausgeber: Öko-Institut e.V., Koordinationsstelle Genehmigungsverfahren (KGV), Rheinstr. 95, 64295 Darmstadt, Tel.: 06151/ 819116, Fax: 06151/819133, E-Mail: KGV@oeko.de. Redaktion: Peter Küppers, Johannes Schindler. V.i.S.d.P.: Peter Küppers. Für die namentlich gezeichneten Beiträge sind die Verfasser verantwortlich. Diese Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und des Öko-Instituts wieder. Auflage: 500. ISSN 0949-8192. Bezugspreise: 20 € jährlich (Förderabonnement 40 €); für Mitgliedskommunen des Öko-Instituts 42,50 € und für Parteien, Berufs- und Unternehmerverbände, Behörden, Firmen, Ingenieur- und Anwaltsbüros etc. 85 €. Bankverbindung: Postbank Karlsruhe / BLZ 660 100 75, Kto-Nr.: 1852 32-755. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Bezugsjahr, wenn es nicht bis zum 15. November des laufenden Jahres schriftlich gekündigt wird.

## Abfallverbrennung: Beseitigung oder Verwertung? Urteil des VGH Mannheim

Peter Küppers

Die Meinungen darüber, ob und wann es sich bei einer Abfallverbrennung um eine thermische Abfallbehandlung (Beseitigung) oder um eine energetische Verwertung handelt, gehen je nach Interessenlage nicht selten auseinander. Einige Bundesländer (z.B. Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt) haben in der Vergangenheit den Verwertungsstatus zahlreicher Abfallverbrennungsanlagen mit sogenannten Konsenserklärungen anerkannt. Mit dieser Thematik musste sich auch der Verwaltungsgerichtshof Mannheim (VGH Mannheim) auseinandersetzen.<sup>1</sup> Die Ergebnisse und die Entscheidungsgründe werden im Folgenden kurz dargestellt.

### Verwertungsstatus per Konsenserklärung

Der VGH Mannheim hat dem Vorgehen einiger Bundesländer, den Verwertungsstatus von Abfallverbrennungsanlagen durch Konsenserklärungen zwischen den jeweiligen Umweltministerien und den Betreibern herzustellen, eine klare Absage erteilt. Denn der 2. Leitsatz lautet:

*„Abfallverbrennungsanlagen sind von ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung her Abfallbeseitigungsanlagen. Der Exekutive ist nach geltendem Recht nicht die Befugnis eingeräumt, durch einseitigen Rechtsakt oder durch Vereinbarung mit Betreibern von Abfallverbrennungsanlagen mit konstitutiver Wirkung einen ‚Verwerterstatus‘ von Abfallverbrennungsanlagen zu begründen.“*

### Abgrenzung zwischen Verwertung und Beseitigung

Die Abgrenzung zwischen energetischer Abfallverwertung und thermischer Abfallbehandlung sowie der Abfallbeseitigung hat – so der VGH Mannheim – auf der Grundlage einer gemeinschaftsrechtskonformen Auslegung und Anwendung der Hauptzweckklausel des § 4 Abs. 4 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) zu erfolgen. Maßgebend seien dabei die Kriterien, die der Europäische Gerichtshof in seinen Entscheidungen vom 13.02.2003 (Rs. C-228/00 und Rs. C-458/00) aufgestellt habe.

Nach dem KrW-/AbfG beinhaltet die energetische Verwertung den Einsatz von Abfällen als Ersatzbrennstoff. Unberührt vom Vorrang der energetischen Verwertung bleibt die thermische Behandlung von Abfällen. Für die Abgrenzung ist auf den Hauptzweck der Maßnahme abzustellen. Auch nach den Vorgaben des Europäischen Gerichtshofs ist für das Vorliegen einer Abfallverwertungsmaßnahme zunächst entscheidend, dass es ihr Hauptzweck ist, die Abfälle für einen sinnvollen Zweck einzusetzen, d.h. andere Materialien zu ersetzen, die sonst für diesen Zweck hätten eingesetzt werden müssen, und dadurch natürliche Rohstoffquellen zu erhalten. Dies stellt laut VGH für die energetische Verwertung eine notwendige (aber noch nicht hinreichende) Voraussetzung dar. Hinzukommen müsse, dass der Hauptzweck der Abfallverbrennung in der Abfallentsorgungsanlage nach deren Widmungszweck als Verwertungsverfahren eingestuft werden könne.

### Allgemeine Kriterien der Verwertung

Nach den Vorgaben des EG-Rechts ist eine Abfallverbrennung als Verwertungsverfahren einzustufen, wenn die Abfälle hauptsächlich als Brennstoff oder anderes Mittel der Energieerzeugung verwendet werden. Dazu hat der Gerichtshof einen abschließenden Katalog von Kriterien aufgestellt:

1. Die Hauptverwendung als Brennstoff setzt voraus, dass die Abfallverbrennung im Wesentlichen dazu dient, die Abfälle im Wege der Umwandlung chemisch gebundener Energie in Wärme oder elektrischen Strom zur Energieerzeugung einzusetzen, die Energieerzeugung also Hauptzweck der Maßnahme ist.
2. Von einer Verwendung als Mittel der Energieerzeugung ist auszugehen, wenn thermische Energie erzeugt wird, also mehr Energie entsteht, als der Verbrennungsvorgang verbraucht, und der gewonnene Energieüberschuss tatsächlich genutzt wird, sei es unmittelbar in Form von Verbrennungswärme oder nach Umwandlung in Form von Elektrizität. Nur bei Nutzung zumindest eines Teils der gewonnenen Energie ersetzt die Verwendung des Abfalls als Brennstoff einen Primärenergieträger und dient daher der Ressourcenschonung; andernfalls findet ein schlichter Verbrennungsvorgang statt, der keine Abfallverwertung im Rechtssinne darstellt.
3. Der Abfall muss hauptsächlich als Brennstoff oder anderes Mittel der Energieerzeugung ein-

<sup>1</sup> VGH Mannheim: Urteil v. 27.03.2007, Az.: 10 S 2221/05.

gesetzt werden. Das ist dann der Fall, wenn der größere Teil des Abfalls bei dem Verbrennungsvorgang verbraucht und der größere Teil der freigesetzten Energie zurück gewonnen und genutzt wird.

Die Heranziehung weiterer Kriterien zur Abgrenzung der Abfallverwertung von der Abfallbeseitigung ist – so der VGH – nach der Rechtsprechung des Gerichtshofs zu den Begrifflichkeiten des EG-Abfallrechts auch bei der innerstaatlichen Abfallverbringung unzulässig. Insbesondere auf den Heizwert von Abfällen, den Schadstoffgehalt verbrannter Abfälle oder die Vermischung von Abfällen dürfe nicht abgestellt werden.

### Kriterium des Widmungszwecks

Am Beispiel der Verbrennung von Hausmüll hat der Europäische Gerichtshof die verfahrensbezogenen Kriterien der Abgrenzung zwischen Abfallverwertung und Abfallbeseitigung um das Kriterium des Widmungszwecks einer Anlage ergänzt. Müllverbrennungsanlagen sind von ihrer (ursprünglichen) Zweckbestimmung her Abfallbeseitigungsanlagen. Hierzu hat der Gerichtshof ausdrücklich festgestellt:

*„Der Hauptzweck der Verbringung von Abfällen zwecks Verbrennung in einer Abfallbeseitigungsanlage besteht nämlich nicht in der Verwertung der Abfälle, selbst wenn die Wärme, die bei der Verbrennung erzeugt wird, ganz oder teilweise zurück gewonnen wird. [...] Wenn die Rückgewinnung der durch die Verbrennung erzeugten Wärme jedoch nur einen Nebeneffekt einer Maßnahme darstellt, deren Hauptzweck die Abfallbeseitigung ist, steht sie der Einstufung dieser Maßnahme als Beseitigungsmaßnahme nicht entgegen.“*

### Kriterium des Hauptzwecks

Nach den Vorgaben des Gerichtshofs bedarf es zur Konkretisierung der Hauptzweckklausel einer Beurteilung des Entsorgungsverfahrens. Die in der Praxis deutscher Verwaltungsbehörden früher übliche Abgrenzung zwischen Abfallverwertung und Abfallbeseitigung nach abfallspezifischen Kriterien (Heizwert, Schadstoffgehalt) müsse daher durch die Anwendung verfahrensbezogener Kriterien abgelöst werden, so der VGH.

Bestehe der Hauptzweck der Abfallverbrennung nicht in der Wärmeabgewinnung bzw. Energieerzeugung, stelle die Rückgewinnung der durch die Verbrennung erzeugten Wärme (bzw. Energie) lediglich einen Nebeneffekt dar. Gegenteilige Anhaltspunkte könnten nach der Rechtsprechung des Gerichtshofs dann bestehen, wenn die fraglichen Abfälle für eine Anlage bestimmt seien, deren Betrieb ohne die Versorgung mit Abfällen unter Verwendung einer Primärenergiequelle fortgesetzt werden müsse.

Ähnliches gelte, wenn der Anlagenbetreiber den Erzeuger oder Besitzer dieser Abfälle für deren Lieferung bezahlen müsse. Unter welchen Voraussetzungen der Hauptzweck einer Abfallentsorgungsmaßnahme in der Energieerzeugung bestehe, habe der Gerichtshof weiter präzisiert. „Entscheidend“ sei, dass die der Verbrennung zugeführten Abfälle für einen sinnvollen Zweck eingesetzt würden, also andere Materialien ersetzt, die sonst für diesen Zweck hätten eingesetzt werden müssen. Maßgeblich sei die Erhaltung natürlicher Rohstoffquellen, d.h. der Ersatz einer Primärenergiequelle durch die Abfallverbrennung.

Aus diesen Gründen kam der VGH zu dem Schluss, dass die vollständige Substituierbarkeit zwischen Primärenergiequelle und Abfall verlangt ist und bei mangelnder Versorgung mit Abfällen dieselbe Anlage nach ihrem Zweck mit einer Primärenergiequelle weiterbetrieben werden muss. Hierzu führte der VGH aus:

*„Um von einer Abfallverwertung sprechen zu können, müsste der Betrieb der Anlage der MVA [...] bei nicht ausreichender Versorgung mit Abfällen [...] durch den Einsatz von Primärenergiequellen oder durch den Ankauf von Abfall fortgesetzt werden, um z.B. bestehende vertragliche Energielieferpflichten erfüllen zu können. Dabei handelt es sich nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs allerdings nur um einen ‚Anhaltspunkt‘ für die Bejahung der Abfallverwertung [...]. Folglich müssen auch andere ‚Anhaltspunkte‘ für die Abgrenzung zwischen Abfallverwertung und Abfallbeseitigung Berücksichtigung finden. Wird der Abfall nämlich nur verbrannt, damit er entsorgt ist, liegt der Hauptzweck der Abfallverbrennung im Rechtssinne in der schadlosen Beseitigung des Abfalls, während die Rückgewinnung der durch die Verbrennung erzeugten Wärme nur einen – legitimen und für den Anlagenbetreiber willkommenen – Nebeneffekt der Maßnahme darstellt. Ein wichtiger, den Anlagenzweck zum Ausdruck bringender Indikator zur Feststellung des ‚Hauptzwecks der Entsorgungsmaßnahme ist der prozentuale Anteil sowohl des Umsatzerlöses als auch des Gewinns, den die betreffende Abfallverbrennungsanlage an ihrem Gesamtumsatz bzw. Gesamtgewinn z.B. durch die Lieferung von Fernwärme erzielt. Denn daran lässt sich erkennen, ob sie ihren Umsatz bzw. Gewinn hauptsächlich durch die Abfallverbrennung als solche, d.h. durch den möglichst hohen Durchsatz an Abfall, oder durch die Fernwärmelieferung erzielt (Hervorhebung durch den Verfasser). Die Betrachtung nach dem Schwerpunkt führt zu einer klaren Be-*

*stimmung des Zwecks der Anlage und der Entsorgungsmaßnahme. Denn nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs kann ein und dieselbe Handlung nicht gleichzeitig als Verwertung und als Beseitigung eingestuft werden; jeder Vorgang der Abfallbehandlung muss vielmehr rechtlich entweder als Verwertung oder als Beseitigung qualifiziert werden [...].“*

## Fazit

Nach diesem Urteil dürften alle Abfallverbrennungsanlagen in Deutschland als Beseitigungsanlagen

einestufen sein, in denen dann Abfälle auch nur beseitigt und nicht energetisch verwertet werden. Denn es wird wohl keine Abfallverbrennungsanlage existieren, deren Betreiber ernsthaft behaupten kann, dass Umsatz und Gewinn zum überwiegenden Teil durch die Lieferung von Wärme und Strom erzielt werde.

Mit diesem Urteil dürften außerdem die Konsenserklärungen zwischen den einzelnen Bundesländern und den Betreibern von Abfallverbrennungsanlagen hinfällig sein. Zum einen, weil ihnen das Recht dazu abgesprochen wurde, und zum anderen, weil es eben keine Abfallverbrennungsanlagen gibt, die den Verwertungsstatus erfüllen.

## Energetische Verwertung von Abfällen in Industrieanlagen und Kraftwerken

### Umweltdumping durch „EBS“-Anlagen?

Position des BUND Landesarbeitskreis Abfall NRW

Am 1. Juni 2005 trat ein bundesweites Ablagerungsverbot für behandlungsbedürftige Abfälle auf Depo-nien in Kraft. Seitdem werden in zunehmendem Maße so genannte Industrieheizkraftwerke geplant und gebaut, um den durch Vorbehandlung zu „Ersatzbrennstoff“ (EBS) umdeklarierten Abfall zu beseitigen. Nachteil und ökonomischer Anreiz zugleich ist, dass die Verwertungsanlagen (Zementwerke, Kraftwerke, Feuerungsanlagen) deutlich geringere Anforderungen an die Abgasreinigung einhalten müssen als die Abfallverbrennungsanlagen, in denen die Abfälle bisher „entsorgt“ wurden. Häufig wird die Bevölkerung bewusst im Unklaren gelassen, dass es sich keineswegs um eine schadhafte energetische Verwertung, sondern um neue, billige Müllverbrennungsanlagen handelt. Fortschritte in der Luftreinhaltepolitik werden so konterkariert – weiteres Umweltdumping droht.

### Abfall bleibt Abfall

Abfall verliert durch Vorbehandlung und Verwendung als „Ersatzbrennstoff“ (EBS) nicht die Eigenschaft als Abfall. Die Verbrennung von vorbehandelten Abfällen in Mitverbrennungsanlagen (Kraftwerke, Zement und Kalkwerke) ist abfallrechtlich und faktisch eine Mitverbrennung von Abfällen und erfordert entsprechende Maßnahmen zur Abgasreinigung.

Gesetzliche Grenzwerte für die Schadstoffbelastung von „Ersatzbrennstoffen“ sind nicht festgelegt. Die freiwillige Vereinbarung (Gütezeichen der Sekun-

därbrennstoff-Hersteller) ist zum einen unverbindlich und zum anderen hersteller- und nicht umweltorientiert. Die Genehmigungspraxis zeigt, dass hoch belastete Sekundärbrennstoffe zur Verbrennung beantragt und genehmigt werden.

### Was sind Ersatzbrennstoffe (EBS)?

Brennbare Abfälle werden zunehmend nicht nur in thermischen Abfallbehandlungsanlagen, sondern auch als so genannter Ersatzbrennstoff in industriellen Feuerungsanlagen, Kraftwerken, Hochöfen und Zementwerken eingesetzt. Damit der Energieinhalt dieser Abfälle überhaupt genutzt werden kann, ist häufig eine vorherige mechanische Aufbereitung erforderlich. Zum Einsatz kommen einerseits heizwertreiche gewerbliche und industrielle Rückstände wie Reststoffe aus der Papierindustrie, Stanzabfälle aus Gummi und Kunststoff, Altöle, die sich durch Homogenität und gleich bleibende Brennstoffeigenschaften auszeichnen, andererseits aber auch heterogene heizwertreiche Fraktionen aus Haushaltsabfällen (z.B. Leichtverpackungen aus Kunststoff) und gewerblichen Abfallgemischen.

### Ersatzbrennstoffe sind schadstoffreich

Aus Abfällen, insbesondere aus Siedlungsabfällen aufbereitete „Ersatzbrennstoffe“ sind vor allem in Bezug auf Kupfer- und Chlorgehalte nicht ausreichend schadstoffentfrachtet. Der hohe Chlor- und

Kupfergehalt von „Ersatzbrennstoffen“ führt bei der Verbrennung zu erhöhter Bildung von polychlorierten Dibenzodioxinen und Dibenzofuranen. Gleichzeitiger Eintrag von bromierten flammhemmenden Mitteln über die in „EBS“ enthaltenen Kunststoffe führt zur Neubildung von polybromierten Dioxinen und Furanen und gemischten Chlor-Brom-Dioxinen und -Furanen. Die Schadstoffemissionen der anorganischen Schadstoffe werden in mehrere Ausgangsströme verlagert.

### Mono-Verbrennungsanlagen als „MVAs light“?

In Mono-Verbrennungsanlagen wird in der Regel kein anderer Brennstoff (wie z.B. Kohle), sondern nur Abfall eingesetzt. An Mono-Verbrennungsanlagen sind daher dieselben Anforderungen des vorsorgenden Umweltschutzes zu stellen wie an reguläre Müllverbrennungsanlagen.

Die Genehmigungspraxis zeigt aber, dass unter Ausschöpfung der Grenzwerte der Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (17. BImSchV) Billig-Rauchgasreinigungen projektiert und genehmigt werden. EBS-Müllverbrennungsanlagen werden mit Einfachst-Rauchgasreinigung ausgestattet (SNCR<sup>1</sup>, Trockensorption mit Gewebefilter), die Emissionen und somit Immissionsbelastungen verursachen, die ein Mehrfaches im Vergleich zu regulären Müllverbrennungsanlagen betragen. Mono-Verbrennungsanlagen für Ersatzbrennstoff aus Abfällen sind daher abzulehnen.

### Verordnetes Umweltdumping

„Ersatzbrennstoff“ aus Abfällen ist zwangsläufig schadstoffbelastet. Die verwendeten Aufbereitungsmethoden für Abfälle bewirken keine entscheidende Schadstoffentfrachtung.

Der Schadstoffgehalt der Brennstoffe aus Abfällen, insbesondere der Schwermetallgehalt, führt im Vergleich zu Regelbrennstoffen zu einer höheren Schadstoffbelastung des Rohrauchgases aus dem Verbrennungsprozess. Zudem werden hochgiftige Rauchgasreinigungsrückstände erzeugt, die ohne weitere Behandlung nicht ablagerungsfähig sind.

Trotzdem erlauben die Sonderregelungen der 17. BImSchV es Kraftwerken, bei Abfallmitverbrennung weit mehr Schadstofffrachten in die Luft auszustößen als reguläre Abfallverbrennungsanlagen. Bis zu 25 % der Feuerungswärmeleistung, erzeugt durch Abfälle, sind nach der derzeitigen Regelung der 17. BImSchV ohne zusätzliche Immissionsschutzmaßnahmen genehmigungsfähig. Die Mitverbrennung in Kraftwerken produziert deshalb, insbesondere wegen der großen Abgasvolumenströme, erheblich mehr Emissionen als die thermi-

sche Behandlung in regulären Müllverbrennungsanlagen.

Auch Kalk- und Zementwerken erlaubt die 17. BImSchV, bei Abfallmitverbrennung weit mehr Schadstofffrachten in die Luft auszustoßen als reguläre Abfallverbrennungsanlagen. Bei bis zu 60 % der Feuerungswärmeleistung durch Abfälle unterliegen Kalk- und Zementwerke gemäß der 17. BImSchV keinerlei zusätzlicher Auflagen zum Immissionsschutz.

### Endprodukte als Schadstoffsene

Die Verwendung von „Ersatzbrennstoff“ aus Abfällen in Produktionsprozessen und in Kraftwerken führt zum erhöhten Schadstoffeintrag in die Produkte.

Der BUND lehnt die Mitverbrennung von Abfällen und heizwertreicher Fraktion in Kraftwerken ab. Bei der Verwendung in Kohlekraftwerken werden Schlacke, Filterstaub und REA-Gips mit Schadstoffen, insbesondere Schwermetallen, belastet. Damit sind diese Nebenprodukte nicht mehr wie bisher als Ersatzrohstoffe nutzbar. Die Kraftwerksnebenprodukte Flugasche und REA-Gips, die bislang als Sekundärrohstoffe verwertet werden, verlieren durch Abfallverbrennung die Zertifizierungen als Sekundärrohstoffe und müssen beseitigt werden.

Die Mitverbrennung von Abfällen und heizwertreicher Fraktion in Kalk- und Zementwerken ist ebenfalls abzulehnen. Bei Kalk- und Zementwerken werden die Produkte Branntkalk bzw. Klinker/Zement mit Schwermetallen belastet, da sich die Schadstoffe im Endprodukt anreichern. Ein Großteil der abfallstämmigen Schadstoffe verbleibt so im Klinker bzw. Zement (Stichwort "toxischer Zement"). Für Zement sind jedoch keine Schadstoffgrenzwerte im Sinne eines vorsorgenden Umweltschutzes festgelegt; Zement als "Schadstoffsene" für Abfallverbrennung ist inakzeptabel.

Neben der Mitverbrennung von Abfällen sieht der BUND auch die Verwendung von "Sekundärrohstoffen" wie z.B. gebrauchte Gießereisande durch die Kalk- und Zementindustrie als problematisch an, da auch hier ein zusätzlicher Schadstoffeintrag und damit eine Schadstoffbelastung des Produkts und höhere Abgasbelastungen die Folge sind.

### Schlechte elektrische Wirkungsgrade

Die rein heizwertorientiert erzeugten "Ersatzbrennstoffe" aus Abfällen haben einen geringeren Heizwert als Regelbrennstoffe und sind höher schadstoffbelastet. Dadurch sind der Schadstoffeintrag und damit auch Schadstoffausstoß über Abgas, Asche und Rauchgasreinigungsabfälle höher als bei der Nutzung von Regelbrennstoffen. Im Vergleich zu Kraftwerken ist der energetische Nutzungsgrad von „EBS-Müllverbrennungsanlagen“ gering (elektrischer Wirkungsgrad moderner Kohlekraftwerke ca. 45 %, EBS-MVA 25 %).

<sup>1</sup> SNCR (Selective Non Catalytic Reduktion) ist ein sog. DENOX-Verfahren (Denitrifikations-Verfahren), um Stickoxide (NOx) in Rauchgasen abzubauen.

Diese drei Faktoren wirken also kumulativ:

1. höherer Schadstoffgehalt im "Ersatzbrennstoff",
2. Mehrverbrauch durch geringeren Heizwert,
3. Mehrverbrauch durch geringeren Wirkungsgrad.

Allein der Wirkungsgrad- und Heizwerteffekt führt typischerweise zu dem dreifachen Schadstoffeintrag für die gleiche Menge erzeugter elektrischer Energie.

„EBS-Müllverbrennungsanlagen“ – häufig auch als „Industrieheizkraftwerke“ bezeichnet – erzeugen neben den Schornsteinemissionen auch Schadstoffausträge über die Sekundärabfälle zur Beseitigung: Verbrennungssasche, Filterstäube und Rauchgasreinigungsabfälle, wie sie auch bei regulärer Müllverbrennung in herkömmlichen Müllverbrennungsanlagen entstehen.

Bei der Herstellung von "Ersatzbrennstoff" aus Abfällen fallen in Vorbehandlungs- und Vorschaltanlagen Sekundärabfälle an, es wird Energie aufgewendet. Es entstehen durch Anlieferung zu den Vorschaltanlagen und den Transport zum "Ersatzbrennstoff"-Konsumenten zusätzliche Transportemissionen, verbunden mit zusätzlichem Energieaufwand.

Die Verbrennung von "Ersatzbrennstoff" ist verbunden mit weiteren Mengen an Sekundärabfällen und Eigenverbrauch an Energie und Ressourcen in den Verbrennungsanlagen.

### Ressourcenschonung durch EBS?

Durch ein im Vergleich zu Regelbrennstoffen billiges Angebot von heizwertreichen Abfällen entfällt der Anreiz für die Industrie zur Energieeinsparung, da der ökonomische Druck der Brennstoffpreise in Richtung energieoptimierter Produktion durch den Einsatz billiger "Ersatzbrennstoffe" nicht in ausreichendem Maß Wirkung zeigen kann und daher einer energie- und ressourcenschonenden Produktion entgegensteht.

Ob ein tatsächlicher energetischer Nutzen und eine Ressourcenschonung sowie eine Vermeidung von Abfällen durch thermische Behandlung vorbehandelter Abfälle resultiert, kann daher nur durch eine Gesamtbetrachtung zutreffend bewertet werden.

Wenn mit dem Ziel der Erzeugung heizwertreicher Fraktionen Siedlungsabfälle und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle zu Brennstoff umdefiniert werden, führt dies zu einer Umkehrung des Vermeidungsprinzips, da ein Bedarf erzeugt und ein Markt geschaffen wird. Dies widerspricht dem Vermeidungsprinzip des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und ist daher abzulehnen. Die Folge ist – insbesondere in Anbetracht der Menge an installierten, genehmigten, projektierten und geplanten Verbrennungskapazitäten – ein zunehmender Mülltourismus, verbunden mit Abfällen zweifelhafter Herkunft und nicht einschätzbarer Schadstoffbelastung.

### Die BUND-Forderungen

Trotz der Ablehnung des Einsatzes von „Ersatzbrennstoff“ aus Müll fordert der BUND für den Fall, dass ein solcher Einsatz nicht zu verhindern ist, zumindest Folgendes:

Heizwertreiche Abfälle dürfen nur dann energetisch genutzt werden, wenn eine Vermeidung nicht möglich, ein stoffliches oder rohstoffliches Recycling nachweislich unmöglich oder ökologisch belastender ist als eine thermische Verwertung und die heizwertreiche Fraktion (Ersatzbrennstoff) so weit Schadstoff entfrachtet ist, dass eine schadlose energetische Verwertung in jedem Fall gewährleistet ist.

Hierzu müssen folgende grundsätzliche Kriterien erfüllt sein:

1. **Ein Ersatzbrennstoff muss im Schadstoffgehalt mit geprüften, gesetzlich und verbindlich festgelegten Grenzwerten reglementiert sein.**

Eine rein heizwertorientierte Vorbehandlung ohne gleichzeitige erhebliche Schadstoffentfrachtung ist grundsätzlich abzulehnen. Ein an der Umweltverträglichkeit orientierter Standard der Schadstoffentfrachtung muss gewährleistet sein. Eine Richtschnur hierfür kann nicht vorrangig die von der Gütegemeinschaft für Sekundärbrennstoffe vorgeschlagene Güterrichtlinie sein, da diese hersteller- und nicht umweltorientiert ist und zudem lediglich als freiwillige Vereinbarung vorgeschlagen ist. Eine umweltorientierte Vorlage für Schadstoffbegrenzungen liefert der Vorschlag der BUND/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) von 1997, dessen Richtwerte allerdings offiziell nie verabschiedet wurden.

Zulässige bzw. akzeptable Input-Grenzwerte für die Mitverbrennung von Abfällen müssen sich an dem jeweiligen Verbrennungssystem inklusive der Rauchgasreinigung orientieren und sind durch ein Betriebslabor zu überprüfen. Die Inputgrenzwerte sind an den tatsächlichen Transferfaktoren für konkrete Genehmigungsverfahren entsprechend auszurichten. Transferfaktoren, ermittelt an modernen Anlagen mit optimaler Rauchgasreinigung, sind nicht übertragbar auf Altanlagen ohne Nachrüstung auf den Stand der Technik.

Abfallarten, die erfahrungsgemäß hoch belastet sind, z.B. Autoshreder-Abfälle, sind als Brennstoff aus Müll kategorisch auszuschließen. Hier ist der direkte Kontext zu der schwammigen 80-Perzentilregelung herzustellen. Diese ermöglicht nämlich 20 %igen Sondermüllanteil. Es ist im Übrigen unzulässig, 20 % hoch belastetes Material als "Ausreißer" zu bezeichnen und zu tolerieren.



2. „Ersatzbrennstoff“ darf nur in Anlagen genutzt werden, in denen sowohl eine hocheffiziente Rauchgasreinigung installiert als auch gewährleistet ist, dass Produkte nicht durch die Verwendung von „Ersatzbrennstoff“ mit Schadstoffen belastet werden und gefährliche Sekundärabfälle zur Beseitigung entstehen.

Produkte dürfen nicht als Schadstoffsene dienen, wie es derzeit beispielsweise in der Zementindustrie und bei der Nutzung von Kraftwerksnebenprodukten der Fall ist.

3. „Ersatzbrennstoff“ darf nur in Anlagen genutzt werden, in denen ein energetischer Mindestwirkungsgrad gewährleistet ist und in Kraft-Wärme-Koppelung auch thermische Energie als Prozessdampf und/oder Fernwärme genutzt wird.

Der Wirkungsgrad der energetischen Nutzung von „Ersatzbrennstoff“ in Mono-Verbrennungsanlagen muss dem energetischen Wirkungsgrad konventioneller Kraftwerke nach dem Stand der Technik entsprechen.

4. Eine energetische Nutzung muss unter dem Aspekt der Entsorgungssicherheit auf unvermeidbar anfallende heizwertreiche Abfälle unter Beachtung der vorgenannten Kriterien beschränkt werden, ein Import und Mülltourismus darf durch energetische Nutzung nicht gefördert werden.

Die Position des BUND NRW ist zu finden unter [www.bund-nrw.org/abfall.htm](http://www.bund-nrw.org/abfall.htm). Demnächst soll auch eine Langfassung veröffentlicht werden.

## Kurzmeldungen

### Neues Verfahren zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm

Während die Phosphorvorkommen weltweit zur Neige gehen, verursachen Phosphatrückstände im Wasser große Umweltschäden. Wissenschaftler des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart arbeiten daher an einem Verfahren, um den Phosphor aus Klärschlämmen zurückzugewinnen. Das dabei entstehende Magnesium-Ammonium-Phosphat kann als Dünger in der Landwirtschaft verwendet werden.

Bei der Rückgewinnung setzen die Stuttgarter Wissenschaftler am ausgefaulten Schlamm an. Hier fallen mit rund 90 % der Zulauf-Fracht die meisten Phosphate an. Bei dem im uni-eigenen Forschungskläwerk in Stuttgart-Büsnau entwickelten Verfahren werden die Phosphate zunächst mit Schwefelsäure gelöst und abgetrennt. Damit der Prozess nicht durch Metall-Ionen gestört wird, geben die Wissenschaftler der angereicherten Phase Natrium-Citrat bei. Nach der Zugabe von Magnesiumoxid fällt das Phosphat als Magnesium-Ammonium-Phosphat (MAP) aus. Diese Verbindung hat eine vergleichbare Düngewirkung wie gebräuchlicher Handelsdünger, enthält aber deutlich weniger Schwermetalle. Allerdings ist der im Recycling-Verfahren gewonnene Phosphordünger bisher noch teurer als der aus geogenen Lagerstätten. Die Stuttgarter Wissenschaftler setzen darauf, dass MAP bei der nächsten Novellie-

rung der Düngemittelverordnung als mineralischer Mehrstoffdünger aufgenommen wird. Dann soll das unter Laborbedingungen entwickelte und seit Mai im halbtechnischen Maßstab erprobte Verfahren bald auch in den Kläranlagen im Land Einzug halten.

Weitere Informationen unter [www.iswa.uni-stuttgart.de/awt/forschung/forschung\\_phosphor.html](http://www.iswa.uni-stuttgart.de/awt/forschung/forschung_phosphor.html).

[PK]

### Abfallentsorgung unter dem Deckmantel des Bergrechts

Nach Aussagen des Hauptgeschäftsführers des Bundesverbands Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (bvse) Eric Rehbock scheint es vereinzelt so, dass die Abfallverbringung auf Deponien nach einer „Low-level“ Vorbehandlung in Deutschland probiert werde. Darüber hinaus mehrten sich die Klagen, dass Abfälle in Gruben und Tagebauen unter dem Deckmantel der Abfallverbringung nach Bergrecht verschwinden. Der Wettbewerb um die besten Verwertungsverfahren müsse aber auf einer fairen Basis stehen. Verzerrungen könnten nicht hingenommen werden. Mit diesen günstigen Entsorgungswegen würden gerade die Anlagen bestraft, die nach dem 01.06.2005 im Hinblick auf die gesetzliche Vorbehandlung investiert hätten. Der bvse beobachte diese Entwicklung mit großer Sorge.

[PK]

## Export genehmigungspflichtiger Abfälle steigt wieder

Die Menge der aus Deutschland exportierten genehmigungspflichtigen Abfälle betrug im Jahr 2006 zwei Mio. Tonnen. Im Vergleich zum Vorjahr hat sie sich fast verdoppelt (2005: 1,1 Mio. Tonnen). Der Import hingegen ist – im Vergleich zur Rekordmenge von 6,5 Mio. Tonnen im Jahr 2004 – relativ stark zurückgegangen. Er lag 2006 bei 5,6 Mio. Tonnen. Für 2007 erwarten die Fachleute sowohl für die Ein-, als auch für die Ausfuhr keine großen Veränderungen. Genehmigungspflichtig sind Abfälle mit gefährlichen Inhaltsstoffen sowie andere, mit Umweltrisiken behaftete Materialien.

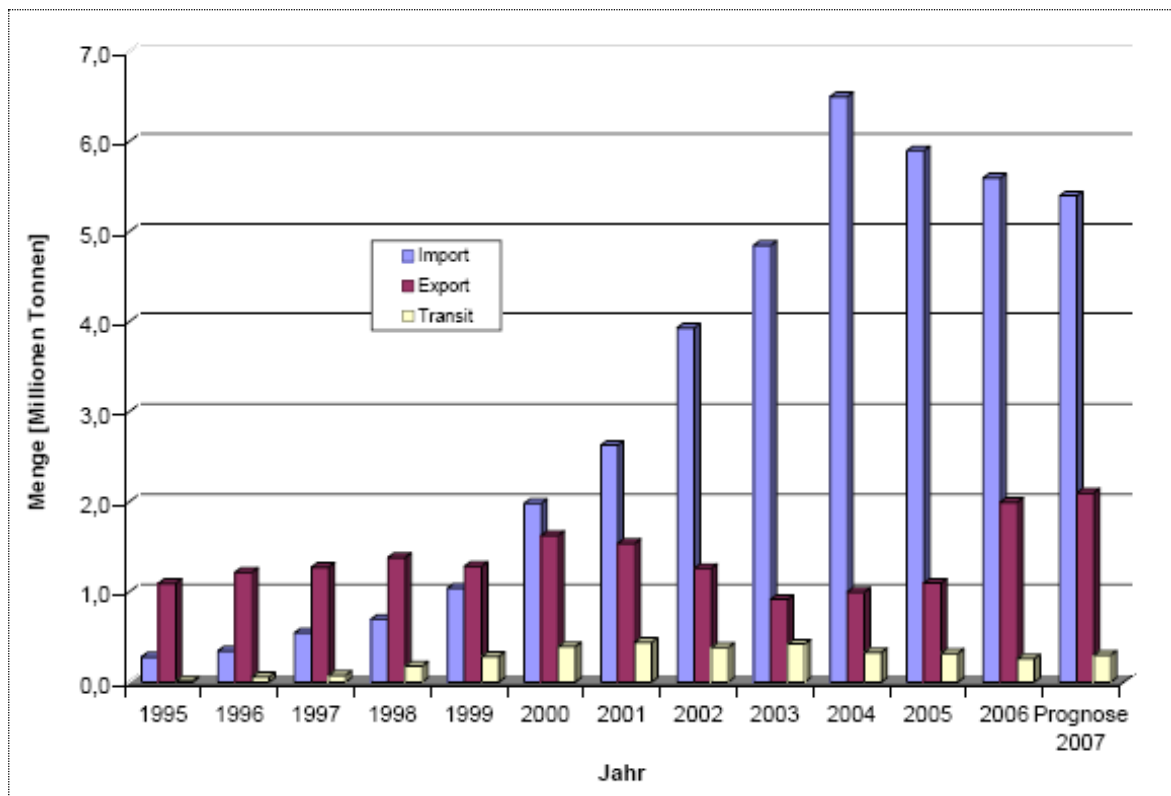
Besonders die Importe von Restfraktionen aus Abfallsortieranlagen und von Hausmüll sind sehr stark zurückgegangen. Der Grund: Im Juni 2005 ist das Ablagerungsverbot für nicht vorbehandelte Siedlungsabfälle in Kraft getreten. Die zunehmende Einfuhr anorganischer und mineralischer Abfälle hat diesen Rückgang jedoch fast ausgeglichen.

Die stark gestiegenen Abfallexporte sind zum Teil auf das Ablagerungsverbot zurückzuführen. Dadurch entstand eine Verknappung der Entsorgungsmöglichkeiten für biologisch abbaubare Abfälle in Deutschland. Solche Abfälle wurden weitgehend in die westeuropäischen Nachbarländer gebracht. Der anfänglich befürchtete Export in Entsorgungsanla-

gen osteuropäischer Länder mit niedrigerer umwelttechnischer Ausstattung fand – mit wenigen Ausnahmen – nicht statt.

Die meisten importierten Abfälle kommen auch weiterhin aus den Niederlanden (2,3 Mio. t), Italien (1,0 Mio. t) und zunehmend aus Irland (560.000 t), gefolgt von der Schweiz (380.000 t), Frankreich, Belgien und Österreich (mit jeweils etwa 300.000 t). Importiert wurden vor allem Schlacken, Aschen und Filterstäube (1,0 Mio. t), Abfälle aus behandeltem Holz (1,0 Mio. t), kontaminierte Böden (570.000 t), Gülle und Klärschlamm (490.000 t), Sortierreste (trotz starken Rückgangs immer noch 400.000 t) sowie Altöl und Lösemittel (240.000 t).

Deutschland exportierte vor allem Sortierreste (510.000 t), gemischten Hausmüll (260.000 t), Pferdemist (250.000 t), Abfälle aus behandeltem Holz, (220.000 t) sowie Schlacken, Aschen und Filterstäube (160.000 t). Hauptabnehmer waren die Niederlande (390.000 t), die Müllverbrennungsanlagen in der Schweiz (340.000 t), gefolgt von Belgien und Frankreich (je rund 300.000 t). Von den Abfallexporten nach Osteuropa waren 140.000 Tonnen zur Verbrennung in polnischen Zementwerken von Bedeutung.



Die meisten nach Deutschland importierten Abfälle wurden stofflich verwertet (2,7 Mio. t), verbrannt (1,6 Mio. t) sowie in Deponien abgelagert (600.000 t). Die aus Deutschland exportierten Abfälle wurden vor allem durch Verwertung und Rückgewinnung (1,1 Mio. t) oder durch Verbrennung (700.000 t) entsorgt.

Bei den Transportstrecken lassen sich deutliche Unterschiede feststellen. Die durchschnittliche Entfernung zwischen den Orten im Ausland, in denen der Abfall anfällt und den deutschen Entsorgungsanlagen betrug rund 450 Kilometer und hat damit einen Höchststand erreicht. Dies ist vor allem auf die derzeit hohen Importmengen aus Irland zurückzuführen. Beim Export aus Deutschland sind die Transportwege wesentlich kürzer: durchschnittlich 230

Kilometer.

Das Handelsvolumen nicht genehmigungspflichtiger Abfälle ist im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls gestiegen. Die Ausfuhr liegt nach den vorläufigen Zahlen des Statistischen Bundesamtes bei 18,1 Mio. Tonnen, die Einfuhr bei 12,2 Mio. Tonnen. Der Anstieg gegenüber 2005 beträgt rund 13 % bei der Ausfuhr und 15 % bei der Einfuhr.

Eine detaillierte Statistik und weitere Informationen sind im Internet unter den Adressen <http://www.umweltbundesamt.de/abfallwirtschaft/abfallstatistik/basel.htm> und <http://www.umweltbundesamt.de/abfallwirtschaft/abfallstatistik/index.htm> veröffentlicht.

[PK]

## Bücher und Broschüren

### SRU: Biomasseförderung stärker auf Klimaschutz ausrichten

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) hat im Juli sein Sondergutachten „Klimaschutz durch Biomasse“ vorgestellt und der Bundesregierung empfohlen, die staatliche Förderung für den Bioenergiesektor stärker auf ihre Klimaschutzziele auszurichten. Die Biomasse könne beim Klimaschutz zwar eine wichtige Rolle spielen, aber sie sei keine unerschöpfliche Ressource. So könnten bis 2030 nur etwa 10 % des Primärenergieverbrauchs in Deutschland durch hier angebaute Biomasse abgedeckt werden, wenn dabei Umwelt- und Naturschutzgesichtspunkte angemessen berücksichtigt würden.

In seinem Sondergutachten belegt der SRU, dass Biomasse in der Wärme- sowie gekoppelten Wärme- und Stromerzeugung bis zu dreimal effizienter und wesentlich kostengünstiger eingesetzt werden könne als bei der Erzeugung der derzeit genutzten Biokraftstoffe Biodiesel und Bioethanol (Biokraftstoffe der ersten Generation). Dies gelte insbesondere, wenn Kohle durch Biomasse ersetzt werde. Wärme und Strom sollten daher bei der Biomasseförderung Vorrang vor Biokraftstoffen erhalten.

Die derzeitige Förderlandschaft für Bioenergien ist nach Ansicht des SRU nicht geeignet, die Prioritäten richtig zu setzen. Die für 2020 geplante hohe europäische Biokraftstoffquote von 10 % und das entsprechende nationale Ausbauziel von 17 % werde die verfügbare Biomasse in den Verkehrsbereich lenken und damit die Wirksamkeit der Fördermaßnahmen des EEG schwächen sowie einen umwelpolitisch schwer kontrollierbaren Importsog auf Kosten der natürlichen Ressourcen in Drittländern auslösen.

In Deutschland sei, so der SRU, durch den Ausbau der nachwachsenden Rohstoffe mit einem vermehrten Düngemittel- und Pestizideinsatz vor allem in den großflächigen Raps und Maisanbaumonokulturen und einer weiteren Intensivierung der Landwirtschaft zu rechnen. Risiken ergäben sich auch aus der dem Klimawandel verbundenen Wasserknappheit. Um Umweltschäden zu vermeiden, müssten die bestehenden Umweltauflagen für die Landwirtschaft konsequent umgesetzt und in Einzelpunkten weiterentwickelt werden. Außerdem müssten die negativen Klimafolgen von Landnutzungsänderungen und der Freisetzung hochwirksamer Klimagase wie Methan und Lachgas aus der Landwirtschaft systematisch in Betracht gezogen werden.

Der bevorstehende Importsog für Biokraftstoffe erhöhe unter anderem den Nutzungsdruck auf schützenswerte Tropenwälder in Südostasien und Südamerika. Deren weitere Abholzung würde nicht nur wertvolle Naturressourcen vernichten, sondern wäre auch klimapolitisch kontraproduktiv. Den anstehenden Biomasseaktionsplan sowie das geplante Artikelgesetz zum Klimaschutz erachtete der SRU als Chance, das derzeitige Förderinstrumentarium zur Markteinführung auf den Prüfstand zu stellen und im Lichte der Klimapolitik der Bundesregierung zu modifizieren. Vor allem das Ausbauziel für Biokraftstoffe sollte zugunsten der anderen Verwendungen nach unten korrigiert werden. Der SRU empfahl, dass mittelfristig die Biomasseförderung in einem auf alle Sektoren erweiterten und grundsätzlich reformierten Emissionshandel auf der ersten Handelsstufe (Händler, Importeure) erfolgen sollte. Messlatte für die Förderung sollte dann der Zertifikatspreis für ein strenges Klimaschutzziel von 40 % CO<sub>2</sub>-Emissions-einsparung bis 2020 und von bis zu 80 % bis 2050 sein.

Das Sondergutachten „Klimaschutz durch Biomasse“ kann in elektronischer Fassung bezogen werden unter: [www.umweltrat.de](http://www.umweltrat.de).

[PK]

### Energetische Biomassenutzung – Position des BUND

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) hat im April seine Position zu energetischen Nutzung von Biomasse veröffentlicht. Im geht es dabei nicht darum, ob Biomasse energetisch genutzt wird, sondern darum, wie die Nutzung erfolgt. Aus diesem Grund setzt er sich in seinem Positionspapier dafür ein, dass

- die Biomasse umwelt- und naturverträglich gewonnen wird,
- die energetische Nutzung effizient erfolgt und
- die bei der Nutzung entstehenden Schadstoffemissionen soweit wie möglich gemindert werden.

Denn die Nutzung der Biomasse müsse – so der BUND – mit den Zielen des Naturschutzes, des Boden- und Gewässerschutzes sowie der Luftreinhaltung vereinbar sein und dürfe den Ausbau der ökologischen land- und Waldwirtschaft nicht behindern.

Das Positionspapier „Energetische Nutzung von Biomasse“ des BUND ist in der Reihe „Positionen“ als Nr. 34 veröffentlicht und findet sich unter:

[www.bund.net](http://www.bund.net) → Positionen → Energiepolitik → Aktuelle Publikationen.

[PK]

### Hohe Quecksilberbelastung

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) hat vor schädlichen Belastungen von Mensch und Umwelt mit Quecksilber gewarnt. Haaranalysen bei mehr als 250 Frauen aus 21 Ländern hätten zum Teil hohe Konzentrationen des giftigen Schwermetalls ergeben. Bei 15 % der Frauen lag die Belastung über dem Grenzwert von einem Mikrogramm pro Gramm Haar. Dieser Wert sollte laut Expertenmeinung bei Frauen im gebärfähigen Alter nicht überschritten werden, so der BUND.

In Zusammenarbeit mit den internationalen Organisationen „Health Care Without Harm“ (HCWH) und der „Health & Environment Alliance“ (HEAL) hat der BUND die Studie „Quecksilber - Globale Belastung und Gefährdung kindlicher Fähigkeiten“ veröffentlicht, die den Stand der Untersuchungen zu Gesundheitsschäden durch Quecksilberbelastungen und zur weltweiten Verbreitung von Quecksilber zusammenfasst. Als hauptsächliche Belastungsquellen des Menschen mit dem Schwermetall identifiziert die Studie Fettsäure mit hohen Quecksilberkonzentrationen, quecksilberhaltige Medizinprodukte und Ausdünstungen aus Amalgamfüllungen.

Die Studie steht auf der Homepage des BUND unter [www.bund.net/lab/reddot2/pdf/quecksilber\\_studie\\_03\\_2007.pdf](http://www.bund.net/lab/reddot2/pdf/quecksilber_studie_03_2007.pdf).

[PK]

## Förderabonnement

Das Öko-Institut e.V. kann durch eine Mitgliedschaft unterstützt werden. Von unseren Leserinnen und Lesern sowie von Menschen, mit denen wir Kontakt haben, werden wir aber häufig gefragt, ob es auch möglich sei, Mitglied der KGV zu werden, um so speziell die Arbeit der KGV zu unterstützen. Dies kann bisher nur durch Einzelspenden geschehen, über die wir uns auch weiterhin sehr freuen.

Die vielen Anfragen haben uns auf den Gedanken gebracht, ein Förderabonnement einzurichten, damit diejenigen, die die Arbeit der KGV für wichtig halten, einen regelmäßigen Beitrag dazu leisten können.

**Das Förderabonnement gibt es seit 1999. Der Preis beträgt 40,-- €.**

Es ist für Privatpersonen, Bürgerinitiativen und Umweltgruppen gedacht. Für Firmen, Behörden, Parteien, Anwaltskanzleien und Ingenieurbüros kostet das Abonnement des KGV-Rundbriefs weiterhin 85,-- €, für Mitgliedskommunen und deren Behörden, sowie für Firmen, Parteien, Anwaltskanzleien und Ingenieurbüros, die Mitglied des Öko-Instituts sind, 42,50 €.

Diejenigen, die bereits ein Abonnement besitzen und die Arbeit der KGV durch ein Förderabonnement unterstützen möchten, sollten uns dies unter Angabe der bisherigen Abo-Nummer schriftlich mitteilen.

**Vielen Dank !**

## Kurzmeldungen

### Strenge Emissionsbegrenzungen zur Kontrolle rechtmäßig

Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Urteil vom 26. April 2007 (Az.: BVerwG 7 C 15.06) die Revision der SOTEC GmbH gegen ein Urteil des Oberverwaltungsgerichts Saarlouis vom 10. November 2006<sup>1</sup> zurückgewiesen. Damit schloss sich das Bundesverwaltungsgericht der Auffassung des Oberverwaltungsgerichts an, dass die zuständige Behörde bei einer Anlage, die in der Lage ist, die gesetzlichen Emissionsgrenzwerte erheblich zu unterschreiten, strengere Emissionsbegrenzungen als Kontrollwerte im Genehmigungsbescheid festlegen darf, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage zu überwachen. Überschreitungen dieser Emissionsbegrenzungen haben dann behördliche Anordnungen zur Folge, aber keine strafrechtlichen Sanktionen.

Bei der Anlage, mit der sich beide Gerichte auseinanderzusetzen hatten, handelte es sich um eine Müllverbrennungsanlage, für die durch Änderungsgenehmigung eine Kapazitätserhöhung zugelassen worden war. Die Anlage wurde also bereits betrieben. Trotzdem können aus diesem Urteil Schlussfolgerungen auch für andere Anlagen und andere Arten von Genehmigungen gezogen werden:

1. Niedrigere Emissionsbegrenzungen können unter den entsprechenden Voraussetzungen nicht nur für Müllverbrennungsanlagen, sondern zumindest auch für alle anderen immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Betriebs festgelegt werden, denn es ist kein Grund ersichtlich, warum dies nur bei Müllverbrennungsanlagen zulässig sein sollte.
2. Entsprechend niedrigere Emissionsbegrenzungen können zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Betriebs auch bei Neuengenehmigungen festgelegt werden, wenn eindeutig nachweisbar ist, dass die Anlage wesentlich geringere Werte einhalten kann, z.B. wenn
  - die angewandte Technik und ihre Leistung von anderen Anlagen bekannt ist oder
  - eine entsprechende Garantie des Anlagenbauers vorliegt.
3. Sollte vorab nicht eindeutig nachweisbar sein, dass eine Anlage entsprechend niedrige Emissionswerte einhalten kann, sollte zusätzlich eine Auflage in die Genehmigung aufgenommen wer-

den, die eine entsprechende zur Überwachung erforderliche Erniedrigung für einen späteren Zeitpunkt (z.B. nach dem Probetrieb) vorsieht.

[PK]

### Achtung: Bekanntmachung von Genehmigungsverfahren nicht verpassen

Seit dem 15. Dezember 2006 kann es leicht geschehen, dass potenziell Betroffene die Bekanntmachung eines anstehenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens übersehen. Bis zu diesem Zeitpunkte musste die Bekanntmachung in jedem Fall sowohl im Veröffentlichungsblatt der Behörde als auch in öffentlichen Tageszeitungen, die im Bereich des Standorts der Anlage verbreitet sind, erfolgen. Mit dem Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz<sup>2</sup> hat sich dies aber geändert. Die Pflicht zur Veröffentlichung im Veröffentlichungsblatt der Behörde besteht zwar weiterhin; zusätzlich muss die Bekanntmachung aber nun entweder im Internet oder in örtlichen Tageszeitungen erfolgen. Das bedeutet, dass Personen, die sich für Genehmigungsverfahren interessieren, weil sie davon betroffen sein könnten, nun ständig sowohl im Internet recherchieren als auch die Tageszeitung durchsehen müssen, da sie ja nicht wissen, ob die Behörde das Genehmigungsverfahren im Internet oder in der Tageszeitung bekannt macht.

[PK]

### Umweltzonen: Neue Website

Viele Städte planen im Kampf gegen den Feinstaub und andere gesundheitsschädliche Luftschadstoffe Umweltzonen. In den Umweltzonen dürfen Fahrzeuge, die besonders viel Feinstaub emittieren, nicht mehr fahren. Aber welche Kommunen planen solche Umweltzonen – und wann fällt in welcher Stadt oder Gemeinde der Startschuss? Antwort darauf gibt es unter [www.env-it.de/luftdaten/download/public/html/Umweltzonen/index.htm](http://www.env-it.de/luftdaten/download/public/html/Umweltzonen/index.htm). Dort informiert das Umweltbundesamt (UBA) unter Mitarbeit der Länder über aktuell geplante Umweltzonen in Deutschland.

[PK]

<sup>1</sup> Siehe hierzu ausführlich: Peter Küppers: Abfallverbrennung: Festsetzung verschärfter Emissionsgrenzwerte zulässig – Urteil des OVG Saarlouis, KGV-Rundbrief 3+4/2007, S. 5-9.

<sup>2</sup> Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) v. 09.12.2006, BGBl. I Nr. 58, S. 2819-2826.

### Deutsche Kraftwerke mit die klimaschädlichsten in Europa

Der World Wildlife Fund (WWF) hat im Mai ein Ranking veröffentlicht, in dem die 30 Kraftwerke in Europa, die die höchsten absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen aufweisen, nach ihrer Klimaschädlichkeit (relativer CO<sub>2</sub>-Ausstoß – Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde) gelistet sind. Wie nicht anders zu erwarten war, schneiden die Braunkohlekraftwerke am schlechtesten ab. Deutschland ist mit 10 Kraftwerken ebenso häufig vertreten wie Großbritannien, aller-

dings schneiden die deutschen Kraftwerke aufgrund ihrer Braunkohlenutzung wesentlich schlechter ab. Allein fünf stehen auf den Plätzen 3 bis 7 und werden hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit nur noch von zwei griechischen Braunkohlekraftwerken übertroffen.

Das 12-seitige Gesamt-Ranking mit dem Titel „Dirty Thirty – Ranking of the most polluting power stations in Europe“ ist zu finden unter:

[http://assets.panda.org/downloads/european\\_dirty\\_thirty\\_may\\_2007.pdf](http://assets.panda.org/downloads/european_dirty_thirty_may_2007.pdf)

Rank	Power Plant	Country	Fuel	Operator	Relative Emissions <sup>1</sup>	Absolute Emissions <sup>2</sup>
1	Agios Dimitrios	Greece	Lignite	DEH	1.350	12.4
2	Kardia	Greece	Lignite	DEH	1.250	8.8
3	Niederaußen	Germany	Lignite	RWE	1.200	27.4
4	Jämschwalde	Germany	Lignite	Vattenfall	1.200	23.7
5	Frimmersdorf	Germany	Lignite	RWE	1.187	19.3
6	Weisweiler	Germany	Lignite	RWE	1.180	18.8
7	Neurath	Germany	Lignite	RWE	1.150	17.9
8	Turow	Poland	Lignite	BOT GIE S.A.	1.150	13.0
9	As Pontes	Spain	Lignite	ENDESA	1.150	9.1
10	Boxberg	Germany	Lignite	Vatennfall	1.100	15.5
11	Belchatow	Poland	Lignite	BOT GIE S.A.	1.090	30.1
12	Prunerov	Czech Republik	Lignite	CEZ	1.070	8.9
13	Sines	Portugal	Hard coal	EDP	1.050	8.7
14	Schwarze Pumpe	Germany	Lignite	Vattenfall	1.000	12.2
15	Longannet	UK	Hard coal	Scottish Power	970	10.1
16	Lippendorf	Germany	Lignite	Vattenfall	950	12.4
17	Cottam	UK	Hard coal	EDF	940	10.0
18	Rybnik	Poland	Hard coal	EDF	930	8.6
19	Kozienice	Poland	Hard coal	state owned	915	10.8
20	Scholven	Germany	Hard coal	E.ON	900	10.7
21	West Burton	UK	Hard coal	EDF	900	8.9
22	Fiddlers Ferry	UK	Hard coal & oil	Scottish & Southern	900	8.4
23	Ratcliffe	UK	Hard coal	E.ON	895	7.8
24	Kingsnorth	UK	Hard coal & heavy fuel oil	E.ON	892	8.9
25	Brindisi Sud	Italy	Coal	ENEL	890	14.4
26	Drax	UK	Hard coal	AES	850	22.8
27	Ferrybridge	UK	Hard coal	Scottish & Southern	840	8.9
28	Großkraftwerk Mannheim	Germany	Hard coal	RWE, EnBW, MVV	840	7.7
29	Eggborough	UK	Hard coal	British Energy	840	7.6
30	Didcot A & B	UK	Hard coal & gas	RWE	624	9.5

1 Grams of CO<sub>2</sub> per Kilowatt hour (g CO<sub>2</sub>/kWh). Where two plants have the same relative emissions, the plant with the higher absolute emissions (million tonnes CO<sub>2</sub> per year) ranks dirtier.  
 2 Annual emissions for the year 2006 in million tonnes of CO<sub>2</sub> (mt CO<sub>2</sub>).

These 30 power plants are the biggest CO<sub>2</sub> emitting power plants in EU25 countries in absolute terms (million tonnes of CO<sub>2</sub> per year). WWF has ranked the 30 biggest emitters according to their relative emissions.

[PK]

## Anspruchsvolle Umweltstandards, modernes Umweltrecht – für ein progressives Umweltgesetzbuch

*Regine Barth, Cornelia Ziehm, Michael Zschiesche*

Das Öko-Institut, die Deutsche Umwelthilfe und das Unabhängige Institut für Umweltfragen sehen in dem von der Bundesregierung geplanten Umweltgesetzbuch eine Herausforderung, aber ebenso eine Chance für ein effektiveres, den aktuellen wie künftigen Anforderungen angemessenes Umweltrecht in Deutschland. Unter der Überschrift „Anspruchsvolle Umweltstandards, modernes Umweltrecht – für ein progressives Umweltgesetzbuch“ legen die drei Institutionen hiermit ein erstes Positionspapier vor. Darin formulieren sie Grundvoraussetzungen, denen ein Umweltgesetzbuch genügen muss, um am Ende dieser Legislaturperiode nicht lediglich formal ein im Koalitionsvertrag vereinbartes Ziel zu erfüllen. Denn die Schaffung eines Umweltgesetzbuches kann kein Selbstzweck sein. Das aufwändige Reformwerk ist nur dann sinnvoll, wenn es mit einem qualitativen umweltpolitischen Mehrwert einhergeht. Es darf sich weder auf eine Bündelung des bestehenden Umweltrechts beschränken, noch allein auf eine integrierte Vorhabengenehmigung konzentrieren. Insbesondere müssen sich auch Maßnahmen für einen wirksamen Klimaschutz sowie zur Erhaltung der Biodiversität in einem UGB wiederfinden.

Mit dem geplanten Umweltgesetzbuch (UGB) hat die Bundesregierung eine langjährige Forderung aufgegriffen, die im Grundsatz seit den 1970er Jahren von Wissenschaft, Praxis und politischer Seite erhoben wird. Das deutsche Umweltrecht gilt als zersplittert und ist durch unterschiedliche systematische Ansätze gekennzeichnet. Das wiederum führt zu Unübersichtlichkeit und Überschneidungen. Ein UGB darf aber nicht bei einer „bloßen“ Bündelung des gegenwärtigen Umweltrechts stehen bleiben. Es muss darüber hinausgehen und einen deutlichen qualitativen Mehrwert verfolgen und zum Abbau der teilweise erheblichen Vollzugsdefizite geeignet sein. Aus diesem Grund fordern das Öko-Institut, die Deutsche Umwelthilfe (DUH) und das Unabhängige Institut für Umweltfragen (UfU) die Wiederbelebung und den Ausbau der deutschen Vorreiterrolle in der Umweltpolitik durch eine entsprechende Ausgestaltung des UGB.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) hatte sich bereits 2002 umfangreich mit der Frage beschäftigt, welche Vor- und Nachteile mit einer nationalen Vorreiterrolle in der Umweltpolitik einhergehen und kam zu folgendem Schluss: „*Fortschritte*

*der europäischen und der globalen Umweltpolitik erfordern nach bisheriger Erfahrung nationale Vorreiter. Für die Entwicklung innovativer Problemlösungen haben hoch entwickelte Länder wie Deutschland nicht nur gute Voraussetzungen, sie profitieren in aller Regel auch von umweltpolitischen Pionierleistungen.“* Deutschland war in der Umweltpolitik und der Entwicklung des Umweltrechts viele Jahre Vorreiter in Europa. Dies gilt für die Förderung der erneuerbaren Energien ebenso wie für Umweltmanagementsysteme oder Abfallrecycling.

Diese Vorreiterrolle hat in der Vergangenheit auch dazu geführt, dass sich deutsche Umweltechnik entwickeln und mittlerweile im globalen Markt erfolgreich etablieren konnte. So ist Deutschland beispielsweise im Bereich der Technologien der erneuerbaren Energien Weltmarktführer. Trotz dieser aus ökologischer und ökonomischer Sicht vielfach erfolgreichen Strategie hat Deutschland in den letzten Jahren bei der Weiterentwicklung des Umweltrechts deutlich an Fahrt verloren. Zwar ist Deutschland immer noch in vielerlei Hinsicht im Umweltschutz innovativ. Im Vergleich mit anderen EU-Mitgliedstaaten übernimmt es inzwischen jedoch teilweise eine Bremsfunktion, wie sich erneut in der Diskussion um die CO<sub>2</sub>-Emissionen von PKW aus deutscher Produktion gezeigt hat. Insbesondere im Klimaschutz muss Deutschland jetzt die Weichen anders stellen und weitreichende Maßnahmen durchführen und umsetzen, um seinen Beitrag dazu zu leisten, die globale Erwärmung zu stoppen. Entsprechendes gilt, um den immer weiter voranschreitenden Verlust an Biodiversität zumindest zu reduzieren. Anspruchsvolle Standards und Innovationen in der Umweltpolitik müssen als Chance begriffen werden. Am UGB wird sich zeigen, ob die deutsche Politik die Weitsicht aufbringt, an ihre einstige Vorreiterrolle und die damit verbundenen Erfolge anzuknüpfen.

Das Öko-Institut, die Deutsche Umwelthilfe (DUH) und das Unabhängige Institut für Umweltfragen (UfU) wollen mit ihrer Expertise in der Diskussion dazu beitragen, dass sich die deutsche Umweltpolitik an dieser entscheidenden Weichenstellung den ökologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen stellt. Das UGB muss den erforderlichen Schutz der Umwelt sicherstellen, nachhaltiges Wirtschaften ermöglichen, vollzugs- und innovationsfreundlich und zur Vermeidung von Konflikten geeignet sein.

Das Öko-Institut, die DUH und das UfU sehen vor diesem Hintergrund die folgenden Prämissen für die Erarbeitung eines UGB als unerlässlich an:

## 1. Innovation durch anspruchsvolle und progressive Zielsetzungen

Ziel eines UGB muss ein qualitativer Mehrwert für Umwelt-, Klima- und Naturschutz und die Lebensqualität in Deutschland sein. Notwendig ist hierfür eine ökologische Fortentwicklung des bestehenden Rechts, die den gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen des Umwelt-, Klima- und Naturschutzes Rechnung trägt. Das UGB muss dazu beitragen, den notwendigen Strukturwandel der Industriegesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit fortzusetzen. Wir treten dafür ein, die Rolle Deutschlands als Vorreiter in der Umweltpolitik auch durch das Umweltrecht wieder deutlich zu machen. Ein UGB muss dafür die entsprechenden Voraussetzungen schaffen, etwa durch die Orientierung an einer Vorreiterrolle und deren Konkretisierung in einzelnen Umweltrechtsbereichen. Damit würde ein wesentlicher Beitrag zur Sicherung des Standortvorteils von Deutschland als einem Weltmarktführer für zukunftsfähige Umwelttechnologien geleistet. Zugleich kann damit der Vorbildcharakter des deutschen Rechts für die Europäische Union und ihre Mitgliedsstaaten erneuert werden.

Die Gestaltung von Umweltpolitik und -recht auf nationaler Ebene wird stark durch Strategien und verbindliche Rechtsvorgaben der EU geprägt. Dem Gemeinschaftsrecht sind jedoch Gestaltungsspielräume für die Mitgliedstaaten immanent. Auch hier gilt daher, dass nationaler Strukturkonservatismus und der reduzierte Blick einer auf Abwehr gerichteten Umsetzungspolitik langfristig schaden. Mit der Beschränkung auf eine sogenannte 1:1 Umsetzung wird darauf verzichtet, nationale Gestaltungsspielräume auszufüllen. Damit werden Möglichkeiten, sich Entwicklungschancen gegenüber anderen Mitgliedern durch Innovationen im Recht zu erschließen, nicht genutzt. Wir plädieren daher für einen Abschied von der „1:1 Doktrin“ und dafür, anhand des jeweiligen Einzelfalls die jeweils optimale Umsetzungslösung zu wählen, anstatt schematisch Ausgestaltungsspielräume abzulehnen.

## 2. Besserer Umweltschutz durch einen intelligenten Instrumentenmix

Umweltrecht ist regelmäßig zunächst Ordnungsrecht. Die erfolgreiche Ergänzung durch ökonomische Instrumente in den letzten Jahren hat die umweltpolitischen Steuerungspotenziale erweitert. Auch freiwillige Instrumente (CSR) können unter bestimmten Voraussetzungen wertvolle Beiträge leisten, vor allem wenn es darum geht, Frontrunner-Unternehmen zu identifizieren, Unternehmensprozesse zu optimieren und Produktinnovationen zu stimulieren. Ordnungsrecht wird und muss aber seine Rolle in der Umweltpolitik behalten, denn es ist für eine Vielzahl von Problemen die richtige Antwort. Insbesondere sorgt es im Sinne eines „level playing fields“ für Verbindlichkeit und gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Unternehmen. Zur Erreichung umweltpo-

litischer Zielsetzungen haben sich auch verbindliche ökonomische Instrumente als erfolgreich erwiesen. Erforderlich ist je nach Steuerungsziel eine sinnvolle Auswahl bzw. Kombination von ordnungsrechtlichen und ökonomischen Instrumenten.

Die private Verantwortung für den Umweltschutz wird gestärkt, wenn Rahmenbedingungen so gestaltet sind, dass Freiheitsspielräume bestehen. Gleichzeitig müssen aber Anreize für umweltfreundliche Handlungsweisen geschaffen werden. Die bloße ersatzlose Streichung von Normen mit umweltschützender Funktion fördert die Übernahme von Verantwortung nicht. Sie begünstigt vielmehr die verantwortungslose Inanspruchnahme von Umweltressourcen auf Kosten der Allgemeinheit und auf Kosten derer, die sich weniger rücksichtslos verhalten. Umweltrecht muss deshalb klare Grenzen setzen und diejenigen fördern, die sich besonders umweltgerecht verhalten.

Eine gewisse Komplexität des Umweltrechts ist ebenfalls unvermeidlich. Umwelt-, Klima- und Naturschutz sind komplexe Materien, die der genauen Regelung bedürfen. Die bloße Anzahl oder Länge von Vorschriften ist kein geeigneter Qualitätsindikator. Viele detaillierte Vorschriften des geltenden Umweltrechts werfen gerade deshalb, weil sie ganz konkrete Vorgaben machen, keinerlei Probleme auf. Vielmehr sind es häufig gerade allgemein gefasste oder hochgradig auslegungsbedürftige gesetzliche Vorschriften, bei deren Anwendung ein besonderer Klärungsbedarf besteht, so dass Vollzugsprobleme und Verzögerungen auftreten.

## 3. Integrierte Vorhabengenehmigung ersetzt nicht Gesamtkonzept

Öko-Institut, DUH und UfU halten einen einheitlichen und umfassenden Ansatz für ein UGB für erforderlich. Umweltschutz ist Querschnittsaufgabe. Um eine sinnvolle Diskussion über das UGB zu ermöglichen, sollte zunächst ein Gesamtkonzept präsentiert werden. Die vorrangige Fokussierung auf eine integrierte Vorhabengenehmigung trägt dem nicht Rechnung. Die Regelung einzelner Teile – wie der integrierten Vorhabengenehmigung – kann immer nur ein erster Schritt hin zu einem vollständigen Entwurf sein. Diesem ersten Schritt müssen aber grundlegende Überlegungen für den Anschluss notwendiger Folgeschritte *vor*gehen. Hierzu gehört die erforderliche Einbeziehung von Infrastrukturvorhaben im Bereich des Straßen-, Schienen-, Binnenschiffahrts- und Luftverkehrs ebenso wie die Einbeziehung der Landwirtschaft. Insbesondere Infrastrukturvorhaben können mit ganz erheblichen Auswirkungen auf Umwelt, Klima und Biodiversität verbunden sein.

Umweltminister Gabriel betonte im Zusammenhang mit einer Veranstaltung am 16.2.2007, dass ein modernes Reformprojekt wie das UGB auch Antworten auf zukunftsbezogene Umweltfragen wie die globale Klimaerwärmung und die Energiewende geben müsse. Deshalb solle auch das Treibhausgasemissi-



onshandelsgesetz (TEHG) und das Recht der erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung anstehender Änderungen in den Gesetzesentwurf eines UGB aufgenommen werden. Auch wir begrüßen eine Integration der beiden Rechtsbereiche in das UGB. Wir warnen aber davor, die Regelungen des TEHG und des EEG durch eine Zustimmungspflicht der Länder zu gefährden.

Konkret gilt für die nun angestrebte integrierte Vorhabengenehmigung das Folgende: Wichtige Fragen für die fachliche Diskussion sind die Anforderungen, die bei Erteilung einer integrierten Vorhabengenehmigung erfüllt sein müssen. Wenn damit ein erster Schritt zum UGB getan werden soll, müssen in jedem Fall Regelungen zum Naturschutz und Wasserrecht eingeschlossen sowie weitere bzw. anspruchsvollere „Grundpflichten“ als Voraussetzung der Genehmigungserteilung normiert und vollzugstauglich konkretisiert werden. Unabdingbar ist die Integration von Klimaschutz-Anforderungen, die im bisherigen Immissionsschutzrecht nicht ausreichend abgebildet sind. Dazu müssen Erfordernisse des Klimaschutzes auch in die Grundpflichten aufgenommen werden.

#### 4. Transparenz und Beteiligung stärken

Das Umweltrecht dient auch dem Ausgleich verschiedener gesellschaftlicher Interessen. Seine Funktion, Konflikte in strukturierter Form zu lösen, ist für alle Betroffenen zentral. Unter dieser Perspektive dient die Beteiligung von Bürgern und anderen Betroffenen in Entscheidungsprozessen (beispielsweise bei der Planung von Infrastrukturvorhaben) dem Ausgleich von Interessen, bei dem alle – auch die Umwelt selbst – eine Stimme haben sollten. Partizipation und Kooperation aller Beteiligten an einem Verfahren (Antragsteller und Behörde) und Dritter dienen der Optimierung des Vollzugs von Gesetzen. Dies gilt besonders, wenn es um ihr Potenzial des frühzeitigen Erkennens von Problemen, der Konfliktlösung und -vermeidung geht. Wir sind überzeugt, dass der vorausschauende und effektive Vollzug von Gesetzen und die Übernahme von gemeinsamer Verantwortung für die Lösung von Zukunftsfragen partizipative Elemente in Verwaltungsverfahren zwingend voraussetzt.

Die Aarhus Konvention hat unbestreitbar Fortschritte für die Mitübernahme von Verantwortung und Mitsprache der BürgerInnen erzielt. Im Zusammenhang mit dem UGB wird – mitunter sehr ideologisch begründet – dieser Fortschritt grundsätzlich in Frage gestellt. Pauschale Vorwürfe, Partizipation führe zu bloßer Blockade und Verzögerung, sind jedoch schlichtweg unzutreffend und empirisch widerlegt. Statt das Erreichte weiter abzubauen, sollten die Instrumente für die praktische Realisierung der Partizipation vielmehr den Entwicklungen der letzten Jahre angepasst werden. Das heißt vor allem, dass die Möglichkeiten der neuen Medien konsequent zu

nutzen sind. Insbesondere das Internet ermöglicht neue Beteiligungsformen, die einbezogen werden sollten.

Deutsche Behörden sollten Umweltinformationen nicht als „Behördengeheimnisse“ hüten, sondern Bürger, Verbände und Unternehmen proaktiv informieren. Dieser Gedanke könnte im UGB durch neue Informationspflichten im Sinne einer Bringschuld verankert werden, die die passiven Auskunftsansprüche der Bürger ergänzt.

Ebenso ist es erforderlich, statt über eine weitere Beschneidung der Rechtsschutzmöglichkeiten von Bürgern, Umweltverbänden und drittbetroffenen Unternehmen zu diskutieren, im UGB endlich alle verbindlichen europäischen und völkerrechtlichen Vorgaben zur Verbandsmitwirkung und Verbandsklage gemeinschaftsrechtskonform umzusetzen.

In dem Projekt "Anspruchsvolle Umweltstandards, modernes Umweltrecht – für ein progressives Umweltgesetzbuch" wollen das Öko-Institut, die Deutsche Umwelthilfe und das Unabhängige Institut für Umweltfragen die Schaffung des geplanten Umweltgesetzbuchs kritisch und konstruktiv begleiten. Im Rahmen des Projekts werden Workshops zu verschiedenen Schwerpunkten durchgeführt. Der 1. UGB-Workshop fand am 24. April 2007 zur integrierten Vorhabengenehmigung statt. Der 2. UGB-Workshop wurde am 4. Juli 2007 in Frankfurt/Main zur Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Am 6. September 2007 folgt 3. Workshop in Berlin zum Thema "Klimaschutz im UGB?". Am 29./30. Oktober wird eine Konferenz zum Referentenentwurf des UGB in Berlin stattfinden.

Neben dem Positionspapier wurden bereits ein Hintergrundpapier zum UGB, eine Stellungnahme zu der geplanten Neuregelung der UVP und ein Positionspapier zur Öffentlichkeitsbeteiligung vorgelegt.

Alle Stellungnahmen und Termine sowie weitere Informationen sind erhältlich unter:  
[www.umweltgesetzbuch.org](http://www.umweltgesetzbuch.org).

#### Adressenänderungen

Nach jeder Versendung des Rundbriefs an unsere Abonentinnen und Abonenten kommen zahlreiche Rundbriefe zurück, da die Personen verzogen sind.

Um uns unnötige Unkosten und Arbeit zu ersparen, wären wir allen Abonentinnen und Abonenten dankbar, wenn sie uns Adressenänderungen rechtzeitig mitteilen würden.

# Regelungslücken bei den Emissionen von Nano-Materialien aus Produkten während und nach der Gebrauchsphase?

## *Eine rechtliche Bewertung*

*Andreas Hermann, Martin Möller*

### 1 Ausgangslage

Die Nano-Technologien besitzen als sogenannte Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts eine große Anzahl von Anwendungsfeldern, die sich schon heute in vielen auf dem Markt befindlichen Produkten, wie z.B. Farben und Lacken, Reinigungs- und Pflegemittel sowie Kosmetik und Körperpflege zeigt (siehe Kapitel 2). Dabei werden zum Teil schon länger eingesetzte Stoffe im Makro-Format durch eine „nano-skalige Variante“ mit neuer Funktionalität ersetzt, z.B. nano-skaliges Titandioxid in Sonnencreme, das nicht weiß sondern transparent ist und ebenso licht-abweisend wirkt wie die „Makro-Variante“. Darüber hinaus ermöglichen neue Substanzen völlig neue Produktanwendungen, wie z.B. Fullerene als Carrier-Systeme für Wirkstoffe in Kosmetika. Die an diesen Beispielen in der Öffentlichkeit häufiger diskutierten Risiken nano-technologischer Anwendungen müssen ernst genommen werden, dürfen aber nicht den Blick auf die Chancen nano-technologischer Anwendungen und Produkte für den Umweltschutz und für die menschliche Gesundheit verstellen.

Zu beachten ist dabei, dass Nano-Materialien aus technisch-naturwissenschaftlicher Sicht keine homogene Gruppe darstellen, sondern physikalisch und strukturell sehr unterschiedliche Stoffe sein können. Auch ihre chemische Zusammensetzung sowie ihr Potenzial für chemische und biochemische Reaktionen sind sehr unterschiedlich. Deshalb müssen nano-technologische Produkte hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken sehr individuell und vor allem differenziert betrachtet werden. Die Analyse darf sich nicht nur auf den Produktionsprozess beschränken, sondern muss den gesamten Lebenszyklus sowie die Entsorgung der Nano-Materialien bzw. Nano-Produkte einbeziehen.<sup>1</sup>

Gerade im Hinblick auf mögliche Emissionen von Nano-Materialien in der Gebrauchs- und Nachgebrauchsphase ist jedoch festzustellen, dass die möglichen Risiken der Nano-Technologien für die Umwelt und die menschliche Gesundheit weitestgehend unerforscht sind. Wie verhalten sich Nanomaterialien in der Kläranlage, bei der Müllverbrennung oder beim Recycling? Zur Vermeidung von hohen Risiken oder irreversiblen Gesundheits- oder Um-

weltschäden, müssen die Risiken frühzeitig erforscht, die Steuerungsmöglichkeiten untersucht und angepasst sowie unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips Risikomanagementmaßnahmen eingeführt werden (wie z.B. Monitoringprogramme oder ein Frühwarnsystem).<sup>2</sup>

Eine erste grundlegende Untersuchung zum Regulierungsbedarf sowie Regelungsmöglichkeiten für Nano-Materialien entlang des gesamten Lebensweges hat das Öko-Institut e.V. zusammen mit Sofia e.V. für das Umweltbundesamt erarbeitet.<sup>3</sup> „Nano-Materialien“ (NM) wurden für das Gutachten – im Einklang mit anderen Definitionen<sup>4</sup> – wie folgt definiert:

Strukturen anthropogenen Ursprungs (z.B. Partikel, Schichten<sup>5</sup>, Röhren), die in mindestens einer Dimension kleiner als 100 nm sind.

Diese Strukturen müssen neue Funktionalitäten oder Eigenschaften besitzen, die so in der Makrowelt nicht realisierbar wären und gezielt zur Entwicklung neuer Produkte und Anwendungen genutzt werden.

Die folgenden Ausführungen basieren auf dem UBA-Gutachten und konzentrieren sich auf die Gebrauchs- und Entsorgungsphase von Nano-Produkten. Ausgehend von auf dem Markt oder in der Entwicklung befindlichen Nano-Produkten und den mutmaßlichen Emissionspfaden für Nano-Materia-

<sup>1</sup> Siehe dazu auch das Positionspapier des Öko-Instituts zu den Nano-Technologien in diesem Heft.

<sup>2</sup> Vgl. dazu die ähnliche Fragestellung für den Regulierungsrahmen der Nachgebrauchsphase von Nano-Produkten in den USA: Breggin, L., Pendergrass, J., „Where does the Nano go? – End-of-Life Regulation of Nanotechnologies“, 2007, im Auftrag des Woodrow Willson International Center for Scholars. Die Studie kann auf der Seite: <http://www.nanotechproject.org/132> oder beim Woodrow Wilson Center (<http://wilsoncenter.org>) heruntergeladen werden.

<sup>3</sup> Führ, M., Hermann, A., Merenyi, S., Möller, M., „Nano-Technologien – Bestehender Rechtsrahmen, Regulierungsbedarf sowie Regulierungsmöglichkeiten auf europäischer und nationaler Ebene“, 2007. Die Studie kann unter: <http://www.oeko.de/oekodoc/334/2006-022-de.pdf> heruntergeladen werden. Im Folgenden wird sie als „UBA-Gutachten“ zitiert.

<sup>4</sup> Vgl. die Definition des BMBF: [http://www.bmbf.de/de/677\\_7097.php](http://www.bmbf.de/de/677_7097.php).

<sup>5</sup> Nach dem derzeitigen Kenntnisstand liegt bei Schichten kein Besorgnispotential vor, welches Anlass zu regulatorischen Aktivitäten geben würde.

lien werden der umweltrechtliche Regulierungsrahmen sowie dessen mögliche Defizite und Lösungsvorschläge vorgestellt.

## 2 Nanotechnologische Produkte am Markt und aktuelle Entwicklungen

Die bedeutendsten Anwendungsfelder für Nano-Produkte und Nano-Materialien sind derzeit in den Bereichen Beschichtungen und Oberflächenfunktionalisierung, Werkstoffen, Farben/Lacken, Reinigungs-/Pflegemittel sowie Kosmetik/Körperpflege zu finden, dies ergab die Recherche im Rahmen des UBA-Gutachtens.<sup>6</sup> Prominente Beispiele sind hier Kratzfest-Beschichtungen bei Brillengläsern und Titandioxid-Nano-Partikel in Sonnencremes. Eine geringere Anzahl an Nano-Produkten wurde in der Produktgruppe Elektronik/Informationstechnologie, Umwelttechnik/Katalysatoren sowie Hilfs- und Betriebsstoffe identifiziert. Zudem zeichnet sich der Markt für Nano-Produkte und Nano-Materialien durch ein dynamisches Wachstum aus, da derzeit beinahe täglich ein neues Produkt hinzukommt. Allerdings loben die Hersteller ihre Nano-Produkte oftmals als solche nicht aus, zumal keine Kennzeichnungspflicht für Nano-Materialien besteht.<sup>7</sup>

Bei den laufenden nanotechnologischen Forschungs- und Entwicklungs-Aktivitäten<sup>8</sup> zeichnen sich die Schwerpunkte in den Anwendungsfeldern Elektronik/Informationstechnologie, Energietechnik, Umwelttechnik/Katalysatoren und Werkstoffe ab. In diesen Bereichen werden derzeit zahlreiche neue Nano-Materialien und Produkte entwickelt, bei denen die Marktreife kurz- bis mittelfristig erreicht sein wird. Der zu erwartende Entwicklungsschub beruht nicht zuletzt auf einer intensiven Förderung mit öffentlichen Geldern. So beträgt die projektbezogene Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für das Jahr 2006 134 Mio. €, wobei Förderschwerpunkte eindeutig in den Anwendungsfeldern Nano-Materialien, optische Technologien und Nano-Elektronik liegen.

## 3 Emissionsschwerpunkte und toxikologische Wirkungen in Umweltmedien

Die Erforschung von Art und Umfang der Emissionen von Nano-Materialien in die Umwelt und daraus resultierender Gefährdungsmöglichkeiten für die Umwelt steht noch am Anfang. In einer konservativen Annahme muss davon ausgegangen werden, dass eine Emission von Nano-Materialien grundsätzlich in allen Lebenswegabschnitten eines Pro-

duktes möglich ist. Konkretisierende Aussagen sind hier nur auf der Grundlage weiterer fallspezifischer Untersuchungen möglich, wobei u.a. die Art der Nano-Materialien, sowie deren Größe und Verwendungszweck eine bedeutende Rolle spielen.

Nach einer Ersteinschätzung sind (unkontrollierte) Emissionen jedoch v.a. während der Forschung und Entwicklung zu befürchten, bedingt durch eher explorativ-experimentelle Betriebsweise und Verwendung offener Anlagen (z.B. beim Mahlen, Umfüllen, Konfektionieren). Weiterhin ist unklar, ob die entstehenden Abfallströme hier sachgerecht behandelt und entsorgt werden.

Neben der Art des Herstellungsprozesses (offene bzw. geschlossene Systeme) stellt auch die Art der Einbettung der Nano-Materialien in die Produktmatrix eine wichtige Randbedingung für die Emissions- und Expositionssituation dar. Dadurch wird letztlich bestimmt, wie leicht Nano-Partikel unbeabsichtigt in die Umwelt freigesetzt werden können. Außerdem spielt in diesem Zusammenhang die Abbaubarkeit der Nano-Materialien eine wichtige Rolle. Weiterhin sollte in der Nachgebrauchsphase geprüft werden, wie sich die Nano-Materialien beispielsweise in Müllverbrennungsanlagen und Abwasserreinigungsanlagen verhalten.

Eine teilweise völlig unkontrollierte Freisetzung von Nano-Materialien ist derzeit bei einigen Produkten zu beobachten, die von Privatpersonen eingesetzt werden: Bei Farben und Lacken, Reinigungs- und Versiegelungsmitteln, Kosmetika und Wegwerfartikeln ist es daher besonders dringlich, die verwendeten Nano-Materialien auf nano-spezifische Risiken zu testen. Im Vordergrund stehen dabei zunächst Aspekte des Verbraucherschutzes; die Nano-Materialien können aber auf diesem Wege auch in die Umwelt gelangen (z.B. Eintrag von Nano-Partikeln aus Sonnenschutzmitteln in Badegewässer oder aus Textilien in Haushaltsabwässer).

Neben den erwünschten Funktionalitäten können die verwendeten Nano-Materialien in den verschiedenen Umweltmedien über unerwünschte bzw. unerwartete Wirkungen verfügen und auf diese Weise ggf. schädliche Einflüsse auf biologische Systeme haben. Aufgrund ihrer großen spezifischen Oberfläche und des hohen Adsorptionspotenzials lassen sich bei Nano-Materialien prinzipiell Mobilisierungseffekte unterstellen. Sie können als Carrier fungieren und dadurch beispielsweise Schadstoffe aus dem Boden in das Grundwasser eintragen.

Generell ist bislang jedoch sehr wenig über konkrete ökotoxikologische Risiken der Nano-Partikel bekannt. Es existieren allerdings bereits einige konkrete Hinweise, dass es zu Wechselwirkungen von Nanopartikeln mit biologischen Systemen kommen kann:

- Hund-Rinke & Simon (2006)<sup>9</sup> etwa beobachteten

<sup>6</sup> Vgl. dazu die Recherche-Ergebnisse in Anhang III des UBA-Gutachtens.

<sup>7</sup> Umgekehrt kann es vorkommen, dass die Bezeichnung „Nano“ zum Einsatz kommt, obwohl nach der o.g. Definition keine Nano-Materialien vorliegen.

<sup>8</sup> Vgl. dazu die Recherche-Ergebnisse in Anhang III des UBA-Gutachtens.

<sup>9</sup> Hund-Rinke, K. & Simon, M. (2006): Ecotoxic Effect of Photocatalytic Active Nanoparticles (TiO<sub>2</sub>) on Algae and

ökotoxikologische Wirkungen von TiO<sub>2</sub>-Nanopartikel in aquatischen Systemen, speziell an Algen und Daphnien.

- Untersuchungen an Zellkulturen zeigten cytotoxische Effekte von SiO<sub>2</sub> an neuronalen Zellen.<sup>10</sup>
- Nanopartikel, in Wasser suspendiertes TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub> und ZnO weist antibakterielle Wirkung auf.<sup>11</sup>
- Die physikalischen Eigenschaften von Kohlenstoff-Nanoröhrchen (CNT), die im Detail von deren Synthese, Reinigung und Weiterverarbeitung abhängen, legen eine mögliche Akkumulation entlang der Nahrungskette und eine hohe Persistenz nahe. Wenn CNT in lungengängiger Form vorliegen, wirken sie toxisch.<sup>12</sup>
- Partikel im Nanomaßstab können leichter in Epithel- und Endothelzellen aufgenommen werden und so bei Wirbeltieren über Blut und Lymphe empfindliche Organe erreichen.<sup>13</sup>

Wenn eine Substanz in Mikropartikelgröße kein auffälliges (öko-)toxikologisches Profil aufweist, muss es sich bei der nanoskaligen Variante zwar nicht generell um einen gefährlichen Stoff handeln, andererseits kann deshalb auch nicht von vorne herein von einer Unbedenklichkeit ausgegangen werden.

#### 4 Emissionen von Nano-Materialien in der Gebrauchsphase von Produkten

Nano-Materialien können während der Gebrauchsphase auf sehr unterschiedliche Weise in die Umwelt gelangen. Die vermutlich wichtigsten Emissionspfade betreffen dabei Produkte, in denen Nanopartikel nicht in einer festen Produkt-Matrix eingebunden sind. So können Nano-Materialien aus Kosmetika oder Sonnencremes durch Abwaschung oder Abrieb in die Umwelt, z.B. Badegewässer gelangen. Emissionen in das Haushaltsabwasser sind aus unterschiedlichsten Quellen denkbar: Nichtabbaubare Nano-Materialien aus Medikamenten können

Daphnids. *Environmental Science and Pollution Research* 13 (4): 225-232.

- <sup>10</sup> Lai, J.C.K.; Lai, M.B.; Edgley, K.L.; Bhushan, A.; Dukhande, V.; Daniels C.K.; Leung S.W. (2007): Silicon Dioxide Nanoparticles Can Exert Cytotoxic Effects on Neural Cells. NSTI Nanotech Conference 2007. <http://www.nsti.org/Nanotech2007/showabstract.html?absno=1309>
- <sup>11</sup> Adams, L.K.; Lyon, D.Y.; Alvarez, P.J. (2006): Comparative eco-toxicity of nanoscale TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, and ZnO water suspensions. *Water Research* 40(19): 3527-3532.
- <sup>12</sup> Helland, A.; Wick, P.; Koehler, A.; Schmid, K.; Som, C. (2007): Reviewing the Environmental and Human Health Knowledge Base of Carbon Nanotubes. *Environmental Health Perspectives* 115 (8): 1125-1131.
- <sup>13</sup> Oberdörster, G.; Oberdörster, E.; Oberdörster, J. (2005): Nanotoxicology: An Emerging Discipline Evolving from Studies of Ultrafine Particles. *Environmental Health Perspectives* 113 (7): 823-839.

vom Körper ausgeschieden werden, Waschmittel können selektiv wirkende Nano-Materialien enthalten. Zudem können Nano-Materialien in den Hausmüll gelangen.

Das in der Gebrauchsphase von Nano-Produkten betroffene Regelwerk umfasst verschiedenste Verbraucherschutzrechtliche Vorschriften, z.B. die europäische Richtlinie 2001/83<sup>14</sup> über Humanarzneimittel, die Verordnung (EG) Nr. 178/2002<sup>15</sup> über allgemeine Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts oder die Richtlinie 76/768/EWG<sup>16</sup> über kosmetische Mittel. Die Vorschriften haben das Ziel, den gesundheitlichen Verbraucherschutz zu fördern, z.B. durch Stoffbeschränkungen und -verbote für den Inhalt der Produkte und Kennzeichnungspflichten der Produkte. Auch für diese Stoffe (wie z.B. Lebensmittelzusatzstoffe, Materialien und Gegenstände, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, Medikamente oder bestimmte Inhaltsstoffe für Kosmetikprodukte) gilt, dass von ihnen Risiken für die Umwelt ausgehen können, auch wenn sie auf ihre Risiken für die menschliche Gesundheit getestet worden sind. Auf diese Vorschriften wird im Folgenden nicht eingegangen, da der Fokus „Emissionen von Schadstoffen in die Umweltmedien“ bildet.<sup>17</sup>

Eine Übersicht über mögliche Nano-Produkte und die entsprechenden europäischen Regelungen, die in der Gebrauchsphase Anwendung finden, findet sich in der Studie von Chaudhry et. al.<sup>18</sup> Im Folgen-

<sup>14</sup> Richtlinie 2001/83/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. November 2001 zur Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Humanarzneimittel, ABl. L 311 vom 28.11.2001, S. 67, bzw. in Deutschland das Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 24. August 1976 (BGBl. I, S. 2445). Neu gefasst durch Bekanntmachung vom 12.12.2005, BGBl. I, S. 3394.

<sup>15</sup> Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit; ABl. L 031 vom 1.2.2002, S. 1; Vgl. das deutsche Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch vom 1. September 2005, BGBl. I, S. 2618.

<sup>16</sup> Richtlinie 76/768/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kosmetische Mittel, ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 169. Vgl. die deutsche Verordnung über kosmetische Mittel vom 16. Dezember 1977 (BGBl. I, S. 2589). Neu gefasst durch Bekanntmachung v. 7.10.1997 (BGBl. I, S. 2410); zuletzt geändert am 13.12.2005, BGBl. I, S. 3479.

<sup>17</sup> Ebenfalls nicht untersucht werden Fragen unzulässiger Werbung mit dem Begriff „Nano“.

<sup>18</sup> Vgl. Chaudhry, Q. et. al., A scoping study to identify gaps in environmental regulations for the products and applications of nanotechnologies, 2006, S.92. Die Studie kann unter folgender Seite im Internet heruntergeladen werden: [http://www.defra.gov.uk/science/project\\_data/DocumentLibrary/CB01075/CB01075\\_337](http://www.defra.gov.uk/science/project_data/DocumentLibrary/CB01075/CB01075_337)

den werden die Regelungen für Wasch- und Reinigungsmittel sowie für Kraftstoffe und Kraftstoff-Additive untersucht, da Emissionen von Nano-Partikeln aus diesen beiden Produktgruppen zu den vermutlich wichtigen unkontrollierten Emissionspfaden zählen.

#### 4.1 Wasch- und Reinigungsmittel

Insoweit Nano-Materialien in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzt werden, ist die Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien (im Folgenden: EG-Verordnung) sowie das Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG)<sup>19</sup> zu beachten.<sup>20</sup> Soweit es sich bei den Nano-Materialien um Detergenzien, um für Detergenzien bestimmte Tenside oder andere Produkte, die zu den Detergenzien zählen<sup>21</sup>, handelt, sind die Regelungen der EG-Verordnung zu beachten. Das WRMG ist gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 darüber hinaus auch auf tensidhaltige, zur Reinigung bestimmte kosmetische Mittel im Sinne des § 2 Abs. 5 LFGB (z.B. Seifen, Haarshampoos) anwendbar. Nano-Materialien unterliegen als Detergens der EG-Verordnung und dem WRMG, wenn es sich um Stoffe oder Zubereitungen handelt, die Tenside enthalten und für den Wasch- und Reinigungsprozess bestimmt sind (§ 2 WRMG, der auf die Definition in Art. 2 Nr. 1 EG-Verordnung verweist). Die im Zusammenhang mit Detergenzien wichtigen Stoff- und Zubereitungsbegriffe sind in Art. 2 Nr. 4 und 5 EG-Verordnung weitgehend identisch mit REACH<sup>22</sup>, so dass auch Nano-Materialien als Tenside in Detergenzien der EG-Verordnung und dem WRMG unterliegen.<sup>23</sup> Folglich gilt auch für Nano-Materialien als Tenside, dass sie dann für Wasch- und Reinigungsmittel in den Verkehr gebracht werden dürfen, wenn die in Anhang III enthaltenen Kriterien zur vollständigen biologischen Abbaubarkeit erfüllt sind (Art. 4 Abs. 1 EG-Verordnung). Eine Ausnahme vom

Inverkehrbringungsverbot kann unter bestimmten Bedingungen für „klassische“ Detergenzien sowie für solche Nano-Materialien als Detergenzien erlassen werden, die für den industriellen oder institutionellen Bereich bestimmt sind (Art. 4 Abs. 2 und Art. 6 Abs. 2 EG-Verordnung). Schließlich enthält die EG-Verordnung für Nano-Materialien dann keine Vorgaben, wenn es sich um organische Inhaltsstoffe von Detergenzien handelt, die nicht zu den Tensiden zählen, oder um Stoffe, die anaerob biologisch abgebaut werden.<sup>24</sup>

Besteht ein berechtigter Grund zu der Annahme, dass von einem Nano-Material in einem bestimmten Wasch- und Reinigungsmittel ein Risiko für die Sicherheit oder die Gesundheit von Menschen oder Tieren oder für die Umwelt ausgeht, kann das Umweltbundesamt gem. § 14 Abs. 2 WRMG das Inverkehrbringen dieses Wasch- und Reinigungsmittels vorläufig beschränken oder untersagen. Damit soll nach der Gesetzesbegründung die Möglichkeit geschaffen werden, auf unvorhergesehene Risiken, die von einem bestimmten Wasch- und Reinigungsmittel im Einzelfall ausgehen, schnell und angemessen zu reagieren. Die endgültige Entscheidung über das Inverkehrbringen des Detergens wird aber erst in einem Kommitologie-Verfahren auf EU-Ebene getroffen. Über die Regelungen in §§ 4 und 5 WRMG in Bezug auf die Abbaubarkeit von Tensiden und die Höchstmengen von Phosphorverbindungen hinausgehende *dauerhafte* Beschränkungen kann die Bundesregierung gem. § 6 WRMG erlassen. Die Regelungen müssen der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Beschaffenheit der Gewässer, insbesondere im Hinblick auf den Naturhaushalt und die Trinkwasserversorgung, und von Beeinträchtigungen des Betriebs von Abwasseranlagen dienen. Bei Vorliegen der vorgenannten Voraussetzungen kann das Inverkehrbringen von Nano-Materialien als Inhaltsstoffe in Wasch- und Reinigungsmitteln beschränkt oder verboten werden sowie das Inverkehrbringen von Wasch- und Reinigungsmitteln generell beschränkt werden.

#### 4.2 Kraftstoffe und Kraftstoff-Additive

Die für Nano-Materialien in Kraftstoffen oder als Additive in Kraftstoffen zu beachtende Richtlinie 98/70/EWG über die Qualität von Otto- und Dieseldieselkraftstoffen<sup>25</sup>, die in Deutschland durch die 10. BImSchV<sup>26</sup> umgesetzt worden ist, enthält keine

3\_FRP.doc.

<sup>19</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz – WRMG) vom 29. April 2007 (BGBl. I, S. 600).

<sup>20</sup> Seit dem 8. Oktober 2005 ist die Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Detergenzien (ABl. der EG Nr. L 104, S. 1) in Kraft getreten, die ab diesem Zeitpunkt in Deutschland unmittelbar gilt. Das deutsche WRMG gilt ergänzend zu der EG-Verordnung und löste seit dem 4. Mai 2007 das alte WRMG ab. Es gilt darüber hinaus für solche in Deutschland vertriebenen Wasch- und Reinigungsmittel, die von der EG-Verordnung nicht erfasst werden.

<sup>21</sup> Z.B. Waschhilfsmittel, Wäscheweichspüler, Putzmittel zur Reinigung von Oberflächen oder andere Wasch- und Reinigungsmittel gem. der Definitionen in Art. 2 EG-Verordnung.

<sup>22</sup> Vgl. zum Stoff- und Zubereitungsbegriff: Kapitel 5.3.2 des UBA-Gutachtens.

<sup>23</sup> Vgl. zur Anwendbarkeit des Stoffbegriffs in REACH auf Nano-Materialien das UBA-Gutachten.

<sup>24</sup> Vgl. den 31. Erwägungsgrund der EG-Verordnung.

<sup>25</sup> Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieseldieselkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG des Rates, ABl. L 350 vom 28.12.1998, S. 58. Zuletzt geändert durch die Richtlinien 2003/17/EG (ABl. L 76, S. 10) und 2003/30/EG (ABl. L 123, S. 42).

<sup>26</sup> Zehnte Verordnung zu Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von

nano-spezifischen Vorgaben. Nach der Richtlinie dürfen zum Schutz der Umwelt und der Gesundheit der Verbraucher Ottokraftstoffe und andere Kraftstoffe nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie die in den Anhängen der Richtlinie spezifizierten technischen Anforderungen einhalten. So muss z.B. Ottokraftstoff, der in Deutschland in Verkehr gebracht werden soll, mindestens den Anforderungen der DIN EN 228 (Ausgabe März 2004) oder einer entsprechenden Norm eines anderen Mitgliedstaats der EG entsprechen. Die Mindestanforderungen betreffen verschiedenste Substanzen, die in Kraftstoffen enthalten sind, z.B. den Schwefel- oder Bleigehalt, machen aber keine Vorgaben für Nano-Materialien.

## 5 Nano-Materialien in der Nach-Gebrauchs/Entsorgungsphase

In der Nach-Gebrauchs-Phase sowie bei der Entsorgung von Produkten, bei deren Herstellung Nano-Materialien verwendet wurden, herrscht in vielen naturwissenschaftlichen Fragen noch Unwissen, z.B. ob und in welcher Form/Größe Nano-Materialien aus einem Produkt austreten können. Die folgende Untersuchung basiert auf der Annahme eines Austritts von Nanomaterialien und konzentriert sich auf die dann bestehende Steuerungsfähigkeit der Umweltvorschriften zum Schutz des (Grund-)Wassers und der Luft.

### 5.1 Lenkung (Überwachung) des Abfallstroms

Es ist bislang nicht geklärt, ob und wie die einzelnen Nano-Materialien in der Form von flüssigen, festen, schlammigen oder in Behälter gefassten gasförmigen (z.B. Spraydosen) Abfällen nach dem europäischen Recht als gefährliche oder nicht gefährliche Abfälle einzustufen sind. Die Einstufung ist dabei für jeden einzelnen Abfall durch eine Normativeinstufung durchzuführen entsprechend dem Europäischen Abfallverzeichnis<sup>27</sup>, das in Deutschland in der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)<sup>28</sup> umgesetzt worden ist. Abfälle, die in Anhang I oder II der Richtlinie 91/689/EWG aufgenommen sind, gelten EU-weit als gefährlich. Bei der Auflistung in den Anhängen I und II (Abfälle mit einer gefahrrelevanten Eigenschaft, Herkunftsart oder einem gefährlichen

Kraftstoffen – 10. BImSchV) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I, S. 1342).

<sup>27</sup> 2000/532/EG: Entscheidung der Kommission vom 3. Mai 2000 zur Ersetzung der Entscheidung 94/3/EG über ein Abfallverzeichnis gemäß Artikel 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle und der Entscheidung 94/904/EG des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle, ABl. L 226 vom 6.9.2000, S. 3.

<sup>28</sup> Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379) zuletzt geändert am 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2847).

Bestandteil nach Anhang III, wie z.B. Arzneimittel oder Druckfarben) bleiben nano-spezifische Eigenschaften bislang unberücksichtigt. Dies ist jedoch insoweit nicht bedenklich als die Einstufung der Abfälle auf das Gefahrstoffrecht Bezug nimmt (siehe Nr. 5 im Anhang der Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis).<sup>29</sup> So sind die zur Prüfung anzuwendenden Methoden in der jeweils aktuellsten Fassung des Anhangs V der Richtlinie 67/548/EWG<sup>30</sup> enthalten. Ein gefährlicher Abfall muss gem. Art. 1 IV der Richtlinie 91/689/EWG zumindest eines der im Anhang III der Richtlinie 91/689/EWG aufgeführten Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, also insbesondere die gefahrrelevanten H-Kriterien, wie z.B. mutagen oder ökotoxisch. Nano-spezifische Gefahren können insoweit bei der Einstufung berücksichtigt werden als die Stoffe/Bestandteile in den Anhängen I und II gefahrrelevante Eigenschaften des Anhangs III der Richtlinie 91/689/EWG aufweisen. Dies kann auch für Produktionsabfälle mit Nano-Materialien zutreffen. Entscheidend wird es hier sein, dass nano-spezifische Gefahren im Chemikalienrecht tatsächlich ermittelt werden, damit sie bei einer Einstufung nach dem Abfallrecht auch berücksichtigt werden können.

Sofern die Bewertungen nach dem Gefahrstoffrecht bzw. die Einstufung nach dem Abfallrecht nicht vorliegen oder Abfälle aus Nano-Materialien anfallen, die nicht einem bestehenden Abfallschlüssel zugewiesen werden können, bietet sich die Möglichkeit an, diese unter das „Auffang“-Kapitel 16 des Abfallverzeichnisses zu subsumieren. Insbesondere für Abfälle aus Nano-Materialien mit einem erheblichen Besorgnispotenzial erscheint die getrennte Erfassung in einem eigenen Abfallschlüssel und eine sichere Entsorgung notwendig, solange eine entsprechende Einstufung nach dem Gefahrstoffrecht nicht existiert.

### Getrennthaltungsgebot für Abfälle aus der Produktion von Nanomaterialien

Nach dem deutschen Kreislaufwirtschafts- und Ab-

<sup>29</sup> Vgl. auch Art. 6 Abs. 7 Entscheidung 2000/532/EG: „Die Einstufung sowie die R-Nummern beziehen sich auf die Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (ABl. L 196 vom 16.8.1967, S. 1) und ihre späteren Änderungen. Die Konzentrationsgrenzwerte sind diejenigen, die in der Richtlinie 88/379/EWG des Rates vom 7. Juni 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (ABl. L 187, 16.7.1988, S. 14) und ihren späteren Änderungen festgelegt wurden“; Vgl. fürs deutsche Recht auch die Ausführungen in der Nr. 3 des Anhangs zur AVV.

<sup>30</sup> Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, ABl. L 196 vom 16.8.1967, S. 1.

fallgesetz (KrW-/AbfG)<sup>31</sup> kann für Abfälle zur Verwertung gem. § 5 Abs. 2 Satz 4 KrW-/AbfG ein Getrennthaltungsgebot erlassen werden. Die dabei einzuhaltenden Maßstäbe sind in §§ 4 und 5 KrW-/AbfG geregelt und haben insbesondere das Ziel eine schadlose und ordnungsgemäße Verwertung zu gewährleisten.<sup>32</sup> Für Abfälle zur Beseitigung ergibt sich ein Getrennthaltungsgebot aus § 11 Abs. 2 KrW-/AbfG, wobei hinsichtlich der Reichweite und der Beschränkung des Getrennthaltungsgebotes auf die Maßstäbe in § 10 KrW-/AbfG verwiesen wird. Eine Getrennthaltung für Abfälle, die nicht verwertet werden können, ist danach erforderlich, soweit es für einen dauerhaften Ausschluss der Abfälle von der Kreislaufwirtschaft und zur Wahrung einer gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung notwendig ist (§ 10 Abs. 1 KrW-/AbfG). Zudem hat das Bundesverwaltungsgericht<sup>33</sup> auch ein sog. „interkategoriales Getrennthaltungsgebot“ bejaht. Dies betrifft die Vermischung zwischen Abfällen zur Beseitigung und Abfällen zur Verwertung und richtet sich ebenfalls nach § 11 Abs. 2 und § 10 KrW-/AbfG. Soweit über die Zusammensetzung und Gefährlichkeit von Abfällen aus der Herstellung oder Verwendung von Nano-Materialien keine Erkenntnisse vorliegen und zugleich ein erhebliches Besorgnispotenzial besteht, sollten diese sowohl am Anfallort als auch in der weiteren Entsorgung getrennt gehalten werden. Damit besteht die Möglichkeit, die entsprechenden Abfälle bis zum Vorliegen weiterer Kenntnisse aus dem Stoffkreislauf auszuschließen und in Abhängigkeit von der Wirtschaftlichkeit des Entsorgungsweges auf einer Deponie so abzulagern, dass sie im Fall einer Gefahr für das Grundwasser einer sicheren anderen Beseitigungsweise zugeführt werden können. Zudem kann eine Andienungs- und Überlassungspflicht für bestimmte gefährliche Abfälle mit Nano-Materialien gem. § 41 Abs. 1 und 2 KrW-/AbfG angedacht werden.

## 5.2 Abfalldeponien und Abfallannahmeverfahren bei der Deponierung

Die Errichtung und der Betrieb von Abfalldeponien unterliegen einer Genehmigungspflicht gem. Art. 9

Deponie-Richtlinie 1999/31/EG<sup>34</sup>, wonach ein besonderes Genehmigungsverfahren für alle Deponieklassen gemäß den allgemeinen Genehmigungsanforderungen in Art. 9 der Richtlinie 2006/12/EG<sup>35</sup> und Art. 9 der IVU-Richtlinie 96/61/EG durchzuführen ist.<sup>36</sup> Nach der Deponie-Richtlinie ist zwischen unterschiedlichen Klassen von Deponien zu unterscheiden: für gefährliche Abfälle, für nicht gefährliche Abfälle und für Inertabfälle. Die Zuordnung von Abfällen zu einer Deponiekategorie erfolgt nach bestimmten Zuordnungskriterien, die in der Entscheidung des Rates 2003/33/EG<sup>37</sup> festgelegt sind. Die Kriterien orientieren sich an den Grenzwerten für das Auslaugverhalten von bestimmten Schadstoffen und einem Grenzwert für den Gesamtgehalt organischer Parameter (LOI oder TOC). Ob diese Kriterien jedoch potenzielle Gefahren von Nano-Materialien abdecken und damit eine allgemeinwohlverträgliche Beseitigung von Nano-Materialien ermöglichen, ist unklar.

### Monitoring von Emissionen/Immissionen

Nano-Materialien oder Nano-Partikel, die aus dem Deponiekörper in das Grundwasser gelangen, werden durch die vom Deponiebetreiber durchzuführenden Mess- und Überwachungsprogramme während der Betriebsphase (Art. 12 Deponie-Richtlinie) und nach der endgültigen Stilllegung einer Deponie (Art. 13 Deponie-Richtlinie) nicht erfasst. Denn die Vorgaben in Anhang III der Deponie-Richtlinie enthalten keine nano-spezifischen Vorgaben. Insofern Nano-Materialien über das Deponie-Sickerwasser z.B. bei nicht abbaubaren Carrier-Nano-Materialien wie C-60 Fullerenen zu einer Mobilisierung von Schadstoffen im Abfall oder Boden führen, werden diese allerdings durch das vorhandene Mess- und Überwachungsprogramm erfasst. Um auch Nano-Partikel, von denen selbst eine Gefahr für das Grundwasser ausgeht, mit Mess- und Überwachungsprogrammen zu erfassen, sind geeignete Parameter zu erforschen. Diese könnten in Nr. 4 B des Anhangs III zur Deponie-Richtlinie bei der Grundwassermessung festgesetzt werden.

<sup>31</sup> Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705); zuletzt geändert durch Art. 2, § 3 Abs. 3 des Gesetzes vom 1. September 2005 (BGBl. I Nr. 55, S. 2618).

<sup>32</sup> Vgl. Kunig, in: Kunig/Versteyl/Paetow, § 7 KrW-/AbfG, Rn 11. Siehe dazu auch die entsprechenden Regelungen der Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) vom 19. Juni 2002 (BGBl. I S. 1938); zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 25. Juli 2005 (BGBl. I, S. 2252).

<sup>33</sup> BVerwG, Urteil v. 15.06.2000.

<sup>34</sup> Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien, ABl. L 182 vom 16.7.1999, S. 1.

<sup>35</sup> Richtlinie 2006/12/EG des europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle vom 5. April 2006 (ABl. L 114, S. 9). Die Richtlinie ist am 17. Mai 2006 in Kraft getreten und ersetzt die Richtlinie 75/442/EWG (ABl. L 194 vom 25.7.1975, S. 39).

<sup>36</sup> Die Vorgaben der Deponie-Richtlinie wurden in der deutschen Deponie-Verordnung und der Abfallablagerechtsverordnung umgesetzt.

<sup>37</sup> Entscheidung des Rates 2003/33/EG vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG, ABl. L 11 vom 16.01.2003, S. 27.

### 5.3 Thermische Verwertung von Abfällen mit Nano-Materialien

Werden Abfälle, die Nano-Materialien enthalten, in der Müllverbrennungsanlage entsorgt, ist neben der IVU-Richtlinie die Abfallverbrennungs-Richtlinie 2000/76/EG<sup>38</sup> zu beachten, die in Deutschland in der 17. BImSchV<sup>39</sup> umgesetzt worden ist.

Die Betreiber von Abfallverbrennungsanlagen sowie „Mitverbrennungsanlagen“ für die thermische Verwertung von Siedlungsabfällen sowie anderer Abfälle (z.B. Klärschlamm, Altreifen, klinischer Abfälle) und gefährlicher Abfälle, die vom Geltungsbereich der Richtlinie 94/67/EG ausgenommen sind (z.B. Altöl und Lösungsmittel), bedürfen einer Genehmigung, bei der die Vorgaben der Abfallverbrennungs-Richtlinie zu beachten sind. Bei Emissionen in die Luft müssen gem. Art. 7 Abfallverbrennungs-Richtlinie bei Verbrennungsanlagen die Grenzwerte in Anhang V, bei Mitverbrennungsanlagen die Grenzwerte in Anhang II eingehalten werden.

Bei den materiellen Anforderungen weist die Abfallverbrennungs-Richtlinie Regelungsdefizite auf. So gelten die Grenzwerte nur für bekannte („klassische“) Schadstoffe. Nicht berücksichtigt werden Emissionen von Stoffen, die ggf. aufgrund ihrer nano-spezifischen Eigenschaften als Schadstoffe eingestuft werden müssen. Weiterhin erfolgen die von den Betreibern gem. Art. 10 durchzuführenden Messungen von Luft- und Wasseremissionen auf Basis von Massenkonzentrationen, was für die Messung von Nano-Partikeln aufgrund ihrer geringen Masse zu keinem adäquaten Messergebnis führt.

### 5.4 Verwertung von Klärschlamm (Klärschlamm-Verordnung)

Zu einem Problem können Nano-Materialien führen, die sich im Klärschlamm aus Abwasserbehandlungsanlagen für Haushaltsabwässer befinden. Zwar wird ein großer Teil des Klärschlammes in Deutschland mittlerweile verbrannt und die Aufbringung auf landwirtschaftliche Nutzflächen geht zurück.<sup>40</sup> Solange es aber kein generelles Aufbringungsverbot gibt – wie z.B. in der Schweiz<sup>41</sup> – oder die Kompostierung

von Klärschlamm möglich ist, können Nano-Materialien von im Handel erhältlichen Kosmetika und Pflege- und Reinigungsmitteln in das Haushaltsabwasser und von dort über den Klärschlamm in das Grundwasser gelangen.<sup>42</sup>

Die Klärschlamm-Verordnung des Bundes, welche die EG Klärschlamm-Richtlinie<sup>43</sup> umsetzt, ermöglicht es aufgrund ihrer Zielsetzung, den möglichen Gefahren von Nano-Materialien im Klärschlamm aus Haushaltsabwässern regulatorisch zu begegnen. Wie sich Nano-Materialien in der Kläranlage verhalten und welche Abbauprodukte entstehen, ist bislang jedoch noch nicht erforscht. Die Klärschlammverordnung des Bundes<sup>44</sup> gilt für Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen, soweit sie Klärschlamm zur Aufbringung auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Bodenflächen abgeben sowie für den Fall, dass der Klärschlamm zur Kompostierung und späteren landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Nutzung an eine Kompostieranlage weitergegeben wird (§ 1 AbfKlärV). Während das Aufbringen von Rohschlamm oder industriellen Klärschlämmen generell verboten ist (§ 4 I AbfKlärV) darf Klärschlamm, der aus Abwasseranlagen zur Behandlung von Haushaltsabwässern stammt, auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden unter bestimmten Einschränkungen aufgebracht werden (§§ 3 und 4 AbfKlärV) - unabhängig von der Ausbaugröße und Behandlungsart der Abwasserbehandlungsanlage (vgl. § 2 I, S. 1 AbfKlärV). Nach den allgemeinen Voraussetzungen des § 3 Abs. 1 AbfKlärV darf Klärschlamm nur aufgebracht werden, wenn u.a. das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Diese Voraussetzung erlaubt auch die Berücksichtigung von möglichen Gefahren, die von Nano-Partikeln im Klärschlamm ausgehen können. Hingegen berücksichtigen die konkreten Vorgaben zur Beprobung des Klärschlammes, zur Untersuchung der Aufbringungsflächen (§ 3 II bis VI AbfKlärV) und zur Beschränkung der Höchstgehalte von Schadstoffen im Klärschlamm oder den Aufbringungsflächen (§ 4 VIII bis XIII AbfKlärV) keine nano-spezifischen Eigenschaften. Gemessen werden Nährstoffgehalt, Halogenverbindungen, Schwermetalle, der

<sup>38</sup> Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen, ABl. L 332 vom 28.12.2000, S. 91.

<sup>39</sup> Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV) vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1633).

<sup>40</sup> Im Jahr 2003 wurden in Deutschland 56 % des Klärschlammes in der Landwirtschaft und dem Landschaftsbau entsorgt, 3 % deponiert, 38 % verbrannt und 3 % gingen in eine sonstige Verwertung, siehe die Ergebnisse der DWA-Klärschlammhebung 2003, Durth, A., 2005, Tagungsband DWA-Klärschlammstage, Würzburg.

<sup>41</sup> Spätestens ab Herbst 2008 darf Klärschlamm nicht mehr als Dünger verwendet werden und muss verbrannt

werden, siehe: <http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/medien/presse/artikel/20030326/01205/index.html>.

<sup>42</sup> Die EU plant die EG Klärschlamm-Richtlinie 86/278 zu novellieren. In diesem Zusammenhang hat die Kommission ein Arbeitspapier „Klärschlamm und Bioabfall“ vom 18. Dezember 2003 erstellt, wonach die Verwertung von Klärschlämmen in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau weiterhin möglich sein soll, gleichzeitig sollen aber bestehende Grenzwerte u.a. für Schwermetalle verschärft werden.

<sup>43</sup> Richtlinie 86/278/EWG des Rates vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft, ABl. L 181 vom 4.7.1986, S. 6.

<sup>44</sup> Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert am 25. April 2002 (BGBl. I S. 1492).



pH-Wert, der Trockenrückstand, die organische Substanz, basisch wirksame Stoffe, PCB, Dioxine und Furane. Auch wenn Klärschlamm nicht auf bestimmten Flächen, wie z.B. Dauergrünland oder Ackerflächen mit Feldfutteranbau sowie in Naturschutzgebieten und in den Zonen I und II von Wasserschutzgebieten ausgebracht werden darf (vgl. § 4 II bis VII AbfKlärV), könnte dieses Verbot für Nano-Materialien im Klärschlamm nicht ausreichen.

So können Nano-Materialien eine völlig andere Verfrachtung in das Grundwasser aufweisen als die bislang in der Klärschlammverordnung geregelten Substanzen. Ferner können z.B. bei (nicht-abbaubaren) Fullerenen Mobilisierungseffekte auftreten, da diese aufgrund ihrer Oberfläche ein hohes Adsorptionspotenzial besitzen. Das bedeutet, dass sie als Carrier fungierend Nähr- und Schadstoffe aus dem Boden in das Grundwasser eintragen könnten.

### Übersicht zu Nach-Gebrauch/Entsorgung

Gegenstand	Status quo (D)	Status quo (EG)	Lücke	Optionen	Bemerkungen
Eröffnungskontrolle (einschl. materieller Anforderungen)	Genehmigungserfordernis für Transport; Abfallbeseitigungsanlagen (§ 27 I 1 KrW-/AbfG)	Richtlinie 2006/12/EG, IVU-RL			
- Abfallstrom (Herstellung)	- § 41 I und II KrW-/AbfG, - § 3 AVV Einstufung in gef. Abfälle und nicht gef. Abfälle an R-Sätze anknüpfend von Konzentration abhängig - Zuordnung AVV (herkunftsbezogen): Bsp. Nr. 1; Nr. 6, 7; Nr. 12 AVV	Richtlinie 2006/12/EG, Richtlinie 91/689/EWG (Anhänge I bis III)	- fehlende gefährstoffrechtliche Einstufung von NM - keine nano-spezifischen Abfallschlüssel	- Gefahrstoffrechtliche Einstufung von NM vornehmen, damit Einstufung nach Anhang III RL 91/689/EWG möglich ist - In Auffang-Kapitel 16 AVV	
- Abfallstrom (Nach-Gebrauch)	Zuordnung AVV (herkunftsbezogen) Nr. 18, 19, 20 AVV	Siehe oben	Siehe oben	Siehe oben	
- Abfallbeseitigung (Deponierung)	- § 31 ff. KrW-/AbfG, § 4 AbfAbIV (Siedlungsabfall) Deponieklasse II - DepV (Inertabfälle, gef. Abfälle) - Anforderungen konkretisiert in TA-Abfall und Nr. 10 TASI (Zuordnungskriterien in Anhang B TASI)	- Genehmigung für Deponien, Art. 9 Deponie-Richtlinie - Zuordnungskriterien Entscheidung 2003/33/EG	- Keine nano-spezifische Bestimmung der Zuordnungskriterien, - Probenahme u. Analyseverfahren nach Anhang A und B TASI	Entsorgungshinweise analog zu TASI und TRGS 519	
- Abfallverwertung (Klärschlamm)	- AbfKlärV, VwV-Klärschlamm, - Beschränkungen, Verbote (§ 4 AbfKlärV), z.B. Klärschlamm aus Haushalts-Abwasseranlagen etc.	Klärschlamm-Richtlinie 86/278/EWG	Keine nano-spezifischen Grenzwerte	- nano-spezifische Grenzwerte für NM im Klärschlamm - Verbot des Aufbringens von Klärschlamm mit NM	Forschungsbedarf zum Verhalten von NM im Klärschlamm nach dem Aufbringen
- Abfallverwertung (Verbrennungsanlagen)	§ 31 I KrW-/AbfG und § 4 BImSchG i.V.m. 17. BImSchV	Abfallverbrennungs-Richtlinie 2000/76/EG (Art. 6 und Anhänge II und V)	Keine nano-spezifischen Emissionsgrenzwerte	nano-spezifische Grenzwerte für NM im Klärschlamm	Forschungsbedarf zum Verhalten von NM bei Verbrennung
Monitoring von Emissionen/ Immissionen bei Verbrennung	§ 26 BImSchG	Art. 14 IVU-RL	Nicht nano-spezifisch	nano-spezifische Grenzwerte in TA-Luft	Forschungsbedarf zu Mess- und Prüfverfahren sowie Bewertung
Nachträgliche Auflagen	§§ 17 ff. BImSchG	Regelmäßige Überprüfung der Auflagen, Art. 13 IVU-RL	Nano-spezifische Begründung nötig	Verknüpfung zum Stoffrecht	Kosten/Nutzen-Betrachtung

## 5.5 Wasserrecht

Nach deutschem Wasserrecht ist für jede direkte und indirekte Einleitung von Nano-Partikeln in ein Gewässer eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich. So bedarf die Einleitung von Stoffen in Gewässer<sup>45</sup>, wie z.B. Nano-Partikeln, einer wasserrechtlichen Gestattung (gem. §§ 2, 6, 7, 8 Wasserhaushaltsgesetz - WHG)<sup>46</sup>. Zu unterscheiden ist dabei zwischen der direkten Einleitung in ein Gewässer („Direkteinleiter“) und der indirekten Einleitung (über die kommunale Kläranlage oder vermittelt über den Luft- bzw. Bodenpfad; „diffuse Quellen“). Eine direkte Einleitung von Nano-Partikeln in Gewässer ist vor allem durch die Abwasserbehandlungsanlagen denkbar, die einer Eröffnungskontrolle gem. § 18b und c WHG unterliegen.

Auf der EG-Ebene hingegen besteht keine generelle Genehmigungspflicht für das Einleiten von Nano-Partikeln in Gewässer durch nicht in der IVU-Richtlinie aufgeführte Tätigkeiten<sup>47</sup> oder diffuse Quellen. Eine Ausnahme auf EG-Ebene bildet die indirekte Ableitung von Stoffen der Liste II in das Grundwasser. Für diese besteht nach Art. 4 der Grundwasser-Richtlinie<sup>48</sup> eine Genehmigungspflicht.

### Materielle Anforderungen an das Einleiten auf europäischer Ebene

Für die Einleitung von Schadstoffen, die in einer nicht abschließenden Liste in Anhang VIII der Wasserrahmen-Richtlinie 2000/60/EG (WRRL)<sup>49</sup> aufgeführt sind<sup>50</sup>, haben die Mitgliedstaaten gem. Art. 10 WRRL die Emissionen auf der Grundlage der besten verfügbaren Technologien oder von einschlägigen Emissionsgrenzwerten zu begrenzen. Weiterhin

enthält Art. 16 WRRL die Pflicht, für bestimmte in Anhang IX genannte prioritäre Stoffe Qualitätsnormen einzuhalten.<sup>51</sup> Weder der Anhang VIII noch die alle vier Jahre zu aktualisierende Liste der prioritären Stoffe berücksichtigen bislang Stoffe im Nano-Format oder nano-spezifische Stoffeigenschaften.

Soweit die Nano-Partikel nicht zu den prioritären Stoffen der WRRL zählen, sind die Grenzwerte für die Liste-II-Stoffe der Gewässerschutz-Richtlinie 76/464/EWG<sup>52</sup> zu beachten, die bis spätestens 2013 durch die WRRL außer Kraft gesetzt wird. Die Liste II enthält Grenzwerte für „klassische“ Schadstoffe, wie z.B. Metalloide, Metalle und ihre Verbindungen, berücksichtigt aber nicht explizit Nano-Partikel. Die Beschreibung der in Anhang VIII der WRRL aufgeführten Schadstoffe, z.B. als Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften im Wasser erwiesen sind (Nr. 4), persistente Kohlenwasserstoffe (Nr. 5), Metalle und Metallverbindungen (Nr. 7) oder Schwebstoffe (Nr. 10) sind so allgemein gehalten, dass darunter auch Nano-Partikel fallen können.<sup>53</sup> Eine Konkretisierung der Grenzwerte für diese Schadstoffe enthält auf der EG-Ebene die Richtlinie 91/271/EWG<sup>54</sup> über die Behandlung von kommunalem Abwasser für die Parameter „Phosphate“ und „Nitrate“, ohne jedoch nano-spezifische Merkmale zu erfassen.

Auch die Vorgaben für die indirekte Ableitung, also nach Boden- oder Untergrundpassage, der in der Liste II der Grundwasser-Richtlinie 80/68/EWG genannten Stoffgruppen und Stofffamilien, enthalten keine nano-spezifischen Vorgaben. Die Richtlinie wird spätestens 13 Jahre nach Inkrafttreten der WRRL aufgehoben (vgl. Art. 22 Abs. 2 WRRL) und soll durch eine Tochterrichtlinie<sup>55</sup> zur WRRL ersetzt

<sup>45</sup> Nach § 1 Abs. 1 WHG zählen zu Gewässer oberirdisch fließende oder stehende Gewässer und das Grundwasser.

<sup>46</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 19. August 2002, BGBl. I, S. 3245, zuletzt geändert am 25. Juni 2005, BGBl. I, S. 1746.

<sup>47</sup> Für Emissionen von Nano-Partikeln in Gewässer aus den in Anhang I der IVU-Richtlinie benannten industriellen Tätigkeiten gilt hingegen eine Genehmigungspflicht nach Art. 8 IVU-Richtlinie.

<sup>48</sup> Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 26. Januar 1980 (ABl. L 20, S. 43); geändert durch die Richtlinie 91/692/EWG (ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 48).

<sup>49</sup> Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1.

<sup>50</sup> Die Liste in der WRRL ersetzt die Liste-1-Stoffe des Art. 6 der Gewässerschutz-Richtlinie 76/464/EWG, vgl. Art. 22 Abs. 2 und 3 WRRL.

<sup>51</sup> In die Liste der prioritären Stoffe sind bislang 10 der 18 Stoffe aus der Liste I der Richtlinie 76/464/EWG übernommen worden. Die Qualitätsnormen und Emissionsbegrenzungen für die weiteren 8 Stoffe der Liste I werden vermutlich aufgehoben werden, vgl.: <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/stoffhaushalt/wrrl.htm>.

<sup>52</sup> Richtlinie Nr. 76/464/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft vom 4. Mai 1976 (ABl. L 129, S. 23); zuletzt geändert am 31. Dezember 1991 (ABl. L 377, S. 48)

<sup>53</sup> Die genannten prioritären Stoffe sind identisch mit den in Anhang III der IVU-Richtlinie unter „Wasser“ aufgeführten Stoffen.

<sup>54</sup> Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 21.05.1991, ABl. L 135, S. 4; geändert durch Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27.02.1998, ABl. L 67, S. 29.

<sup>55</sup> Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung vom 19.9.2003, KOM (2003) 550 endg.

werden. Aber auch die im Richtlinien-Vorschlag geplanten Grundwasserqualitätsnormen in Anhang I oder Schwellenwerte für Grundwasserschadstoffe in Anhang III berücksichtigen nano-spezifische Merkmale nicht.

#### Materielle Anforderungen an das Einleiten auf nationaler Ebene

Die maßgeblichen materiellen Anforderungen für die direkte Einleitung von Stoffen in Gewässer findet sich in § 7a Abs. 1, S. 1 WHG bzw. für die indirekte Einleitung gem. § 7a Abs. 4 WHG in den Landeswassergesetzen<sup>56</sup> und den Indirekteinleiter-Verordnungen der Länder (IndVO)<sup>57</sup>. Danach darf eine Erlaubnis zur Einleitung nur erteilt werden, „wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweiligen Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist.“

Der Begriff der „Schadstoff(fracht)“ umfasst alle Stoffe, die „als Inhaltstoffe des Abwassers, zu einer nachteiligen Veränderung der chemischen, physikalischen oder biologischen Beschaffenheit des Gewässers führen können“.<sup>58</sup> Da die Veränderung dann nachteilig ist, wenn die Eigenschaften des Wassers durch die Benutzung gegenüber dem vorherigen Zustand oder dem normalen Zustand verschlechtert werden, sei es auch nur im graduell geringsten Ausmaß<sup>59</sup>, können grundsätzlich auch Nano-Materialien im Abwasser den Begriff der nachteiligen Veränderung erfüllen. Maßgeblich ist letztlich eine Bewertung im Einzelfall nach dem jeweiligen Erkenntnisstand der Wasserwirtschaft.

Der Stand der Technik ist nach § 7a Abs. 5 WHG definiert als „Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt.“ Die Definition resultiert letztlich aus dem Begriff der

„besten verfügbaren Technik“ der IVU-Richtlinie.<sup>60</sup> Um den Stand der Technik für nano-spezifische Abwässer zu bestimmen, kann auf die im Anhang 2 zum WHG genannten grundsätzlichen Kriterien (inhaltsgleich mit Art. 2 Nr. 11 i.V.m. Anhang IV IVU-Richtlinie) für die Ermittlung des Standes der Technik zurückgegriffen werden.

Eine Konkretisierung des Stands der Technik findet sich im Anhang der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (AbwV)<sup>61</sup>, die u.a. der Umsetzung zahlreicher EG-Richtlinien<sup>62</sup> mit Grenzwerten und Qualitätszielen für bestimmte Schadstoffe dient. Die AbwV enthält herkunftsbezogene Anforderungen an die Einleitung von Abwässern in Gewässer aus 57 Herkunftsbereichen, u.a. häusliche und kommunale Abwässer (Anhang 1) oder die oberirdische Ablagerung von Abfällen oder die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (Anhang 48).

In den Anhängen befinden sich auf den jeweiligen Produktionsbereich zugeschnittene Detailregelungen zu allgemeinen Abwasser-Anforderungen und solchen, die speziell an der Einleitungsstelle eingehalten werden müssen; für einzelne Produktionszweige können die Anhänge zusätzliche Anforderungen an die Abwasserqualität vor Vermischung oder für den Ort des Anfalls vorsehen (§ 7a Abs. 1 Satz 4 WHG). Aus den beiden letztgenannten Vorgaben kann sich für Indirekteinleiter die Pflicht ergeben, ihre Abwässer vorzubehandeln.<sup>63</sup> Die in den Anhängen genannten allgemeinen Parameter, wie z.B. für den chemischen und biologischen Sauerstoffbedarf (CSB und BSB in 5 Tagen) oder spezielle Grenzwerte für Schadstoffe, berücksichtigen allerdings bislang keine nano-spezifischen Eigenschaften, wie z.B. die in Abhängigkeit von Partikelgröße und der jeweils

<sup>56</sup> Vgl. z.B. § 45k des Wassergesetzes Baden-Württemberg (Wassergesetz für Baden-Württemberg vom 20. Januar 2005, GBl., S. 219; zuletzt geändert am 11. Oktober 2005, GBl. Nr. 15, S. 668) in Verbindung mit der Indirekteinleiterverordnung von Baden-Württemberg.

<sup>57</sup> Z.B. des Landes Baden-Württemberg: Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über das Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Indirekteinleiterverordnung - IndVO) vom 19. April 1999, GBl. S. 181, zuletzt geändert am 1. Juli 2004, GBl., S. 469.

<sup>58</sup> Dahme, in Sieder/Zeitler/Dahme, Wasserhaushaltsgesetz – Kommentar, § 7a WHG, Rn 9.

<sup>59</sup> Knopp, in Sieder/Zeitler/Dahme, Wasserhaushaltsgesetz – Kommentar, § 24 WHG, Rn 10.

<sup>60</sup> Im deutschen Recht ist die Definition aus dem § 3 Abs. 6 BImSchG abgeleitet; Dahme, in Sieder/Zeitler/Dahme, Wasserhaushaltsgesetz – Kommentar, § 7a WHG, Rn 1b und 34.

<sup>61</sup> Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004, BGBl. I, S. 1108, zuletzt geändert am 14. Oktober 2004, BGBl. I, S. 2625.

<sup>62</sup> Vgl. z.B. Richtlinie 86/280/EWG vom 12. Juni 1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG (Tetrachlorkohlenstoff, DDT, Pentachlorphenol) (ABl. L 181 S. 16); Richtlinie 87/217/EWG vom 19. März 1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (ABl. L 855 S. 40); Richtlinie 92/112/EWG des Rates vom 15. Dezember 1992 über die Modalitäten zur Vereinheitlichung der Programme zur Verringerung und späteren Unterbindung der Verschmutzung durch Abfälle der Titandioxid- Industrie (ABl. L 409 S. 11).

<sup>63</sup> Die Voraussetzung, dass es sich um Parameter handelt, die im Abwasser auch zu erwarten sind (vgl. § 1 Abs. 2 AbwV; dazu Zöllner, in Sieder/Zeitler/Dahme, Wasserhaushaltsgesetz – Kommentar, Anh II 7a.1, § 1 AbwV) wäre dann erfüllt.

spezifischen geometrische Form der Moleküle sich ergebenden neuen Eigenschaften von Nano-Materialien. Da es sich bei den Anforderungen in der AbwV um Mindestanforderungen handelt, die die zuständige Wasserbehörde beim Erlass der konkreten wasserrechtlichen Erlaubnis für den jeweiligen Einleiter zu berücksichtigen hat, können für Abwässer aus der Herstellung oder Verwendung von Nano-Materialien darüber hinausgehende spezifische Parameter in der Erlaubnis festgeschrieben werden.<sup>64</sup>

Für die Einleitung von Nano-Partikeln lässt sich als Defizit feststellen, dass es entweder keine Grenz-

werte für Nano-Partikel gibt oder die bestehenden Grenzwerte und Qualitätsnormen für Schadstoffe keine nano-spezifischen Merkmale erfassen. Weiterhin müssten verfügbare Technologien zur Begrenzung der Einleitung von Nano-Partikeln in Gewässer soweit vorhanden als Stand der Technik beschrieben (Aufnahme in BREFs) oder neu entwickelt werden. Defizite sind zudem bei den Mess- und Analyseverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung gem. § 4 AbwV i.V.m. der Anlage festzustellen, da diese nicht die spezifischen Eigenschaften von Nano-Materialien/Nano-Partikeln berücksichtigen.

### Übersicht Wasserrecht

Gegenstand	Status quo (D)	Status quo (EG)	Defizit	Optionen	Bemerkungen
Eröffnungskontrolle (incl. Änderungen) bei Direkteinleitung (Abwasserbeseitigungsanlagen)	Nur Erlaubnis §§ 2, 6, 7 WHG (Genehmigungspflicht, § 18b und c WHG)	Nur für bestimmte industriellen Tätigkeit nach Art. 9 IVU-Richtlinie	Fehlende Vorgaben für Tätigkeiten, die nicht unter IVU-RL fallen, werden in Deutschland durch WHG aufgefangen		
Eröffnungskontrolle (incl. Änderungen) bei Indirekteinleitung	Erlaubnis oder Bewilligung, §§ 2, 6, 7, 8 WHG		Fehlende Schwellenwerte für Indirekteinleiter	Vorgaben vor Vermischung und für den Ort des Anfalls	
Immissions-Vorgaben	Ermessenslenkend: Bewirtschaftungsziele, §§ 25a I, 33a, 34 WHG (Verschlechterungs-, Erhaltungs-/ Entwicklungsgebot)	Immissionsstandards der zukünftigen Tochter-Richtlinien der WRRL gem. Art. 16	Nicht nano-spezifisch	Spez. Regelungen durch Verknüpfung zum Stoffrecht: Indizwirkung des PNEC	
Emissions-Vorgaben (Direkteinleitung)	§§ 1a II, 7a WHG: Stand der Technik konkretisiert in Abwasser-VO	- Art. 10 WRRL, BAT konkretisiert in Brefs - Grenzwerte konkretisiert für Phosphate und Nitrate in RL 91/271/EWG	Nicht nano-spezifisch	s.o.	Rückhaltung techn. möglich bis 1 nm; Membranfilter aber dann evt. Abwassermengenproblem
Emissions-Vorgaben (Indirekteinleitung)	§ 7a Abs. 4 WHG, LWG + Indirekteinleiter-VO (Länder)		Nicht nano-spezifisch		s.o.
Monitoring von Emissionen	Eigenkontrolle, § 21 ff, WHG; Betriebsbeauftragter	Art. 6 I und 14 IVU-RL (Eigenkontrolle)	Nicht nano-spezifisch		Forschungsbedarf
Monitoring von Immissionen	Gewässergüte (§ 4 II, Nr.1 WHG) Messung / Analyse (§ 4 AbwV, Anhang)	Art. 9 V IVU-RL	Nicht nano-spezifisch		Forschungsbedarf
Nachträgliche Auflagen	§ 5 WHG	Art. 13 IVU-RL	Nano-spezifische Begründung notwendig	Verknüpfung zum Stoffrecht	Kosten/Nutzen-Betrachtung notwendig

<sup>64</sup> Zöllner, in Sieder/Zeitler/Dahme, Wasserhaushaltgesetz – Kommentar, Anh II 7a.1, § 1 AbwV.

## Grundwasserschutz

Handelt es sich bei Nano-Materialien um Stoffe, die das Grundwasser gefährden können, sind die materiellen Anforderungen der Grundwasserverordnung<sup>65</sup> zu untersuchen. Die Verordnung konkretisiert für bestimmte gefährliche Stoffe der Listen I und II die materiellen Anforderungen an die Genehmigung von Anlagen zum Umgang mit gefährlichen Stoffen (vgl. § 19g Abs. 1 WHG i.V.m. § 3 Abs. 5 GrundwasserV) sowie für die Zwischenlagerung oder Deponierung von Abfällen (vgl. § 3 Abs. 2 GrundwasserV). Die in Liste I der Anlage der Grundwasserverordnung aufgeführten Stoffgruppen und -familien weisen ein hohes Toxizitäts-, Langlebigkeits- oder Bioakkumulationsrisiko auf. Die in der Liste II benannten Stoffe, wie z.B. Metalloide sowie Metalle und ihre Verbindungen, können eine schädliche Wirkung auf das Grundwasser haben und dürfen deshalb nur ins Grundwasser gelangen, wenn eine schädliche oder nachteilige Veränderung des Grundwassers nicht zu besorgen ist (§ 4 Abs. 1 GrundwasserV). Die Stoffe der Listen I und II berücksichtigen nicht explizit nano-spezifische Eigenschaften. Da es sich aber um Stofffamilien und Stoffgruppen mit einem gewissen Toxizität-, Langlebigkeits- oder Bioakkumulationsrisiko handelt, stellt sich die Frage, inwieweit auch eine „Nano-Variante“ eines Stoffes noch dazu zählt und deshalb bereits in der Liste I oder II enthalten wäre. Sollte dies nicht zutreffen, die Nano-Materialien aber grundwassergefährdende Eigenschaften aufweisen, wäre zu prüfen, inwieweit er in die Anlagen der Grundwasserverordnung aufgenommen werden muss.

## 6 Schlussfolgerungen

Als übergreifendes Ergebnis der Analyse aller untersuchten Vorschriften ist festzustellen, dass in der Gebrauchs- und Nachgebrauchsphase von Nano-Produkten Eröffnungskontrollen (Genehmigung, Bewilligung, etc.) zur Abwehr von Gefahren für die Schutzgüter bestehen. Regelungsdefizite oder -unklarheiten bestehen allerdings bei geltenden Emissions- und Immissionsgrenzwerten und deren Überwachung (Mess- und Analyseverfahren). Diese Vorschriften sind nicht nano-spezifisch ausgestaltet, sondern für Stoffe im Makro-Format ausgelegt. Es stellt sich damit die Frage, ob die Grenzwerte sowie Mess- und Analyseverfahren auf Nano-Materialien anwendbar sind und ob sie für die Emission von nano-skaligen Stoffen auch einen ausreichenden Schutz der Medien bieten. Entscheidend ist deshalb, dass mögliche Risiken nano-skaliger Stoffe frühzeitig ermittelt werden. Dies sollte vorwiegend bei der Stoffzulassung also im Rahmen der REACH-Verordnung geschehen. Auf diesen Informationen können

<sup>65</sup> Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (Grundwasserverordnung) vom 18. März 1997, BGBl. I, S. 542.

dann die medialen Umweltschutzvorschriften aufbauen.

Die detaillierten Ergebnisse zu den Regelungsdefiziten und möglichen Ansatzpunkten für die Regulierung von Nano-Materialien in der Gebrauchs- und Entsorgungsphase von Nano-Produkten sowie der notwendige Anpassungsbedarf werden in den folgenden Abschnitten zusammengefasst.

### 6.1 WRMG und Kraftstoff-Additive

Werden Nano-Materialien als Detergenzien, für Detergenzien bestimmte Tenside oder andere Produkte, die zu Detergenzien zählen, eingesetzt, so ist die EG-Verordnung Nr. 648/2004 und das WRMG anwendbar. Allerdings werden Nano-Materialien als organische Inhaltsstoffe von Detergenzien, die nicht zu den Tensiden gehören, nicht von der EG-Verordnung erfasst. Das Umweltbundesamt kann gem. § 14 Abs. 2 WRMG vorläufige Beschränkung oder ein vorläufiges Verbot zum Inverkehrbringen eines Detergens aussprechen, wenn es Grund zur Annahme hat, dass dieses ein unvorhergesehenes Risiko für die Umwelt hervorruft. Sollten generelle und dauerhafte Beschränkungen oder Verbote von bestimmten Nano-Materialien in Wasch- und Reinigungsmitteln notwendig sein, kann die Bundesregierung von der Verordnungsermächtigung in § 6 WRMG Gebrauch machen. Dazu müssen von den Nano-Materialien Beeinträchtigungen der Beschaffenheit der Gewässer, insbesondere im Hinblick auf den Naturhaushalt und die Trinkwasserversorgung, und von Beeinträchtigungen des Betriebs von Abwasseranlagen ausgehen. In beiden Fällen müssen das Umweltbundesamt bzw. der Gesetzgeber aber zunächst Kenntnisse über Nano-Materialien als Inhaltstoff in einem Wasch- und Reinigungsmittel haben und es müssen Hinweise auf ein Risiko bzw. Gefahren für die Schutzgüter vorliegen. Es wird hier demnach auch auf eine entsprechende Untersuchung der Umweltauswirkungen von Nano-Materialien in Wasch- und Reinigungsmitteln ankommen.

Für Nano-Materialien in Kraftstoff-Additiven muss eine nano-spezifische Risikobewertung durchgeführt werden. Ergibt die Überprüfung, dass von den Nano-Materialien Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit ausgehen können, müssen die Mindestanforderungen der Richtlinie 98/70/EWG bzw. die 10. BImSchV im Hinblick auf die eingesetzten Nano-Materialien angepasst werden.

### 6.2 Abfallrecht

Bei der Entsorgung von Abfällen aus der Herstellung oder Verwendung von Nano-Materialien ist festzustellen, dass solche Abfälle keinem eigenen Abfallschlüssel zugewiesen werden. Dies ist jedoch insoweit nicht bedenklich als die Einstufung der Abfälle auf die REACH-Verordnung Bezug nimmt. Entscheidend ist deshalb, dass nano-spezifische Gefahren, im Chemikalienrecht tatsächlich ermittelt werden, damit sie bei einer Einstufung nach dem Abfallrecht auch berücksichtigt werden können. Sofern die Be-

wertungen nach REACH bzw. die Einstufung nach dem Abfallrecht nicht vorliegen oder Abfälle aus Nano-Materialien anfallen, die nicht einem bestehenden Abfallschlüssel zugewiesen werden können, bietet sich die Möglichkeit an, diese unter das „Auf-fang“-Kapitel 16 des Abfallverzeichnisses zu subsumieren. Insbesondere für Abfälle aus Nano-Materialien mit einem erheblichen Besorgnispotenzial erscheint die getrennte Erfassung in einem eigenen Abfallschlüssel und eine sichere Entsorgung notwendig, solange eine entsprechende Einstufung nach dem Gefahrstoffrecht nicht existiert. Ein solcher Abfall-Schlüsselnummer 16 03 07 könnte etwa wie folgte gefasst werden:

„Abfälle, die aus der Herstellung oder industriellen Verwendung von Nano-Materialien stammen, es sei denn <Angabe eines geeigneten unteren Schwellenwertes>“

Hinsichtlich der Deponierung von Abfällen mit Nano-Materialien ist zu überprüfen, ob die Zuordnungskriterien gem. der Entscheidung des Rates 2003/33/EG geeignet sind, die von den jeweiligen Nano-Materialien ausgehenden Risiken zu ermitteln. Hier besteht Forschungsbedarf zum Verhalten von bestimmten Nano-Materialien im Deponiekörper. Daran anschließend ist zu überprüfen, auf welche Deponieklassen entsprechende Abfälle zu deponieren wären. Die entsprechende Ablagerung auf bestimmten Deponieklassen wäre aber sicherlich ohne eine entsprechende Beseitigung gefährlicher Nano-Abfälle aus der Produktion oder eine Kennzeichnung und Abfallstromlenkung bei Produkten mit Nano-Materialien in Haushaltsabfällen (z.B. durch eine Rücknahmepflicht oder getrennte Entsorgung der Produkte) nur schwer realisierbar.

Mit Blick auf Nano-Partikel im Deponie-Sickerwasser ist zu klären, ob diese mit den bestehenden Mess- und Überwachungsprogrammen erfasst werden können. Rechtlich besteht die Möglichkeit, bestimmte Nano-Partikel als einen Parameter bei der Grundwassermessung festzusetzen (vgl. Nr. 4 B des Anhangs III zur Deponie-Richtlinie). Dazu sind geeignete Parameter noch zu erforschen. Erst dann erscheint die Überwachung des Deponie-Sickerwassers auf Nano-Partikel durch den Deponiebetreiber durchführbar.

Die Klärschlamm-Verordnung des Bundes ermöglicht es aufgrund ihrer Zielsetzung, den möglichen Gefahren von Nano-Materialien im Klärschlamm aus Haushaltsabwässern regulatorisch zu begegnen. Die konkreten Anforderungen der Klärschlammverordnung weisen aber insoweit Defizite auf, als die Beprobung des Klärschlammes zur Untersuchung der Aufbringungsflächen und zur Beschränkung der Höchstgehalte von Schadstoffen im Klärschlamm oder den Aufbringungsflächen keine nano-spezifischen Eigenschaften berücksichtigen. Will man das Aufbringen von Klärschlamm nicht generell untersagen, bietet sich deshalb nur die Option an, Schwellen-

werte für Nano-Partikel im Klärschlamm in der Klärschlamm-Richtlinie 86/278/EWG einzuführen. Dazu ist aber zuerst das Verhalten von Nano-Materialien im Klärschlamm zu erforschen, insbesondere bei Nano-Partikeln mit Carrier-Funktionen, wie z.B. Fullerenen, ist zu überprüfen, inwieweit dies zu einem Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser führen kann.

Im Hinblick auf die Verbrennung von Nano-Materialien enthält die Abfallverbrennungs-Richtlinie 2000/76/EG nur Grenzwerte für die bekannten („klassischen“) Schadstoffe. Solange die Anwendbarkeit der Grenzwerte auf Nano-Materialien ungeklärt ist oder nano-spezifische Grenzwerte noch nicht rechtlich geregelt sind, könnten Entscheidungshilfen für Behörden über die Zulässigkeit der Mitverbrennung von bestimmten Nano-Materialien Orientierung bieten. Zudem ist eine nano-spezifische Luft- und Abwasserüberwachung durch die Betreiber von Anlagen zur Herstellung von Nano-Materialien in Erwägung zu ziehen. Die Messung von Luft- und Wasseremissionen auf Basis von Massenkonzentrationen sollte um die Messung der Teilchen pro Kubikmeter für Nano-Partikel ergänzt werden, soweit es sich um die Emission von gesundheitsgefährdenden Nano-Partikeln handelt. Zu prüfen ist ferner, ob Luft- und Wasserfilter zur Rückhaltung von Nano-Partikeln auf dem Markt erhältlich sind und wie deren Wirkungsgrad ist. Schließlich sind Forschungen durchzuführen, um das Verhalten von bestimmten Nano-Materialien in der Verbrennung zu untersuchen.

Denkbare Gestaltungsoptionen im Abfallrecht sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst wobei nachrangig zu verfolgende Optionen kursiv gefasst sind.

### 6.3 Wasserrecht

Das Wasserrecht greift nicht erst beim Überschreiten bestimmter Schwellenwerte, sondern erfordert eine Eröffnungskontrolle für alle diejenigen, die ausgehend von „Punkt-Quellen“ Stoffe in ein Gewässer einbringen; sei es auf direktem Wege (Einbringen oder Einleiten von Schadstoffen als „Direkteinleiter“) oder sei es auf anderem Wege (als „Indirekteinleiter“ über die kommunale Kläranlage). Wasserrechtlich schwieriger in den Griff zu bekommen sind „diffuse Quellen“ für Schadstoffeinträge, sei es aus dem Bereich der Haushalte, sei es auf anderem Wege (etwa vermittelt über den Luft- bzw. Bodenpfad; aus Anlagen oder durch den Gebrauch von Produkten, z.B. von Kosmetika, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln).

Eventuelle anlagenbedingte Punkt-Quellen von Nano-Materialien auf dem aquatischen Pfad werden in Deutschland von dem anlagenbezogenen Gehalt des Wasserrechts auch dann erfasst, wenn die Anlage nicht der IVU-Richtlinie unterliegt.

**Gestaltungsoptionen im Abfallrecht**

	<b>Einstufung der Abfallart</b>	<b>Nano-spezifische Beseitigung</b>	<b>Verwertung (Klärschlamm)</b>	<b>Thermische Verwertung</b>
<b>EG-Ebene</b>	Einstufung für NM nach Kriterien in Anhang I bis III 91/689/ EWG). Soweit nötig, Einführung einer eigenen Abfall-Nr, in „Auffang“-Kapitel 16	Nano-spezifische Zuordnungskriterien für Deponien in Entscheidung 2003/33/EG	Einführung von Schwellenwerten für NP in der Klärschlamm-Richtlinie 86/278/EWG	Emissionsgrenzwerte für gefährliche NM in RL 2000/76/EG
<b>Nat. Ebene</b>	Entsprechend EG-Ebene in AVV (s.o.)	Nano-spezifische Grundwasserüberwachung durch Deponiebetreiber	Einführung von Schwellenwerten für NP in der AbfKlärV	Nano-spezifische Luft- und Abwasserüberwachung durch Anlagenbetreiber
<b>Administrative Ebene</b>	Hilfereicherung zu typischen Herkunftsbereichen von Abfällen mit NM	Entsprechend der EG-Ebene Zuordnungskriterien in TA-Abfall. Informationen über Verwertung von Abfällen mit NM an Behörde, gem. (Art. 6 I IVU-Richtlinie)		<i>Entscheidungshilfen für Behörden über die Zulässigkeit der Mitverbrennung von NM</i>
<b>Technische Normen</b>		Forschungsbedarf zum Verhalten von bestimmten NM im Deponiekörper/-Sickerwasser + möglichen Parametern für Grundwasserüberwachung	Forschungsbedarf zu den Auswirkungen von NP im Klärschlamm	- Messung von NP in der Abluft in Teilchen pro m <sup>3</sup> - Forschungsbedarf zum Verhalten von bestimmten NM in der Verbrennung

In materieller Hinsicht fehlt es bislang an einer untergesetzlichen Konkretisierung sowohl der Emissionsanforderungen als auch der einzuhaltenden immissionsseitigen Umweltqualitätsziele. Vor diesem Hintergrund erscheint es notwendig, dass den Wasserbehörden die potenziellen industriellen Einleiter von Nano-Partikeln und Nano-Materialien bekannt sind und sie sich ein Bild über Art und Umfang der Einleitungen machen können. Insoweit die kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen nicht in der Lage sind, Abwässer aus der Herstellung und Verwendung von Nano-Partikeln oder Nano-Materialien zu reinigen (und davon dürfte zunächst einmal auszugehen sein), können die Behörden dem Indirekt-einleiter Anforderungen an die Abwasserqualität vor Vermischung oder für den Ort des Anfalls vorschreiben. Soweit die Gefährdung durch die Einleitung von Nano-Partikeln messbar ist, können in einem späteren Zeitpunkt auch Grenzwerte für die notwendigen Parameter im Anhang zur deutschen Abwasserverordnung eingeführt werden.

Um emissions- oder immissionsseitige Schwellen- und Orientierungswerte festlegen zu können (z.B. in den wasserrechtlichen Genehmigungen), müssen geeignete Parameter gefunden werden. Gleichzeitig müssen geeignete Parameter für Mess- und Prüfverfahren festgelegt werden.

Hinsichtlich der diffusen Quellen (sowie auch von Punkt-Quellen) für Nano-Partikel, die ein erhebliches Gefährdungspotenzial für oder durch die aquatische Umwelt besitzen, kann die Kommission unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes auch auf Verfahrens- und Produkteinschränkungen zurückgreifen (siehe Art. 16 Abs. 6 der Wasserrahmen-Richtlinie der EG).

Für den Schutz des Grundwassers vor möglichen Gefahren durch Nano-Materialien ist festzustellen, dass die in der Liste I und II der deutschen Grundwasserverordnung aufgeführten Stoffe nicht explizit nano-spezifische Eigenschaften berücksichtigen. Da es sich aber um Stofffamilien und Stoffgruppen mit einem gewissen Toxizität-, Langlebigkeits- oder Bioakkumulationsrisiko handelt, könnte auch eine „Nano-Variante“ eines Stoffes noch dazu zählen und wäre deshalb bereits in der Liste I oder II enthalten. Sollte dies nicht zutreffen, die Nano-Materialien aber grundwassergefährdende Eigenschaften aufweisen, ist eine Aufnahme zu prüfen.

Denkbare Gestaltungsoptionen im Wasserrecht sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst wobei nachrangig zu verfolgende Optionen kursiv gefasst sind.

### Gestaltungsoptionen im Wasserrecht

	Genehmigungspflicht Direkteinleitung	Genehmigungspflicht Indirekteinleitung	Diffuse Quellen	Immissionswerte und Monitoring	Emissionswerte	Nachträgliche Auflagen
EG-Ebene			Soweit notwendig, Kombination von Produkt- und Verfahrenseinschränkungen, nach Art. 16 Abs. 6 WRRL	Wasserqualitäts-Vorgaben bis dahin: Indizwirkung des PNEC	BREFs: Aufnahme bzw. Neuerstellung nach IVU-RL	Keine Regelung im WRRL, Verweis IVU
Nat. Ebene		Nano-spezifische Schwellenwert für Abwasserqualität vor Vermischung oder für den Ort des Anfalls	Entsprechende Umsetzung der obigen Vorschläge	Siehe oben	ggf. Aufnahme in Herstellungsbe- reiche der AbwV	
Administrative Ebene			Mögliche Belastungen mit NP bei Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen berücksichtigen			VwV mit nano-spezifischen Begründung für best. NM
Technische Normen u.ä.	Parameter für Schwellen- und Orientierungswerte operationalisieren	Parameter für Schwellen- und Orientierungswerte operationalisieren		Erforschung geeigneter Parameter für Monitoring sowie Mess- und Prüfverfahren	Erforschung geeigneter Parameter für Monitoring sowie Mess- und Prüfverfahren	

## Chancen der Nanotechnologien nutzen! Risiken rechtzeitig erkennen und vermeiden!

Positionspapier des Öko-Instituts e. V.

Nanotechnologie gilt als eine der wichtigsten **Schlüsseltechnologien** des 21. Jahrhunderts. Als so genannte „**Enabling Technology**“ greift sie bereits sehr frühzeitig in die Wertschöpfungskette ein. Ziel dieser Technologie ist es, definierte Strukturen im Nanomaßstab, d.h. unterhalb von 100 Nanometer zu erzeugen. Die Bandbreite der dabei erzeugten Strukturen reicht von anorganischen Nanopartikeln (z.B. Siliziumdioxid, Titandioxid) über organische Nanomaterialien (z.B. Micellen und Liposome) bis hin zu speziellen molekularen Strukturen wie Nano-Kohlenstoffröhrchen und Fullerenen. Durch den Einsatz dieser Nanomaterialien können vor allem bei Werkstoffen, Zwischenprodukten und Komponenten völlig neue Funktionalitäten und Eigenschaften generiert werden, die so in der Makrowelt nicht realisierbar wären und die damit gezielt die Entwicklung neuer Produkte und Anwendungen ermöglichen. Weiterhin kommt der Nanotechnologie

eine Bedeutung als **Querschnittstechnologie** zu, die bereits zu Neuentwicklungen in zahlreichen Branchen geführt hat, allen voran in der Chemie, im Automobilbau sowie in der Informations- und Kommunikationstechnik. Aufgrund dieser sektoralen Diversifizierung und der Inhomogenität bei den zu erwartenden Anwendungen wird im Folgenden auch von Nanotechnologien im Plural gesprochen.

Aus technisch-naturwissenschaftlicher Sicht stellen Nanomaterialien **keine homogene Stoffgruppe** dar. Es handelt es sich dabei um physikalisch und strukturell sehr unterschiedliche Stoffe. Auch ihre chemische Zusammensetzung und ihr Potenzial für chemische und biochemische Reaktionen ist sehr unterschiedlich. Deswegen müssen die für einen konkreten Nanostoff in einer konkreten Anwendung spezifischen Sachverhalte der Diskussion über Chancen und Risiken zu Grunde gelegt werden; eine undifferenzierte Übertragung von Erkenntnissen über ein



Nanomaterial auf ein anderes widerspricht einer fundierten natur-wissenschaftlichen Vorgehensweise.

Ausgelöst durch Innovationen in der Wirtschaft und umfangreiche staatliche Förderungen wurden in den letzten Jahren zahlreiche Nanomaterialien entwickelt, so dass mit Nanoprodukten inzwischen schätzungsweise 50 bis 100 Mio. € auf dem Weltmarkt umgesetzt werden. Prominente Beispiele sind kratzfeste Autolacke, antibakterielle Textilien und transparente Sonnencremes. Kurz- bis mittelfristig kann außerdem mit Neuentwicklungen u. a. in den Sektoren Energietechnik, Lebensmittel und Medizin gerechnet werden. Innovationen bei der Photovoltaik- und Brennstoffzellentechnologie sowie der Krebstherapie sind hier wichtige Beispiele, die mit unmittelbaren Chancen für die Umwelt bzw. die menschliche Gesundheit verbunden sind.

Allerdings können bestimmte Nanomaterialien neben Chancen auch Risiken bergen. So können nanoskalige Substanzen toxikologische Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt hervorrufen, z.B. weil sie wegen ihrer großen spezifischen Oberfläche eine besonders hohe Reaktivität besitzen können. Darüber hinaus bestehen aufgrund der gegenwärtigen Lücken in der Risikoforschung auch Risiken für die Unternehmen, die sich mit der Entwicklung und Produktion von Nanoprodukten beschäftigen.

In der folgenden Tabelle werden beispielhaft wesentliche Chancen und Risiken der Nanotechnologien für den Umweltschutz, für die menschliche Gesundheit und für die beteiligten Unternehmen genannt.

Beispiele für Chancen	Beispiele für Risiken
<b>für den Umweltschutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationen im Bereich Energietechnik (z.B. Photovoltaik, Speichermedien, Brennstoffzellen)</li> <li>• effizientere Prozessgestaltung und dadurch Einsparung von Stoff- und Energieströmen entlang des gesamten Lebenszyklusses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilisierung von Schadstoffen nach der Freisetzung von Nanomaterialien in die Umwelt</li> <li>• Unsicherheit über das Langfristverhalten in der Umwelt (z.B. Anreicherung in der Nahrungskette, Beeinträchtigung des ökologischen Gleichgewichts)</li> </ul>
<b>für die menschliche Gesundheit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gezieltere Medikamentenapplikation und dadurch geringere Nebenwirkungen</li> <li>• neue Therapiemethoden für bislang unheilbare Krankheiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition der Arbeitnehmer bei industriellen Prozessen</li> <li>• Gefährdung der Verbraucher/-innen durch unzureichend geprüfte Produkte</li> </ul>
<b>für die Unternehmen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosteneinsparung durch effizientere Prozessgestaltung</li> <li>• Erschließung neuer Märkte und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandel des bislang positiven öffentlichen Meinungsbildes bei Negativschlagzeilen</li> <li>• keine Versicherbarkeit der Risiken</li> </ul>

Beispiele für Chancen und Risiken der Nanotechnologien für den Umweltschutz, die menschliche Gesundheit und die Unternehmen

In der zunehmend kontrovers geführten Diskussion über Chancen und Risiken der Nanotechnologien baut die Expertise des Öko-Instituts auf den umfangreichen Erfahrungen auf, die durch jahrzehntelange Befassung mit risikobehafteten Stoffen und Technologien gewonnen wurden. Mit Ökobilanzen und Stoffstromanalysen, der Bewertung und Entwicklung von rechtlichen Steuerungsinstrumenten und der diskursiven Begleitung von Technologien verfügt das Öko-Institut über eine breite Palette von methodischen Werkzeugen. Die interdisziplinären Erfahrungen zeigen, dass eine frühzeitige, entwicklungsbegleitende Erforschung der Chancen und Risiken, sowie deren transparente Bewertung, Kommunikation und vorsorgeorientierte Steuerung wesentliche Faktoren für den Erfolg und die Akzep-

tanz einer Technologie sind. Grundlage für Analysen und Empfehlungen bildet ein Leitbild, welches Umweltentlastung und -verträglichkeit, Gesundheitsschutz und -förderung, ökonomische Chancen sowie sozial-kulturelle Kompatibilität ganzheitlich berücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt das Öko-Institut eine **differenzierte Beurteilung** der zahlreichen Innovationen und Technologieansätze, die unter dem Begriff der Nanotechnologien zusammengefasst werden. Die Herausforderung besteht darin, fallspezifisch eine angemessene Balance zwischen Chancen und Risiken herzustellen. Dabei handelt es sich um eine Aufgabe, bei der Hersteller, Gesetzgeber, Wissenschaft und Verbraucher/-innen gefordert sind.

## Balance zwischen Chancen und Risiken

Die **Chancen** nanotechnologischer Produkte für den Umweltschutz, für die menschliche Gesundheit und für die Unternehmen müssen identifiziert, konkretisiert und bewertet werden. Dabei sollte die Analyse nicht auf die Betrachtung des Produktionsprozesses beschränkt bleiben, sondern unter Verwendung eines Lebenszyklus-Ansatzes auch relevante Aspekte bei der Rohstoffbereitstellung, der Nutzung der nanotechnologischen Produkte und deren Entsorgung berücksichtigen. Außerdem empfiehlt es sich, auch mögliche Auswirkungen auf andere Produkte bzw. Produktsysteme zu betrachten. Ausgehend von dieser Bewertung müssen Strategien entwickelt werden, wie die Chancen optimal ausgeschöpft werden können.

Bislang ist über die **Risiken** nanotechnologischer Anwendungen für die Umwelt, die Gesundheit oder die herstellenden Unternehmen nur sehr wenig konkret bekannt. Nach den bislang nur in geringem Umfang vorliegenden Toxizitätsstudien gelten freie Nanopartikel, Fullerene und Kohlenstoff-Nanoröhrchen gesundheitlich als besonders bedenklich. Andererseits wird ein geringeres Besorgnispotenzial bei Nanomaterialien vermutet, die fest in eine Produktmatrix eingebunden sind oder zu unbedenklichen Substanzen abgebaut werden können. Weitestgehend unbekannt sind die Risiken am Ende des Lebensweges von Nanoprodukten (z.B. Verhalten der Nanomaterialien in der Kläranlage, bei der Müllverbrennung oder bei Recyclingprozessen). Die möglichen Risiken der unterschiedlichen Nanomaterialien müssen deshalb fallbezogen, entwicklungsbegleitend sowie entlang des gesamten Lebensweges des Produktes abgeschätzt, bewertet und minimiert werden („**Design for Safety**“). Die staatliche und private Risikoforschung hierzu muss mit deutlich stärkerem Aufwand betrieben werden. Eine Prioritätensetzung bei diesen Forschungsaktivitäten entsprechend des jeweiligen Besorgnispotenzials ist empfehlenswert.

Die **Abwägung der Chancen und Risiken** nanotechnologischer Anwendungen muss in einem transparenten Prozess fallbezogen und entwicklungsbegleitend erfolgen. Das Abwägungsergebnis zwischen den Chancen und Risiken einer Anwendung muss gegenüber den Verbraucher/-innen adäquat kommuniziert und bei der Anpassung des regulatorischen Rahmens berücksichtigt werden.

Für Produkte, bei denen eine Exposition der Verbraucher/-innen mit freien Nanopartikeln nicht auszuschließen ist (z.B. in Lebensmitteln, Kosmetika, Reinigungs- und Pflegemittel) sollten die Verbraucher/-innen bei ihrer Kaufentscheidung eine **Wahlfreiheit** zwischen Produkten mit und ohne Nanomaterialien haben. Eine Kennzeichnungspflicht kann hier die Transparenz deutlich verbessern, setzt jedoch zuvor eine internationale Standardisierung der Definition von Nanomaterialien sowie der Nachweis- und Messverfahren voraus.

Zur Beobachtung bekannter oder Ermittlung bislang

unerkannter Risiken müssen toxikologische und ökotoxikologische **Monitoringprogramme** durch Unternehmen und / oder staatliche Institutionen durchgeführt werden. Ziel dieser Maßnahmen sollte die Etablierung eines **Frühwarnsystems** sein, mit dessen Hilfe Risikoschwerpunkte rechtzeitig erkannt werden können. Dazu ist insbesondere die ökotoxikologische Risikoforschung voranzutreiben, da durch Nanomaterialien verursachte negative Veränderungen in der Umwelt als Indikator für etwaige Risiken für den Menschen dienen können.

Bei der Anwendung nanotechnologischer Anwendungen mit besonderen Risiken ist ein öffentlicher **Risikodialog** notwendig, um die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger in Hinblick auf die Risikoregulierung zu erörtern sowie das hierzu erforderliche Risikomanagement zu entwickeln.

## Konkretisierung und Anpassung des regulatorischen Rahmens

Aufgrund der zahlreichen noch unerforschten Wirkungen und Risiken ist es unerlässlich, für die weitere Erforschung, Produktion, Verwendung der Nanotechnologien verbindliche **Leitplanken** festzulegen. Diese müssen sich dann auch in einer Konkretisierung bzw. Anpassung des regulatorischen Rahmens niederschlagen.

**Ziel des Regulierungsprozesses** muss es sein, die Ermittlung hinreichender Kenntnisse über mögliche Risiken sowie die Beherrschung tatsächlich vorhandener Risiken zu ermöglichen, ohne dabei die Freiräume zur Entwicklung der Nanotechnologien mehr als nötig einzuschränken. Das Abwägungsergebnis hinsichtlich Chancen und Risiken einzelner nanotechnologischer Anwendungen muss bei der Regulierungsnotwendigkeit und den -optionen berücksichtigt werden.

Ein unspezifisches **Moratorium** für die Verwendung von Nanomaterialien ist derzeit abzulehnen, da es die Entwicklung der Nanotechnologien und damit auch die Realisierung möglicher Chancen pauschal unterbindet.

Bei der Herstellung und dem Inverkehrbringen von nanoskaligen Stoffen spielt aufgrund der neuen Dimensionen dieser Technologien und des damit verbundenen hohen Grads an Unwissen das **Vorsorgeprinzip** eine wichtige Rolle. Dazu sollte im Einzelfall (d.h. für einen bestimmten Stoff in einer spezifischen Anwendung) nach dem Vorliegen eines Besorgnispotenzials unterschieden werden:

- Die Verwendung von Nanomaterialien, die nach spezifischer (öko-) toxikologischer Prüfung kein Besorgnispotenzial aufweisen bzw. bei denen keine Hinweise für Umwelt- oder Gesundheitsschäden vorliegen, sollte im Rahmen des bestehenden Regelwerks möglich sein.
- Für Nanomaterialien, die ein Besorgnispotenzial haben, sollten Schutz- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich ihrer Freiset-

zung in die Umwelt ergriffen werden. Die Zulassung der Herstellung und des Inverkehrbringens sollte in Abhängigkeit von der Abwägung des sozio-ökonomischen Nutzens und der Risiken erfolgen. Ein begleitendes Monitoring ist vorzusehen.

- Bei Nanomaterialien, die ein erhebliches Besorgnispotenzial aufweisen oder bei denen Hinweise für schädigende Eigenschaften vorliegen, sollte die Herstellung und Verwendung nur zugelassen werden, wenn der Hersteller wirksame Risikomanagementmaßnahmen implementieren kann, die insbesondere eine Freisetzung in die Umwelt vermeiden, und alternative, weniger risikobehaftete Technologien nicht zur Verfügung stehen. Ein begleitendes Monitoring ist obligatorisch.

In allen drei Fällen ist von den nanospezifischen, nicht jedoch von den makroskopischen Stoffeigenschaften allein auszugehen.

Zur Ermittlung und Bewertung der möglichen Risiken von Nanomaterialien ist das bestehende europäische bzw. nationale Regelwerk, insbesondere die ab Juli 2007 in Deutschland geltende **REACH-Verordnung** anzupassen. So ist die Erfassung von Stoffen ab einer bestimmten Mengenschwelle nach REACH auf niedrigtonnagige Nanomaterialien nicht übertragbar und die Test- und Monitoringmethoden unter REACH sind nicht nanospezifisch angepasst.

Bis zur nanospezifischen Konkretisierung von REACH sind Übergangslösungen zur Stoffbewertung von Nanomaterialien zu schaffen, z.B. durch **Mitteilungspflichten** der Inverkehrbringer und der weiterverarbeitenden Unternehmen über Stoffeigenschaften und Anwendungsfelder von nanoskaligen Stoffen an nationale Behörden.

Aus Gründen der Wirksamkeit und der internationalen Wettbewerbsfähigkeit müssen **europäische bzw. internationale Regelungen** angestrebt werden. Diese sind grundsätzlich sinnvoller als nationale Einzelregelungen.

## Fazit

Die Nanotechnologien bieten für zahlreiche Anwendungsfelder vielversprechende Zukunftsperspektiven aus Umweltschutzgesichtspunkten sowie für die menschliche Gesundheit. Allerdings befindet sich derzeit in vielen Anwendungsfeldern der Entwicklungsprozess erst am Anfang. Das Innovationspotenzial und der Zusatznutzen bereits verfügbarer Nanoprodukte sind daher oftmals noch fraglich bzw. eher als gering einzustufen.

Bei der Weiterentwicklung der Nanotechnologien wird es deshalb darauf ankommen, ausgehend von dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung die Chancen nanotechnologischer Produkte in Hinblick auf ihr systemisches Innovationspotenzial weiter zu konkretisieren und anschließend konsequent zu nutzen. Parallel dazu müssen in einem entwicklungsbegleitenden Prozess bestehende und vermutete Risiken identifiziert und minimiert werden.

Aufgrund der Inhomogenität der technologischen Ansätze ist dazu eine strikt fallspezifische Analyse der einzelnen Stoffe in ihren jeweiligen Anwendungen erforderlich. Dabei muss sich die Untersuchung auf alle Stufen des Produktlebenszyklusses erstrecken. Außerdem erfordert eine fundierte Beurteilung stets eine integrierte Bewertung der Chancen und Risiken.

Das Ergebnis dieses Abwägungsprozesses ist ein wichtiger Bestandteil der Risikoregulierung. Durch eine Konkretisierung und Anpassung des Rechtsrahmens müssen adäquate Leitplanken für die weitere Erforschung, Produktion und Anwendung der Nanotechnologien geschaffen werden. Die Akzeptanz und das Vertrauen bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern wird von der Transparenz beim Prozess der Risikoregulierung – einschließlich der Kommunikation der Grenzen einer Risikobewertung – sowie vom zu erwartenden Nutzen des Produkts abhängen. Wichtig ist dabei insbesondere die Möglichkeit zur Partizipation im Rahmen öffentlicher Risikodialoge sowie die Wahlfreiheit der Verbraucherinnen und Verbraucher durch eine geeignete Produktkennzeichnung.

Ansprechpartner:

Andreas Hermann, Forschungsbereich „Umweltrecht & Governance“, E-Mail: a.hermann@oeko.de

Martin Möller, Forschungsbereich „Produkte & Stoffströme“, E-Mail: m.moeller@oeko.de

## AutorInnenliste

**Regine Barth**, Koordinatorin des Forschungsbereichs Umweltrecht & Governance des Öko-Instituts, Büro Darmstadt  
E-Mail: r.barth@oeko.de

**Andreas Hermann**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Umweltrecht & Governance des Öko-Instituts, Büro Darmstadt  
E-Mail: a.hermann@oeko.de

**Peter Küppers**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Umweltrecht & Governance des Öko-Instituts, Büro Darmstadt, und Leiter der KGV  
E-Mail: p.kueppers@oeko.de

**Martin Möller**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Produkte & Stoffströme des Öko-Instituts, Büro Freiburg  
E-Mail: m.moeller@oeko.de

**Dr. Christian Schrader**, Professor für Rechtsfragen der Technikentwicklung an der Hochschule Fulda  
E-Mail: christian.schrader@sk.hs-fulda.de

**Dr. Cornelia Ziehm**, Leiterin Verbraucherschutz und Recht der Deutschen Umwelthilfe  
E-Mail: ziehm@duh.de

**Michael Zschiesche**, Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.  
E-Mail: recht@ufu.de

## Das Umweltschadensgesetz in der Bewährungsprobe

Prof. Dr. Christian Schrader

**Ein neues Umweltschadensgesetz enthält Regeln für die Vermeidung und Sanierung einiger Umweltschäden. Es bringt wenig Ertrag, weil es sich zu eng an die misslungene EG-Umwelthaftungsrichtlinie hält. Allerdings gehen die Vorschriften zum Naturschutz und zur Beteiligung der Öffentlichkeit über das geltende Recht hinaus, was Perspektiven für Naturschutzverbände enthält.**

### 1 Einleitung und Überblick der Regelungen

In den 1980er Jahren wurde der ordnungsbehördliche Umweltschutz stark kritisiert. Ökonomisches Eigeninteresse könne den Umweltschutz besser und effektiver bewirken als der command-and-control-Ansatz. So wuchs der Gedanke, über eine zivilrechtliche Umwelthaftung kostengünstiger Umweltschutz zu realisieren. In Deutschland führte dies 1990 zum Umwelthaftungsgesetz.

Die 2004 verabschiedete EG-Richtlinie 2004/35/EG über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, die sogenannte Umwelthaftungsrichtlinie<sup>1</sup>, betont das Verursacherprinzip und verpflichtet den Verursacher, Umweltschäden zu vermeiden oder zu sanieren. Dies geschieht unter Information und in Absprache mit der zuständigen Behörde, erforderlichenfalls nach deren Anordnung. Die Richtlinie verlässt also weitgehend zivilrechtliches Haftungsdenken und schwenkt auf ein System ordnungsrechtlicher Verantwortlichkeit. Wegen ihrer Mischung aus Versatzstücken des Zivilrechts und des Ordnungsrechts sprechen manche von einem Zwitter, andere gar von einem Bastard. Die lange Entstehungszeit führte in der Summe zu einer nicht mehr stimmigen Über- und Unterregulierung. So stoßen die am kargen deutschen Ordnungsrecht geschulten Augen auf mehr als zwei Seiten detaillierte Sanierungsregelungen. Manche Aspekte waren auf EG-Ebene nicht konsensfähig, so dass etwa manche Kostenregelungen auf eine Regelung durch die EU-Mitgliedstaaten verschoben wurden. Als Mindeststandard überlässt die EG-Richtlinie den Mitgliedstaaten die Chance, in der Umsetzung eine sinnvolle Gesamtregelung zu schaffen sowie strengere nationale Vorschriften beizubehalten oder neu zu schaffen.

Ziel des Umweltschadensgesetzes des Bundes

(USchadG)<sup>2</sup>, das am 14.11. 2007 in Kraft tritt<sup>3</sup>, ist jedoch nur, alle Pflichtinhalte der Richtlinie umzusetzen. Im Sinne einer 1:1-Umsetzung sollten keine weiterreichenden nationalen Inhalte aufgenommen werden. Dafür definiert das USchadG zunächst in § 2 den Begriff des Umweltschadens und weitere Begriffe. Nach § 3 gilt das Gesetz für Umweltschäden, die durch bestimmte berufliche Tätigkeiten verursacht wurden. Den Verantwortlichen der Gefahr bzw. eines Umweltschadens trifft eine Informationspflicht (§ 4), eine Gefahrenabwehrpflicht (§ 5) sowie eine Sanierungspflicht (§ 6). Zur Durchsetzung der Pflichten des Verantwortlichen werden der zuständigen Behörde entsprechende Befugnisse eingeräumt (§ 7). Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen werden im Zusammenwirken zwischen Verantwortlichen und Behörde festgelegt (§ 8). Grundsätzlich trägt der Verantwortliche die Kosten der zur Erfüllung seiner Pflichten erforderlichen Maßnahmen (§ 9). Betroffene und Umweltvereinigungen sind bei der Bestimmung der Sanierungsmaßnahmen zu beteiligen (§ 8). Sie können die Behörde bei eingetretenen Umweltschäden zum Handeln auffordern (§ 10).

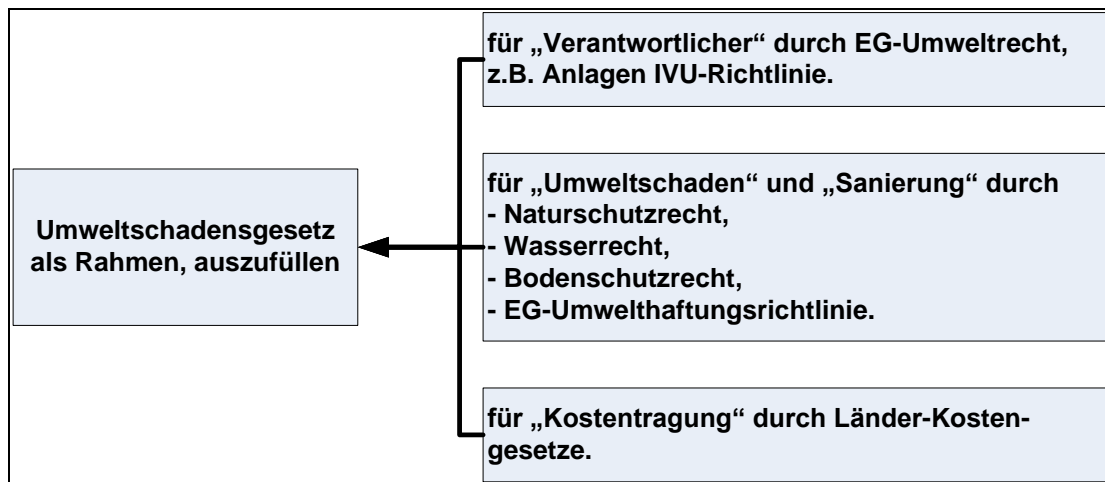
Das USchadG ist mit nur 13 Paragraphen erstaunlich schlank gehalten. Dies gelang, weil es als Rahmengesetz viele Inhalte nicht selbst regelt, sondern durch Fachrecht aufgefüllt werden muss. Erst das Naturschutz-, Wasserhaushalts- bzw. Bodenschutzrecht bestimmt, welche Umweltschäden unter das USchadG fallen und wie saniert wird. Dazu wurden das Naturschutz- und Wasserrecht um Regelungen ergänzt, die ihrerseits auf Kriterien der EG-Richtlinie verweisen. Für die Kostentragung ist das Kostenrecht der Länder heranzuziehen. Der Nachteil all dessen ist, dass das USchadG nicht selbst, sondern erst im Zusammenhang mit den deutschen Fachgesetzen und mit dem Europa- und Landesrecht die vollständige Regelung enthält<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, ABl. L 143/56, erhältlich unter [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

<sup>2</sup> Vom 10. Mai 2007, BGBl. I S. 666, erhältlich unter [www.bundesanzeiger.de](http://www.bundesanzeiger.de).

<sup>3</sup> Treten bis dahin Umweltschäden auf, sind die Bestimmungen der EG-Richtlinie darauf in großen Teilen direkt anzuwenden.

<sup>4</sup> Der Umweltverband BUND hat versucht, die Regelungen in eine für Umweltaktivisten verständliche Form zu übersetzen, siehe [www.bund.net/umweltschadensgesetz](http://www.bund.net/umweltschadensgesetz).



## 2 Anwendungsbereich

Kein Gesetz gilt unbeschränkt. Das USchadG regelt daher zunächst, dass es nur für bestimmte Umweltschäden und nur für bestimmte Verursacher gilt.

### 2.1 Umweltschaden

Das USchadG betrifft nur Umweltschäden an geschützten Arten und natürlichen Lebensräumen, an Gewässern oder am Boden. Andere Umweltaspekte wie Lärm, Luft und Klima sind nicht erfasst. Des Weiteren müssen die Schädigungen jeweils eine Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

#### 2.1.1 Bodenschaden – nur bei Gesundheitsgefahr

Eine Schädigung des Bodens liegt nur dann vor, wenn eine Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen in, auf, oder unter den Boden ein erhebliches Risiko einer Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit verursacht. Diese Verengung auf Gesundheitsgefährdung ist kein Umweltgüterschutz und bleibt hinter dem geltenden Bundes-Bodenschutzgesetz zurück.

#### 2.1.2 Gewässerbelastung

Gegenstand einer Schädigung der Gewässer können alle Gewässer im Geltungsbereich der Wasserrahmenrichtlinie sein, also Oberflächengewässer und das Grundwasser. Eine Schädigung liegt vor, wenn erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den ökologischen, chemischen und/oder mengenmäßigen Zustand und/oder das ökologische Potenzial des betreffenden Gewässers verursacht werden (§ 22a Wasserhaushaltsgesetz).

#### 2.1.3 Schäden an Arten und Lebensräumen (Biodiversität)

Bei den Biodiversitätsschäden nahm die Richtlinie nur die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und natürlichen Lebensräume auf, wie sie in den Anhängen der Flora-Fauna-Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie definiert sind. Schäden an rein national unter Schutz gestellten Arten und Lebensräumen, und seien sie noch so schwerwiegend, nimmt das USchadG nicht auf. Der neu geschaffene § 21a Bundesnaturschutzgesetz enthält den Verweis auf die EG-Kriterien, mit denen erhebliche von unerheblichen Veränderungen getrennt werden sollen.

Bei diesen Biodiversitätsschäden reicht das USchadG allerdings über das bisher geltende Naturschutzrecht hinaus. Der Schutz von EG-Arten und Lebensräumen enthält die für das Netz Natura 2000 gemeldeten Gebiete sowie auch nicht gemeldete, potentielle und faktische Schutzgebiete. Letztlich ist er teils unabhängig von Schutzgebieten, weil der Schutz von Arten an deren tatsächlichem Standort ansetzt, und Zugvögel halten sich mit ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nun einmal nicht an die Grenzen von Schutzgebieten.

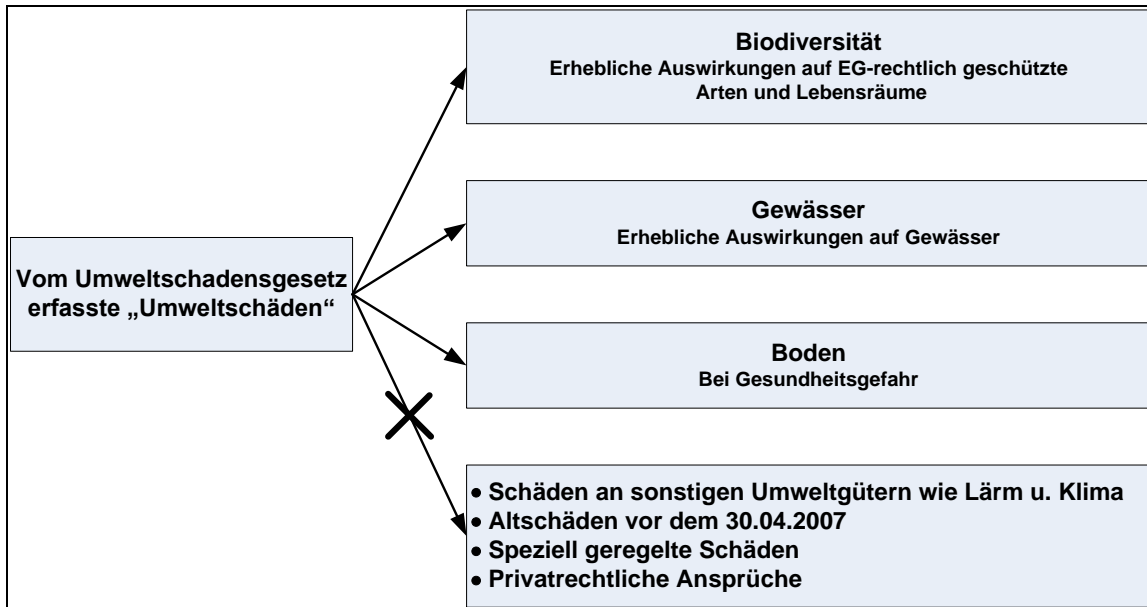
#### 2.1.4 Ausnahmen

Bestimmte Schäden sind generell ausgenommen. Das USchadG gilt nur für neue Umweltschäden, die ab dem 30. April 2007 verursacht wurden, nicht für Altschäden<sup>5</sup>. Die Altlasten-Opferstreifen im Grundwasser unter dem Ruhrgebiet bleiben vom USchadG unberührt. Es erfasst ferner nicht privatrechtliche

<sup>5</sup> Ungeregelt ist der Fall von weiterer Ursachensetzung bei Altschäden, etwa wenn eine undichte Deponie weiter beschickt wird oder die von Salzeinleitungen verödete Werra mit weiteren und neuen Salzeinleitungen belastet wird.

Haftungs- oder Schadensersatzansprüche für Personen- und Sachschäden. Außerdem nimmt es Umweltschäden aus, deren Ersatz in einem anderen

Regime geregelt ist, etwa Schäden aus Atomanlagen oder Ölunfällen. Damit enthält das Gesetz kein umfassendes Umweltsanierungsrecht.



## 2.2 Verantwortlicher

Der Umweltschaden muss in Ausübung einer „beruflichen Tätigkeit“ verursacht worden sein, eine Verursachung im Rahmen einer privaten Handlung reicht also nicht aus. Da das USchadG nur einen Mindeststandard darstellt und weitergehende Gesetze unberührt lässt, können neben dem USchadG weiterhin Sanierungsanordnungen gegen zusätzliche Personen nach anderen Gesetzen, etwa dem Bodenschutzrecht ergehen. Die berufliche Tätigkeit kann sowohl in Privatunternehmen wie in öffentlichen Organisationen ausgeübt werden, etwa beim Betrieb einer öffentlichen Kläranlage oder Deponie. Allerdings ist nicht jede berufliche Tätigkeit, die zu einem Schaden führt, erfasst.

### 2.2.1 Liste gefährlicher Tätigkeiten

In erster Linie sind Betriebe und deren Inhaber erfasst, die EG-rechtlich geregelte, potenziell gefährliche Tätigkeiten ausüben. Dazu gehören die industriellen und landwirtschaftlichen Tätigkeiten, für die nach der (IVU-)Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung eine Genehmigung erforderlich ist. Achtung: Es gilt hier nicht die umfangreichere Liste immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger Anlagen aus dem Anhang der 4. BImSchV, sondern die engere Liste des Anhangs der IVU-Richtlinie. Ferner gilt das USchadG für die Abfallentsorgung, die Einleitung von Schadstoffen ins Wasser oder in

die Luft, die Herstellung, Lagerung, Verwendung und Ableitung gefährlicher chemischer Stoffe sowie die Beförderung, Verwendung und Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen. Welche beruflichen Tätigkeiten genau erfasst sind, listet Anlage 1 des Gesetzes auf. Die Liste geht also über die industriellen Umwelteinrichtungen hinaus und bezieht die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln oder gentechnisch veränderter Organismen durch die Landwirtschaft ein.

Die Verantwortlichkeit entsteht, wie im Ordnungsrecht üblich, verschuldensunabhängig, allein aufgrund der Ausübung der potentiell gefährlichen Tätigkeit. Damit besteht die Haftung auch für Schäden aus dem Normalbetrieb, es muss kein Störfall vorgelegen haben. Die Verantwortlichkeit greift auch für Verursachungen aus dem genehmigten Normalbetrieb und auch für Schäden, deren Verursachung nach dem Stand der Erkenntnisse nicht vorhergesagt werden konnte, beim sogenannten Entwicklungsrisiko.

### 2.2.2 Eingegrenzt: Alle beruflichen Tätigkeiten

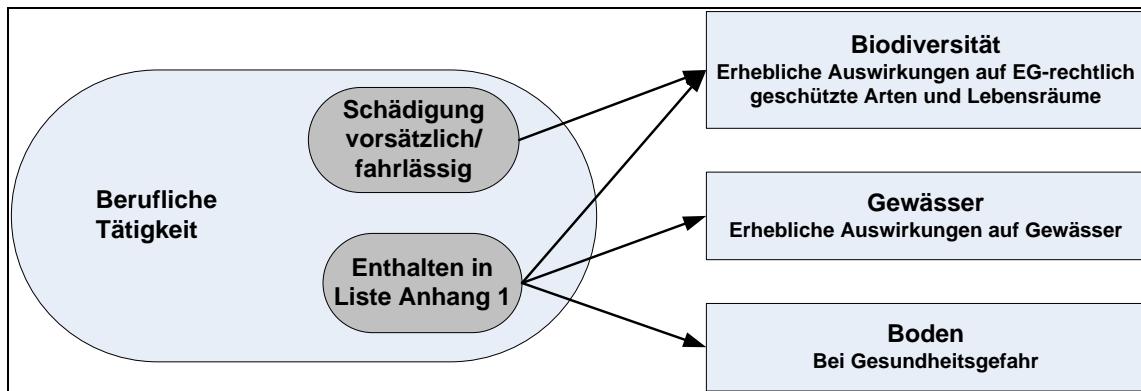
Nicht nur die Tätigkeiten der Anlage 1 des USchadG, sondern jede berufliche Tätigkeit kann als Verursachung in Frage kommen. Hier können Bauunternehmen, Gewerbetreibende, Landwirte und sämtliche beruflich Handelnden in die Verantwortung kommen. Allerdings sind zwei Eingrenzungen zu beachten.

1. Verschulden

Die Verursachung muss vorsätzlich oder fahrlässig erfolgen, es muss dem Verantwortlichen also ein Verschuldensvorwurf gemacht werden können, dass er bei Beachtung der üblichen Sorgfalt zumindest den Schadeneintritt hätte voraussehen und ihn abwenden können.

2. Nur Biodiversitätsschäden

Die zweite Eingrenzung ist, dass nicht jeder Umweltschaden, sondern nur die Verursachung von Schäden an geschützten Arten oder Lebensräumen erfasst ist. Zum Beispiel können Straßenarbeiten, die die Wurzeln von Bäumen beschädigen, erfasst sein, wenn auf den Bäumen Vögel einer geschützten Art nisten und diese Schädigung für den Verursacher vorhersehbar war.



3 Pflichten des Verantwortlichen

Die Pflichten der Verantwortlichen sind zunächst, die Behörde über einen Schaden oder die unmittelbare Gefahr eines Schadens zu informieren. Sodann ist dem Eintritt des Schadens vorzubeugen. Diese allgemeinen Pflichten sind anders als im Störfallrecht nicht durch vorbereitende Pläne untersetzt. Daher werden sie den Gefahrenfall nicht effektiv beeinflussen können und in dessen Hektik kaum Beachtung finden.

Als Hauptpflicht des USchadG sind Schäden zu sanieren. Die Definition der Sanierung ist eine weitere Stellschraube, die über die tatsächlichen Effekte von Umwelthaftung entscheidet. Soll der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden? Vielfach ist dies faktisch kaum möglich, etwa wenn Biotope in einem alten Klimaxstadium vernichtet wurden. Darf oder soll an anderer Stelle anderes wiederhergestellt oder verbessert werden?

Die Richtlinie bestimmt als Ziel der Sanierung die Wiederherstellung des früheren Zustands. Gefordert ist die Wiederherstellung der geschädigten Natur bzw. der geschädigten Funktionen. Die Forderung nach Naturalrestitution gleicht dem Schadenersatzgedanken des Zivilrechts. Anhang II der Richtlinie füllt umfangreich aus, was ein Umweltschaden ist und wie er zu sanieren ist.

Als „primäre“ Sanierung wird verlangt, die geschädigten natürlichen Ressourcen in den Ausgangszustand zurückzusetzen. Gelingt die Wiederherstellung nicht vollständig, muss als „ergänzende“ Sanierung gegebenenfalls an einem anderen Ort etwas durchgeführt werden, was der Rückführung

des geschädigten Orts an den Ausgangszustand gleichkommt. Diese Anforderung gleicht der Ersatzmaßnahme, wie sie aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bekannt ist. Schließlich soll eine „Ausgleichssanierung“ die zwischenzeitlichen Verluste ausgleichen, die bis zu dem Zeitpunkt entstehen, an dem die primäre Sanierung ihre Wirkung voll entfaltet, man denke an die Zeit, bis Ersatzpflanzungen den Entwicklungszustand des geschädigten Lebensraums wieder erreicht haben. Diese Ausgleichssanierung kennt das deutsche Naturschutzrecht bisher so nicht, für die Höhe der dafür entstehenden Kosten gibt es kaum Schätzwerte.

Bei Bodenschäden ist nur die Gefahr für die menschliche Gesundheit abzuwehren, der ökologische Schaden ist nicht zu ersetzen. Das ist die Kehrseite des anthropologischen Schutzkonzepts. Dies wirkt sich mindernd auf die Sanierungstiefe und -intensität aus. Anordnungen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz werden daher weitergehend hinzutreten müssen, um das Umweltmedium Boden zu sanieren.

Oft kommt es vor, dass zwar der Umweltschaden feststeht, aber dass er keinem individuellen Verursacher zugeordnet werden kann oder dass der Verursacher die Sanierungskosten nicht tragen kann oder bereits insolvent ist. Der Entwurf der Richtlinie enthielt, dass bei fehlendem Verursacher die Behörde den Umweltschaden sanieren muss. Die beschlossene Richtlinie sieht nur noch vor, dass die Behörde selbst die Maßnahmen ergreifen kann, aber nicht mehr, dass sie es muss. Nach deutschem Recht muss eine Behörde tätig werden, wenn eine Gesundheitsgefahr vorliegt, also bei Boden-Umwelt-

schäden. Im Übrigen, also bei Biodiversitäts- und Gewässerschäden, sind Behörden damit nicht zur Sanierung verpflichtet.

## 4 Behördliche Anordnungen

### 4.1 Allgemeine Befugnisse

Die Behörde überwacht das Handeln des Verantwortlichen. Sie kann dem Verantwortlichen aufgeben

- alle erforderlichen Informationen sowie eine eigene Bewertung vorzulegen,
- die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zu treffen und
- die erforderlichen Schadensbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu treffen.

Diese Befugnisse entsprechen dem allgemeinen Ordnungsrecht. Für Sanierungen gibt es abweichende Abläufe.

### 4.2 Befugnisse bei Sanierungen

Damit die Sanierung effizient erfolgt soll von Verantwortlichem und Behörde ein gemeinsamer Rahmen geschaffen werden. Der Verantwortliche ermittelt zunächst mögliche Sanierungsmaßnahmen und legt sie der Behörde zur Zustimmung vor. Die Behörde entscheidet dann über Art und Umfang der zu ergreifenden Sanierungsmaßnahmen (§ 8 Abs. 2 USchadG). Dies enthält zwei Veränderungen gegenüber dem geltenden Recht.

#### 1. Nur Auswahl-Ermessen

Im deutschen Ordnungsrecht hat die Behörde ein doppeltes Ermessen: Zuerst bei der Frage, ob sie tätig wird (Entschließungsermessen) und zweitens bei der Auswahl der Maßnahme (Auswahlermessen). Im USchadG hat die Behörde bei der ersten Entscheidung, dass zu sanieren ist, keinen Entscheidungsspielraum. Ein Ermessen besteht nur bei der Auswahl der Maßnahmen.

#### 2. Anordnung, kein Sanierungsvertrag

Art. 7 Abs. 2 der Richtlinie gibt vor, dass die Behörde entscheidet, welche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Bei Umweltsanierungen ist es bislang Praxis, dass die notwendigen Maßnahmen kooperativ von Verantwortlichem und Behörde besprochen und konkretisiert werden. Eine behördliche Anordnung ist oft nur der formale letzte Schritt, wenn sie nicht ganz durch einen Sanierungsvertrag ersetzt wird. Solch ein Sanierungsvertrag, wie er im Altlastenrecht üblich ist, ist bei Sanierungen nach dem USchadG nicht möglich. Ein förmlicher Sanierungsbescheid ist sinnvoll, weil sich an diesem Verwaltungsakt klarer der Rechtsschutz von Betroffenen und Umweltorganisationen festmachen kann als an Verträgen. Insgesamt wird so mehr Rechtssicherheit erzeugt. In zweiseitigen Vertragsverhandlungen sind die Interessen von Betroffenen und Umweltverbänden nicht vertreten. Genau dies fordert aber die Richtlinie.

## 5 Verfahren

Nach deutschem Verfahrensrecht werden bei Sanierungen nur die Betroffenen beteiligt, das sind die in ihren Rechten Betroffenen wie Eigentümer oder Gesundheitsgeschädigte, aber nicht die Umweltverbände. Ein modernes Konzept des EG-Umweltrechts ist, durch eine gesellschaftliche Beteiligung und Kontrolle dem Gemeinschaftsrecht zu mehr Anwendung zu verhelfen. Durch Informations-, Beteiligungs- und Klagerechte, wie sie auch die internationale Aarhus-Konvention fordert, werden Betroffene und Umweltorganisationen in die Lage versetzt, zur Anwendung des EG-Umweltrechts beizutragen. Aufgrund der EG-Umwelthaftungsrichtlinie erhalten nun neben den Betroffenen auch Umweltorganisationen drei Rechte:

- Auf Beteiligung im Verfahren über die Festlegung der Sanierungsmaßnahmen,
- auf Aufforderung zum Tätigwerden und
- auf Einklagen der Einhaltung der Rechtmäßigkeit.

### 5.1 In einem laufenden Sanierungsverfahren

Läuft bereits ein Sanierungsverfahren, so unterrichtet nach § 8 Abs. 4 USchadG die zuständige Behörde die Betroffenen und Umweltvereinigungen über die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen und gibt ihnen Gelegenheit, sich zu äußern; die Unterrichtung kann durch öffentliche Bekanntmachung erfolgen. Die rechtzeitig eingehenden Stellungnahmen sind bei der Entscheidung zu berücksichtigen.

Diese Beteiligung ist schwach ausgestaltet. Sie ist erst erforderlich als Unterrichtung über die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen. Entgegen der Bürgerbeteiligung im Bauplanungs- und Anlagenrecht wird nicht bei Beginn des Verfahrens, nicht über alle Ermittlungsschritte, nicht über Sanierungsalternativen und nicht mit allen Unterlagen informiert. Ferner soll nach der Gesetzesbegründung als öffentliche Bekanntmachung ein öffentlicher Aushang genügen. Sodann werden den Umweltverbänden die Unterlagen nicht zugesandt und es findet kein Erörterungstermin statt. Diese Minimalregelung des USchadG liegt im gegenwärtigen deutschen Trend, die Beteiligungsrechte zurückzuschneiden auf das europarechtlich geforderte Minimum. Eine wirkungsvolle Beteiligung wird mit dem USchadG nicht erreicht. Die Behörden können jedoch im Rahmen ihres Verfahrensermessens früher und mehr Beteiligte einbeziehen.

### 5.2 Aufforderung zum Beginn eines Sanierungsverfahrens

Die Öffentlichkeit kann zweitens ein neues Verfahren mit ihrer Initiative in Gang bringen. Nach § 10 USchadG wird die zuständige Behörde zur Durchsetzung der Sanierungspflichten tätig, wenn ein in eigenen Rechten Betroffener oder eine Vereinigung,



die nach § 11 Abs. 2 Rechtsbehelfe einlegen kann, dies beantragt und die zur Begründung des Antrags vorgebrachten Tatsachen den Eintritt eines Umweltschadens glaubhaft erscheinen lassen. Dieses förmliche Initiativrecht ist neu. Erstmals besitzen Umweltorganisationen ein Recht, dass auf ihren Antrag hin eine Umweltbehörde tätig wird.

### 5.3 Klagerecht

Schließlich können Betroffene und Umweltverbände gegen eine Entscheidung oder das Unterlassen einer Entscheidung der zuständigen Behörde Rechtsbehelfe geltend machen, indem sie zunächst Widerspruch einlegen und sodann gerichtliche Klagen einlegen können (§ 11 Abs. 2 USchadG). Für die in ihren Rechten Betroffenen ergeben sich daraus kaum Veränderungen ihrer bisherigen Rechtssituation.

Neu ist, dass diese Rechte auch Umweltorganisationen zustehen. In den USA wurden ähnliche Rechte von Umweltorganisationen vielfach genutzt, zum Beispiel zur Sanierung des Hudson River bis hin zu Klimaschutzklagen. Allerdings enthält die deutsche Rechtsschutzregelung eine reichliche Fülle von Voraussetzungen und Problemen.

§ 11 Abs. 2 USchadG erklärt § 2 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes (URG) für entsprechend anwendbar. Das URG enthält deutliche Einschränkungen, so dass nicht jede Umweltvereinigung gegen alles klagen kann.

#### 5.3.1 Klagebefugnis

Der klagende Verband muss nach § 3 URG anerkannt sein, wobei die nach dem Naturschutzrecht anerkannter Vereine als anerkannt gelten. Für die Anerkennung muss eine Vereinigung

1. nach ihrer Satzung ideell und nicht nur vorübergehend vorwiegend die Ziele des Umweltschutzes fördern,
2. im Zeitpunkt der Anerkennung mindestens drei Jahre bestehen und in diesem Zeitraum im Sinne der Nummer 1 tätig gewesen sein,
3. die Gewähr für eine sachgerechte Aufgabenerfüllung bieten,
4. gemeinnützige Zwecke im Sinne von § 52 der Abgabenordnung verfolgen und
5. den Eintritt als Mitglied jeder Person ermöglichen, die die Ziele der Vereinigung unterstützt.

Die anspruchsvollen Anerkennungsvoraussetzungen schließen Klagen von lose organisierten oder ad hoc gebildeten Gruppen aus. Gerade Bürgerinitiativen, die sich aus Kreisen der von einem Umweltschaden Betroffenen bilden, zum Beispiel die Bewohner einer Bodenverunreinigung, sind nicht von vornherein klagebefugt. Die engen Anerkennungsvoraussetzungen sind hier kontraproduktiv. Sie verhindern die Funktion der Verbandsklage zur Bündelung von Einzelklagen.

#### 5.3.2 Anforderungen an die Begründetheit einer Klage

Für die Begründetheit einer Klage muss nach § 11 Abs. 2 USchadG in Verbindung mit § 2 Abs. 5 Nr. 1 URG folgendes gegeben sein:

1. Es muss ein Umweltschaden vorliegen.
2. Der Verantwortliche hat seine Sanierungspflichten nicht erfüllt.
3. Die Behörde hat nicht oder unzureichend gehandelt.
4. Dies verstößt gegen Rechtsvorschriften, die dem Umweltschutz dienen, Rechte Einzelner begründen und für die Entscheidung von Bedeutung sind.
5. Schließlich muss der Verstoß Belange des Umweltschutzes berühren, die zu den vom Verband nach seiner Satzung zu fördernden Zielen gehören.

Aus dieser Fülle von Voraussetzung wird insbesondere die vierte sehr kontrovers diskutiert. Die verletzte Rechtsvorschrift müsste „Rechte Einzelner begründen“ im Sinne der traditionellen deutschen Beschränkung des Rechtsschutzes auf eigene Rechte. Die Vorschriften des USchadG dienen dem Schutz von drei Umweltgütern, mithin dem allgemeinen Umweltschutz. Doch eine allgemeine Umweltschutzvorschrift begründet keine Rechte Einzelner. Das Umweltschadensrecht bezieht sich ausdrücklich nicht auf privatrechtlichen Schadensersatz infolge eines Umweltschadens, sondern nur auf die Sanierung der Umweltschäden. Ökologische Schäden wären nicht einklagbar.

Dieses Ergebnis wird offensichtlich der Richtlinie 2004/35/EG nicht gerecht. Im Erwägungsgrund 25 arbeitet die Richtlinie genau die Unterschiede der Rügebefugnisse heraus: „Personen, die von einem Umweltschaden nachteilig betroffen oder wahrscheinlich betroffen sind, sollten berechtigt sein, die zuständige Behörde zum Tätigwerden aufzufordern. Der Umweltschutz stellt jedoch kein klar abgegrenztes Interesse dar, so dass Einzelpersonen sich nicht immer dafür einsetzen oder einsetzen können. Nichtregierungsorganisationen, die sich für den Umweltschutz einsetzen, sollte daher ebenfalls die Möglichkeit gegeben werden, angemessen zur wirksamen Umsetzung dieser Richtlinie beizutragen.“ Vor allem aus diesem Grund wird die deutsche Regelung zunächst leer laufen, bis sie vom Europäischen Gerichtshof als unvereinbar mit dem EG-Recht aufgehoben werden wird. Doch das wird einige Jahre dauern.

## 6 Kostentragung

Die Richtlinie zielt auf das Verursacherprinzip: Der Verantwortliche trägt die Kosten.

Er soll auch dann die Kosten tragen, wenn er nicht selbst handelte, sondern die Behörde die notwendigen Maßnahmen selbst durchführte.

Das USchadG sieht markig vor, dass der Verantwortliche die Kosten zu tragen hat. Nach dem ersten Satz in § 9 verliert es aber seinen Mut, da laut Gesetzesbegründung das Kostenrecht für Verwaltungshandlungen Ländersache sei und der Bund dies nicht regeln dürfe. Also fährt § 9 fort, dass die Länder die zur Umsetzung der Richtlinie 2003/35/EG notwendigen Kostenvorschriften erlassen.

Doch für die Umsetzung des Grundsatzes der Kostentragung des Verantwortlichen ist es nicht notwendig, neue Ländervorschriften zu erlassen. Denn seit alters her schuldet derjenige die Kosten, der zu der Amtshandlung Anlass gegeben hat (§ 5 NVwKostG). Das ist im Fall ordnungsbehördlichen Einschreitens der Verantwortliche. Der Grundsatz der Richtlinie ist damit bereits im geltenden Recht umgesetzt.

Auch entspricht es dem deutschen Ordnungs- und Kostenrecht, dass eine Behörde anstelle des Verantwortlichen handeln kann (Ersatzvornahme, unmittelbare Ausführung) und dann vom Verantwortlichen Kostenerstattung verlangen kann. Die Länder sind daher nur dann zu weiteren Kostenregelungen verpflichtet, wenn das Bundesrecht oder die Richtlinie zu weiteren Regelungen zwingen.

Das Bundesrecht enthält keinen eigenständigen, über das EG-Recht hinausreichenden Regelungsauftrag<sup>6</sup>. Die EG-Richtlinie enthält einen bunten Strauß von Kostenregelungen, allerdings keine weiteren zwingenden Kostenvorgaben<sup>7</sup>. Sie enthält aber

<sup>6</sup> Auch der letzte Satz des § 9 Abs. 1 USchadG, der Kniefall vor der Landwirtschaftslobby, verpflichtet die Länder nur, dabei, also wenn sie das EG-Recht umsetzen, die angeblich besondere Situation der Landwirtschaft zu berücksichtigen. Ein weiterreichender Regelungsinhalt könnte darin liegen, die Situation der Landwirtschaft auch beim Vollzug des Verwaltungskostenrechts im Einzelfall zu berücksichtigen. Dies ist zweifelhaft, da sich § 9 Abs. 1 USchadG zuvor an den Landesgesetzgeber wendet und nicht an die ausführende Gewalt. Wenn keine Bundeskompetenz für Kostenregelungen besteht, dann kann eben nur das EG-Recht wiederholt werden, aber eine zusätzliche Vorgabe des Bundes wäre Kompetenzwidrig und nichtig. Als Ergebnis würde auch nicht zwingend eine Kostenbefreiung der Landwirtschaft für Umweltschäden aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln herauskommen, da das Bundesrecht nur vom „berücksichtigen“ redet. Schließlich besteht keine „besondere Situation“ darin, dass Pflanzenschutzmittel zugelassen und nach guter fachlicher Praxis anzuwenden sind. Auch alle anderen in Anlage 1 des USchadG genannten Tätigkeiten sind behördlich zugelassen und im Rahmen der Zulassungsbedingungen auszuüben.

<sup>7</sup> Lediglich Art. 8 Abs. 2 RL 2004/35/EG verlangt, dass die Behörde die Kosten für selbst durchgeführte Vermeidungs- oder Sanierungstätigkeiten vom Verantwortlichen verlangt und zwar in Form einer dinglichen Sicherheitsleistung oder anderer Garantien. Dies ist widersprüch-

Kostenbefreiungen des Verantwortlichen in zwei Fällen und ermöglicht solche in zwei weiteren Fällen.

## 6.1 Zwingende Kostenbefreiung

Nach Art. 8 Abs. 3 RL 2004/35/EG muss ein Betreiber die Kosten nicht tragen, wenn er nachweisen kann, dass die Umweltschäden durch einen Dritten verursacht wurden, obwohl geeignete Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden.

Das gleiche gilt für die Kostenbefreiung nach Art. 8 Abs. 3, wenn die Umweltschäden auf die Befolgung von Anweisungen einer Behörde zurückzuführen sind, wobei es sich nicht um Anweisungen infolge von Emissionen oder Vorfällen handelt, die durch die eigenen Tätigkeiten des Betreibers verursacht wurden. Hier geht es also nicht um behördliche Genehmigungen einer wirtschaftlichen Tätigkeit, sondern um behördliche Anweisungen aus anderem Anlass, beispielsweise dass ein Tanklaster aus verkehrspolizeilichen Gründen über einen unebenen Feldweg umgeleitet wird und dabei umkippt.

In beiden Fällen hat der Verantwortliche nicht im Sinne des Verwaltungskostenrechts den Anlass zu der Amtshandlung gegeben, sodass das geltende Kostenrecht ausreicht.

## 6.2 Den Mitgliedstaaten freigestellte Kostenbefreiungen

In zwei weiteren Varianten ist die Kostentragung auf EG-Ebene vorgesehen, aber so umstritten, dass als Kompromiss den einzelnen Mitgliedstaaten ermöglicht wurde, von der Kostentragung absehen zu können. Voraussetzung ist nach Art. 8 Abs. 4 RL 2003/35/EG dabei immer, dass der Verantwortliche nachweist, dass er nicht vorsätzlich oder fahrlässig handelte.

### 6.2.1 Entwicklungsrisiko - state of the art defense

Möglich ist eine Kostenbefreiung, wenn der Verantwortliche nachweist, dass seine Handlung nach dem Stand der wissenschaftlichen und technischen Erkenntnisse nicht als wahrscheinliche Ursache von Umweltschäden angesehen wurde. Diese Ausnahme der Nicht-Erkennbarkeit ist aus dem Produkthaftungsrecht bekannt, jedoch nicht im Ordnungsrecht, wo allein für das Faktum der Verursachung gehaftet wird. Diese Ausnahme würde also in das System des deutschen Ordnungsrechts einbrechen.

lich, da eine Kostenerstattungsgarantie sinnvoller Weise vor einer behördlichen Maßnahme zu verlangen ist und nicht nach deren Durchführung. Für die Kostenerstattung durchgeführter Maßnahmen enthält das Verwaltungskostenrecht ausreichende Mittel. Im übrigen sollte das Verwaltungskostenrecht um Vorschriften für Vorschusszahlungen und Sicherheitsleistung ergänzt werden, wo dies noch nicht geschehen ist.

### 6.2.2 Genehmigte Handlung – permit defense

Die behördliche Genehmigung der wirtschaftlichen Tätigkeit ist die zweite Kostenfreistellungsoption. Die Mitgliedstaaten können die Kostenbefreiung zulassen, wenn der Umweltschaden durch eine Emission oder ein Ereignis verursacht wurde, die aufgrund einer Zulassung ausdrücklich erlaubt sind.

Rechtlich und umweltpolitisch wird das Einräumen der permit defense stark angegriffen. So wird kritisiert, dass

- mit der Gefahr einer Rechtszersplitterung in Europa Wettbewerbsverzerrungen eintreten können,
- ein Legalisierungseffekt dem Konzept einer Gefährdungshaftung widerspricht, die gerade eine Haftung für erlaubtes Risiko darstellt,
- ein Mitgliedstaat die Gefährdungshaftung weitgehend wirkungslos machen könnte, weil die Mehrzahl der von Anhang II der Richtlinie erfassten beruflichen Tätigkeiten einer behördlichen Genehmigung bedarf,
- mit dem Ausruhen auf dem Genehmigungsbestand kein Anreiz vermittelt wird, weitergehend die Vermeidung von Umweltschäden zu optimieren.

#### 6.2.2.1 Generell keine gesetzliche Freistellung im geltenden Recht

Im geltenden deutschen zivilrechtlichen Umwelthaftungsrecht und im Ordnungsrecht wird für die Verursachung einer Gefahr haftet, unabhängig vom Verschulden und von behördlichen Zulassungen. Genehmigungen sind nicht gesetzlich als Haftungsbefreiung vorgesehen. Dies wird seit jeher damit begründet, dass das Ordnungsrecht zur Abwehr von Gefahren effektiv sein müsse. Selbst in Fällen, wo die Pflichtigen in einer Opferposition erscheinen, etwa bei Eigentümern, die ihre im Krieg zerbombten Trümmergrundstücke räumen mussten, wurden sie nicht von vornherein aus der Verantwortlichkeit entlassen. Das Bundesverfassungsgericht hat im Jahr 2000 zwar Reduktionen der Kostenpflicht unter anderem für Eigenheimgrundstücke hergeleitet. Doch dies gilt für Zustandsstörer. Für Verhaltensstörer, wie im Falle des USchadG, hat das Gericht keine Reduktion in Erwägung gezogen.

Es bleibt also festzuhalten: Auf die Pflicht des Verantwortlichen haben Genehmigungen, die das verursachende Verhalten zulassen, keine Auswirkung.

#### 6.2.2.2 Ausnahmen

Ausnahmen von dieser Regel greifen nur in engen Fällen.

So gibt es eine alte Rechtsprechung, wonach Genehmigungen eine Legalisierungswirkung auch für Schadensverursachungen enthalten können und dann die ordnungsrechtliche Verantwortlichkeit auf-

heben. Doch dies ist kein Freibrief aufgrund jedweder Baugenehmigung, die eine bestimmte Nutzung ermöglicht und dann aus der Nutzung Schäden erwachsen. Vielmehr muss die Genehmigung bewusst und gezielt genau den Umweltaspekt regeln und den Schaden erlauben, der verursacht wurde. Und der Inhaber muss sich bei der Verursachung im Rahmen der Genehmigung verhalten haben, also nicht darüber hinaus gehandelt haben. Insgesamt ist dies so einschränkend, dass kaum eine Genehmigung tatsächlich die allgemeine ordnungsrechtliche Verantwortlichkeit hinderte.

Im Bodenschutzrecht gibt es bei Bodenbelastungen, die nach dem Inkrafttreten des Bundes-Bodenschutzgesetzes eintraten, eine Sonderregelung. Die Sanierungspflicht gilt für diejenigen nicht, der zum Zeitpunkt der Verursachung auf Grund der Erfüllung der für ihn geltenden gesetzlichen Anforderungen darauf vertraut hat, dass solche Beeinträchtigungen nicht entstehen werden, und sein Vertrauen unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls schutzwürdig ist (§ 4 Abs. 5 Satz 2 BBodSchG). Diese Freistellung von der Verantwortlichkeit ist daran gekoppelt, dass entsprechend der gesetzlichen Anforderungen gehandelt wurde. Handlungen über das genehmigte Maß hinaus sind nicht privilegiert. Nur für Altlasten im Gebiet der ehemaligen DDR kann zudem eine weitere, sehr spezielle Freistellungsregelung eingreifen. Ferner müssen die gesetzlichen Anforderungen ein Vertrauen in Bezug auf die Vermeidung von Bodenbelastungen entstehen lassen. Allgemeine Baugenehmigungen sind zum Beispiel auf die Statik und Festigkeit von Betonfußböden ausgerichtet, nicht auf deren Durchlässigkeit von Schadstoffen. Sie würden also nicht privilegieren. Schließlich muss das Vertrauen schutzwürdig sein, wodurch dem Verursacher beispielsweise seine Erkenntnisse, dass die Genehmigung wohl zur Schadensvermeidung nicht ausreichen wird, angelastet werden könnten.

Im Zivilrecht besteht für Gewässerschäden eine Gefährdungshaftung (§ 22 WHG). Bei bewilligten Gewässerbenutzungen tritt diese Haftung nicht ein (§ 22 Abs. 3 WHG), allerdings muss der Bewilligungsinhaber dann den Betroffenen nach § 10 Abs. 2 WHG entschädigen. Im Ergebnis erfolgt also keine vollständige Freistellung.

Ferner bestimmt § 906 BGB, dass nur wesentliche Einwirkungen auf ein Grundstück verboten werden können. Eine unwesentliche Beeinträchtigung liegt in der Regel vor, wenn sich die Einwirkungen im Rahmen der rechtlich festgelegten Grenzwerte halten. Im übrigen befreit die öffentliche Genehmigung nicht von der Verpflichtung zu zivilrechtlichem Schadensersatz.

#### 6.2.2.3 Entsprechende Anwendung der Ausnahmen auf das USchadG?

Bislang ist in Deutschland nicht diskutiert, ob die dargestellte Rechtsprechung und die gesetzlichen Freistellungen auf das Umweltschadensgesetz ent-

sprechende Anwendung finden.

Ausgangspunkt ist, dass das Umweltschadensgesetz auf das Verwaltungskostenrecht der Länder verweist und dieses Recht bislang derartige Privilegierungen nicht vorsieht. Hier ist zunächst abzuwarten, ob und wie die Länder ausdrückliche Kostenregelungen treffen. Unterbleibt dies, muss überlegt werden, ob die allgemeinen Regeln des Kostenrechts, wonach zum Beispiel aus Gründen der Billigkeit von der Kostenerhebung abgesehen werden kann, im Sinne der dargestellten Privilegierungen zu füllen sind.

Hier wird zu differenzieren sein. Die Altlastenfreistellungsklausel kann nicht eingreifen, da das USchadG nur für neue Schäden anzuwenden ist. Die wasserrechtliche Regelung betrifft eine zivilrechtliche Haftung und ist damit nicht übertragbar.

Die Rechtsprechung zur ordnungsrechtlichen Verantwortlichkeit und § 4 Abs. 5 BBodSchG sind als ordnungsrechtliche Privilegierungen am ehesten noch anwendbar. Allerdings bewirken sie eine Freistellung von den ordnungsrechtlichen Pflichten. Art. 8 Abs. 4 RL 2004/35/EG eröffnet den Mitgliedstaaten nur die Möglichkeit, dass ein Betreiber bei genehmigter Verursachungshandlung die Kosten nicht zu tragen hat. Insofern gehen die bestehenden ordnungsrechtlichen Privilegierungen zu weit. Wegen des Vorrangs des Europarechts können sie nicht entsprechend angewendet werden.

## 7 Fonds und Versicherung

Die juristische Diskussion ist sich einig, dass eine individuelle Umwelthaftung keine ausreichenden Ergebnisse erbringt, weil manche Umweltschäden auf eine Vielzahl von Verursachern zurückgeführt wird (Summationseffekte, ubiquitäre Schäden). Eine zweite generelle Lücke des Haftungsrechts besteht darin, dass oft keine individuellen Verursacher greifbar sind, weil sie in die Insolvenz geflüchtet sind oder ihre Heranziehung die individuellen Möglichkeiten übersteigen würde oder sonst unverhältnismäßig wäre. Als Ausweg wird empfohlen, für derartige Fälle Haftungsfonds einzurichten, die dann eintreten, wenn kein einzelner Verantwortlicher greifbar ist. Solch einen Fonds sieht weder das EG- noch das deutsche Recht vor.

Als zweite Maßnahme wird empfohlen, potenzielle Verantwortliche zu einer finanziellen Vorsorge für eventuelle Schadensfälle zu zwingen, zum Beispiel durch eine Haftpflichtversicherung (Deckungsvor-

sorge). Der Entwurf des USchadG sah vor, dass die Bundesregierung eine Rechtsverordnung zur Deckungsvorsorge erlassen kann. Auf Druck der Versicherungswirtschaft entfiel dies, weil sich die Versicherungen außerstande sahen, das Risiko des USchadG zu berechnen. Keinen Monat nach Verkündung des Gesetzes hat der Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft nun Musterbedingungen für eine Umweltschadensversicherung vorgelegt und wirbt bei Anlagenbetreibern für den teuren Abschluss der Zusatzpolice. Weil die Musterbedingungen aber eine Deckung für die Verursachung aus dem genehmigten Normalbetrieb ausschließen machen sie für den Anlagenbetreiber wie für die Umwelt nur halben Sinn. Mittelfristig müsste es zu einer umfassenden Versicherungspflicht kommen.

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

Die Umwelthaftungsrichtlinie 2004/35/EG ist ein spätes und ungeratenes Kind der Umwelthaftungsdiskussion der 1980er Jahre. Ordnungsrechtlich sollen Umweltschäden vermieden und saniert werden. Die Richtlinie versieht dies mit überquellenden Detailbestimmungen und andererseits großen Regelungslücken.

Das Umweltschadensgesetz führt diesen Zwitter 1:1 in deutsches Recht ein. Das Umweltschadensthema ist nun auf EG-Richtlinien, das USchadG, das Umweltfachrecht und das Kostenrecht der Länder verteilt. Selbst der Fachmensch kann nur mit Mühe die Gesamtregelung erschließen. Es bleibt bei großen Regelungslücken, da nur bestimmte Schäden an Biodiversität, Gewässern und Böden erfasst sind. Für überindividuell verursachte Schäden wie die Biotopzerstörung oder Grundwasserbelastungen aus der industrialisierten Landwirtschaft sieht das Gesetz keine Lösung vor. In zwei Monaten gingen bei der zentralen Mailadresse [umweltschaden@bund.net](mailto:umweltschaden@bund.net) nur sechs Anfragen ein, die sämtlich nicht unter das USchadG fielen.

Positiv ist jedoch, dass für Biodiversitätsschäden auch außerhalb von Schutzgebieten nun wirkungsvollere Sanierungspflichten bestehen. Umweltverbände können bislang tolerierte Umweltschäden nun anmahnen und Gegenmaßnahmen einklagen.

Umweltschäden wird es weiter geben. Das jetzige Umweltschadensrecht ist zwar nur ein Notnagel. Er sollte dennoch genutzt werden.

## Europäische Union

Die unten als Quelle genannten Amtsblätter der EU (ABl. C, CA, CE oder L) stehen im Internet:

<http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do?ihmlang=de>

Die Texte können einzeln als PDF-Dateien heruntergeladen werden.

### Immissionsschutz

#### IVU-Richtlinie

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (kodifizierte Fassung“

ABl. C 97/12 v. 28.04.2007

#### Flüchtige Organische Verbindungen

Entscheidung der Kommission v. 26.07.2007 über einen Fragebogen für Berichte der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Durchführung der Richtlinie 1999/13/EG des Rates über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen, für den Zeitraum 2008-2010

ABl. L 195/47 v. 27.07.2007

### Abfallwirtschaft

#### Durchführung der Richtlinien über Abfälle und gefährliche Abfälle

Entscheidung der Kommission v. 06.03.2007 zur Änderung der Entscheidungen 94/741/EG und 97/622/EG hinsichtlich der Fragebögen für den Bericht über die Durchführung der Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und die Durchführung der Richtlinie 91/589/EWG des Rates über gefährliche Abfälle

ABl. L 67/7 v. 07.03.2007

#### Kompostier- und Biogasanlagen

Verordnung (EG) Nr. 185/2007 der Kommission v. 20.02.2007 zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 809/2003 und Nr. 810/2003 hinsichtlich der Verlängerung der Gültigkeit der Übergangsmaßnahmen für Kompostier- und Biogasanlagen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates

ABl. L 63/4 v. 01.03.2007

### Abfallverbringung

Verordnung (EG) Nr. 801/2007 der Kommission v. 06.07.2007 über die Ausfuhr von zur Verwertung bestimmten und in Anhang III und IIIA der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 aufgeführten Abfällen in Länder, für die der OECD-Beschluss über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen nicht gilt

ABl. L 179/6 v. 07.07.2007

Entscheidung der Kommission v. 07.03.2007 zur Änderung der Entscheidung 2005/51/EG hinsichtlich des Zeitraums, in dem von mit Pestiziden oder persistenten organischen Schadstoffen verseuchte Böden zu Dekontaminationszwecken in die Gemeinschaft eingeführt werden dürfen

ABl. L 68/7 v. 08.03.2007

### Gewässerschutz

#### Umweltqualitätsnormen

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 200/60/EG“

ABl. L 97/3 v. 28.04.2007

#### Schutz des Grundwassers

Berichtigung der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung

ABl. L 53/30 v. 22.02.2007

#### Öltankschiffe

Verordnung (EG) Nr. 457/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 25.04.2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 417/2002 zur beschleunigten Einführung von Doppelhüllen oder gleichwertigen Konstruktionsanforderungen für Einhüllen-Öltankschiffe

ABl. L 113/1 v. 30.04.2007

### Umweltverschmutzung durch Schiffe

Verordnung (EG) Nr. 93/2007 der Kommission v. 30.01.2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2099/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses für die Sicherheit im Seeverkehr und die Vermeidung von Umweltverschmutzung durch Schiffe (COSS)

ABl. L 22/12 v. 31.01.2007

### Gefährliche Stoffe

#### Persistente organische Schadstoffe

Verordnung (EG) Nr. 172/2007 des Rates v. 16.02.2007 zur Änderung von Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe

ABl. L 55/1 v. 23.02.2007

Verordnung (EG) Nr. 323/2007 der Kommission v. 26.03.2007 zur Änderung von Anhang V der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG

ABl. L 85/3 v. 27.03.2007

#### Umweltrisiken chemischer Altstoffe

Verordnung (EG) Nr. 506/2007 der Kommission v. 08.05.2007 über Prüf- und Informationsanforderungen an Importeure und Hersteller bestimmter vorrangig zu prüfender Stoffe gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe

ABl. L 119/24 v. 09.05.2007

#### Quecksilber

Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 7/2007 vom Rat festgelegt am 19.04.2007 im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 76/769/EWG des Rates hinsichtlich der Beschränkung des Inverkehrbringens bestimmter quecksilberhaltiger Messinstrumente

ABl. C 109E/1 v. 15.05.2007

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über das Verbot der Ausfuhr und die sichere Lagerung von metallischem Quecksilber“

ABl. C 168/44 v. 20.07.2007

### Nickel

Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 76/769/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen, in der hinsichtlich der Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung von Nickel geänderten Fassung

ABl. C 60/2 v. 15.03.2007

### Flüchtige organische Verbindungen

Entscheidung der Kommission v. 22.03.2007 betreffend das einheitliche Format für den ersten Bericht der Mitgliedstaaten über die Durchführung der Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Begrenzung der Emission flüchtiger organischer Verbindungen

ABl. L 91/48 v. 31.03.2007

### Gefahrguttransporte

Entscheidung der Kommission v. 26.06.2007 zur zweiten Änderung der Entscheidung 2005/263/EG zur Ermächtigung der Mitgliedstaaten, gemäß Richtlinie 94/55/EG des Rates bestimmte Ausnahmen in Bezug auf den Gefahrguttransport auf der Straße zu genehmigen

ABl. L 169/64 v. 29.06.2007

### REACH

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

ABl. L 136/3 v. 29.05.2007

Richtlinie 2006/121/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 18.12.2006 zur Änderung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe im Hinblick auf ihre Anpassung an die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur

ABl. L 136/281 v. 29.05.2007

## Klimaschutz

### Abbau der Ozonschicht

Entscheidung der Kommission v. 26.02.2007 zur Genehmigung einer befristeten Ausnahmeregelung von Art. 4 Abs. 3 und Art. 5 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, für die Verwendung und das Inverkehrbringen von H-FCKW-225cb für die Herstellung von Fluorpolymeren

ABI. L 61/47 v. 28.02.2007

Entscheidung der Kommission v. 27.03.2007 zur Festlegung einer Regelung für die Zuteilung von Quoten an Hersteller und Einführer von teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen für die Jahre 2003 bis 2009 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates

ABI. L 88/51 v. 29.03.2007

Entscheidung der Kommission v. 27.03.2007 über die Zuteilung von Mengen geregelter Stoffe, die 2007 in der Gemeinschaft für wesentliche Verwendungszwecke gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates zugelassen sind

ABI. L 94/39 v. 04.04.2007

Entscheidung der Kommission v. 29.05.2007 über die Zuteilung von für den Zeitraum 01.01. bis 31.12.2007 geltenden Einfuhrquoten für geregelte Stoffe gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates

ABI. L 142/12 v. 05.06.2007

Entscheidung der Kommission v. 05.06.2007 über die Mengen an Methylbromid, die im Zeitraum 01.01. bis 31.12.2007 gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, in der Gemeinschaft für kritische Verwendungszwecke eingesetzt werden dürfen

ABI. L 143/27 v. 06.06.2007

Bekanntmachung für Importeure in der Europäischen Union, die im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, im Jahr 2008 geregelte „Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen“, einführen wollen

ABI. C 164/22 v. 18.07.2007

Bekanntmachung für Exporteure in der Europäischen Union, die im Jahr 2008 im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zum Abbau der

Ozonschicht führen, geregelte „Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen“, ausführen wollen

ABI. C 164/30 v. 18.07.2007

Bekanntmachung für Unternehmen, die im Jahr 2008 in der Europäischen Union geregelte Stoffe verwenden wollen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über „Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen“, in der Gemeinschaft für wesentliche Verwendungszwecke zugelassen sind

ABI. C 164/37 v. 18.07.2007

### Flugverkehr

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/87/EG zwecks Einbeziehung des Luftverkehrs in das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft“

ABI. C 175/47 v. 27.07.2007

## Energiepolitik

### Biomasse und Biokraftstoffe

Stellungnahme des Ausschusses der Regionen zu dem „Grünbuch: Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie“ und der „Mitteilung der Kommission – Aktionsplan für Biomasse“ sowie der „Mitteilung der Kommission – Eine EU-Strategie für Biokraftstoffe“

ABI. C 51/23 v. 06.03.2007

## Umwelt allgemein

### Bodenschutz

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Bodenschutz und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG“

ABI. C 168/29 v. 20.07.2007

## Sonstiges

### Schutz von Masthühnern

Richtlinie 2007/43/EG des Rates v. 28.06.2007 mit Mindestvorschriften zum Schutz von Masthühnern

ABI. L 182/19 v. 12.07.2007

## Neues aus den Ländern

### Baden-Württemberg

#### Fahrverbote zur Feinstaubbekämpfung verschoben

Die ab 1. Juli 2007 in Stuttgart, Schwäbisch Gmünd, Leonberg, Ludwigsburg und Ilsfeld zur Bekämpfung der hohen Feinstaubbelastung geplanten Fahrverbote sind verschoben worden. Als Grund wurden vom Umweltministerium die noch fehlenden bundesgesetzlichen Detailvorgaben, insbesondere für die Nachrüstung von Diesel-Pkw und leichte Nutzfahrzeuge mit der Abgasstufe Euro 1 sowie schwere Lastkraftwagen, genannt.

#### Entwurf Luftreinhalte- und Aktionsplan Heilbronn

Das Regierungspräsidium Stuttgart hat im März den Entwurf des Luftreinhalte- und Aktionsplans für die Stadt Heilbronn vorgelegt. Der Luftreinhalte- und Aktionsplan enthält ein Maßnahmen- und Handlungskonzept, das zur Reduzierung der Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung in Heilbronn beitragen soll.

Als wichtigste Maßnahme des Planes ist ein ganzjähriges Fahrverbot im Stadtgebiet Heilbronn ab dem 01.01.2008 für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 nach der Kennzeichnungsverordnung vorgesehen. Die Umweltzone wurde mit der Stadt abgestimmt und großräumig abgegrenzt, um auch eine Absenkung der städtischen Hintergrundbelastung zu erzielen. Allerdings soll die Umweltzone auch nur die Bereiche von Heilbronn umfassen, in denen mit kritischen Belastungen der Luftschadstoffe zu rechnen ist. Biberach und Kirchhausen sollen demnach nicht in die Umweltzone miteinbezogen werden.

Darüber hinaus enthält das Planwerk auch verbesserte Angebote im öffentlichen Personennahverkehr, die dazu führen sollen, dass noch mehr Bürger auf Busse und Bahnen umsteigen. Auch im Bereich der Holzfeuerungsanlagen sind Maßnahmen vorgesehen, um die Feinstaubemissionen deutlich zu reduzieren.

#### Entwurf Luftreinhalte- und Aktionsplan Pfinztal

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat im Juni den Entwurf des Luftreinhalte- und Aktionsplans für die Gemeinde Pfinztal zur Verminderung der Stickstoffdioxid- und Feinstaubbelastung vorgestellt.

Die im Planentwurf festgelegten Maßnahmen sollen dauerhaft die Stickstoffdioxidbelastung (NO<sub>2</sub>) der Luft vermindern sowie die Gefahr der Überschrei-

tung der Feinstaub (PM<sub>10</sub>)-Immissionsgrenzwerte verringern oder den Zeitraum, während dessen die Werte überschritten werden, verkürzen. U. a. sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Alle Diesel-Kfz des Fuhrparks der Gemeinde Pfinztal werden mit Partikelfilter soweit wirtschaftlich und technisch möglich nachgerüstet. Neubeschaffungen werden mit Partikelfilter vorgenommen.
- Der Landkreis Karlsruhe wird Neu- bzw. Ersatzbeschaffungen in seinem Fuhrpark mit Partikelfilter ausrüsten.
- Alle mit Dieselmotoren betriebenen mobilen Maschinen und Geräte der Gemeinde Pfinztal werden mit Partikelfilter soweit wirtschaftlich und technisch möglich nachgerüstet oder durch Neubeschaffungen ersetzt.
- Verbesserung des Verkehrsflusses im Bereich der Messstelle.
- Ganzjähriges Fahrverbot im Gemeindegebiet Pfinztal (Umweltzone) ab 01.08.2008 für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 nach der Kennzeichnungsverordnung.
- Ganzjähriges Fahrverbot im Gemeindegebiet Pfinztal (Umweltzone) ab 01.01.2012 für Kraftfahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 und 2 nach der Kennzeichnungsverordnung.
- Verringerung der Feinstaubbelastung aus diffusen Quellen in den Bereichen Handwerk, Gewerbe, Industrie.
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zum Zusammenhang von Holzfeuerungen und Feinstaubbelastung.
- Die Gemeinde Pfinztal prüft bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Aufnahme eines Verbrennungsverbots für Festbrennstoffe in Kleinf Feuerungsanlagen und setzt es ggf. fest.
- Die Gemeinde Pfinztal prüft ein generelles Verbrennungsverbot für Grünut/Gartenabfälle nach § 1 Abs. 2 der Verordnung der Landesregierung über die Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen insbesondere im für die Feinstaubbelastung kritischen Winterhalbjahr und setzt es ggf. fest.
- Verbesserung der Baustellenlogistik bei größeren Bauvorhaben im Gemeindegebiet Pfinztal.

Der Planentwurf ist auf den Homepages des Regierungspräsidiums Karlsruhe ([www.rp-karlsruhe.de](http://www.rp-karlsruhe.de)) und der Gemeinde Pfinztal ([www.pfinztal.de](http://www.pfinztal.de)) veröffentlicht.



### **MVA Stuttgart: Kapazität um 60 % erweitert**

Im April wurden zwei neue Müllverbrennungskessel der Anlage in Stuttgart ihren offiziellen Bestimmungen übergeben. Die Gesamtanlage hat eine Kapazität von 420.000 Jahrestonnen und kann somit mehr als ein Fünftel der knapp 2.000.000 Tonnen Restabfälle, die jährlich im Land anfallenden, verbrennen.

### **Neubau eines Müllkessels im MHKW Mannheim genehmigt**

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat kürzlich der MVV RHE AG in Mannheim den Neubau des Müllkessels MK 6 genehmigt. Dieser Müllkessel soll die beiden alten Kessel MK 2 und MK 3 ersetzen. Nach Realisierung des Projekts und Außerbetriebnahme der Altkessel werden dann zur thermischen Entsorgung von Abfällen noch drei Müllkessel mit einer Gesamtjahreskapazität von rund 560.000 Tonnen Abfall pro Jahr im Müllheizkraftwerk auf der Friesenheimer Insel betrieben. Der neue Müllkessel wird an die bestehenden Rauchgasreinigungsanlagen des Müllheizkraftwerks angeschlossen. Auch die vorhandene Wasserversorgung bzw. die Abwasser- und Reststoffentsorgung wird weitergenutzt.

### **MBA Buchen wird geschlossen**

Die wegen fortlaufender Geruchsbelästigungen in die Kritik geratene Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA) wird noch in diesem Jahr geschlossen. Auf diese Lösung einigten sich Vertreter des Betreiberkonzerns Energie Baden-Württemberg (EnBW) und der kreiseigenen Abfallwirtschaftsgesellschaft, da eine wirtschaftlich tragbare Sanierung der Anlage nicht möglich sei. Damit die Entsorgungssicherheit gewährleistet bleibt, sollen Vereinbarungen mit den Betreibern von Müllverbrennungsanlagen geschlossen werden.

### **Abfallbilanz 2006 vorgestellt**

Im Juli stellte Umweltministerin Tanja Gönner die Abfallbilanz 2006 für Baden-Württemberg vor. Das Abfallaufkommen im Land stagnierte mit 1,9 Millionen Tonnen in etwa auf dem Vorjahresniveau. Ein weiterer Rückgang des Abfallaufkommens sei zwar erreichbar, so Umweltministerin Gönner, die Möglichkeiten, Abfälle noch besser zu vermeiden sowie Trennung und Wiederverwertung weiter zu optimieren, würden allerdings geringer. Die aktuelle Abfallmenge habe beim Haus- und Sperrmüll bei 1,58 Millionen Tonnen und bei dem den Stadt- und Landkreisen überlassenen Gewerbeabfall bei 0,32 Millionen Tonnen gelegen. Dabei habe es einen Rückgang von fast einem Viertel beim Gewerbemüll gegeben. Dies sei vor allem auf die in diesem Bereich gestiegenen Entsorgungskosten zurückzuführen, denn höhere Kosten führten zu zusätzlichen Anstrengungen bei der Vermeidung, vor allem aber bei

der Trennung der Abfälle. Das ermögliche eine gezielte Verwertung. Der größere Teil der Gewerbeabfälle werde allerdings über private Unternehmen entsorgt.

Im vergangenen Jahr hätten mit den sechs Müllverbrennungsanlagen und den drei mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen im Land ausreichende Entsorgungskapazitäten zur Verfügung gestanden, so Gönner. Das Ziel des Landes, für das landesweit anfallende Abfallaufkommen ausreichende Kapazitäten im Land vorzuhalten, sei allerdings nur kurzfristig erfüllt gewesen. Für das Jahr 2007 zeichneten sich Engpässe ab. Etwa 10 % des Abfalls könne nicht im Land entsorgt werden. So erfülle die im vergangenen Jahr auf der Deponie Kahlenberg im Ortenaukreis in Betrieb gegangene mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage zwar die in sie gesetzten Erwartungen, in Heilbronn und Buchen sei es den Betreibern jedoch nicht gelungen, vergleichbare Anlagen mit so genannter mechanisch-biologischer Technik zu betreiben. Die deshalb Anfang 2007 erfolgte Stilllegung der Anlage in Heilbronn und die endgültige Schließung der Anlage in Buchen im Juli dieses Jahres habe bei den Behandlungskapazitäten in Baden-Württemberg eine Lücke gerissen. Zusätzliche Kapazitäten für mindestens 170.000 Tonnen Abfall müssten deshalb in den kommenden Jahren bis zum Aufbau von Kapazitäten im Land in benachbarten Ländern gesichert werden. Bis dahin werde der Abfall, der nicht im Land entsorgt werden könne, mit einer Ausnahme-genehmigung außer Landes behandelt. Die entsprechende Autarkieausnahme sei zeitlich befristet erteilt worden.

Die Abfallbilanz findet sich auf der Homepage des Umweltministeriums unter [www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2913/](http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2913/).

### **Sanierung des Altstandortes „Ehemaliges Gaswerk“ in Biberach**

Im Mai wurde mit der Sanierung des Altlastenstandortes "Ehemaliges Gaswerk" in der Freiburger Straße in Biberach begonnen. Bei diesem Altstandort handelt es sich um das ehemalige Gaswerk der Stadt Biberach. Die altlastenrelevante Produktion von Gas aus Steinkohle erfolgte über einen Zeitraum von 105 Jahren – von 1863 bis 1968. Die alte Gebäudesubstanz wurde zu Beginn der 70er Jahre abgerissen und neu überbaut. Derzeit wird das Gelände von einem Energie- und Wasserversorgungsunternehmen als Lagerplatz und Standort für großvolumige, oberirdische Gastanks genutzt.

Die technische Erkundung des Standortes begann bereits 1991 und wurde 2005 abgeschlossen. Im Rahmen dieser Erkundungen wurden erhebliche gaswerkstypische Kontaminationen sowohl im Boden als auch im Grundwasser nachgewiesen. Das Areal ist weitgehend unversiegelt, so dass ein ständiger Austrag der Schadstoffe in das Grundwasser erfolgt. Hier wurde ein durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Cyanide verur-

sachter Grundwasserschaden festgestellt, der sich in nördlicher Richtung ausbreitet. Die einzelnen, teilweise bis in den Grundwasserwechselbereich reichenden Belastungsschwerpunkte, sind eingegrenzt und hinsichtlich ihrer Gefährdung für das Grundwasser beurteilt.

Unter Berücksichtigung der Sanierungsziele wurde nach Abwägung der ökonomischen und ökologischen Kriterien als Sanierungsvariante der Aushub der Belastungsschwerpunkte mit anschließender Entsorgung festgelegt. Für den Aushub aus hoch belasteten Bereichen wird zudem eine thermische Behandlung erforderlich. Erwartet wird, dass im Rahmen der Sanierungsmaßnahme insgesamt ca. 6.500 m<sup>3</sup> belastetes Bodenmaterial anfallen. Bis zu einer Tiefe von 2,5 m kann der Aushub mittels Bagger erfolgen. Danach werden bis zu einer Tiefe von maximal 7 m aufwändige Großlochbohrungen erforderlich. Derzeit sind für die Gesamtmaßnahme, einschließlich einer 3-jährigen Sanierungserfolgskontrolle, Kosten im Umfang von netto 1,53 Mio. Euro veranschlagt.

### Stadtwerke schlagen EnBW

Die Stadtwerke Tübingen GmbH (swt) haben im Juni 2007 das Rennen um die Stromnetzkonzession in der Gemeinde Ammerbuch gegen den Konkurrenten Energie Baden-Württemberg (EnBW) gewonnen. Die Tübinger Stadtwerke werden nun das rund 250 Kilometer lange Netz von der EnBW übernehmen und es von Januar 2009 an 20 Jahre lang betreiben. Bereits im März hatte die EnBW Regional AG den Zuschlag für das Ortsnetz in der Gemeinde Waldenbuch (Kreis Böblingen) an die Stadtwerke Tübingen verloren.

### Biogas als Erdgasersatz

In Burgrieden (Lkr Biberach) ist im Juni mit dem Bau der ersten Anlage in Baden-Württemberg begonnen worden, mit der Biogas aufbereitet und ins herkömmliche Erdgasnetz eingespeist werden soll. Die Biogasanlage wird durch die Bioenergie Laupheim GmbH & Co. KG betrieben. Die Gasaufbereitung erfolgt in einem Pilotprojekt der EnBW Forschung gemeinsam mit der Erdgas Südwest. Insgesamt sollen 2,8 Millionen Kubikmeter Biogas als Erdgasersatz in Netz eingespeist werden. Neben der Gasaufbereitung wird ein Teil des Gases auch vor Ort verstromt und als elektrische Energie in das Netz eingespeist. Die anfallende Restwärme wird für den Produktionsprozess benötigt.

### Abfalltransportkontrollen

Polizei und Umweltbehörden führten im Juni in Nordbaden gemeinsame Kontrollen mit dem Schwerpunkt „Abfalltransporte“ durch. Hierzu richtete die Polizei im Regierungsbezirk Karlsruhe zusammen mit den örtlich zuständigen Umweltämtern über eine Woche eine Vielzahl von Kontrollstellen

ein. Unterstützt wurden sie dabei von mobilen Kontrollgruppen des Zolls, dem Bundesamt für Güterverkehr und der Gewerbeaufsicht. Das Führungs- und Lagezentrum sowie das Referat Wasserschutzpolizei der Abteilung Landespolizeidirektion des Regierungspräsidiums Karlsruhe unterstützte die Kontrollen vor Ort durch den Betrieb besonderer Auskunftsdienste. Neben den Kontrollstellen auf den Bundesautobahnen, auf wichtigen Bundes- und Landstraßen sowie Industrie- und Hafengebieten führte die Wasserschutzpolizei parallel dazu auf dem Rhein Kontrollen des Schiffsverkehrs durch.

Die Kontrollen führten zu folgenden Ergebnissen:

- An den Kontrollstellen wurden 374 Transportfahrzeuge überprüft. Hierunter befanden sich 122 Abfalltransporte. 69 Fahrzeuge wurden beanstandet, davon 16 Abfalltransportfahrzeuge und neun Gefahrguttransporte.
- In 87 Fällen wurde das Verhalten der Fahrzeugführer bemängelt. Die Fahrer verstießen gegen die Lenk- und Ruhezeitvorschriften oder überschritten die zulässige Geschwindigkeit.
- In 13 Fällen wurden Verstöße gegen abfallrechtliche Bestimmungen festgestellt (fehlende Kennzeichnung, Begleitpapiere respektive Transportgenehmigungen).
- Bei den beanstandeten Gefahrguttransporten waren die Begleitpapiere nicht ordnungsgemäß bzw. die erforderlichen Sicherheitsausrüstungen nicht vorhanden.
- 28 Fahrzeuge waren überladen oder die Ladung war nicht ausreichend gesichert. 20 Fahrzeuggespannen wurde die Weiterfahrt untersagt.
- Wegen technischer Mängel stellten die Beamtinnen und Beamten 21 Mängelberichte aus.
- Bei 14 ausländischen Verkehrsteilnehmern wurden sogenannte Sicherheitsleistungen zur Gewährleistung des Bußgeldverfahrens erhoben.

### Erhöhte PFT-Werte im Klärschlamm

Anfang August stellte das Umweltministerium die Ergebnisse eines Untersuchungsprogramms zur Belastung von Klärschlamm mit der Industriechemikalie Perfluorotenside (PFT) vor. Insgesamt 157 der landesweit 1.050 kommunalen Kläranlagen wurden in das Programm einbezogen. In 47 Anlagen wurden PFT-Werte von über 100 µg PFT/kg Klärschlamm in der Trockenmasse gefunden. Damit weisen fast jede dritte Anlage erhöhte Werte auf, so das Umweltministerium. Die Ergebnisse seien zwar nicht repräsentativ, das hohe Vorkommen sei aber dennoch Besorgnis erregend. Aus den gewonnenen Erkenntnissen müssten jetzt gemeinsam mit Industrie, Kläranlagenbetreibern und Umweltbehörden Lösungen erarbeitet werden, um die PFT-Belastung der Umwelt wirksam zu verringern.

## Umweltschutz und Arbeitsplätze

„Über 108.000 Arbeitsplätze hängen in Baden-Württemberg bereits direkt oder indirekt vom Umweltschutz ab“, erklärte Umweltministerin Tanja Gönner bei einer Veranstaltung der Wirtschaftsgilde e.V. in Nürtingen zum Stellenwert des Umweltschutzes in der Wirtschaft. Umweltschutz trage somit zunehmend zur Sicherung von Beschäftigung und Schaffung neuer Arbeitsplätze bei. In modernen Umwelttechniken läge ein Wachstumsmarkt mit enormen Potenzialen. Umweltschutz sei angesichts der Knappheit von Ressourcen und Umweltgütern ein zunehmend wichtiger Wirtschaftsfaktor. Der ökonomische Umgang mit den begrenzten Vorräten an Rohstoffen und Energie, die Umweltproduktivität, sei mit entscheidend für die Zukunftsfähigkeit unserer Wirtschaft, so Umweltministerin Gönner.

Mit der zunehmenden Internationalisierung von Waren- und Handelsströmen drohe der längst überwunden geglaubte Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie wieder aufzubrechen, erklärte Gönner weiter. Eine Absenkung von Umweltstandards, um vermeintlich Kosten zu sparen, würde jedoch in eine Abwärtsspirale führen, bei der sowohl die Wirtschaft als auch die Umwelt als Verlierer da stünden. Eine intakte Umwelt gebe es nicht zum Nulltarif.

## Bayern

### Biomonitoring im Umfeld der Lech-Stahlwerke

Das Landesamt für Umwelt (LfU) im Mai mit einem Biomonitoring im Umfeld der Lech-Stahlwerke im Meitingen Ortsteil Herbertshofen begonnen. Über zwei Jahre sollen dort an neun Standorten im Umfeld der Anlage automatisch Proben gesammelt und Pflanzenkulturen aufgestellt werden. Die Untersuchungen sind Teil eines bayernweiten Programms, mit dem die biologischen Auswirkungen von Luftschadstoffen auf Pflanzen und Böden untersucht werden. Die Messungen im Umfeld von Industrieanlagen und an Verkehrswegen ergänzen das seit Jahren laufende Programm an den acht Dauerbeobachtungsstationen in Bayern, mit denen die Hintergrundbelastungen erfasst und bewertet werden. Nach Abschluss der Vegetationsperiode werden die Untersuchungen bei den Lech-Stahlwerken ausgewertet, mit ersten Ergebnissen rechnet das LfU bis zum Jahresende.

Mit normierten Gefäßen werden die Luftschadstoffe gesammelt und im Augsburger LfU-Labor untersucht. Gemessen werden damit die Einträge von Schwermetallen. Vom unmittelbaren Nahbereich am Werksgelände bis in anderthalb Kilometer Entfernung erstrecken sich die Messpunkte bei den Stahlwerken. Mit standardisierten Pflanzenkulturen von Weidelgras und winterhartem Grünkohl werden mögliche Anreicherungen der Schwermetalle und organische Spurenschadstoffe wie Dioxine und

Furane erfasst. Testpflanzen sind empfindliche biologische Anzeiger der Luftverschmutzung. Damit soll auch geprüft werden, wie sich die Inbetriebnahme des neuen Filters bei den Lech-Stahlwerken auswirkt, die im November geplant ist. Vergleichbare Untersuchungen des LfU laufen bereits bei einigen bayerischen Schredderanlagen in Mittelfranken.

### Fortschreibung des Luftreinhalte-/Aktionsplans für die Stadt Passau

Der fortgeschriebene Luftreinhalte-/Aktionsplan für die Stadt Passau kann ab auf den Internetseiten der Regierung von Niederbayern ([www.regierung.niederbayern.bayern.de](http://www.regierung.niederbayern.bayern.de) - Rubrik: "Aktuelles - Im Blickpunkt") und der Stadt Passau ([www.passau.de](http://www.passau.de) - Rubrik: "Neues aus Passau") eingesehen und heruntergeladen werden. Dargestellt sind auch der Ablauf des Beteiligungsverfahrens und die maßgeblichen Überlegungen und Gründe der Fortschreibung.

Der ursprüngliche Luftreinhalte-/Aktionsplan für die Stadt Passau wurde im Dezember 2004 vom Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) in Kraft gesetzt. Als verwaltungsinternes Handlungskonzept sollte er die beteiligten Behörden dabei unterstützen, möglichst wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu ergreifen. Wegen erneut aufgetretenen Überschreitungen des PM<sub>10</sub>-Tagesgrenzwertes wurde die Regierung von Niederbayern im Februar 2006 vom StMUGV beauftragt, unter Mitwirkung der Stadt Passau den Entwurf einer Fortschreibung des Luftreinhalte-/Aktionsplans zu erstellen. Dieser Entwurf wurde vom StMUGV mit den anderen Ministerien abgestimmt und am 9. Mai 2007 in Kraft gesetzt. Das Plangebiet umfasst das Gebiet innerhalb der Stadtgrenzen der Stadt Passau.

### Luftreinhalte-/Aktionsplan für Burghausen

Die Regierung von Oberbayern erstellt derzeit im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zusammen mit der Stadt sowie dem Bayerischen Landesamt für Umwelt den Entwurf des Luftreinhalte- und Aktionsplans für die Stadt Burghausen.

Der Plan soll den betroffenen Behörden als Handlungskonzept für möglichst wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität dienen. Die Planungen für den Luftreinhalte- und Aktionsplan begannen bereits Mitte letzten Jahres, als absehbar war, dass der Grenzwert für das Tagesmittel an Feinstaub im Jahr 2006 an mehr als 35 Tagen überschritten würde.

### Ansbach: Fortschreibung des Luftreinhalte- und Aktionsplans

Der Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Ansbach muss nach Auskunft der Regierung von Mittelfranken fortgeschrieben werden. Denn im vergange-

nen Jahr seien an der Messstation Residenzstraße in Ansbach insgesamt 41 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ ) gemessen worden. Die Regierung von Mittelfranken sei vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz beauftragt worden – in Zusammenarbeit mit der Stadt Ansbach – den bestehenden Luftreinhalte- und Aktionsplan fortzuschreiben.

Sobald der Entwurf der Fortschreibung des Luftreinhalte- und Aktionsplans für die Stadt Ansbach erarbeitet sei, so die Bezirksregierung weiter, werde er bei der Regierung von Mittelfranken und der Stadt Ansbach öffentlich für die Dauer von einem Monat ausgelegt.

### **Entwurf Luftreinhalte-/Aktionsplan**

#### **Landshut**

An der Messstation Landshut/Podewilsstraße des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB) wurde der zulässige Tagesmittelwert für Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ ) von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  2005 und 2006 überschritten. Die Regierung von Niederbayern hat deshalb im Auftrag des Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz unter Beteiligung der Stadt Landshut, des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und weiterer Fachstellen den Entwurf des Luftreinhalte-/Aktionsplans für Landshut erstellt und Anfang August vorgelegt. Der Plan enthält eine umfangreiche Analyse der Belastungssituation und möglicher Quellen der Belastung sowie erste Maßnahmenpläne der Stadt Landshut zur Verbesserung der Immissionssituation. Der Entwurf wurde vom Stadtratsplenum angenommen. Er kann auf den Internetseiten der Regierung von Niederbayern ([www.regierung.niederbayern.bayern.de](http://www.regierung.niederbayern.bayern.de), Rubrik: "Aktuelles – Im Blickpunkt") und der Stadt Landshut ([www.landshut.de](http://www.landshut.de), Rubrik "Umwelt – Luftreinhalteplan") eingesehen werden.

#### **Luftreinhalte-/Aktionsplan Ingolstadt**

Anfang August hat die Regierung von Oberbayern den Entwurf für den Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Ingolstadt vorgelegt. Er wurde zusammen mit der Stadt und dem Bayerischen Landesamt für Umwelt erstellt. Der Plan soll den betroffenen Behörden als Handlungskonzept für möglichst wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität dienen. Die Aufstellung des Luftreinhalte-/Aktionsplans wurde erforderlich, da in Ingolstadt an der Messstation Rechbergstraße der Grenzwert für das Tagesmittel für Feinstaub (Partikel  $\text{PM}_{10}$ ) im Jahr 2006 an 37 Tagen überschritten wurde. Der Plan steht auf den Interneseiten der Regierung von Oberbayern ([www.regierung.oberbayern.bayern.de](http://www.regierung.oberbayern.bayern.de)).

#### **Luftreinhalte- und Aktionsplan Bayreuth in Kraft**

Im Juni hat das Bayerische Staatsministerium für

Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz den Luftreinhalte- und Aktionsplan für das Stadtgebiet Bayreuth nach Abstimmung mit allen zu beteiligten Stellen in Kraft gesetzt. Er kann einschließlich der Darstellungen des Ablaufs des Beteiligungsverfahrens und der Entscheidungsgründe/-erwägungen auf den Internetseiten der Regierung von Oberfranken ([www.regierung.oberfranken.bayern.de](http://www.regierung.oberfranken.bayern.de)) und der Stadt Bayreuth ([www.bayreuth.de](http://www.bayreuth.de)) eingesehen und heruntergeladen werden.

#### **Kraftwerk Ingolstadt darf Betrieb wieder aufnehmen**

Die Regierung von Oberbayern hat im März der stufenweisen Wiederinbetriebnahme des Kraftwerkes Ingolstadt der E.ON Kraftwerke GmbH zugestimmt. Die E.ON Kraftwerke GmbH hat sich verpflichtet, beim künftigen Betrieb sämtliche vom TÜV SÜD vorgeschlagenen Auflagen einzuhalten.

Anfang Februar wurde das Kraftwerk Ingolstadt wegen gelblichem Niederschlag in der näheren Umgebung außer Betrieb genommen. Die Regierung von Oberbayern beauftragte den TÜV SÜD mit der Ursachenanalyse beauftragt. Der TÜV SÜD kam zum Ergebnis, dass Verschmutzungen durch Beläge in den Rauchgaskanälen und in der Kaminröhre sowie durch defekte Kompensatoren im Kamin verursacht wurden. Inzwischen wurden die Kompensatoren ausgewechselt sowie die Rauchgaskanäle und die Schornsteininnenröhre gereinigt. In seinem Gutachten führte der TÜV SÜD weiterhin aus, dass insbesondere bei einer Modifizierung des bisherigen Anfahrbetriebs und bei einer wesentlichen Verkürzung der turnusmäßigen Inspektionen die Freisetzung von festen und flüssigen sauren Partikeln künftig vermieden werden könne.

#### **Verbrennung beladener Aktivkohle genehmigt**

Mit Bescheid vom 2.02.2007 hat die Regierung von Schwaben, auf Antrag der AVA GmbH, die künftige Mitverbrennung beladener Aktivkohle aus den Filtern des Abfallheizkraftwerkes (AHKW) in Augsburg genehmigt.

Die Entscheidung enthält zahlreiche Auflagen und Bedingungen, die u.a. die Häufigkeit und maximale Menge der Zugabe in den Ofenraum, differenzierte Bedingungen für Emissionsmessungen, Fragen des Arbeitsschutzes sowie Dokumentationspflichten betreffen.

#### **EBS-Kraftwerk Trostberg**

Die SOTEC GmbH (Saarbrücken) hat vom Landratsamt Traunstein ein so genanntes Unterrichtsschreiben für den Genehmigungsantrag des EBS-Kraftwerks Trostberg erhalten. In diesem Schreiben legte die Genehmigungsbehörde fest, welche Gutachten für den Genehmigungsantrag

eingereicht werden müssen. Der aktuelle Stand nach dem Scoping-Termin stellt sich wie folgt dar: Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) führt die InfraServ Gendorf aus Burgkirchen durch. Das schalltechnische Gutachten wird von der Firma Steger & Pienning (München) erstellt. Nach dem derzeitigen Planungsstand soll der Genehmigungsantrag Ende 2007 beim Landratsamt Traunstein eingereicht werden.

### **Illegale Abfallablagerung in Tongrube Oberniederndorf**

Mit Empörung und großer Sorge blicken der Bund Naturschutz Landesverband und die Kreisgruppe Neustadt/Aisch - Bad Windsheim auf die Situation in der Tongrube in Oberniederndorf (Gemeinde Emskirchen).

Über Jahrzehnte wurde in der ca. 10 Hektar großen Grube Ton abgebaut. Im Jahr 2003 beantragte das Ingolstädter Recycling-Unternehmen BSR im Rahmen der Rekultivierung der abgebauten Tongrube die Verfüllung mit Erdaushub und unbelastetem Bauschutt. Dies wurde vom Landratsamt Neustadt/Aisch - Bad Windsheim auch genehmigt. Zu Beginn des Jahres 2006 wurde mit dem Auffüllen der Grube begonnen. Bald stellten die Bewohner von Oberniederndorf fest, dass statt Erdaushub mit Gleisschotter aufgefüllt wurde, zwischen dem sich in erheblichen Mengen Straßenkehrriecht befand. Aus den Ablagerungen lief eine ölig-schmierige Flüssigkeit. Es stellte sich heraus, dass die im Straßenkehrriecht enthaltene organische Masse unter Luftabschluss verrottete und dabei faulige ölige Substanzen entstanden. Bei Untersuchungen wurde festgestellt, dass darin polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Herbizide, Schwermetalle und weitere für Mensch und Umwelt belastende Stoffe enthalten waren. Das Landratsamt Neustadt/Aisch - Bad Windsheim forderte die Betreiberfirma BSR daraufhin auf, die Ablagerung des nicht genehmigten Materials sofort einzustellen. Nachdem die Firma BSR trotzdem weiteres Material anlieferte, wurde die Deponie im Mai 2006 geschlossen und versiegelt. Derzeit befinden sich rund 30.000 Kubikmeter Gleisschotter, vermischt mit organischem Material in der Grube. Das Landratsamt erließ im Herbst 2006 eine Beseitigungsanordnung für das belastete Material. Diese Forderung wurde vom Wasserwirtschaftsamt Ansbach unterstützt. Die Firma BSR reichte gegen die Beseitigungsanordnung Klage ein. Seitdem zieht sich ein Rechtsstreit dahin, ob das ungenehmigt abgelagerte Material wieder entfernt werden muss oder nicht. In der Verhandlung vor dem Verwaltungsgericht Ansbach stritten die Gutachter über die Gefährlichkeit der Ablagerungen und die Dichtigkeit des Untergrunds der Deponie. Inzwischen liegt die Gerichtsakte beim Verwaltungsgerichtshof in München. Gleichzeitig zum Gerichtsverfahren beantragte die Firma BSR im März dieses Jahres eine Erweiterung der Zulassung der Deponie auch für Gleisschotter. Damit würden die bislang ungenehmigten

Ablagerungen im nach hinein genehmigt. Diesen Antrag lehnte der Gemeinderat Emskirchen gegen die Stimme des Bürgermeisters ab.

Der Bund Naturschutz und die Bürger Oberniederndorfs befürchten, dass durch das kontaminierte Material die Hausbrunnen verunreinigt werden könnten, aus denen sie ihr Trinkwasser erhalten. Deshalb fordern sie die komplette Entfernung des illegal eingelagerten Materials.

### **Grenzüberschreitende Abfalltransportkontrollen**

Die Regierung von Niederbayern führte im Juni zusammen mit dem Bundesamt für Güterverkehr und der Straßenverkehrspolizei Passau sowie auf österreichischer Seite dem Umweltministerium aus Wien, Umweltbundesamt, Bundeskriminalamt, Polizei und den österreichischen Zollbehörden grenzüberschreitende Abfallkontrollen im Bereich der Autobahn A3 bei Passau durch.

Auf deutscher Seite wurden 77 Transporte bei der Einreise aus Österreich kontrolliert, von denen 21 mit Abfällen beladen waren. Insgesamt 15 grenzüberschreitende Transporte wurden wegen Verstößen gegen abfallrechtliche Bestimmungen, Vorgaben zur Ladungssicherung und anderer Vorschriften beanstandet.

In zwei Fällen wurde die Rückführung nach Österreich angeordnet. Bei beiden Transporten versuchte ein österreichischer Abfallentsorger aus der Steiermark Abfälle aus der Altpapieraufbereitung ohne die erforderliche Genehmigung für die grenzüberschreitende Abfallverbringung in Sachsen und Sachsen-Anhalt zu entsorgen. Am ehemaligen Grenzübergang in Suben führte das österreichische Umweltbundesamt nach erfolgter Rückführung Probenahmen durch. In beiden Fällen wird nach Information des österreichischen Umweltministeriums gegen die Entsorgungsfirma ein Verwaltungsstrafverfahren wegen illegaler Abfallverbringung eingeleitet.

### **PFT in Kläranlagen**

Das Landesamt für Umwelt (LfU) hat im Rahmen eines Monitoringprogramms perfluorierte Tenside (PFT) in Klärschlamm kommunaler Kläranlagen nachgewiesen. Bei fünf von 17 untersuchten Kläranlagen wurden Konzentrationen über 100 µg PFT pro Kilogramm getrockneten Klärschlamm ermittelt. Sofern Betreiber den Klärschlamm als landwirtschaftlichen Dünger oder zu Rekultivierungsmaßnahmen abgaben, wurden diese aufgefordert, ihre bisherigen Verwertungswege vorsorglich umzustellen und den Klärschlamm zu verbrennen. Die Klärschlamm-Untersuchungen sind Teil des landesweiten PFT-Monitorings in allen Umweltbereichen und sollen fortgesetzt werden.

Perfluorierte Tenside gelangen überwiegend über das gewerbliche Abwasser in die kommunalen Kläranlagen. Auf Grund ihrer schmutz-, farb-, fett-, öl-

und gleichzeitig wasserabweisenden Eigenschaften finden sie Anwendungen in zahlreichen Industrie- und Konsumprodukten. Die Hauptanwendungsgebiete liegen im Bereich der Oberflächenbehandlung, der Papierveredelung und der Spezialchemie. Außerdem werden PFT in der chemischen Synthese, der Metallierung, der Foto- und Halbleiterindustrie sowie in der Medizintechnik verwendet.

Weitere Informationen und Messergebnisse des PFT-Monitorings sind unter [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) ab-rufbar.

## Berlin

### Zuordnung von Abfällen

Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrags v. 27.03.2007 ABl. Berlin Nr. 15 v. 05.04.2007, S. 1001

Der genaue Wortlaut der Vollzugshinweise findet sich unter [www.berlin.de/sen/umwelt/umweltratgeber/de/bekannt/merkblatt.shtml](http://www.berlin.de/sen/umwelt/umweltratgeber/de/bekannt/merkblatt.shtml).

### Umweltzone: BUND begrüßt strenge Ausnahmeregeln

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) hat die Pläne des Berliner Senats, für die innerhalb des S-Bahn-Rings ab 1. Januar 2008 geplante Umweltzone nur wenige und gut begründete Ausnahmen zuzulassen, begrüßt. Die Nachrüstung von Dieselaautos mit Partikelfiltern und deren Förderung in Höhe von 330 Euro pro Fahrzeug sei besser, als Sonderregeln aller Art für ungefilterte Pkw zu erlauben. Vorbildlich für andere Städte sei die Berliner Lösung, auf Antrag Kleingewerbetreibenden eine Filter-Nachrüstung oder die Anschaffung neuer Fahrzeuge mit günstigen Kleinkrediten zu ermöglichen. Positiv sei auch, dass die Härtefallregelung für den Wirtschaftsverkehr auf 18 Monate verkürzt und die erlaubten Fahrstrecken für Oldtimer reduziert worden seien.

### Müllverbrennungsanlage Ruhleben Emissionsmessungen 2006

Nach § 18 der 17. BImSchV sind die Betreiber von Abfallverbrennungsanlagen verpflichtet, die Öffentlichkeit einmal jährlich über die Emissionen ihrer Anlagen zu informieren. Dieser Verpflichtung sind die Berliner Stadtreinigungsbetriebe als Betreiber der Müllverbrennungsanlage Ruhleben durch Veröffentlichung im Amtsblatt für Berlin Nr. 19 vom 04.05.2007 nachgekommen.

Die Ergebnisse der Emissionsmessungen sind in folgenden Tabellen zusammengefasst. Die Anlage verfügt über acht Verbrennungslinien, in denen im Berichtszeitraum 517.200 Mg Abfall verbrannt wurden. Die Rauchgasreinigungsrückstände (13.300

Mg) wurden als Versatzmaterial an Bergwerke abgegeben. Weitere Auskünfte können über die Berliner Stadtreinigungsbetriebe, Tel.: 030/7592-4900, eingeholt oder unter [www.bsr.de](http://www.bsr.de) abgerufen werden.

Die Messungen von Quecksilber erfolgen immer noch diskontinuierlich, obwohl seit langem Messgeräte für die kontinuierliche Quecksilbermessung zur Verfügung stehen.

Stoff	Mittelwert der Einzelmessungen
Σ Cadmium und Thallium	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ Sb, As, Pb, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, V, Sn	0,041 mg/Nm <sup>3</sup>
Σ As, Cd, Cr, Co, Benzo(a)pyren	0,0011 mg/Nm <sup>3</sup>
PCDD/PCDF	0,0037 ngTE/Nm <sup>3</sup>
Quecksilber	0,0017 mg/Nm <sup>3</sup>

Tab. 1: Ergebnisse der diskontinuierlichen Emissionsmessungen

Stoff	Jahresmittelwert
Schwefeldioxid	13,9 mg/Nm <sup>3</sup>
Stickoxide	73,8 mg/Nm <sup>3</sup>
Kohlenmonoxid	4,4 mg/Nm <sup>3</sup>
Chlorwasserstoff	7,2 mg/Nm <sup>3</sup>
Gesamtstaub	2,4 mg/Nm <sup>3</sup>
Gesamtkohlenstoff	0,14 mg/Nm <sup>3</sup>

Tab. 2: Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessungen

## Bremen

### Umweltorganisationen lehnen Kohlekraftwerk ab

Die Bremer Umweltorganisationen (Aktionskonferenz Nordsee, Bremer Forum für Wohn- und Lebensqualität, Bremer Erzeuger-Verbraucher-Genossenschaft, Bund für Umwelt- und Naturschutz e.V. Landesverband Bremen, Greenpeace - Gruppe Bremen, Naturschutzbund Bremen, Robin Wood) haben sich zu einem „Bündnis für Klimaschutz“ zusammengesetzt, um mit einer gemeinsamen Kampagne gegen den von der swb AG geplanten Neubau des Kohlekraftwerks Bremen-Mittelsbüren vorzugehen. Durch das Steinkohlenkraftwerk mit einer Leistung von 910 MW würden jährlich 5 Mio. Tonnen Kohlendioxid emittiert und es bliebe eine Abwärmemenge ungenutzt, mit der ganz Bremen geheizt werden könnte, erklärte der BUND. Außerdem habe ein von Umweltsenator Neumeyer in Auftrag gegebenes Gutachten bestätigt, dass selbst modernste

Steinkohlekraftwerke mehr als doppelt so klimaschädlich seien wie Gas- und Dampfkraftwerke (GUD).

Der vorgeschlagene Fernwärmeausbau ist nach Auffassung des BUND reine Augenwischerei, da schon die bestehenden deutlich kleineren Bremer Kraftwerke auf einem Großteil ihrer Wärme sitzen blieben. Auch die Techniken zur Abtrennung des Kohlendioxids würden nicht weiterhelfen, da sie frühestens im Jahr 2020 einsetzbar seien und zusätzlich den bereits schlechten Wirkungsgrad des Kraftwerks weiter verringern würden.

„Wir brauchen in Bremen kein 900-MW-Kraftwerk“, ist BUND-Vorstandsmitglied Prielzel überzeugt. Die Zukunft der Stromversorgung liege in kleinen Blockheizkraftwerken mit Biomasse und Biogas, im Ausbau der Windkraftnutzung, z.B. auf Standorten wie der Blockland-Deponie, in der Erhöhung der Anzahl von Solarstromanlagen auf Bremer Häusern sowie in einer effizienten Nutzung des Stroms.

Anfang August gab die swb AG bekannt, dass das Kraftwerk nicht gebaut werde. Diese Entscheidung wurde vom BUND mit den Worten begrüßt: „Eine richtige und zukunftsweisende Entscheidung.“

### Umweltzone gefordert

Die Landesverbände des Verkehrsclubs Deuchland (VCD) und des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) haben die Einrichtung einer Umweltzone, in der nur schadstoffarme Fahrzeuge fahren dürfen, auch für Bremen gefordert. Außerdem sei es wichtig, den Durchgangsverkehr auszuschließen, insbesondere von LKW. *„Der Bremer Senat muss die Gesundheitsgefahren für die Bürger endlich ernst nehmen und die Prioritäten in der Verkehrspolitik neu setzen“*, so Dr. Georg Wietschorke vom Bremer BUND. *„Durch verkehrsbedingten giftigen Feinstaub sterben in Bremen pro Jahr etwa 60 -180 Menschen vorzeitig an Herz-/Kreislaufkrankungen und Lungenkrebs. Durch Feinstaub insgesamt könnten es sogar über 500 sein! Durch Autounfälle sind zum Vergleich in Bremen pro Jahr etwa 10-20 Opfer zu beklagen.“*

Die Behörden beschränkten das Feinstaubproblem gern auf die Messstellen am Dobbenweg und an der Neuenlander Straße, so die beiden Umweltorganisationen. Ausbreitungsberechnungen ließen jedoch den Schluss zu, dass Feinstaub in Bremen kein kleinräumiges Problem sei. *„Obwohl sich die bisherigen Maßnahmen gegen den Feinstaub alle als ungenügend erwiesen haben, scheut der Umweltsenator vor wirksamen Maßnahmen zurück und will das Problem offenbar aussitzen. Dabei könnte Bremen schon ab März 2007 eine Umweltzone einrichten“*, so Ulrich Draub, Verkehrsexperte des Bremer VCD. *„Auf Grund der behördlichen Untätigkeit haben wir eine EU Beschwerde initiiert, die ein Vertragsverletzungsverfahren nach sich ziehen kann. Dann drohen Bremen saftige Strafzahlungen.“*

## Hamburg

### Maßnahmen gegen Feinstaubbelastung gefordert

Der Landesverband Hamburg des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) hat den Senator für Stadtentwicklung und Umwelt aufgefordert, endlich wirkungsvolle Maßnahmen gegen den Feinstaub einzuleiten. Als erstes müsse eine Umweltzone eingerichtet werden, die Autos mit schlechten Abgaswerten aus der Innenstadt heraushalte. *„Die Stadt Hamburg hat das Feinstaub-Problem faktisch vernachlässigt. Die im Aktionsplan aufgeführten Maßnahmen sind weitgehend wirkungslos oder greifen erst nach vielen Jahren“*, sagte Manfred Braasch, Landesgeschäftsführer des BUND Hamburg.

Die Auswertung der Messergebnisse 2006 zur Luftbelastung in Hamburg zeige sich, so der BUND, dass sich die Situation für die Hamburger Bevölkerung wie bereits in den vergangenen Jahren verschlechtert hat. Obwohl der Hamburger Senat bereits im Jahr 2005 einen umfangreichen Aktionsplan zur Luftreinhaltung auf den Weg gebracht habe, seien die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> an der Habichtstraße erneut und erstmals auch an der Stresemannstraße und der Max-Brauer-Allee überschritten worden. Fast alle Messstationen zeigten zudem seit drei Jahren einen Anstieg der Belastung.

### Behörde verweigert Auskunft nach dem UIG

Obwohl das Thema Klimaschutz ganz oben auf der politischen Agenda des Ersten Bürgermeisters und der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) stehe, verweigere die Fachbehörde entgegen den gesetzlichen Bestimmungen die Herausgabe der Daten zur Entwicklung des klimaschädlichen Kohlendioxidausstoßes in Hamburg, erklärte der BUND.

Der Ausstoß des Klimakillers CO<sub>2</sub> sei in den 90er-Jahren in Hamburg entgegen dem Bundestrend um ca. 13 % gestiegen, so der BUND weiter. Ab 2001 sei die Statistik nicht weitergeführt und einige Zeit später die Berechnungsmethode umgestellt worden, so dass es keine langfristige Zeitreihe für Hamburg gebe. Daher hat der BUND am 06. März 2007 die neuen Daten auf Grundlage des Umweltinformationsgesetzes (UIG) bei der BSU angefordert, denn diese könnten für die zurückliegenden Jahre erstmals wieder eine Aussage über die Klimabilanz Hamburgs ermöglichen. *„Die Daten sind uns mehrmals zugesagt worden, die Klimaleitstelle hat Überlastung, Urlaub und andere Ausreden vorgetragen. Da nun die gesetzlichen Fristen (vier Wochen!) deutlich überschritten sind, hat der BUND eine Kanzlei beauftragt, die Daten notfalls per Gerichtsentscheid zu erzwingen“*, so Manfred Braasch vom BUND Hamburg Ende Mai.

## Hessen

### Abwasserabgabe

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für den Vollzug des Abwasserabgabengesetzes und des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Abwasserabgabengesetz (VwV-AbwAG/AAbwAG) v. 31.05.2007

StAnz. Hessen Nr.25 v. 18.06.2007, S. 1225-1237

### Altlastensanierung

Richtlinie für die Förderung von Untersuchungen, Sanierungsmaßnahmen kommunaler Altlasten (Altablagerungen, Altstandorte und Gaswerkstandorte) – Abschlussprogramm kommunale Altlastenbeseitigung v. 26.06.2007

StAnz. Hessen Nr.28 v. 09.07.2007, S. 1357-1361

### Infraserv darf mit Bau eines neuen Müll-ofens beginnen

Wie die FAZ am 7. Mai berichtete, darf der Frankfurter Industrieparkbetreiber Infraserv Höchst mit dem Bau der geplanten Ersatzbrennstoff-Anlage beginnen, auch wenn die endgültige Genehmigung des Regierungspräsidiums Darmstadt für das umstrittene Projekt noch ausstehe.

Die Anlage soll 2009 in Betrieb gehen und 675.000 Tonnen Müll im Jahr aufnehmen, der auf dem Markt erworben werden soll. Während Anlieger das Projekt als zu groß kritisieren (es handelt sich um größte Anlage in Deutschland), steht die Chemiegewerkschaft an der Seite von Infraserv.

### Erhöhung der Kapazität der MVA Offenbach genehmigt

Die Hausmüllverbrennungsanlage Offenbach kann künftig mehr Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle verbrennen. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat die von der Energieversorgung Offenbach AG im Mai 2006 beantragte Erhöhung der Jahresdurchsatzmenge von seither 225.000 Tonnen auf maximal 250.000 Tonnen genehmigt. Die Erhöhung der Jahresdurchsatzmenge wird ausschließlich über eine Verkürzung der Stillstandszeiten erreicht, eine Änderung der bisherigen Betriebsverfahren oder bauliche Veränderungen sind nicht notwendig.

### Teerpappenfabrik Riehm: Altlastsanierung abgeschlossen

Im Mai ist nach sechs Monaten Bautätigkeit die Bodensanierung der Altlast „ehemalige Teerpap-penfabrik Riehm“ abgeschlossen worden.

Seit Beginn der Bodensanierung wurden nach Angaben aus dem Umweltministerium insgesamt etwa 43.900 t Boden und Bauschutt entfernt. Mit dieser Menge seien ca. 200 t an Schadstoffen aus dem

Untergrund herausgeholt worden. Um die Belastungen vollständig zu erfassen, hätten Großbohrungen mit 1,5 m Durchmesser durchgeführt werden müssen. Dabei seien die Eingriffe bis in eine Tiefe von 11 m erfolgt. Aus den Teergruben wurden etwa 360 t reines Teeröl entsorgt und verbrannt, hieß es weiter. Im Bereich der Terrassen sei auf einer Gesamtfläche von etwa 1.500 m<sup>2</sup> eine Oberflächenversiegelung in Verbindung mit der Ertüchtigung der vorhandenen Stützmauern vorgenommen worden. In der Grundwasseranreicherungsanlage seien bisher ca. 175.000 m<sup>3</sup> Wasser abgereinigt und dabei über 2.300 kg an Schadstoffen entfernt worden. Die kontaminierten Böden (etwa 83 %) seien zum Teil auf der nahe gelegenen Deponie in Wabern-Uttershausen oder auf der Sonderabfalldeponie Knapsack (NRW) entsorgt worden. Die Entsorgung der übrigen Böden (etwa 17 %) sei in Verbrennungsanlagen in Nordrhein-Westfalen bzw. in den Niederlanden erfolgt.

### In Hessen wird am schnellsten genehmigt

Nicht einmal zwei Monate dauerte nach Angaben des Umweltministeriums im Schnitt im Jahr 2006 in Hessen ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren, beispielsweise zum Neu- oder Umbau von Chemieanlagen, Feuerungsanlagen, Steinbrüchen oder großen Lackierereien, ab Vollständigkeit der Unterlagen. Die Dauer habe sich damit gegenüber 2005 noch einmal verkürzt. Diese Entwicklung sei auch nicht „schöngerechnet“ worden, hieß es weiter, denn auch die Laufzeiten ab Antragstellung hätten sich auf durchschnittlich 5,4 Monate verkürzt.

Da fragt man sich, wieso von bestimmten Seiten für die integrierte Vorhabensgenehmigung im neuen Umweltgesetzbuch bereits wieder nach einer Vereinfachung und Verkürzung dieser Genehmigungsverfahren gerufen wird. Wie man sieht, geht es auch ohne. Im übrigen handelt es sich bei den Vereinfachungs- und Verkürzungswünschen i.d.R. vor allem um eine weitere Schlechterstellung der Betroffenen.

### Entwurf Luftreinhalteplan Lahn-Dill

Ende Mai hat das Hessische Umweltministerium den Entwurf des Luftreinhalteplanes für das Gebiet Lahn-Dill vorgelegt, der in Zusammenarbeit mit den Städten und den Landkreisen in der Region erarbeitet wurde. Die von den Städten Gießen und Wetzlar geplanten verkehrlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität setzen an der Quelle der Emissionen an. So sind neben technischen Verbesserungen am Fahrzeug (z.B. Partikelfilter, Erdgasantrieb) und der Optimierung des Verkehrsflusses (Stauvermeidung) vor allem Maßnahmen zur Verminderung des Verkehrsaufkommens (Ausbau des ÖPNV und der Radwegeinfrastruktur) vorgesehen.

Der Entwurf des Luftreinhalteplanes für das Gebiet Lahn-Dill steht im Internet zum Download zur Verfügung unter:

[www.hmulv.hessen.de](http://www.hmulv.hessen.de) und [www.hlug.de](http://www.hlug.de).



## Abwasseranlagen

Sofortprogramm 2007 zum Bau von Abwasseranlagen v. 16.05.2007

StAnz. Nr. 23 v. 04.06.2007, S. 1134-1155

## Mecklenburg-Vorpommern

### EBS-Heizkraftwerk Stavenhagen

Am 6. Juni hat der Testbetrieb im Heizkraftwerk Stavenhagen unter Einsatz von Ersatzbrennstoff (EBS) begonnen. Damit werden täglich bis zu 250 t Ersatzbrennstoff verbrannt. Die bei der Verbrennung gewonnene Energie wird in Form von Dampf und Strom zur weiteren Nutzung bereitgestellt.

Ab August soll die Anlage den Produktionsstandort der Pfanni GmbH & Co. OHG mit jährlich ca. 220.000 t Dampf zu versorgen. Darüber hinaus soll der gesamte Strombedarf des Werkes gedeckt werden. In der Anlage sollen dann ca. 90.0000 t/a Brennstoffe u. a. auch von der nahegelegenen Abfallbehandlungsanlage Rosenow eingesetzt werden.

## Niedersachsen

### Biogasanlagen: Neuer Leitfaden

Um Planern und Betreibern von Biogasanlagen den Weg durch das Dickicht der rechtlichen Vorgaben weiter zu erleichtern, hat das Niedersächsische Umweltministerium einen neuen Leitfaden herausgegeben. Die neuen "Hinweise zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen" – eine aktualisierte Neuauflage des Leitfadens von 2004 – nebst Anlagen und weiteren für den Bau von Biogasanlagen zu beachtenden Erlassen stehen im Internet [www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de) unter "Aktuelles".

### Luftreinhaltung und Lärminderung

Das Landeskabinett hat im März beschlossen, die Zuständigkeit zur Aufstellung von Luftreinhalte- und Aktionsplänen vom Umweltministerium auf die Kommunen zu verlagern. Darüber hinaus sollen die Zuständigkeiten für die Bekämpfung von Umgebungslärm neu verteilt werden. Damit können die Kommunen künftig lokale Maßnahmen zur Verringerung der Luftschadstoffe selber festlegen. Hinsichtlich des Lärms sollen die Gemeinden nur noch die Lärmsituation in den Ballungsräumen anhand von so genannten Lärmkarten darstellen und alle fünf Jahre aktualisieren. Sollten bestimmte Kriterien (z.B. Überschreitung von Lärmrichtwerten) erfüllt sein, haben die Gemeinden auf Grundlage dieser Lärmkarten Aktionspläne mit möglichen Maßnahmen zur Lärminderung aufzustellen.

## Neue Messstationen für Luftschadstoffe

Seit Anfang Februar ist die neue Verkehrs-Messstation in Burgdorf in Betrieb und seit Ende 2006 wird eine Messstation in Bad Lauterberg betrieben.

Messungen der Feinstaubbelastung in Burgdorf hatten 2005/2006 ergeben, dass dort die EU-Grenzwerte überschritten werden. Die damalige Messstation wurde danach an einen anderen Standort verbracht. Nun wurde an gleicher Stelle in der Poststraße eine neue Station aufgestellt, um die Wirksamkeit der im Rahmen des Feinstaubaktionsplans vorgesehenen Sperrung der Bundesstraße B 188 zwischen Bahnhofstraße und Uetzer Straße für den Durchgangsverkehr ab 7,5 t zu überprüfen.

Die zweite neue Station steht an der viel befahrenen Bundesstraße B 243 im Ortsteil Barbis von Bad Lauterberg. Diesen Standort hat das Umweltministerium gemeinsam mit der Stadt Bad Lauterberg ausgesucht. Die Station wird zunächst für ein Jahr in Bad Lauterberg bleiben.

Erfasst werden mit den Messstationen die verkehrstypischen Luftschadstoffe insbesondere Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>). Die stündlich aktualisierten Messwerte werden im Internet [www.luen-ni.de](http://www.luen-ni.de) und auf den Seiten des Umweltministeriums [www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de) veröffentlicht.

### Göttingen: Wiederaufbau der MBA

Der bei einer Havarie im Januar 2006 zerstörte biologische Teil der MBA in Göttingen-Deiderode wird wieder aufgebaut. Im August soll mit dem Aufbau begonnen werden. Die Inbetriebnahme ist im Frühjahr 2008 vorgesehen.

Der verfahrenstechnische Aufbau der Biologie ist analog zur MBA Lübeck geplant. Das dortige Verfahren der Nassvergärung und Nassoxydation habe sich im Hinblick auf die Erfüllung der Ablagerungsverordnung bewährt, hieß es von Seiten der mit dem Bau beauftragten Firma Haase. Die konkreten Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Betrieb der MBA Lübeck könnten jetzt in Göttingen im Sinne einer sicheren, nachhaltigen und wirtschaftlichen Lösung umgesetzt werden. Das organische Material aus der mechanischen Vorbehandlung gelange dabei über Stoffmischer, Sandfang und Hydrolyse in die Fermenter, wo es vergoren werde. Das Substrat werde in der wässrigen Phase aerobisiert, über einen Dekanter entwässert und abschließend thermisch getrocknet. Das Endprodukt sei nach den Anforderungen der Abfallablagereungsverordnung ablagerungsfähig.

Das erzeugte Biogas werde, so die Firma Haase weiter, in zwei BHKW-Modulen energetisch genutzt. Die Abluft aus allen geruchsintensiven Anlagenteilen werde abgesaugt und in einer RTO-Anlage behandelt.

## EBS-Kraftwerk Weener

Auf der Baustelle des Ersatzbrennstoff-Kraftwerks in Weener wurde im Mai Richtfest gefeiert. Die Anlage soll im Frühjahr 2008 in Betrieb gehen und 140.000 t Ersatzbrennstoffe verbrennen. Der erzeugte Dampf kommt in einer Papierfabrik zum Einsatz. Eine weitere baugleiche Anlage soll Ende 2008 am Standort Stade-Bützfleth den Betrieb aufnehmen.

## Nordrhein-Westfalen

### Beseitigung von Pflanzenabfällen

Allgemeinverfügung für die Beseitigung pflanzlicher Abfälle durch Verbrennen v. 24.01.2007

Abl. Bez. Reg. Abg. Nr. 6 v. 10.02.2007, S. 64/65

Desgleichen v. 30.06.2007

Abl. Bez. Reg. Abg. Nr. 27 v. 07.07.2007, S. 252/253

### Abfallwirtschaftsplan für den Regierungsbezirk Köln

Ordnungsbehördliche Verordnung zur Erklärung der Verbindlichkeit des Abfallwirtschaftsplans für den Regierungsbezirk Köln, Teilplan Allgemeine Grundlagen und Teilplan Siedlungsabfälle, v. 16.12.2004 in der Änderungsfassung v. 24.05.2007

ABl. Reg. K. Nr. 23 v. 11.06.2007, S. 200-202

### Auseinandersetzung um EON Kraftwerk in Datteln geht weiter

Der Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) geht weiter gegen das geplante EON Kraftwerk in Datteln vor. Nach der Rücknahme der Klage im so genannten Eilverfahren hat der BUND jetzt eine Klage gegen den Planfeststellungsbeschluss zum Bau des Parallelhafens und der Verlegung des Ölmühlensbachs auf dem geplanten Kraftwerksgelände eingereicht.

Das Kraftwerk würde mit einem Ausstoß von bis zu 8,5 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr einen der größten Einzelbeiträge zur weltweiten Klimakatastrophe darstellen, so der BUND. Das Kraftwerk solle allein deshalb gebaut werden, weil der Bau zu mehr als 100 % durch kostenfreie CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate subventioniert werde. Der geplante Bau auf der sprichwörtlich grünen Wiese verschwende eine riesige Freifläche, wobei zudem auch noch in erheblichem Umfang Arbeitsplätze abgebaut würden.

Der BUND hatte den Antrag auf Einstweiligen Rechtsschutz gegen den positiven Vorbescheid der Bezirksregierung gestellt, um den Baubeginn bis zu den Gerichtsentscheidungen in den Hauptsacheverfahren zu stoppen und so die über 100jährigen Wälder und die Feuchtbiopte auf der Fläche zu schützen. Da vom Oberverwaltungsgericht bis Anfang Mai (Antrag erfolgte im Februar) noch keine

Entscheidung getroffen wurde, zog der BUND den Antrag zurück, denn durch den vorzeitigen Baubeginn und die Entwicklung auf der Baustelle war die Natur bereits vollständig zerstört worden.

### Widerstand gegen Braunkohlekraftwerk

Heftigen Widerstand gegen den geplanten Neubau eines weiteren 2.200 Megawatt-Braunkohlenkraftwerks der RWE Power AG in Bergheim-Niederaußem haben der nordrhein-westfälische Landesverband des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und das Pulheimer Aktionsbündnis „Leben ohne BoA“ angekündigt.

Für die Umweltschützer sind die kürzlich offiziell bekannt gewordenen Pläne der „unverantwortliche Gipfel Klimaschutzpolitischer Ignoranz“. Während sich die Politik zur Notwendigkeit einer drastischen Reduktion des Klimakillers Kohlendioxid bekenne, torpediere das RWE mit seinem rheinischen Kraftwerkserweiterungsprogramm alle Bemühungen, den Klimawandel zu stoppen.

Nach dem derzeit in Bau befindlichen so genannten Braunkohlenkraftwerk mit optimierter Anlagentechnik (BoA) in Grevenbroich-Neurath habe die RWE Power AG jetzt die Planungen für zwei weitere 1.100 Megawatt-BoA-Blöcke in Niederaußem begonnen. Um die dafür notwendige Flächenvorsorge zu treffen, sei die Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln bereits angeregt worden.

Dass die Kraftwerksplaner in den bisher vorgelegten Unterlagen behaupten, aus Bau und Betrieb des Großkraftwerks resultierten „keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt“ betrachten BUND und Bürgerinitiative als „blanken Zynismus“. Zudem werde die Öffentlichkeit systematisch bezüglich der behaupteten Stilllegung von Altanlagen getäuscht, so der BUND. Seit der Inbetriebnahme des ersten 950 MW-BoA-Blocks in Niederaußem im Jahr 2003 sei lediglich ein 150 MW-Block in Grevenbroich-Frimmersdorf stillgelegt worden. Unterm Strich habe die RWE Power AG damit die Stromerzeugungskapazitäten im rheinischen Braunkohlenrevier drastisch erhöht.

Allen, die jetzt das geplante neue Kraftwerk unterstützten, müsse zudem klar sein, erklärte der BUND, dass mit einer möglichen Kraftwerksrealisierung unweigerlich auch die Diskussion um den Aufschluss neuer Braunkohlentagebaue beginnen müsse. Die hohen Investitionskosten von Braunkohlekraftwerken führten zu Regelbetriebszeiten von 40 bis 50 Jahren. Da das RWE die Fördermenge langfristig konstant halten wolle und die Braunkohlenpläne Garzweiler II und Hambach im Jahr 2045 ihre Gültigkeit verlören, seien neue Tagebaue unausweichlich. Folgerichtig gebe es entsprechende Planspiele bei RWE, z.B. bezüglich eines möglichen Aufschlusses des Feldes Erp-Irrsheim bei Ertfstadt.

## Nein zum Steinkohlekraftwerk Lausward

Anlässlich des Beginns des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens für das geplante 400 Megawatt-Steinkohlekraftwerk in der Düsseldorfer Lausward forderte der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) im Mai einen Stopp der Kraftwerksplanungen. *„Anstatt auf die klimaschädliche Steinkohle zu setzen und die Düsseldorfer Bevölkerung durch hohe Feinstaub- und Schwermetallemissionen zu gefährden, sollten die Stadtwerke eine bedarfsgerechte und umweltfreundliche Energieversorgung sicherstellen“*, so der Appell der Umweltschützer.

*„Neben jährlich etwa 2,5 Millionen Tonnen Klimakillers Kohlendioxid würde ein solches Kraftwerk jährlich hunderte Kilogramm gesundheitsschädlicher Schwermetalle wie Quecksilber, Blei und Cadmium ausstoßen. Dazu kämen stündlich etwa 22 kg Feinstaub. Angesichts der Diskussion um großräumige Verkehrssperren zur Senkung der Feinstaubbelastung in Düsseldorf wäre es geradezu aberwitzig, eine solche Dreckschleuder zu genehmigen“*, sagte Dirk Jansen, Geschäftsleiter des BUND-Landesverbandes Nordrhein-Westfalen.

Auch aus energiepolitischer Sicht kann der BUND dem geplanten Steinkohle-Kraftwerk nichts Positives abgewinnen. Wer angesichts des fortschreitenden Klimawandels weiterhin auf die Kohle als klimaschädlichstem aller Energieträger setze, habe die Zeichen der Zeit nicht erkannt. *„Dass die Stadtwerke Düsseldorf versuchen, die Akzeptanz für das Klimakiller-Kraftwerk mit der vermeintlich geplanten Nutzung der Prozesswärme in Kraft-Wärme-Kopplung herbeizureden, ist ein Etikettenschwindel“*, ist sich Michael Süßer vom Vorstand der BUND-Kreisgruppe Düsseldorf sicher. *„Bislang können die Stadtwerke weder ein Konzept für ein entsprechend erweitertes Fernwärmenetz noch potenzielle Abnehmer vorweisen.“*

Statt auf die Steinkohle zu setzen, fordert der BUND die Auflage eines kommunalen Energiesparprogramms und den Einstieg in erneuerbare Energien. Als Brückentechnologie kämen ergänzend dezentrale Blockheizkraftwerke auf Gasbasis in Betracht. Da zur Deckung der Düsseldorfer Nachfrage maximal 150 MW an installierter Leistung fehlten, sei ein solches alternatives „Energiesparkraftwerk“ zudem kostengünstiger und mit wesentlich positiveren Auswirkungen für die lokale Wirtschaft verbunden.

## Biologische Abfallbehandlungsanlage Ennigerloh

Wie das BULA-Fachmagazin im April berichtete, erfolgte am 29.12.2006 die offizielle Abnahme der Biologischen Abfallbehandlungsanlage am Standort Ennigerloh. Vorausgegangen sei eine zehnwöchige Leistungsmessung der Anlage unter Vollauslastung. Alle wichtigen Parameter, wie Durchsatzleistung, Verfügbarkeit, Einhaltung der Ablagerungswerte, Einhaltung der Emissionswerte und Betriebskosten,

seien erfolgreich eingehalten worden.

Rund eine Million Einwohner aus den Kreisen Warendorf, Gütersloh und Soest sind über Gesellschaften ECOWEST, Entsorgungsverbund Westfalen und Entsorgungswirtschaft Soest (ESG), an die biologische Abfallbehandlungsanlage angeschlossen. In nur 19 Monaten Bauzeit wurde die Anlage errichtet. Das Investitionsvolumen der Gesamtanlage liegt bei ca. 24 Millionen Euro. Der Anlagen-Input von 80.000 Jahrestonnen setzt sich aus Mengen der Ersatzbrennstoffanlage Ennigerloh (Kreis Warendorf und Gütersloh) und der mechanischen Anlage in Erwitte (Kreis Soest) zusammen. In diesen Anlagen wird die brennbare Fraktion des Restabfalls ausgeschleust und zu einem Ersatzbrennstoff aufbereitet. Der zu behandelnde Abfall wird in der Biologischen Anlage neun Wochen einem aeroben Rotteprozess unterzogen, in dem die organischen Bestandteile abgebaut werden. Nach der Behandlung erfolgt die Ablagerung auf der Zentraldeponie Ennigerloh. Die Abluft wird über eine Regenerative Thermische Oxidation sowie über Biofilter behandelt.

## Neue Biogasanlage im Lkr Höxter

Die erste Biogasanlage nach dem Kompoferm-Verfahren ist jetzt am Kompostwerk Nieheim im Landkreis Höxter in Betrieb genommen worden. Mit dem Biogas wird Strom erzeugt und ins öffentliche Netz eingespeist. Ausgangsmaterial sind Bio- und Gartenabfälle wie sie aus der grünen/braunen Tonne anfallen.

Eine Besonderheit bei der Gewinnung des Biogases ist das dort eingesetzte Kompoferm-Verfahren. Die Trockenfermentation ist ein biologisch stabiler Prozess, der ohne aufwendige Aufbereitung der Substrate (Flüssigkeitszugabe, Anmischen, Zerkleinerung entfällt) erfolgt. Dies schafft auch Vorteile bei der Weiterverarbeitung der Gärreste am Ende des Prozesses, da eine technische Entwässerungsstufe nicht gebraucht wird. Die Kreislaufführung zwischen den Trockenfermentern und dem Perkolatspeicher ermöglicht einen konstanten Betrieb bei guter Biogasausbeute und geringsten Abwassermengen. Die Anlage ist für eine Verarbeitungskapazität von 24.000 t/a ausgelegt. Damit wächst die Leistung des erweiterten Kompostwerks auf insgesamt 85.000 Tonnen jährlich.

## Richtfest EBS-Kraftwerk Knapsack

Die SOTEC GmbH (Saarbrücken) errichtet im Chemiepark Knapsack bei Hürth (Köln) ein Ersatzbrennstoffkraftwerk. In diesem Kraftwerk sollen u. a. aufbereitete Gewerbeabfälle energetisch werden. Projektpartner ist die InfraServ GmbH & Co Knapsack KG. Das Richtfest fand am 31.05.2007 statt. Die Inbetriebnahme ist für Ende 2008 geplant. Die 2-linige Anlage soll mit 240.000 Tonnen Ersatzbrennstoff betrieben werden und den Chemiepark Knapsack mit Strom (ca. 30 MW) und Dampf (ca. 9 MW) versorgen.

### Aus für Steinkohlekraftwerk im Chemiepark Uerdingen

Wie die Coordination gegen BAYER-Gefahren Anfang März bekannt gab, wurde dem von den Firmen Trianel und Bayer im Chemiepark Uerdingen geplanten Steinkohlekraftwerk „der Boden entzogen“, denn die Fraktionen von CDU und SPD im Krefelder Stadtrat hätten sich geeinigt, die notwendige Änderung des Bebauungsplans nicht zu beschließen. Damit habe auch die Bezirksregierung keine Handhabe mehr, den Bau über die Köpfe des Krefelder Rates hinweg zu genehmigen.

### Schwermetallhaltige Staubniederschläge im Krefelder Yachthafen

Am 28.06.2007 wurde die Bezirksregierung Düsseldorf darüber informiert, dass es im Bereich des Krefelder Yacht Clubs zu Belästigungen durch schwarze Staubniederschläge gekommen war. Daraufhin wurde das betroffene Gebiet vom Streifendienst der Bezirksregierung aufgesucht und es wurden Staubproben genommen.

Inzwischen hat sich nach Angaben der Bezirksregierung der Verdacht bestätigt, dass eine Krefelder Firma Verursacher der Staubniederschläge war. Nach Vorliegen der ersten Ergebnisse sei festgestellt worden, dass die im Yachthafenbereich sichergestellten Proben deutliche Gehalte an Schwermetallen u.a von Blei (ca. 2.500 mg/kg), Chrom (ca. 438 mg/kg) und Nickel (ca. 280 mg/kg) aufwiesen. Einzelne Vergleichsproben aus dem Industriegebiet Krefelder Rheinhafen hätten deutliche Ähnlichkeiten mit diesen Staubproben gezeigt. Aufgrund des physikalischen Verhaltens (magnetische Bestandteile), eines Vergleichs organischer Substanzen, der optischen Übereinstimmung und den bisher vorliegenden chemischen Untersuchungen hätte eine hinreichende Ähnlichkeit mit den Staubproben festgestellt werden können, die bei der verursachenden Krefelder Firma von einem Hauswerk genommen worden seien.

Den jüngsten Analyseergebnissen zufolge seien bei Materialproben Werte der TA Luft deutlich überschritten worden, z.B. die Proben P2 und P4 mit 31.000 mg/kg bzw. 6.500 mg/kg Blei (Grenze 500 mg/kg). Damit liegt nach Aussagen der Bezirksregierung ein Verstoß gegen die Genehmigung vom 24.11.2003 vor. Inwieweit es sich hierbei um eine Straftat in Sinne des § 327 StGB handele, müsse noch gewertet werden. Die Stadt Krefeld sei aufgefordert worden, zu prüfen, in wieweit Nutzungsbeschränkungen für in der Nähe befindliche Kinder Spielplätze und Gärten ausgesprochen werden müssten. Außerdem sei das Material als nicht gefährlicher Abfall zu einer Deponie gebracht worden, obwohl es sich aufgrund der Schwermetallgehalte um gefährlichen Abfall gehandelt habe. Dies sei eine Entsorgung ohne gültigen Entsorgungsnachweis gewesen.

### Machbarkeitsstudie zur Luftreinhaltung im Ruhrgebiet

Im Februar hat das Umweltministerium eine Machbarkeitsstudie für die Regionale Luftreinhaltungsplanung im Ruhrgebiet vorgelegt. Darin haben im Auftrag des Umwelt- und Verkehrsministeriums, des Städtetages NRW und des Regionalverbandes Ruhr Verantwortliche für Umwelt und Planung aus Städten des Ruhrgebietes, der Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster, des Landesumweltamtes und des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr unter fachlicher Koordinierung durch das Deutsche Institut für Urbanistik konkrete Vorschläge erarbeitet.

Vorgeschlagen wird neben der Förderung des ÖPNV, der Abstimmung von Lkw-Routenkonzepten über Stadtgrenzen hinweg, der Weiterentwicklung von Güter-Logistikkonzepten auch eine großräumige Umweltzone als eine Maßnahme von zentraler Bedeutung für die nachhaltige Verbesserung der Luftqualität vor. Über deren Einrichtung wird nach gründlicher Auswertung der Studie und weiteren Abstimmungsgesprächen zu entscheiden sein. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie sind in jedem Fall eine wichtige Grundlage für den Luftreinhaltungsplan Ruhrgebiet, den die Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster jetzt unter Beteiligung der Kommunen und Kreise aufstellen werden.

Die Machbarkeitsstudie "Regionale Luftreinhaltungsplanung" ist zu finden unter: [www.munlv.nrw.de/ministerium/pdf/regionale\\_luftreinhaltungsplanung.pdf](http://www.munlv.nrw.de/ministerium/pdf/regionale_luftreinhaltungsplanung.pdf).

### Neue Messstationen für Luftschadstoffe

Im Januar sind in Bottrop (Peterstraße), Siegen (Sandstraße), Duisburg (Friedrich-Ebert-Straße), Herne (Recklinghauser Straße), Solingen (Konrad-Adenauer-Straße), Gelsenkirchen (Kurt-Schumacher-Straße) und Aachen (Wilhelmstraße) neue Messstationen zur kontinuierlichen Ermittlung der Belastung mit den Luftschadstoffen Feinstaub (PM<sub>10</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Stickstoffmonoxid (NO) in Betrieb genommen worden. Zusätzlich wird an diesen Messstationen die Belastung mit Benzol diskontinuierlich gemessen. Außerdem werden an den Messstationen in Solingen, Gelsenkirchen und Aachen die Inhaltsstoffe, z.B. Schwermetalle, im Feinstaub ermittelt. Die Dauer der Messungen ist auf das Jahr 2007 befristet.

In der Turiner Straße in Köln hat eine Messstation am 1. April den unbefristeten Betrieb aufgenommen. Dabei handelt es sich um die Station, die zwei Jahre lang am Hohenstaufenring betrieben wurde. Kontinuierlich gemessen werden die Konzentrationen Feinstaub (PM<sub>10</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Stickstoffmonoxid (NO), diskontinuierlich ermittelt wird die Benzolbelastung. Außerdem werden auch hier Filtermessungen zur Feststellung der Feinstaubinhaltsstoffe durchgeführt.

Weiterhin ermittelt seit dem 26. April eine Messstation in Jüchen (Birkenstraße) die Belastung mit Fein-

staub (PM<sub>10</sub>), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Stickstoffmonoxid (NO) sowie die Inhaltsstoffe im Feinstaub. Diese Station dient insbesondere der Erfassung der Staubbelastung aus dem Braunkohlentagebau. Die Messung ist auf 7 Monate befristet.

Die ermittelten Belastungsdaten können auf der Homepage des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ([www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de) → Daten+Fakten → Messwerte → Luft) abgerufen werden.

### Luftqualität – Erfolge und Misserfolge

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen hat Ende April die Messdaten zur Luftqualität abschließend validiert und als Gesamtauswertung für 2006 auf seiner Internetseite veröffentlicht.

Die Messwerte für das Jahr 2006 zeigen, dass die europaweit gültigen Grenzwerte für Kohlenmonoxid, luftgetragene Bleiverbindungen und Schwefeldioxid in ganz NRW sicher eingehalten werden. Auch der zukünftige, ab dem Jahr 2010 geltende Benzol-Grenzwert wird nur noch an einem Messpunkt im unmittelbaren Nahbereich einer Kokerei überschritten. Allerdings zeigte sich auch, dass noch Handlungsbedarf bei Feinstaub und bei Stickstoffdioxid besteht. Der Tagesgrenzwert für Feinstaub (PM<sub>10</sub>) wurde an 16 Messstationen in verkehrsbelasteten Innenstadtbereichen und im Umfeld einzelner Industrieanlagen überschritten. Für Stickstoffdioxid wird der zukünftige, ab 2010 einzuhaltende Grenzwert für das Jahresmittel sogar an 52 Messorten in NRW nicht eingehalten. Die wichtigsten Einzelergebnisse sind im Folgenden kurz wiedergegeben.

#### Benzol

In Castrop-Rauxel konnte die Benzolbelastung im Nahbereich einer chemischen Fabrik drastisch gesenkt werden. Wurden im Jahr 2004 noch 23,6 µg/m<sup>3</sup> Benzol gemessen, so waren es 2006 im Jahresmittel 3,1 µg/m<sup>3</sup>. Möglich wurde dies durch Minderungsmaßnahmen an der Steinkohleteerdestillationsanlage im Rahmen eines Luftreinhalteplans. Abgesehen von der erhöhten Benzolbelastung im Umfeld der Kokerei in Bottrop (5,7 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel) wird der zukünftige Grenzwert bereits jetzt überall in NRW sicher eingehalten.

#### Feinstaub

Die Maßnahmen zur Verringerung der Feinstaubbelastung (PM<sub>10</sub>) wirken zwar, sind aber noch nicht ausreichend. Dies zeigen die Vergleiche der Messwerte 2006 mit den Werten vor den im Rahmen von Aktions- und Luftreinhalteplänen durchgeführten Maßnahmen.

- In Niederzier wurden 2004 nahe am Braunkohlentagebau Hambach noch 48 Überschreitungstage des Grenzwertes von 50 µg/m<sup>3</sup> gemessen (zuläs-

sig sind 35 Überschreitungen pro Jahr). Im Jahr 2006 wurden nach Entstaubungsmaßnahmen bei Transport und Verladung der Braunkohle die zulässigen 35 Überschreitungstage gerade eingehalten.

- Im Umfeld des Stahlwerks im Norden von Duisburg ging die Anzahl der Überschreitungstage von 104 in Duisburg-Marxloh im Jahr 2004 auf 66 im Jahr 2006 zurück.
- Im Krefelder Hafen wurden im Jahr 2004 an 100 Tagen Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> gemessen: Nach der Durchführung von Maßnahmen waren im Jahr 2006 noch 85 Überschreitungstage zu verzeichnen.
- An der Düsseldorfer Corneliusstraße wurden im Jahr 2004 an 83 Tagen Überschreitung des Feinstaubwertes ermittelt. Im Jahr 2006 ging die Anzahl der Überschreitungstage auf 47 zurück.
- In der Brackeler Straße in Dortmund, an der im Jahr 2004 97 Überschreitungen gemessen wurden, ging die Zahl der Überschreitungstage im Jahr 2006 auf 83 zurück.
- An der Gladbecker Straße in Essen waren im Jahr 2004 77 Überschreitungen gemessen worden, 2006 betrug die Anzahl der Überschreitungstage noch 59.

Die Messdaten zeigen, dass die Maßnahmen zur Belastungsminderung beitragen. Sie reichen allerdings nicht aus, um die Grenzwerte einzuhalten. Dies liegt daran, dass im Ballungsraum Rhein-Ruhr eine erhöhte Hintergrundbelastung an Luftschadstoffen herrscht. Daher sind zusätzlich Minderungsmaßnahmen auf regionaler Ebene erforderlich.

#### Stickstoffdioxid

Viel muss noch getan werden, um den zukünftigen, ab 2010 geltenden Grenzwert für Stickstoffdioxid (Jahresmittel 40 µg/m<sup>3</sup>) einzuhalten. In NRW wurde dieser Grenzwert 2006 an insgesamt 52 Messstellen überschritten. Die Messstellen lagen ausnahmslos an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen. An 37 Messstellen wurde sogar die für 2006 gültige Auslöseschwelle für Luftreinhaltepläne überschritten (zukünftiger Grenzwert plus Toleranzmarge von 8 µg/m<sup>3</sup>). Daher müssen in mehreren Städten neue Luftreinhaltepläne zur Reduzierung der Stickstoffdioxidbelastung aufgestellt werden. Die betroffenen Städte sind Aachen, Bonn, Mülheim, Münster, Neuss, Oberhausen, Overath, Paderborn und Siegen.

Auch der Trend der Stickstoffdioxid-Belastung ist besorgniserregend. Während die Konzentrationen in städtischen Wohngebieten in den letzten 6 Jahren immerhin langsam zurückgingen, stagnierten sie an Brennpunkten des Verkehrs oder stiegen sogar an. Eine wesentliche Ursache dieser ungünstigen Entwicklung ist, dass der Anteil an Dieselfahrzeugen an

der gesamten Autoflotte weiter zugenommen hat. Diese Fahrzeuge weisen gegenüber Fahrzeugen mit Ottomotoren und geregelter Katalysator einen deutlich höheren Ausstoß von Stickstoffdioxid im Abgas auf.

Die festgestellten hohen Stickstoffdioxid-Belastungen an Verkehrsbrennpunkten verdeutlichen, wie notwendig weitere Anstrengungen zur Verbesserung der Luftqualität insbesondere in den Innenstädten sind. Darüber hinaus sind strengere Abgasgrenzwerte für Stickoxide aus PKW und Nutzfahrzeugen, so wie sie derzeit auf europäischer Ebene angeordnet werden, dringend erforderlich, um die Grenzwerte in absehbarer Zeit einzuhalten.

Alle Einzelergebnisse der staatlichen Luftuntersuchungen sowie die Standorte der Messstationen sind im Internetangebot des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW unter [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de) → Daten+Fakten → Messwerte → Luft zugänglich.

### **Krebserzeugende Staubbestandteile: Handlungsbedarf im Umfeld einiger Industrieanlagen**

Laut einer Pressemitteilung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW wurde die Auswertungen der Luftbelastung durch krebserzeugende und toxische Bestandteile des Feinstaubes und des Staubbiederschlags für 2006 inzwischen abgeschlossen und die Messdaten im Internet veröffentlicht.

Für Blei im Feinstaub (PM<sub>10</sub>) gilt bereits seit 2005 ein EU-weiter Grenzwert, der nicht überschritten werden darf. Nun hat die EU für die Metalle Cadmium, Arsen und Nickel sowie für das krebserzeugende Benzo[a]pyren (BaP) im Feinstaub europaweite Zielwerte festgelegt, die nach Möglichkeit bis zum 01.01.2013 einzuhalten sind. Für den Staubbiederschlag und seine Inhaltsstoffe gelten nationale Grenzwerte.

An der überwiegenden Zahl der Messstationen in Nordrhein-Westfalen ist die Luftbelastung durch toxische und krebserzeugende Staubbestandteile nach Aussagen des LANUV niedrig. Auch in den Wohngebieten der Ballungsräume würden die Grenz- und Zielwerte in der Regel deutlich unterschritten. Im Umfeld einiger Anlagen der metallverarbeitenden Industrie würden jedoch hohe Luftbelastungen durch Metallverbindungen im Feinstaub festgestellt, die die ab 2013 gültigen Zielwerte der EU überschritten. Ähnliches gälte für Benzo[a]pyren im Nahbereich einer Kokerei und für einen Messpunkt im Duisburger Norden. Um die Luftqualität zu verbessern, würden derzeit aber für diese Anlagen standortbezogene Sanierungskonzepte erarbeitet.

Auch im Staubbiederschlag werden Metallverbindungen gemessen. Durch die nationalen Grenzwerte soll der Eintrag dieser toxischen und teils cancerogenen Stoffe in den Boden und in die Nahrungskette

begrenzt werden. Auch hier treten nach Angaben des LANUV im Nahbereich einiger Industrieanlagen hohe Belastungen oberhalb der Grenzwerte auf. Bei diesen Anlagen handele sich meist um die gleichen wie bei den Inhaltsstoffen des Feinstaubes, so dass die standortbezogenen Sanierungskonzepte auch die Niederschläge an Metallverbindungen vermindern würden.

Das LANUV ermittelte für die Inhaltsstoffe im Feinstaub (PM<sub>10</sub>) unter anderem folgende Einzelergebnisse:

- Erhöhte Blei-Konzentrationen wurden im Nahbereich einer Bleihütte in Stolberg registriert (0,37 µg/m<sup>3</sup>). Der seit 2005 gültige Grenzwert für Blei im Feinstaub (PM<sub>10</sub>) in Höhe von 0,5 µg/m<sup>3</sup> wurde allerdings nicht überschritten.
- Erhöhte Cadmium-Werte (EU-Zielwert 5 ng/m<sup>3</sup>) wurden in der Umgebung von Anlagen beobachtet, in denen Zink und Blei verarbeitet werden. Dies galt vor allem für den Messort Datteln-Bahnhof, der in direkter Nachbarschaft einer Zinkhütte liegt. Der hohe Jahresmittelwert von 15,8 ng/m<sup>3</sup> wurde allerdings maßgeblich durch einen sehr hohen, einzelnen Tagesmittelwert hervorgerufen. Der EU-Zielwert wurde mit 8,4 ng/m<sup>3</sup> auch in Stolberg überschritten. An beiden genannten Stationen wurde darüber hinaus der Zielwert für Arsen in Höhe von 6 ng/m<sup>3</sup> übertroffen (Datteln 10,4 ng/m<sup>3</sup>, Stolberg 7,4 ng/m<sup>3</sup>).
- Nickel wird vor allem bei der Produktion von Edelstahl frei gesetzt. Der Jahresmittelwert von 77,9 ng/m<sup>3</sup> in Krefeld-Stahldorf überschritt den EU-Zielwert (20 ng/m<sup>3</sup>) fast um das Vierfache. Im Umfeld der Edelstahlwerke in Witten, Bochum und Siegen wurde der Zielwert knapp eingehalten.
- Benzo[a]pyren (BaP) wird vor allem bei unvollständigen Verbrennungsprozessen gebildet. Industrielle Quellen sind beispielsweise Kokereien. Der EU-Zielwert von 1 ng/m<sup>3</sup> wurde in Bottrop-Wehlheim nahe einer Kokerei mit 1,93 ng/m<sup>3</sup> überschritten. 1,73 ng/m<sup>3</sup> wurden in Duisburg-Marxloh gemessen.

Die Messung des Staubbiederschlags und der metallischen Inhaltsstoffe konzentrierte sich nach Angaben des LANUV auf die industriellen Belastungsschwerpunkte in NRW. Die Überwachung im Jahr 2006 sei an insgesamt 254 Messpunkten erfolgt. Da für Staubbiederschlag keine EU-Grenzwerte existierten; sie die Beurteilung anhand der Immissionswerte der Technischen Anleitung zu Reinhaltung der Luft (TA Luft) vorgenommen worden. Die dort festgelegten Immissionswerte für Blei (100 µg/(m<sup>2</sup>\*d)), Cadmium (2 µg/(m<sup>2</sup>\*d)) und Arsen (4 µg/(m<sup>2</sup>\*d)) seien vor allem im Großraum Duisburg an verschiedenen Punkten im Umfeld des Hafens und metallverarbeitender Betriebe überschritten worden.

Wie schon beim Feinstaub unterscheidet sich die

Belastungsstruktur beim Nickel im Staubbiederschlag deutlich von der der zuvor genannten Stoffe, so das LANUV. Zentren der Belastung seien hier die Standorte der Edelstahlwerke in Krefeld, Witten, Bochum und Siegen. Der Immissionswert von  $15 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  sei jedoch auch in weiten Bereichen Duisburgs nicht eingehalten worden.

Alle Einzelergebnisse der staatlichen Luftuntersuchungen sind im Internet-Angebot des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW unter [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de) zugänglich. Neben den Jahreskenngrößen werden auch sämtliche Einzelwerte aller in NRW durchgeführten Messungen zum Download angeboten.

### Feinstaub: Keine Entwarnung für Tagebaue

Nach Veröffentlichung der geprüften Feinstaub-Messwerte im Umfeld der Tagebaue steht für den Landesverband des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) fest: Sowohl für Hambach als auch für Garzweiler muss ein Luftreinhalteplan aufgestellt werden. Zwar konnte in Niederzier (Tagebau Hambach) die zulässige Anzahl der Überschreitungen des Feinstaub-Tagesmittelwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  von 35 pro Jahr in 2006 erstmalig eingehalten werden, doch eine Entwarnung sei verfrüht.

Dirk Jansen, BUND-Geschäftsleiter: „Obwohl der Aktionsplan für den Tagebau Hambach erkennbare Luftqualitätsverbesserungen gebracht hat, bleibt die Lage weiter prekär. Auch begünstigt durch die Wetterlage im vergangenen Jahr konnte mit 35 Überschreitungstagen der Grenzwert soeben eingehalten werden. Weitere Maßnahmen sind nun erforderlich, um eine dauerhafte Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu garantieren. Nach dem Europäischen Recht muss ein Luftreinhalteplan aufgestellt werden. Einen Ermessensspielraum gibt es nicht.“

Auch für den Tagebau Garzweiler ergibt sich die Notwendigkeit zur Aufstellung eines Luftreinhalteplans, so der BUND. Mit gemessenen 46 Grenzwert-Überschreitungen in Grevenbroich-Gustorf gehöre auch dieser Tagebau zu den „Hot Spots“ der Feinstaub-Belastung in Nordrhein-Westfalen. Anders als in Hambach haben dort die im Aktionsplan festgelegten Maßnahmen zur Verringerung der vom Tagebau ausgehenden Belastung noch keinen positiven Effekt ergeben. Positiv bewertet der BUND, dass nun eine weitere Messstation in Jüchen installiert wurde.

Während ein Aktionsplan nur auf eine kurzfristige Entschärfung der Belastungssituation abzielt, umfasst ein Luftreinhalteplan Maßnahmen zur dauerhaften Einhaltung der Feinstaub-Grenzwerte. Diese gelte es nach Ansicht des BUND nun für beide Tagebaue, besser sogar für das ganze Braunkohlenrevier, aufzustellen.

### Luftreinhalteplan für Münster und Aktionsplan für Datteln erforderlich

Bei der Reduzierung der Stickstoffdioxide in Münster besteht Handlungsbedarf. Wie auch an Straßen in mehreren anderen Städten Nordrhein-Westfalens mit hohem Verkehrsaufkommen, wurde der zukünftige, ab 2010 einzuhaltende Grenzwert für das Stickstoffdioxid-Jahresmittel (maximal  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) überschritten. Dabei lag der Wert in Münster mit  $73 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich über dem Erlaubten.

Nicht eingehalten wird zudem der Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ )-Grenzwert für die maximal zulässigen Überschreitungstage an einer Messstation in Datteln, wo im vergangenen Jahr 38 Überschreitungstage festgestellt worden sind. Erlaubt sind lediglich 35 Überschreitungstage pro Jahr.

Die Bezirksregierung Münster wird daher zusammen mit der Stadt Münster und anderen Beteiligten einen Luftreinhalteplan zur Reduzierung der Stickstoffdioxidbelastung aufstellen. Für die Stadt Datteln ist ein Aktionsplan zur Reduzierung der Feinstaubbelastung erforderlich.

### Entwurf Aktionsplan Warstein

An der Messstation Rangetrittweg (Warstein) wurde der Feinstaubgrenzwert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im vergangenen Jahr an insgesamt 68 Tagen überschritten. Inzwischen wurde der Aktionsplan für den Rangetrittweg erarbeitet, zur Einsichtnahme ausgelegt und in Kraft gesetzt. Er soll zur kurzfristigen Minderung der Feinstaubbelastung beitragen.

Seit Frühjahr 2006 hat die Bezirksregierung Arnsberg in mehreren Gesprächsrunden das Maßnahmenpaket geschnürt. An dem Aktionsplan haben sich unter anderem Vertreterinnen und Vertreter der Stadt Warstein, des Kreises Soest, des Landesbetriebs Straßenbau NRW und der IHK Arnsberg beteiligt. Auch die steinverarbeitenden Betriebe aus Warstein haben an der Ausarbeitung des Aktionsplans mitgewirkt.

Die Stadt Warstein hat durch einen Ratsbeschluss ihren Maßnahmen zugestimmt; auch die Steinindustrie hat sich mittels einer Selbstverpflichtungserklärung für den Aktionsplan ausgesprochen. Einige der Punkte betreffen Geschwindigkeits- und Ladungskontrollen oder aber die Reinigung der Straßen. Untersuchungen hatten ergeben, dass der gemessene Feinstaub zu 42 % aus Kalkstein besteht. Der Ursprung des Kalksteins sind die Steinbrüche östlich und südlich der Messstation. Er wird beim Abbau freigesetzt und durch die Luft weiter getragen. Als weitere Ursachen nennen die Analysen den Abtransport des Kalksteins, aber auch die Staubablagerungen an Fahrzeugen. Bei dichtem Verkehr wird der abgelagerte Staub zerrieben und aufgewirbelt. Der nun aufgestellte Aktionsplan richtet sich in dieser Hinsicht an die Hauptverursacher der Zusatzbelastung. Neben der örtlichen Steinindustrie gehören hierzu auch die Speditionsunternehmen, die

das Gestein abtransportieren. Ein Anstieg der Belastungen in den frühen Abendstunden zeigt zudem, dass auch der Berufsverkehr über die Aufwirbelung des Kalksteins seinen Beitrag leistet.

Der Aktionsplan findet sich auf der Homepage der Bezirksregierung ([www.bezreg-arnsberg.nrw.de](http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de)).

### Aktionsplan Erwitte

Anfang Juli hat die Bezirksregierung Arnsberg den Aktionsplan für die Stadt Erwitte (Soester Straße) vorgelegt, um die PM<sub>10</sub>-Konzentrationen zu verringern. Als Hauptverursacher der Feinstaubbelastung wurde der Straßenverkehr identifiziert. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- Realisierung der Umgehungsstraßen B55n und Südumgehung Erwitte,
- Kontrollen der Ladungssicherung gemäß § 22 StVO,
- Entlastung von Querspangen durch Verminderung von Baustellen auf den Bundesautobahnen (A44, A2/Kamener Kreuz),
- Infoveranstaltung der Bezirksregierung und der IHK zum Thema Ladungssicherung,
- Informationen für Betreiber von holzbefeuerten Heizungen, Holzöfen und Kaminen zur Senkung des Feinstaubes,
- Berücksichtigung der Belange der Luftreinhalteplanung bei der städtebaulichen Planung (Bauleitplanung),
- Beschaffung von geschlossenen Güterwagen für den Kalksteintransport durch die Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH,
- immissionsschutzrechtliche Beratung der ortsansässigen Firmen.

Der Aktionsplan findet sich auf der Homepage der Bezirksregierung ([www.bezreg-arnsberg.nrw.de](http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de)).

### Entwurf Luftreinhalteplan Dortmund

Seit Dezember 2005 wurde in einer Arbeitsgruppe unter Leitung der Bezirksregierung Arnsberg ein Luftreinhalteplan für die Stadt Dortmund entwickelt, dessen Entwurf Anfang Juni vorgelegt wurde. Da die Stadt Dortmund für die von ihr zunächst angestrebte großflächige Umweltzone keinen Konsens schaffen konnte, sprach sich die Bezirksregierung Arnsberg für einen Luftreinhalteplan aus, bei dem der Fokus nicht auf eine Maßnahme, sondern auf ein Maßnahmenbündel zur Verbesserung der Luftqualität gelegt wird. Der Maßnahmenkatalog des Luftreinhalteplans basiert u.a. auf dem Maßnahmenkatalog des Aktionsplans Brackeler Straße. Zusätzlich umfasst er spezifische kurz- und mittelfristig wirksame Maßnahmen, die die Luftqualität im gesamten Innenstadtbereich u.a. auch an den im Jahr 2006 ermittelten Belastungsschwerpunkten (Stickstoffdioxid) der Stadt Dortmund verbessern sollen.

Folgende Maßnahmen des Aktionsplans Brackeler Straße sollen auch weiterhin durchgeführt bzw. modifiziert werden:

- Nassreinigung der Brackeler Straße,
- Pfortnerampel,
- ganztägige Sperrung der Brackeler Straße für den Schwerlastverkehr über 3,5 t (Ausnahme: Linienbusse/Rettungsfahrzeuge) in beide Richtungen,
- Beschilderung einer bevorzugten Route (Umleitung) auf der Bundesautobahn A 2 für den Schwerlastverkehr zum Dortmunder Hafen, die Bundesautobahn A 45 zu benutzen,
- Durchfahrtsbeschränkung in der Brackeler Straße für Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 und 2 (1. Stufe) sowie für Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1, 2 und 3 (Stufe 2) verbunden mit intensiven Kontrollen durch die Polizei,
- Straßenbaumaßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastung auf der Brackeler Straße,
- Straßenbaumaßnahme „Nordspange“,
- Straßenbaumaßnahme „Südumfahrung“.

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen, die sich auf den Bereich der Brackeler Straße beziehen, sollen die nachfolgend aufgeführten, kurz- bis mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen im gesamten Plangebiet ergriffen werden:

- Straßenbaumaßnahme „Neubau der A 40 mit Tunnelanlage in Dortmund“,
- Optimierung der Straßenreinigung,
- stufenweise Um- bzw. Nachrüstung der Dortmunder Fahrzeugflotte,
- Förderung des Car-Sharings,
- Förderung des nicht motorisierten Verkehrs,
- Erweiterung des Park + Ride Angebotes,
- Verbesserung der Citylogistik,
- Energiesparen im Altbausektor / energieoptimierte Neubauten.

Der Entwurf des Luftreinhalteplans steht auf der Homepage der Bezirksregierung ([www.bezreg-arnsberg.nrw.de](http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de)) zur Einsicht und zum Download bereit.

### Analyse der Schwermetallbelastungen im Duisburger Süden

Laut einer Pressemitteilung des Umweltministeriums liegen für die Bewertung der Gesundheitsgefahren durch Schwermetalle im Duisburger Süden durch eine neue Auswertung verbesserte Beurteilungsgrundlagen vor. In einem vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz durchgeführten Projekt wurden mit Unterstützung externer Gutachter und unter Beteiligung der Stadt Duisburg Daten aus den letzten 25 Jahren zusammengeführt, analysiert und ausgewertet.



Die Ergebnisse sind auf der Homepage des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ([www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)) zu finden. Der Bericht hat den Titel: „Übergreifende Auswertung von Boden-, Immissions- und Humandaten zur Schwermetallbelastung im Duisburger Süden“ und ist erschienen in der Schriftreihe „Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz; Band 23“.

**Abfälle, die kein Abfall sind**

Aufbereitete Recyclingbaustoffe, die nachweislich bestimmte Qualitätsanforderungen einhalten und einer regelmäßigen Güteüberwachung unterliegen, sind kein Abfall mehr. Dies ist das Ergebnis einer Vereinbarung zwischen dem Umweltministerium und den in Nordrhein-Westfalen für die Baustoff-Recycling-Wirtschaft tätigen Verbänden. Damit würden die Vermarktungschancen der Mitgliedsunternehmen verbessert und gleichzeitig der bürokratische Aufwand reduziert, hieß es. Allein in Nordrhein-Westfalen werden jährlich rund 10 Millionen Tonnen Recyclingbaustoffe hergestellt.

Vereinbarung zum Ende der Abfalleigenschaft von güteüberwachten Recyclingbaustoffen und der Erlass des Ministeriums findet sich unter: [http://www.munlv.nrw.de/ministerium/presse/presse\\_extra/pdf/vereinbar\\_recycling\\_erlass.pdf](http://www.munlv.nrw.de/ministerium/presse/presse_extra/pdf/vereinbar_recycling_erlass.pdf).

**Keine Verbrennung australischen Giftmülls**

Mit großer Erleichterung reagierte der nordrhein-westfälische Landesverband des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) auf die am 15. Juni bekannt gewordene Ablehnung des geplanten australischen Giftmüll-Transports durch die Landesregierungen in Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen. Damit seien NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg und sein Amtskollege Dr. Christian von Boetticher der rechtlichen Argumentation des BUND gefolgt, wonach der geplante Transport gegen das Basler Übereinkommen zur grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle verstoße.

Der Antrag der australischen Behörden war laut BUND abzulehnen, da der Nachweis fehlender australischer Entsorgungskapazitäten nicht erbracht wurde. Der geplante Giftmüll-Transport hatte an den geplanten Verbrennungsstandorten in Herten, Leverkusen und Dormagen für große Empörung gesorgt. BUND und Bürgerinitiativen überreichten mehr als 15.000 Protestunterschriften an die NRW-Landesregierung. Trotz des Erfolgs fürchtet der BUND, dass dies nicht der letzte Versuch der internationalen Müll-Lobby gewesen sei, ihren Giftmüll in Deutschland abzuladen.

**Abfallimporte gesunken**

Die Abfall-Importe nach Nordrhein-Westfalen sind im Jahr 2006 gesunken. Dies geht aus einer Übersicht hervor, die das Umweltministerium Anfang Juni

veröffentlichte. Danach betrug die Menge der insgesamt importierten Abfälle im Jahr 2006 gut 2 Millionen Tonnen (2005: 2,371 Millionen, 2004: knapp 3 Millionen). Demgegenüber stiegen die Abfall-Exporte aus Nordrhein-Westfalen auf 644.000 Tonnen (2005: 240.000, 2004: 151.000). Der Import von gefährlichen Abfällen betrug im Jahr 2006 rund 594.000 Tonnen, was einen Rückgang um 5 % gegenüber der Einfuhr von 623.000 Tonnen im Jahr 2005 bedeutet. Die meisten Abfälle wurden aus den Niederlanden importiert (siehe Tabellen 1 und 2). Der überwiegende Teil der importierten Abfälle ist nach Angaben des Umweltministeriums verwertet worden (siehe Abbildungen 1 und 2). Weitere Angaben zum Import und Export von Abfällen finden sich auf der Homepage des Umweltministeriums unter: [www.munlv.nrw.de/ministerium/presse/presse\\_aktuell/presse070601.php](http://www.munlv.nrw.de/ministerium/presse/presse_aktuell/presse070601.php).

Lfd. Nr.	Herkunftsstaat	Menge in t
1	Niederlande	306.482
2	Belgien	65.909
3	Frankreich	58.991
4	Italien	44.864
5	Österreich	39.101
6	Großbritannien/Nordirland	23.910
7	Irland	19.157
8	Schweiz	16.108
9	Luxemburg	10.187
10	Spanien	3.654
11	Dänemark	2.582
12	Griechenland	1.276
13	Tschechien	512
14	Kroatien	248
15	Rumänien	228
16	Schweden	207
17	Portugal	108
18	Mexiko	76
19	Slowakei	47
20	Singapur	33
21	Finnland	25
22	Peru	21
23	Jordanien	21
24	Jugoslawien (Serbien und Montenegro)	16
25	Polen	15
26	Brunei Darussalam	14
27	Estland	10
28	Ungarn	4
29	Zypern	1
<b>Summe</b>		<b>593.809</b>

Tab. 1: Import gefährlicher Abfälle nach Herkunftsstaaten (Quelle: Umweltministerium NRW)

Lfd. Nr.	Herkunftsstaat	Menge							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
		in t							
1	Niederlande	267.370	462.179	924.287	1.624.774	1.672.149	1.984.911	1.551.950	1.248.330
2	Belgien	83.319	272.845	217.015	246.591	353.784	503.123	385.740	287.499
3	Frankreich	15.763	69.381	20.343	91.086	81.082	103.478	86.844	130.658
4	Irland	3.176	6.446	6.579	7.155	10.186	46.708	123.104	104.232
5	Österreich	23.651	38.360	46.108	36.803	54.923	50.505	52.382	63.993
6	Italien	13.733	15.584	99.573	30.981	13.716	113.248	41.186	48.527
7	Schweiz	30.522	41.241	31.034	28.036	49.858	39.071	30.222	37.175
8	Luxemburg	17.873	29.303	41.462	48.012	48.853	35.927	21.181	33.239
9	Großbritannien/Nordirland	173	187	1.707	11.496	16.877	36.778	39.549	24.447
10	Dänemark	3.874	4.534	15.463	14.768	29.777	38.161	25.864	8.246
11	Spanien	99	2.170	167	1.240	3.143	1.860	3.127	3.654
12	Polen	3.966	9.669	6.546	7.607	7.196	5.081	3.971	3.489
13	Ukraine	1.774	2.792	2.216	660	813	4.678	1.752	2.891
14	Schweden	671	345	143	691	999	1.136	572	2.877
15	Norwegen	310	339	925	747	1.565	1.427	921	2.217
16	Griechenland		730	318	1.348		188	95	1.276
17	Tschechien	87	785	764	715	650	1.102	902	878
18	Südafrika	1.271	1.329	1.000	1.226	1.018	187	401	641
19	Türkei					72	0	427	615
20	Kroatien						45		248
21	Rumänien							73	228
22	Ungarn	245	1.564	513	113	160	337	81	150
23	Portugal		15	75	99	39	21	100	108
	weitere Staaten (2006: 12)	2.007	4.886	3.886	1.720	2.884	5.315	1.395	318
	<b>Summe</b>	<b>469.885</b>	<b>964.682</b>	<b>1.420.124</b>	<b>2.155.868</b>	<b>2.349.745</b>	<b>2.973.287</b>	<b>2.371.839</b>	<b>2.005.939</b>

Tab. 2: Abfallimporte 1999 – 2006 nach Herkunftsstaaten (Quelle: Umweltministerium NRW)

Entsorgungsverfahren	Menge in t	Anteil in %
<b>Verwertungsverfahren</b>	<b>1.192.515</b>	<b>84%</b>
davon energetische Verwertung	322.567	
<b>Beseitigungsverfahren</b>	<b>219.615</b>	<b>16%</b>
davon Abfallverbrennung (Hausmüll-, Sonderabfall-, Klärschlammverbrennungsanlagen)	11.360	
davon Kraftwerke	150.315	
<b>Summe</b>	<b>1.412.130</b>	<b>100%</b>

Abb. 1: Import 2006 nach Entsorgungsverfahren der nicht gefährlichen Abfälle (Quelle: Umweltministerium NRW)

Entsorgungsverfahren	Menge in t	Anteil in %
<b>Verwertungsverfahren</b>	<b>438.889</b>	<b>74%</b>
davon energetische Verwertung	59.202	
<b>Beseitigungsverfahren</b>	<b>154.921</b>	<b>26%</b>
davon Abfallverbrennung (Hausmüll-, Sonderabfall-, Klärschlammverbrennungsanlagen)	57.951	
davon Deponierung	24.011	
<b>Summe</b>	<b>593.810</b>	<b>100%</b>

Abb. 2: Import 2006 nach Entsorgungsverfahren der gefährlichen Abfälle (Quelle: Umweltministerium NRW)

**PFT-Zwischenbericht veröffentlicht**

Im Sommer 2006 sind erstmals erhöhte Konzentrationen der Industriechemikalie PFT (perfluorierte Tenside) in der oberen Ruhr und insbesondere in der Möhne festgestellt worden. Als Verursacher gilt ein Bioabfallgemisch, das auf etwa 800 Flächen oder

1.640 Hektar verteilt worden war. Davon entfielen auf den Hochsauerlandkreis ca. 340 und auf den Kreis Soest etwa 1.300 Hektar. Die Erkenntnisse über perfluorierte Tenside waren bis dahin eher gering. Im April hat die Bezirksregierung Arnsberg nun einen Zwischenbericht vorgelegt, in dem die bisher geleisteten Untersuchungen zusammen gefasst sind.

Die 16-seitige Zwischenbilanz „PFT-Belastungen im Bereich von Oberer Ruhr, Möhne und Lippe“ sowie die Diagramme zum PFT-Gewässermonitoring Obere Ruhr und Zuläufe finden sich auf der Homepage der Bezirksregierung Arnsberg unter:

[www.bezreg-arnsberg.nrw.de/aktuell/2007/04/links/Zwischenbilanz-PFT.pdf](http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/aktuell/2007/04/links/Zwischenbilanz-PFT.pdf) und  
[www.bezreg-arnsberg.nrw.de/aktuell/2007/04/links/Diagramm-PFT.pdf](http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/aktuell/2007/04/links/Diagramm-PFT.pdf)

### Neue Verordnung zum Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen

Eine neu gestaltete Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) ist am 29.06.2007 im NRW-Gesetz- und Verordnungsblatt veröffentlicht worden und damit in Kraft getreten. Die neugestaltete Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach Aussagen des Umweltministeriums das Ergebnis einer intensiven Abstimmung in dem von der Landesregierung eingerichteten Dialog Wirtschaft und Umwelt. Das Ziel sei es gewesen, eine Straffung und Deregulierung der sehr komplexen und umfangreichen wasserschutztechnischen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen herbeizuführen. Die Verordnung zeichne sich dadurch aus, dass sie gegenüber den 29 Paragraphen in der bundesweiten Musterverordnung auf 19 Paragraphen reduziert worden sei.

In dem gemeinsamen Prozess sei es gelungen, so das Umweltministerium weiter, dass die beteiligten Branchen der Chemie, der Stahlindustrie, der Elektrizitätswirtschaft, des Anlagenbaus sowie die Spitzenverbände von Wirtschaft und Kommunen die neue Anlagenverordnung als Muster für eine zukünftige Bundesverordnung betrachteten.

## Rheinland-Pfalz

### Neue Z2-Feststoffwerte

Seit Anfang des Jahres sind die bisherigen Z2-Feststoffwerte aus den LAGA-Mitteilungen 20 des Jahres 1998 durch die so genannten „neuen“ Z2-Feststoffwerte aus dem Jahr 2004 abgelöst worden und nun zur Abgrenzung heranzuziehen. Diese neuen Werte berücksichtigen gegenüber den alten Werten die Belange des Bodenschutzes und tragen so dem so genannten „Tongrubenurteil“ des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.04.2005 Rechnung.

Für Abfallerzeuger, -besitzer, -beförderer und -entsorger sowie die Behörden in Rheinland-Pfalz bedeutet dies, dass seit dem neue Grenzwerte für die Beurteilung der Gefährlichkeit von belasteten Böden und Bauschutt gelten.

Die entsprechenden Informationen zur Einführung der neuen Bestimmungen sind auf der Website des MUFV unter

[www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/abfall/Sonderabfallwirtschaft/1074\\_Info\\_BodenBauschutt.pdf](http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/abfall/Sonderabfallwirtschaft/1074_Info_BodenBauschutt.pdf)

und

[www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/abfall/Sonderabfallwirtschaft/Entscheidungshilfe\\_Bauabfaelle\\_061212.pdf](http://www.mufv.rlp.de/fileadmin/img/inhalte/abfall/Sonderabfallwirtschaft/Entscheidungshilfe_Bauabfaelle_061212.pdf)

zu finden.

### Aktionsplans Pirmasens

Die Stadt Pirmasens hat wegen häufiger Überschreitung der PM<sub>10</sub>-Feinstaubkonzentration von 50 µg/m<sup>3</sup> mit Unterstützung des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht den Aktionsplan zur Reduzierung der Feinstaubbelastung in der Innenstadt Pirmasens erarbeitet. Durch Umsetzung der im Aktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sollen die Belastungen reduziert werden. Der Aktionsplan findet sich im Internet unter: [www.luwg.rlp.de](http://www.luwg.rlp.de) → Service → Umweltinformationen → Luft&Klima → Auswahl über ein Themengebiet → Klimaschutz.

## Saarland

### Mangelhafte Löschwasserrückhaltung

In einer Pressemitteilung vom 23.05.2007 verbreitete das Umweltministerium die dringende Empfehlung, Fische aus der Blies nicht zu verzehren, da durch die Löscharbeiten bei einem Großbrand in einem St. Wendeler Industriegebiet nicht nur große Mengen Schaumlöschmittel sondern auch perfluorierte Tenside (PFT) über einen Weiher und den Wurzelbach in die Blies eingetragen worden seien. Da fragt man sich, warum keine ausreichend dimensionierte Löschwasserrückhaltung vorhanden war. Wurde bei den Genehmigungsverfahren etwa geschlafen oder gar aus Kostengründen darauf verzichtet? Da „das Kind jetzt in den Brunnen gefallen ist“, kann man nur hoffen, dass dieser Zustand schnellstens beendet und eine ausreichende Löschwasserrückhaltung eingerichtet wird, damit das Ministerium beim nächsten Brand nicht wieder schreiben muss, dass der Eintrag in die Umwelt nicht zu vermeiden gewesen sei.

### BUND zu Pflanzenölkraftwerk im Saarhafen

Die auf den ersten Blick umweltfreundlich erscheinenden Kraftwerksblöcke zum Einsatz von „naturbelassenen Pflanzenölen“ sind aus ökologischer Sicht katastrophal, so der stellvertretende Landesvorsitzende des BUND Saar Christoph Hassel, denn es soll überwiegend Palmöl zum Einsatz kommen. Das habe mit Nachhaltigkeit nichts mehr zu tun. Die Landesregierung stehe sich aus ihrer Verantwortung für eine nachhaltige Politik.

Das Palmöl stamme aus Plantagen, die großflächig tropischen Regenwald verdrängen. So seien zum Beispiel in Malaysia seit 1985 rund 87 % des tropischen Regenwaldes zerstört worden. Bei den damit verbundenen Brandrodungen würden bis zu 18 m

dicke Torfschichten verbrannt und dabei gigantische Mengen des Treibhausgases Kohlendioxid freigesetzt. In ganz Südostasien sei kein Palmöl erhältlich, dass von einer unabhängigen Stelle als ökologisch unbedenklich zertifiziert werde.

Nach Ansicht des BUND ist es nicht nachvollziehbar, dass eine Vorprüfung des gesamten Vorhabens durch das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) zu dem Ergebnis gekommen sei, dass es keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) haben soll und demnach keine Verpflichtung für eine Umweltverträglichkeitsprüfung bestehe. Bei dieser Größenordnung und den bestehenden Vorbelastungen sei eine genauere Betrachtung der Stickoxid- und Staubemissionen sowie einer möglichen Geruchsbelästigung durch die Ölbevorratung und die Schiffsbetankung angebracht.

### Gichtgaskraftwerk: Mit Bau begonnen

In Dillingen fand im Juli der Spatenstich zum Bau eines Gichtgaskraftwerkes statt. Das Gichtgas der Hochöfen der Dillinger Hütte soll zukünftig nicht mehr abgefackelt, sondern zur Strom- und Prozesswärmeerzeugung verwendet werden. Die Inbetriebnahme des neuen Kraftwerkes ist für das Frühjahr 2009 vorgesehen.

Das Kraftwerk soll rund 90 MW elektrische Leistung haben und damit den Strombedarf am Standort Dillingen abdecken. Damit können jährlich fast zwei Milliarden Kubikmeter Gichtgas als Brennstoff genutzt werden, um 570 Millionen Kilowattstunden Strom und 400.000 Tonnen Dampf zu erzeugen.

### Biosphärenreservat Bliesgau

Verordnung über das Biosphärenreservat Bliesgau v. 30.03.2007

Amtsbl. Saarl. Nr.16 v. 19.04.2007, S. 874-888

## Sachsen

### Altlasten

Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über das Sächsische Altlastenkataster (VwVSächsAltK) v. 29.06.2007

SächsABl. Nr. 30 v. 26.07.2007, S. 1002-1004

## Schleswig-Holstein

### Umweltinformationsgesetz

Das Umweltinformationsgesetz für das Land Schleswig-Holstein ist am 16. März 2007 in Kraft getreten. Damit ist die EU-Umweltinformationsrichtlinie endlich in Landesrecht umgesetzt worden. In welchen Fällen

für die Bereitstellung von Umweltinformationen Kosten erhoben werden, ergibt sich aus der Landesverordnung über Kosten nach dem Umweltinformationsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (UIG-SH-KostenVO), die am 30. März 2007 in Kraft getreten ist.

Das Umweltinformationsgesetz, die Erläuterungen dazu und die Kostenverordnung finden sich auf der Homepage der Landesregierung ([www.landesregierung.schleswig-holstein.de](http://www.landesregierung.schleswig-holstein.de)) und dort auf den Seiten des Umweltministeriums.

### Teilgenehmigung für MHKW Neustadt erteilt

Am 29.06.2007 hat das Staatliche Umweltamt Kiel die Teilgenehmigung für erste Errichtungsmaßnahmen im Rahmen der Erweiterung des bestehenden Müllheizkraftwerks Neustadt erteilt, obwohl von Seiten der Gemeinde Sierksdorf und des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) erhebliche Bedenken geäußert wurden. Die Gutachter der Gemeinde Sierksdorf und des BUND hatten nämlich bei der Prüfung der Antragsunterlagen zahlreiche Mängel festgestellt. Abgesehen davon, dass Angaben und Gutachten in den Antragsunterlagen nicht vorhanden waren (z.B. Angaben zum Wirkungsgrad der Abgasreinigung, Geruchsgutachten, Gutachten zu den Auswirkungen eines Bunkerbrandes, Explosionschutzgutachten), wurden von den Gutachtern u. a. folgende Mängel festgestellt:

Die für den Ausbau geplante Abgasreinigungstechnik entspricht nicht dem Stand der Technik. Die beantragten Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe sind deutlich höher als für die alte Anlage. Bei den Luftschadstoffen Staub, SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> liegen die neu beantragten Grenzwerte um das Doppelte über denen für die bestehende Anlage. Bei Schwermetallen liegen die neuen Grenzwerte sogar um das 2,5 fache darüber. Damit ergibt sich durch die Erweiterung der Anlage nicht nur eine mehr als doppelt so hohe Abgasmenge für die Gesamtanlage, sondern auch eine mehr als dreimal so hohe zulässige Schadstoffbelastung für die gesamte Region um Neustadt.

In der Anlage können zu 100 % gefährliche Abfälle verbrannt werden, da keine Massebeschränkung vorgesehen ist. Die Abgasreinigung der Anlage ist zur Verbrennung von gefährlichen Abfällen aber nicht ausgelegt.

Es wurde ein Bypass beantragt, obwohl erprobte technische Alternativen zur Verfügung stehen. Dies kann dazu führen, dass die Abgase beim Anfahrtrieb für 100 Stunden pro Jahr über den Bypass ungereinigt ins Freie geführt werden.

Im schalltechnischen Gutachten wurden bei der Bewertung der Zusatzbelastungen wichtige vom Lärm betroffene Bereiche nicht berücksichtigt, so dass an diesen sensiblen Einrichtungen die Irrelevanz der Zusatzbelastungen nicht sicher gewährleistet ist. Außerdem fehlte die Prognose der Lärmemissionen der Gesamtanlage.

Die derzeitige Verbrennungsanlage ermöglicht eine

Fernwärmeauskopplung und Verstromung. Eine darüber hinausgehende Fernwärmeauskopplung durch die neue Linie ist nur dann möglich, wenn weitere Abnahmekapazitäten geschaffen werden und das Fernwärmenetz massiv ausgebaut wird. Dies ist nach Angaben des Antragstellers jedoch nicht geplant. Hinsichtlich des geplanten Wirkungsgrades für die Erweiterung würde das Müllheizkraftwerk Neustadt dann zu den schlechtesten Anlagen in Deutschland zählen.

## Thüringen

### Vorranggebiete Windenergie

Handlungsempfehlungen für die Fortschreibung der Regionalpläne zur Ausweisung von Vorranggebieten „Windenergie“, die zugleich die Wirkung von Eingungsgebieten haben (Stand: April 2005) v. 21.03.2007

ThürStanz Nr. 16 v. 16.04.2007, S. 716-734

### Aktionsplan Weimar

Im Juli hat das Thüringer Landesverwaltungsamt den Aktionsplan für die Stadt Weimar vorgelegt. Die Maßnahmen reichen von Geschwindigkeitsbeschränkungen, Pfortnerampeln, und Stadtfahrt über Verkehrsbeschränkungen und Fahrverbote bis hin zur Nachrüstung der Busse mit Partikelfiltern und der Nutzung alternativer Energien. Der Aktionsplan ist auf der Homepage des Landesverwaltungsamtes veröffentlicht: [www.thueringen.de/de/tlvwa/umwelt/immission](http://www.thueringen.de/de/tlvwa/umwelt/immission).

### Gipsindustrie plant Abbau in Schutzgebieten

Die Gipsindustrie will nach Angaben des BUND Thüringen ihre Abbauflächen im Südharz mit Unterstützung der Thüringer Landesregierung erheblich ausdehnen. Auch europäische Schutzgebiete sollen vom Abbau nicht verschont bleiben.

Nach Angaben von Dr. Burkhard Vogel, Landesgeschäftsführer des BUND Thüringen, planen die Südharzer Gipswerke GmbH einen neuen Tagebau von mehr als 10 Hektar am Standort „Rüsselsee“ in der Gemeinde Niedersachswerfen. Von dem neuen Tagebau wäre auch das europäische FFH- und Vogelschutzgebiet am Himmelsberg betroffen. Darin befinden sich Hangschluchtwälder, die als prioritäre Lebensräume nach EU-Recht besonders geschützt sind. Das Thüringer Wirtschaftsministerium habe dem Unternehmen bereits zugesagt, sich bei der Europäischen Kommission für eine Ausnahme genehmigung zur Zerstörung dieser Wälder einzusetzen.

„Innerhalb eines Jahres ist das bereits das vierte Vorhaben der Gipsindustrie zur Erschließung neuer Tagebaue im Südharz“, erklärte Vogel. „Das zeigt, dass die Versprechen von Ministerpräsident Althaus und Wirtschaftsminister Reinholz, die Ausdehnung des Gipsabbaus zu stoppen, nur hohle Wahlversprechen waren. Sie sind längst wertlos geworden.“

Verraten fühle sich die Region nach Angaben von Vogel auch von der Gipsindustrie. Diese habe den Standort Rüsselsee ursprünglich zum Modellprojekt für „nachhaltigen Gipsabbau“ erklärt. Mit der Kommune und dem Landkreis sei ein begrenzter Abbau vereinbart worden. Die wertvollen Schluchtwälder sollten verschont werden. Jetzt habe die Gipsindustrie das Modellprojekt „Rüsselsee“ kommentarlos aufgekündigt. Mit Unterstützung von Wirtschafts- und Umweltministerium werde der Raubbau an der Landschaft gegen den Willen in der Region weiter vorangetrieben, so Vogel weiter. Der geplante Abbau in den gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebieten sei ein Generalangriff der Gipsindustrie auf das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“. Wenn die Industrie mit Hilfe der Thüringer Landesregierung hier eine Ausnahme genehmigung erzwingen würde, wäre das ein Dammbbruch für den Europäischen Naturschutz. Das Abbagern eines europäischen Schutzgebietes mit prioritären Lebensräumen sei der schwerwiegendste Eingriff, der vorstellbar sei. Ein Eingriff dieser Dimension sei nicht ausgleichbar und würde dem Schutzgebietsnetz auch auf europäischer Ebene schweren Schaden zufügen.

### Erste Stufe der Lärmkartierung abgeschlossen

Bei der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie ist nunmehr die erste Stufe der Lärmkartierung in Thüringen abgeschlossen. Dabei handelt es sich um die Kartierung der lautesten Hauptverkehrsstraßen. In Thüringen waren dies etwa 500 km Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen, auf denen pro Jahr mehr als 6 Mio. Kraftfahrzeuge verkehren. Von der Lärmkartierung sind 82 Gemeinden bzw. Verwaltungsgemeinschaften betroffen. Im Zusammenwirken mit diesen Gemeinden wurde die Kartierung von der TLUG, Jena, ausgeführt. Die Ergebnisse der Lärmkartierung, welche Auskunft über die konkrete Lärmbelastung und die davon betroffene Wohnbevölkerung geben, liegen jetzt in den Gemeinden vor. Auf der Basis der vorliegenden Strategischen Lärmkarten haben die Gemeinden bis zum 18. Juli 2008 Zeit, so genannte Lärmaktionspläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden.

## Neue Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften

### Gesetze

#### Umwelthaftung

Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden v. 10.05.2007

BGBl. I Nr. 19 v. 14.05.2007, S. 666-671

#### Register: Schadstofffreisetzung und Verbringung

Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister v. 21.05.2003 sowie zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 166/2006

BGBl. I Nr. 25 v. 12.06.2007, S. 1002-1004

Gesetz zu dem Protokoll vom 21. Mai 2003 über Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister v. 13.04.2007

BGBl. II Nr. 11 v. 18.04.2007, S. 546

#### Umweltverträglichkeitsprüfung

Gesetz zu der Vereinbarung vom 11. April 2006 zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Polen über die Durchführung des Übereinkommens v. 25.02.1991 über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Vertragsgesetz zur Deutsch-Polnischen UVP-Vereinbarung) v. 13.04.2007

BGBl. II Nr. 11 v. 18.04.2007, S. 595

#### Beschleunigung von Planungsverfahren

Berichtigung des Gesetzes zur Beschleunigung von Planungsverfahren für Infrastrukturvorhaben v. 09.05.2007

BGBl. I Nr. 19 v. 14.05.2007, S. 691

#### Fluglärm

Gesetz zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen v. 01.06.2007

BGBl. I Nr. 24 v. 06.06.2007, S. 986-992

#### Abfallverbringung

Gesetz zur Ablösung des Abfallverbringungsgesetzes und zur Änderung weiterer Rechtsvorschriften v. 19.07.2007

BGBl. I Nr. 33 v. 25.07.2007, S. 1462-1470

Neben der Ablösung des Abfallverbringungsgesetzes werden folgende Gesetze und Verordnungen geändert:

- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz,
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz,
- Nachweisverordnung,
- Transportgenehmigungsverordnung,
- Verpackungsverordnung,
- Umweltschadensgesetz.

Weiterhin wird das Gesetz zur Auflösung und Abwicklung der Anstalt Solidarfonds Abfallrückführung aufgehoben.

### Verordnungen

#### Immissionswerte für Luftschadstoffe

Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft v. 27.02.2007

BGBl. I Nr. 7 v. 05.03.2007, S. 241-250

Neufassung der Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) v. 04.06.2007

BGBl. I Nr. 25 v. 12.06.2007, S. 1006-1030

#### Emissionserklärungen und -berichte

Berichtigung der Verordnung zur Änderung von Vorschriften über Emissionserklärungen und Emissionsberichte v. 26.02.2007

BGBl. I Nr. 6 v. 28.02.2007, S. 195

(Die Verordnung befindet sich in BGBl. I Nr. 65 v. 28.12.2006, S. 3392-3395.)

Neufassung der Verordnung über Emissionserklärungen v. 05.03.2007

BGBl. I Nr. 9 v. 15.03.2007, S. 289-293

#### Umweltschutz im Seeverkehr

Erste Verordnung zur Änderung umweltrechtlicher Vorschriften in der Seeschifffahrt v. 18.06.2007

BGBl. I Nr. 28 v. 29.06.2007, S. 1177-1182

Elfte Verordnung über Änderungen internationaler Vorschriften über den Umweltschutz im Seeverkehr (Elfte Verordnung Umweltschutz-See) v. 23.03.2007

BGBl. II Nr. 9 v. 29.03.2007, S. 397

## Abfallverbringung

Erste Verordnung zur Änderung der Abfallverbringungsgebührenverordnung v. 23.05.2007

BGBl. I Nr. 23 v. 01.06.2007, S. 952/953

Verordnung zur Durchsetzung von Vorschriften in Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaft über die Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungs-  
bußgeldverordnung – AbfVerbrBußV) v. 29.07.2007

BGBl. I Nr. 36 v. 30.07.2007, S. 1761/1762

## Gefahrgut

Siebente Verordnung zur Änderung der Gefahrgutverordnung Binnenschifffahrt v. 26.06.2007

BGBl. I Nr. 29 v. 10.07.2007, S. 1222/1223

## Chemikalien

Dritte Verordnung zur Änderung der Chemikalien Straf- und Bußgeldverordnung v. 17.07.2007

BGBl. I Nr. 32 v. 23.07.2007, S. 1417

## Energieeinsparung

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) v. 24.07.2007

BGBl. I Nr. 34 v. 26.07.2007, S. 1519-1563

## Sonstiges

### Technische Regeln Gefahrstoffe

Bekanntmachung zu Technischen Regeln gemäß § 21 Abs. 4 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) v. 21.12.2006

Die Bekanntmachung betrifft folgende Regeln:

- TRGS 001 „Das Technische Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung“ (Neufassung),
- TRGS 220 „Sicherheitsdatenblatt“ (Neufassung),
- TRGS 903 „Biologische Grenzwerte“ (Neufassung),
- TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ (Änderungen und Ergänzungen),
- TRGS 002 „Übersicht über den Stand der Technischen Regeln für Gefahrstoffe“ (Aufhebung),
- TRGS 518 „Elektroisolierflüssigkeiten, die mit PCDD oder PCDF verunreinigt sind“ (Aufhebung),
- TRGS 613 „Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für chromathaltige Zemente und chromathaltige zementhaltige Zubereitungen“ (Aufhebung) sowie
- TRGS 553 „Holzstaub“ (Bekanntmachung des BMAS)

Bundesanzeiger Nr. 41a (Beilage) v. 28.02.2007

Bekanntmachung von Technischen Regeln gemäß § 21 Abs. 4 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) v. 21.12.2006

Die Bekanntmachung betrifft u.a. folgende Regeln:

- TRGS 200 „Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen“ (Neufassung, Ausgabe 02/2007, GMBI. Nr. 18 v. 02.04.2007, S. 371),
- TRGS 505 „Blei“ (Neufassung, Ausgabe 02/2007, GMBI. Nr. 12 v. 08.03.2007, S. 254),
- TRGS 512 „Begasungen“ (Neufassung, Ausgabe 01/2007, GMBI. Nr. 10/11 v. 28.02.2007, S. 207),
- TRGS 517 „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“ (Neufassung, Ausgabe 01/2007, GMBI. Nr. 10/11 v. 28.02.2007, S. 237, sowie Änderungen und Ergänzungen, GMBI. Nr. 24 v. 27.04.2007, S. 509),
- TRGS 519 „Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ (Neufassung, Ausgabe 01/2007, GMBI. Nr. 6/7 v. 09.02.2007, S. 122), sowie Berichtigung, GMBI. Nr. 18 v. 02.04.2007, S. 398)
- TRGS 619 „Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle“ (Neufassung, Ausgabe 02/2007, GMBI. Nr. 22 v. 12.04.2007, S. 454),
- TRGS 612 „Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für dichlormethan-haltige Abbeizmittel“ (Änderungen und Ergänzungen, GMBI. Nr. 22 v. 12.04.2007, S. 454),
- TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ (Änderungen und Ergänzungen, GMBI. Nr. 24 v. 27.04.2007, S. 511),
- TRGS 906 „Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten und Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV“ (Änderungen und Ergänzungen, GMBI. Nr. 24 v. 27.04.2007, S. 514).

Alle TRGS werden vom AGS unter [www.baua.de](http://www.baua.de) → Themen A-Z → Gefahrstoffe → Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) zur Verfügung gestellt.

Bundesanzeiger Nr. 88 v. 11.05.2007, S. 4881

### Grenzüberschreitende Luftverunreinigung

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung v. 15.05.2007

BGBl. II Nr. 18 v. 28.06.2007, S. 811

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Protokolls zu dem Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung betreffend die Verringerung von Versauerung, Eutrophierung und bodennahem Ozon v. 08.01.2007

BGBl. II Nr. 5 v. 02.03.2007, S. 222

Desgl. betreffend die Bekämpfung von Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses v. 31.05.2007

BGBI. II Nr. 19 v. 06.07.2007, S. 835

Desgl. betreffend die Verringerung von Schwefel-emissionen oder grenzüberschreitenden Flusses um mindestens 30 vom Hundert v. 31.05.2007

BGBI. II Nr. 20 v. 16.07.2007, S. 850

Desgl. betreffend die Verringerung von Versauerung, Eutrophierung und bodennahem Ozon v. 12.06.2007

BGBI. II Nr. 20 v. 16.07.2007, S. 855

### Abwassereinleitungen

Mindestanforderungen an Abwassereinleitungen – Herstellung von Halbleiterbauelementen – Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 54 der Abwasserverordnung

Bundesanzeiger Nr. 60a (Beilage) v. 27.03.2007

Mindestanforderungen an Abwassereinleitungen – Chemischreinigungen – Hinweise und Erläuterungen zu Anhang 52 der Abwasserverordnung

Bundesanzeiger Nr. 123a (Beilage) v. 06.07.2007

### Klimaänderung

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Protokolls von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen v. 15.12.2006

BGBI. II Nr. 3 v. 08.02.2007, S. 122

Desgl. v. 30.04.2007

BGBI. II Nr. 16 v. 05.06.2007, S. 759

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen v. 20.12.2006

BGBI. II Nr. 3 v. 08.02.2007, S. 125

Desgl. v. 30.04.2007

BGBI. II Nr. 16 v. 05.06.2007, S. 758

### Wassergefährdende Stoffe

Bekanntmachung über die Einrichtung des Beirates „Kommission Bewertung wassergefährdende Stoffe“ (KBwS) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und der Geschäftsordnung des KBwS sowie Bekanntmachung der Auskunft- und Dokumentationsstelle nach Nummer 3 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) v. 05.03.2007

Bundesanzeiger Nr. 74 v. 19.04.2007, S. 4071/4072

### Umgebungsärm

Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungsärm (VBEB) v. 09.02.2007

Bundesanzeiger Nr. 75 v. 20.04.2007, S. 4137/4138

### Überwachung von Luftschadstoffen

Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und Immissionen v. 12.04.2007

Bundesanzeiger Nr. 75 v. 20.04.2007, S. 4139/4140

Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen v. 12.04.2007

Bundesanzeiger Nr. 75 v. 20.04.2007, S. 4140

### Persistente organische Schadstoffe

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Stockholmer Übereinkommens über persistente organische Schadstoffe (POPs-Übereinkommen) v. 24.01.2007

BGBI. II Nr. 11 v. 18.04.2007, S. 610

Desgl. v. 12.06.2007

BGBI. II Nr. 20 v. 16.07.2007, S. 854

### Biologische Sicherheit und Vielfalt

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Protokolls von Cartagena über die biologische Sicherheit zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt v. 31.01.2007

BGBI. II Nr. 6 v. 06.03.2007, S. 260

### MAK- und BAT-Werte-Liste

Bekanntmachung zu den maximalen Arbeitsplatz-Konzentrationen (MAK) und zu den biologischen Arbeitsstoff-Toleranzwerten (BAT) – (MAK- und BAT-Werte-Liste) v. 23.02.2007

Bundesanzeiger Nr. 51 v. 14.03.2007, S. 2671

### Umweltbelastungen aus Batterien

Bekanntmachung eines Entwurfs zur Aktualisierung des 2. Programms der Bundesrepublik Deutschland zur Verminderung der Umweltbelastungen aus Batterien und Altbatterien entsprechend Artikel 6 der Richtlinie 91/157/EWG über gefährliche Stoffe enthaltende Batterien und Akkumulatoren v. 14.04.2007

Bundesanzeiger Nr. 83 v. 04.05.2007, S. 4582/4583



**Abfallverbringung**

Bekanntmachung der Zollstellen, über die Abfälle in den, aus dem und durch den Geltungsbereich der EG-Abfallverbringungsverordnung sowie des Abfallverbringungsgesetzes verbracht werden können v. 11.12.2006

Bundesanzeiger Nr. 21 v. 31.01.2007, S. 1107-1109

Bekanntmachung der Zollstellen, über die Abfälle beim Eingang oder beim Verlassen der Europäischen Gemeinschaft verbracht werden dürfen v. 05.06.2007

Bundesanzeiger Nr. 144 v. 04.08.2007, S. 7128 f.

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Basler Übereinkommens über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung v. 09.03.2007

BGBI. II Nr. 12 v. 25.04.2007, S. 654

**Auswirkung von Industrieunfällen**

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen v. 09.03.2007

BGBI. II Nr. 12 v. 25.04.2007, S. 655

**Ozonschicht**

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Wiener Übereinkommens zum Schutz der Ozonschicht v. 13.06.2007

BGBI. II Nr. 20 v. 16.07.2007, S. 856

## VDI / DIN: Handbuch Reinhaltung der Luft *Neuerscheinungen und Zurückziehungen*

**Weißdrucke****VDI 2100 Blatt 5 (Februar 2007)**

Messen gasförmiger Verbindungen in der Außenluft – Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Gaschromatographische Bestimmung organischer Verbindungen – Messen von leicht flüchtigen organischen Verbindungen, insbesondere Ozon-Vorläufersubstanzen

**VDI 2267 Blatt 16 (Juli 2007)**

Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft – Messen der Massenkonzentration von As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Sb, V und Zn mit Hilfe der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)

**VDI 3469 Blatt 1 (März 2007)**

Emissionsminderung – Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien – Faserförmige Stäube – Grundlagen, Überblick

**VDI 3469 Blatt 5 (März 2007)**

Emissionsminderung – Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien – Hochtemperaturwolken

**VDI 3481 Blatt 4 (Februar 2007)**

Messen gasförmiger Emissionen – Messen der Konzentration von Gesamt-C und Methan-C mit dem Flammenionisationsdetektor (FID)

**VDI 3786 Blatt 17 (Februar 2007)**

Umweltmeteorologie – Bodengebundene Fernmessung des Windvektors – Wind-Profil-Radar

**VDI 4251 Blatt 1 (Februar 2007)**

Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft – Planung von anlagenbezogenen Immissionsmessungen - Fahnenmessung

**VDI 4301 Blatt 4 (Juli 2007)**

Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von Pyrethroiden und Piperonylbutoxid in Luft, Hausstaub und Lösemittelwischproben

**Gründrucke (Entwürfe)**

Die Einspruchsfrist endet am letzten Tag des vierten Monats, gerechnet vom ersten Monat nach der Veröffentlichung. Einsprüche sind zu richten an: Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN, Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf.

**VDI 2102 Blatt 1 E (April 2007)**

Emissionsminderung – Sekundärkupferhütten

**VDI 2267 Blatt 12 E (Juli 2007)**

Stoffbestimmung an Partikeln in der Außenluft – Messen der Massenkonzentration von As, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb und Zn mit Hilfe der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzanalyse (edFRA)

**VDI 2283 E (Februar 2007)**

Emissionsminderung – Aufbereitungsanlagen für Asphaltmischgut (Asphalt-Mischanlagen)

**VDI 2286 Blatt 2 E (Februar 2007)**

Emissionsminderung – Aluminiumschmelzanlagen

**VDI 2446 E (Juni 2007)**

Emissionsminderung – Vinylchlorid – Herstellung von Dichlorethan (EDC, Vinylchlorid (VC) und Polyvinylchlorid (PVC)

**VDI 2466 Blatt 1 E (Juli 2007)**

Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Methan – Manuelles gaschromatographisches Verfahren

**VDI 2466 Blatt 2 E (Februar 2007)**

Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Methan – Automatisches Verfahren – Flammenionisationsdetektor (FID)

**VDI 2579 E (Mai 2007)**

Emissionsminderung – Feuerverzinkungsanlagen

**VDI 3469 Blatt 3 E (Mai 2007)**

Emissionsminderung – Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien – Textilien aus organischen und anorganischen Fasern

**VDI 3469 Blatt 4 E (Februar 2007)**

Emissionsminderung – Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien – Reibbeläge

**VDI 3462 Blatt 4 E (Juni 2007)**

Emissionsminderung – Holzbearbeitung und -verarbeitung – Verbrennung von Holz und Holzwerkstoffen ohne Holzschutzmittel und halogenorganische Beschichtungen

**VDI 3462 Blatt 5 E (Juni 2007)**

Emissionsminderung – Holzbearbeitung und -verarbeitung – Verbrennung von Holz und Holzwerkstoffen

mit Holzschutzmitteln und/oder halogenorganischen Beschichtungen

**VDI 3462 Blatt 6 E (Juni 2007)**

Emissionsminderung – Holzbearbeitung und -verarbeitung – Anlagenbezogene messtechnische Anleitung

**VDI 3475 Blatt 4 E (Juli 2007)**

Emissionsminderung – Biogasanlagen in der Landwirtschaft – Vergärung von Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger

**VDI 3957 Blatt 16 E (Juni 2007)**

Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen auf Pflanzen (Bioindikation) – Nachweis genotoxischer Effekte mit dem Tradescantia-Kleinkern-Test

**VDI 4230 Blatt 2E (Februar 2007)**

Biologische Verfahren zur Erfassung der Wirkung von Luftverunreinigungen (Bioindikation) – Passives Biomonitoring mit Regenwürmern als Akkumulationsindikatoren

**VDI 4301 Blatt 5 E (Mai 2007)**

Messen von Innenraumlftverunreinigungen – Messen von Flammenschutzmitteln und Weichmachern auf Basis phosphororganischer Verbindungen – Phosphorsäureester

**Zurückziehungen**

Mit Stichtag 31. März 2007 wurde folgende VDI-Richtlinie zurückgezogen:

**VDI 3469 Blatt 7 (2000-08)**

Emissionsminderung – Faserförmige Stäube – Keramikfasern

Mit Stichtag 1. Mai 2007 wurden folgende VDI-Richtlinien zurückgezogen:

**VDI 2459 Blatt 6 (1980-11)**

Messen gasförmiger Emissionen; Messen der Kohlenmonoxid-Konzentration; Verfahren der nicht-dispersiven Infrarot-Absorption

**VDI 3953 Blatt 1 (1991-04)**

Messen gasförmiger Emissionen; Messen von 1,3-Butadien; Gaschromatographisches Verfahren; Probenahme durch Adsorption an Aktivkohle; Dampf-raumanalyse

**VDI 4300 Blatt 3 (1997-12)**

Messen von Innenraumlftverunreinigungen – Messstrategie für Formaldehyd

## Termine

### 21. – 23. September 2007

#### Modelle der lokalen Bürger/innenbeteiligung

Veranstaltungsort: Rehbürg-Loccum

Veranstalter: Stiftung Mitarbeit u. Ev. Akademie Loccum

Kosten: € 90,--

Informationen: Stiftung Mitarbeit

### 25./26. September 2007

#### 1. Essener Explosionsschutztag

Veranstaltungsort: Essen

Veranstalter: Haus der Technik

Kosten: € 890,--

Informationen: Haus der Technik

### 11. Oktober 2007

#### Erfahrungsaustausch zu „Windenergie und Naturschutz

Veranstaltungsort: Hannover

Veranstalter: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

Kosten: € 150,--

Informationen: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

### 11. Oktober 2007

#### Messunsicherheit in der Luftreinhaltung

Veranstaltungsort: Düsseldorf

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 530,-- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

### 11./12. Oktober 2007

#### Planung und Aufbau von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

Veranstaltungsort: Düsseldorf

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 780,-- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

### 26. bis 28. Oktober 2007

#### Arbeiten im Verein

Vereinsgründung – Vereinsentwicklung - Vereinsrecht

Veranstaltungsort: Heppenheim

Veranstalter: Stiftung Mitarbeit

Kosten: € 90,--

Informationen: Stiftung Mitarbeit

### 27. Oktober 2007

#### Biblis jetzt abschalten

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: BUND Hessen u. a.

Kosten: € 15,--

Informationen: BUND Hessen

### 30. Oktober 2007

#### Rückbau von Industrieanlagen

Veranstaltungsort: Duisburg

Veranstalter: BEW

Kosten: € 395,--

Informationen: BEW

### 31. Oktober 2007

#### Aktuelle Fragen im Zusammenhang mit der Ablagerung von Abfällen

Veranstaltungsort: Essen

Veranstalter: BEW

Kosten: € 220,--

Informationen: BEW

### 5. November 2007

#### Die Deponieverordnung – Das „neue Depo-nierecht“

Veranstaltungsort: Duisburg

Veranstalter: BEW

Kosten: € 395,--

Informationen: BEW

### 6. November 2007

#### Strategische Umweltprüfung

Veranstaltungsort: Schneverdingen

Veranstalter: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

Kosten: € 60,--

Informationen: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

Veranstalter: Akademie für Umwelt und Natur

Kosten: € 10,--

Informationen: Akademie für Umwelt und Natur

### 6. November 2007

#### Worauf es eigentlich ankommt...!

Wesentliche Inhalte von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen

Veranstaltungsort: Neumünster

Veranstalter: Akademie für Umwelt und Natur

Kosten: € 45,-- zzgl. Verpflegung

Informationen: Akademie für Umwelt und Natur

### 13./14. November 2007

#### Gerüche in der Umwelt

Veranstaltungsort: Bad Kissingen

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 620,-- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

### 6./7. November 2007

#### Messung von Geräuschimmissionen

Veranstaltungsort: Essen

Veranstalter: BEW

Kosten: € 310,--

Informationen: BEW

### 19./20. November 2007

#### Die FFH-Verträglichkeitsprüfung

Grundlagen und Praxisbeispiele

Veranstaltungsort: Laufen

Veranstalter: ANL

Kosten: € 132,50

Informationen: ANL

### 6./7. November 2007

#### Stoffliche und energetische Verwertung von Shredderrückständen

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 710,-- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

### 22. November 2007

#### Aktuelle immissionsrechtliche Fragestellungen bei der Genehmigung und Überwachung von Kraftwerken

Veranstaltungsort: Duisburg

Veranstalter: BEW

Kosten: € 495,--

Informationen: BEW

### 7. November 2007

#### Abfallrecht aktuell – Workshop

Veranstaltungsort: Duisburg

Veranstalter: BEW

Kosten: € 495,--

Informationen: BEW

### 26./27. November 2007

#### Ermittlung und Bewertung von Gerüchen

Veranstaltungsort: Essen

Veranstalter: BEW

Kosten: € 505,--

Informationen: BEW

### 8. November 2007

#### Biomasse – Energie aus Land- und Forstwirtschaft

Veranstaltungsort: Augustenhof und Lensahn

### 27./28. November 2007

#### Die biologische Abfallbehandlung im Rege- lungsdickicht

Veranstaltungsort: Duisburg

Veranstalter: BEW

Kosten: 695,--

Informationen: BEW

**27./28. November 2007****Verfahrenstechnische Optimierungsmaßnahmen an bestehenden Rauchgasentschwefelungs- und Entstickungsanlagen für Großkraftwerke**

Veranstaltungsort: Düsseldorf

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 720,- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

**28. November 2007****FFH-Verträglichkeitsprüfung**

Notwendigkeit der Verknüpfung mit UVP und Eingriffsregelung?

Veranstaltungsort: Schneverdingen

Veranstalter: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

Kosten: € 55,-

Informationen: Alfred Töpfer Akademie f. Naturschutz

**4./5. Dezember 2007****Ersatzbrennstoffe für Industrieanlagen**

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: VDI Wissensforum

Kosten: € 710,- zzgl. MwSt.

Informationen: VDI Wissensforum

**Kontaktadressen****Akademie für Natur und Umwelt**

Carlstraße 169

24537 Neumünster

Tel.: 04321/9071-44

Fax: 04321/9071-32

E-Mail: [anmeldung@umweltakademie-sh.de](mailto:anmeldung@umweltakademie-sh.de)

Internet: [www.umweltakademie-sh.de](http://www.umweltakademie-sh.de)

**Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz**

29640 Schneverdingen

Tel.: 05198/9890-70

Fax: 05198/9890-95

Internet: [www.nna.de](http://www.nna.de)

**ANL – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege**

Seethalerstr. 6

83410 Laufen

Tel.: 08682/8963-0

Fax: 08682/8963-17

E-Mail: [poststelle@anl.bayern.de](mailto:poststelle@anl.bayern.de)

Internet: [www.anl.bayern.de](http://www.anl.bayern.de)

**BEW Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft GmbH**

Bildungsstätte Essen

Wimberstraße 1

45239 Essen

Tel.: 0201/8406-6

Fax: 0201/8406-817

Internet: [www.bew.de](http://www.bew.de)

Bildungsstätte Duisburg

Dr.-Detlev-Karsten-Rohwedder-Straße 70

47228 Duisburg

Tel.: 02065/770-0

Fax: 02065/770-117

Internet: [www.bew.de](http://www.bew.de)

**BUND Hessen**

Triftstraße 47

60528 Frankfurt

Internet: [www.bund-hessen.de](http://www.bund-hessen.de)

**Haus der Technik**

Hollestr. 1

45127 Essen

Tel.: 0201/1803-344

Fax: 0201/1803-346

E-Mail: [information@hdt-essen.de](mailto:information@hdt-essen.de)

Internet: [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de)

**Stiftung Mitarbeit**

Bornheimer Str. 37

53111 Bonn

Tel.: 0228/60424-0

Fax: 0228/60424-22

E-Mail: [info@mitarbeit.de](mailto:info@mitarbeit.de)

Internet: [www.mitarbeit.de](http://www.mitarbeit.de)

**VDI Wissensforum IWB GmbH**

Postfach 10 11 39

40002 Düsseldorf

Tel.: 0211/6214-201

Fax: 0211/6214-154

E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

Internet: [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de)

## Abonnement / Einzelbestellung

Hiermit abonniere ich den KGV-Rundbrief zum Preis (inkl. Versandkosten) von

20 €/Jahr (1)       40 €/Jahr (2)       85 €/Jahr (3)       42,50/Jahr €

- (1) Gilt für Privatpersonen, Bürgerinitiativen, Umweltgruppen und Umweltverbände
- (2) Förderabonnement zur Unterstützung der KGV, gilt für den gleichen Personenkreis wie unter (1)
- (3) Gilt für Firmen, Behörden, Parteien, Berufs- u. Unternehmerverbände, Anwaltskanzleien, Ingenieurbüros etc.
- (4) Gilt für Mitgliedskommunen des Öko-Instituts und deren Behörden sowie für alle unter (3) genannten, die Mitglieder des Öko-Instituts sind.

Name: ..... Vorname: .....  
 Firma: ..... Str.: .....  
 PLZ: ..... Ort: .....  
 Tel.: ..... Mitglieds-Nr. d. Öko-Instituts: .....

Datum ..... Unterschrift: .....  
 (Bedingungen: Siehe Impressum.)

### Einzelbestellungen (jeweils zzgl. Versandkosten):

6/12 € pro Nummer/Doppelnummer für die oben unter (1) genannten  
 13/26 € pro Nummer/Doppelnummer für die oben unter (4) genannten  
 26/52 € pro Nummer/Doppelnummer für die oben unter (3) genannten

- ..... St. 1+2/2005 Neuer Thyssen-Hochofen, Immissionsprognose Spanplattenwerk, Betriebsstörung MVA Lahe, Flugverkehr: Lärmabhängige Entgelte, Deponieverwertungsverordnung, Information und Rechtsschutz beim Anbau gentechnischer Pflanzen
- ..... St. 3+4/2005 Immissionsprognose Heizkraftwerk Witzenhausen, OVG-Urteil zur Klärschlammmitverbrennung im Kraftwerk Bexbach, Quecksilberemissionen durch MVA, Abfallwirtschaft und Klimaschutz, UVP Urananreicherung Gronau, Natura 2000 und die Folgen
- ..... St. 1+2/2006 Lärmbedingte Wertverluste durch Großflughafen, Reduzierung u. Beschleunigung von Genehmigungsverfahren, Wasserstoff als Kraftstoff, Rechtsprechung zum Umweltinformationsrecht, Auswirkungen der Föderalismusreform auf das Umweltrecht
- ..... St. 3+4/2006 OVG-Urteile zu Immissionsprognosen und verschärften Emissionsgrenzwerten, Wirkungen und Risiken von Nanopartikeln, Föderalismusreform, Aktionsplan Feinstaub Schweiz, 66. und 67 UMK

Folgende Rundbriefe können zum Preis von 3/6 € pro Nummer/Doppelnummer inkl. Versandkosten nachbestellt werden.

- |                        |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ..... Sonder-Nr. FNL   | ..... St. Nr. 1/1995   | ..... St. Nr. 1/1998   | ..... St. Nr. 1+2/2002 |
| ..... St. Nr. 1/1992   | ..... St. Nr. 2/1995   | ..... St. Nr. 2/1998   | ..... St. Nr. 3/2002   |
| ..... St. Nr. 3/1992   | ..... St. Nr. 3/1995   | ..... St. SN 1998      | ..... St. Nr. 4/2002   |
| ..... St. Nr. 4/1992   | ..... St. Nr. 4/1995   | ..... St. Nr. 3+4/1998 | ..... St. Nr. 1/2003   |
| ..... St. Nr. 1+2/1993 | ..... St. Nr. 1/1996   | ..... St. Nr. 1+2/1999 | ..... St. Nr. 2/2003   |
| ..... St. Nr. 3/1993   | ..... St. Nr. 2/1996   | ..... St. Nr. 3/1999   | ..... St. Nr. 3+4/2003 |
| ..... St. Nr. 4/1993   | ..... St. Nr. 3/1996   | ..... St. Nr. 4/1999   | ..... St. Nr. 1/2004   |
| ..... St. Nr. 1/1994   | ..... St. Nr. 4/1996   | ..... St. Nr. 1/2000   | ..... St. Nr. 2+3/2004 |
| ..... St. Nr. 2/1994   | ..... St. Nr. 1/1997   | ..... St. Nr. 2/2000   | ..... St. Nr. 4/2004   |
| ..... St. Nr. 3/1994   | ..... St. Nr. 2/1997   | ..... St. Nr. 3+4/2000 |                        |
| ..... St. Nr. 4/1994   | ..... St. Nr. 3+4/1997 | ..... St. Nr. 1/2001   |                        |

## Das Institut

Das Öko-Institut e.V. ist das führende Umweltforschungsinstitut im Bereich der angewandten Ökologie. Es erstellt wissenschaftliche Gutachten und berät PolitikerInnen, Umweltverbände, Institutionen und Unternehmen. Seit der Gründung im Jahr 1977 untersucht und beurteilt das Institut Umweltprobleme, weist auf Risiken hin und entwickelt mögliche Lösungen.

### Forschungsbereiche

An den drei Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin beschäftigt das Institut über 100 MitarbeiterInnen, darunter 70 WissenschaftlerInnen. Sie arbeiten in den Bereichen

- Biodiversität, Ernährung & Landwirtschaft
- Energie & Klimaschutz
- Infrastruktur & Unternehmen
- Nukleartechnik & Anlagensicherheit
- Produkte & Stoffströme
- Umweltrecht
- Arbeitsfeld Verkehr

Die WissenschaftlerInnen bearbeiten nationale und internationale Projekte in Teams, die sich aus Natur-, Wirtschafts- und SozialwissenschaftlerInnen, IngenieurInnen und KommunikationsexpertInnen zusammensetzen. Zudem kooperiert das Öko-Institut e.V. mit anderen wissenschaftlichen Institutionen und arbeitet in Umwelt-Netzwerken mit.

### Auftraggeber

Zu den wichtigsten Auftraggebern gehören Ministerien auf Bundes- und Landesebene, öffentliche Einrichtungen, Unternehmen sowie die Europäische Union. Zudem ist das Institut für politische Parteien, Gewerkschaften und Nicht-Regierungsorganisationen tätig.

## Arbeitsgebiete

Jährlich werden über 150 Projekte in den Arbeitsgebieten „Sicherheit & Gesundheit“, „Nachhaltiges Wirtschaften“, „Politik und Recht“ und „Umwelthandlungsfelder“ bearbeitet.

### Nachhaltiges Wirtschaften

Wie muss ein Produkt aufbereitet sein, damit es VerbraucherInnen im Geschäft wahr-

nehmen und am Ende kaufen? Mit dieser Frage beschäftigt sich das Öko-Institut e.V. unter anderem bei den Forschungen zum nachhaltigen Konsum. Doch das Arbeitsgebiet „Nachhaltiges Wirtschaften“ umfasst noch viel mehr. Dazu gehören auch die Themen

- Kreislaufwirtschaft
- Finanzmärkte
- Landwirtschaft
- Informationsgesellschaft
- Beschaffungswesen
- Konsum

### Sicherheit und Gesundheit

Entspricht der Sicherheitsstandard bei Atomkraftwerken den aktuellen Anforderungen? Welche gesundheitlichen und ökologischen Risiken bestehen bei Nahrungsmitteln? Beides sind Fragen, mit denen sich die WissenschaftlerInnen in diesem Arbeitsgebiet befassen. Schwerpunkte sind die Themen

- Anlagensicherheit
- Ernährung
- Entsorgung radioaktiver Abfälle
- Strahlenschutz
- Gentechnik
- Emissionen und Immissionsschutz

### Politik und Recht

Das Öko-Institut e.V. hat sich das Ziel gesetzt, eine nachhaltige Politik zu etablieren beziehungsweise dort weiterzuentwickeln, wo es bereits positive Ansätze gibt. Ein Schwerpunkt der Arbeit liegt darin, umweltpolitische Strategien und Instrumente zu entwickeln, zu analysieren und zu bewerten sowie rechtlich umzusetzen. In Arbeitsgruppen der Europäischen Union, Ministerien, Umwelt-NGOs und anderen Verbänden sorgen die WissenschaftlerInnen für einen direkten Transfer zwischen Wissenschaft und Politik. Schwerpunkte liegen hier auf den Themen

- Umweltrecht
- Klimaschutzpolitik
- Governance und Steuerung
- Bürgerbeteiligung
- Chemikalienpolitik

### Umwelthandlungsfelder

Welche Auswirkungen auf die Umwelt hat beispielsweise das Mountain-Biking? Wie lässt sich der Ausstieg aus der Atomkraft klimaverträglich umsetzen? Auf diese Fra-

gen geben die WissenschaftlerInnen im Öko-Institut e.V. im Arbeitsgebiet „Umwelthandlungsfelder“ die passenden Antworten. Die ExpertInnen bearbeiten dabei die Themen

- Energie
- Mobilität
- Bauen und Wohnen
- Tourismus
- Freizeit und Sport

## Kompetenzen

Das Öko-Institut e.V. verfügt über eine breite Palette an Kompetenzen, mit denen es wissenschaftliche Studien erstellt und als Gutachter oder Berater auftritt.

### Eigene Analyseinstrumente

ÖASIS, GEMIS und PROSA heißen die drei eigenen Analyseinstrumente, die das Öko-Institut e.V. entwickelt hat.

### Systemanalyse

Die international eingeführte und normierte Methode der Ökobilanz oder Umweltverträglichkeitsprüfungen gehören genauso zu den angewendeten Instrumenten wie Szenarien, Umweltstatistiken, Sicherheits- und Risikoanalysen sowie Umweltindikatorenssysteme.

### Umsetzung

Die WissenschaftlerInnen im Öko-Institut e.V. entwickeln Gütesiegel und Zertifikate, begleiten Dialogforen, unterstützen Technologieentwicklungen und fertigen Managementleitfäden an.

### Ausschusstätigkeiten

MitarbeiterInnen des Öko-Instituts e.V. bringen ihre Erfahrungen beispielsweise im AkEnd, der Risikokommission des Umweltministeriums oder in UN-Arbeitsgruppen ein.

### Gutachter- und Beratertätigkeiten

Das Öko-Institut e.V. bietet wissenschaftliche Politikberatung, entwirft und kommentiert Gesetze und Richtlinien.

**Geschäftsstelle Freiburg**  
Postfach 6226  
D - 79038 Freiburg  
Tel.: +49-(0)761-45295-0  
Fax: +49-(0)761-475437

**Büro Darmstadt**  
Rheinstraße 95  
D - 64295 Darmstadt  
Tel.: +49-(0)6151-8191-0  
Fax: +49-(0)6151-8191-33

**Büro Berlin**  
Novallisstraße 10  
D - 10115 Berlin  
Tel.: +49-(0)30-28 04 86-80  
Fax: +49-(0)30-28 04 86-88

## KGV

*Die Koordinationsstelle Genehmigungsverfahren (KGV) wurde 1987 auf Initiative des Öko-Instituts e.V. gegründet. An der Gründung beteiligt waren der Arbeitskreis Immissionsschutz des BUND und zahlreiche Bürgerinitiativen. Die KGV hat ihren Sitz im Büro Darmstadt des Öko-Instituts.*

*Ihre Aufgabe besteht darin, Bürgerinnen und Bürger sowie Kommunen oder ihre Vertreter über alle Aspekte industrieller Anlagengenehmigungsverfahren sowie über die Auswirkungen solcher Anlagen zu informieren. Gleichzeitig versucht sie, die Bedingungen der Informationsbeschaffung für Bürgerinnen und Bürger in Deutschland zu verbessern und dem Abbau von Bürgerrechten im Umweltschutz entgegenzuwirken sowie Gesprächsrunden über Umweltthemen zwischen Firmen und Bürgern zu initiieren und zu fördern. Ihre Tätigkeit soll sowohl dem Umweltschutz als auch der Demokratisierung dienen.*

### Information

Die KGV erfasst in nahezu allen Flächenstaaten der Bundesrepublik die öffentlichen Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und informiert auf Wunsch Kontaktpersonen sowie Verbände und Initiativen in den betroffenen Gebieten über laufende Verfahren. Die dort durch Verfahrensbeteiligte gewonnenen Erfahrungen werden an andere Initiativen weitergegeben; fortschrittliche Genehmigungsbescheide werden zur Argumentationshilfe in vergleichbaren Verfahren gesammelt.

### Materialversand

Umfangreiches Informationsmaterial kann auf Bestellung versandt werden. Wir versuchen aber auch bei uns nicht vorhandenes Material zu beschaffen. Bürgerinnen und Bürger sowie Kommunalvertreter können sich daher mit allen Fragen über immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren (Ablauf, Umweltverträglichkeitsprüfung etc.) sowie zur Anlagentechnik (Emissionsminderung, Anlagensicherheit etc.), aber auch zu Fragen der Informationsbeschaffung (z.B. Umweltinformationsgesetz) schriftlich oder telefonisch an die KGV wenden.

### Rundbrief

Die Zeitschrift der Koordinationsstelle Genehmigungsverfahren der „KGV-Rundbrief“ erscheint quartalsweise und informiert über

- neue Erkenntnisse bei der Luftreinhaltung,
- den Stand der Technik bei der Emissionsminderung,
- die Praxis bei Genehmigungsverfahren,
- die Probleme verschiedener Anlagentypen,
- die Entwicklungen in der Abfallwirtschaft und
- die Auswirkungen neuer Umweltgesetze oder deren Änderungen.

Darüber hinaus enthält er Meldungen über Neues aus den Ländern und neue VDI-Richtlinien (Handbuch Reinhaltung der Luft) sowie Literatur- und Tagungshinweise.

### Hilfestellung

Wenn möglich erarbeitet die KGV Stellungnahmen zu bestimmten technischen Fragen im Genehmigungsverfahren. Die Hilfe durch Auftritt als Sachbeistand auf Erörterungsterminen ist ebenfalls grundsätzlich möglich. Beides kann aber i.d.R. nur gegen Bezahlung erfolgen.