



Umweltstiftung
der ostwestfälischen
Wirtschaft

Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz?

Praktische Erfahrungen und
Lösungsvorschläge für mehr
Ressourceneffizienz im Umweltrecht

Ein Projekt der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft
in Zusammenarbeit mit:

**Wissenschaftszentrum
Nordrhein-Westfalen**
Institut Arbeit
und Technik



Kulturwissenschaftliches
Institut

**Wuppertal Institut für
Klima, Umwelt, Energie**
GmbH

s o f i a

Impressum

Herausgeber: Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

Elsa-Brändström-Str. 1-3

33602 Bielefeld

Tel.: (05 21) 5 54-0

Fax: (05 21) 5 54-1 03

Alle Rechte vorbehalten.

© Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Genehmigung der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft.

Vorwort	3
1 Projektbeschreibung	
1.1 Ausgangssituation	4
1.2 Zentrale Fragestellungen	5
1.3 Projektziele	5
1.4 Methodik	6
2 Praxisbeispiele	
2.1 Recht und Ressourcenproduktivität - negative Gesamtbilanz?.....	8
2.2 Vorgaben behindern integrierte Lösungen	13
2.3 Komplexe Vorgaben - ohne Nutzwert?	16
2.4 Neues Recht verhindert die Lösung alter Probleme	19
2.5 Positive Beispiele	20
3 Fazit	21
4 Kurzprofile.....	23
Anlagen	24

Vorwort

Die 1995 gegründete Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft hat es sich zur Aufgabe gemacht, neben der satzungsgemäßen Förderung von Projekten des Naturschutzes, der Umweltbildung und anderer Themen des Umweltschutzes im engeren Sinne auch die Bearbeitung komplexerer Fragestellungen anzuregen. Der Vermeidungs- und Vorsorgeansatz war dabei frühzeitig und von Anfang an Leitmotiv für die Stiftung. Es geht also auch um die Mitwirkung an gesellschaftlichen Veränderungsprozessen, die im ersten Schritt immer darin besteht, die Notwendigkeit solcher Veränderungen ins öffentliche Bewusstsein zu transportieren.

Die in der vorliegenden Studie aufgegriffene Fragestellung ist zweifellos brisant. Wir wissen wohl, dass sie deshalb leicht zu Missverständnissen führen und in einer Konfrontation münden kann. Wir freuen uns daher, wissenschaftliche Kooperationspartner für dieses Projekt gefunden zu haben, die dafür sorgen können, dass genau solch eine unbeabsichtigte Wirkung nicht eintritt.

Umweltpolitik im 21. Jahrhundert muss darauf abzielen, durch Maßnahmen am Ort des Entstehens medienübergreifende Entlastungswirkungen zu erreichen. Ressourceneffiziente Lösungen können dabei in aller Regel ökologische und betriebswirtschaftliche Vorteile vereinen. Nur so lässt sich Nachhaltigkeit im Umweltschutz letztlich gewährleisten, d. h. nur so ist jene Form des Umweltschutzes möglich, die wir uns alle auf Dauer „leisten“ können. Wir wollen mit dem hier vorgestellten Projekt die Diskussion darüber anregen, inwiefern die bisher geschaffenen und zukünftig entstehenden normativen Grundlagen des Umweltschutzes mit diesem Anspruch übereinstimmen.

Wenn diese Studie, die das Grundsatzproblem der Ressourceneffizienz im Umweltrecht nur exemplarisch illustrieren kann, zu dem Schluss kommt, dass Überprüfungs- und Änderungsbedarf wirklich besteht, dann sollten sich die Konsequenzen allerdings nicht allein auf theoretische Diskussionen beschränken. Vielmehr ist der Eintritt in einen Kooperationsprozess auf breiter Basis erforderlich, in dem Unternehmen, Politik und Verwaltung die gemeinsame Erkenntnis in konkretes Handeln umsetzen. Von Seiten der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft und der durch sie repräsentierten ca. 200 Unternehmen aus der Region besteht dazu uneingeschränkte Bereitschaft.

Der Vorstand der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

Bielefeld, September 2003

1.1 Ausgangssituation

Das Umweltrecht soll die „umsichtige und rationelle Verwendung der natürlichen Ressourcen“ fördern (Art. 174 EG-Vertrag). „End-of-the-pipe“-Ansätze des traditionellen Umweltschutzes sind dabei in aller Regel integrierten Konzepten unterlegen. Dementsprechend wandelt sich der industrielle Umweltschutz zunehmend von der additiven Nachsorge zur produkt- und produktionsbasierten Prävention. Das führt dann zwangsläufig auch zu einer Auflösung des Widerspruchs zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit. Immer mehr Unternehmen entschließen sich, diesen Steuerungskriterien im betrieblichen Alltag den Vorrang zu geben.

Maßstab des Erfolgs ist dabei die Steigerung der Ressourceneffizienz, d. h. nachhaltiges Wirtschaften als Grundlage weiteren Wachstums. Nachhaltige Entwicklung bedeutet, Wachstumsprozesse so zu steuern, dass die Lebensqualität aller Menschen im Hinblick auf wirtschaftliche, soziale und ökologische Anliegen dauerhaft erhalten bleibt bzw. hergestellt wird. Das erfordert besonders in den westlichen Industrienationen insofern ein grundsätzliches Umdenken, als die Knappheit der Ressourcen zum Leitmotiv werden muss. Denn der Ressourcenverbrauch ist heute durch ein Ungleichgewicht hinsichtlich Regionen (globales Nord-Süd-Gefälle) und Generationen (Leben zu Lasten von Kindern und Kindeskindern) gekennzeichnet.

Für die Unternehmen besteht die Herausforderung darin, ihr Wachstum relativ und absolut von der Steigerung des Ressourcenverbrauchs abzukoppeln, was nur durch eine Zunahme der Ökoeffizienz oberhalb der Wachstumsrate gelingen kann. Das bedeutet, mehr Güter und Dienstleistungen mit einem geringeren Verbrauch an Stoffen und Energie herzustellen, die Funktionalität und Lebensdauer bestehender Produkte zu verbessern sowie bisherige Bedürfnisse und Konsumgewohnheiten durch grundsätzlich neue Konzepte zu bedienen. Die Frage ist, ob das heutige Umweltrecht und sein behördlicher Vollzug diesem modernen Anspruch genügt.

Mit der IVU-Richtlinie („Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltbelastung“) setzt das europäische Umweltrecht auf eine medienübergreifende Betrachtung. Daraus abgeleitet fordern die neu formulierten Grundpflichten für Industrieanlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) von den Anlagenbetreibern, „Energie sparsam und effizient“ zu verwenden. Auch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz schreibt mittlerweile eine integrierte Betrachtung vor, wenn verschiedene Behandlungsalternativen zur Wahl stehen (§ 5 Abs. 5 KrW-/AbfG). Und im Wasserrecht bemisst sich der „Stand der Technik“ nicht mehr allein danach, was abwassertechnisch möglich ist; vielmehr sollen beispielsweise der Energieverbrauch und die Verlagerung von Schadstoffen mit bedacht werden.

Soweit die Theorie. Die Anwendung des Umweltrechts im betrieblichen Alltag sieht jedoch vielfach noch ganz anders aus. Durch oftmals detailliert vorgegebene Regelwerke steht die medien-spezifische Behandlung bereits entstandener Umweltbelastungen mit Hilfe aufwendig installierter Technologien weiterhin im Mittelpunkt. Es gilt unverändert das Motto: „Nur teurer Umweltschutz kann guter Umweltschutz sein“. Eine kritische Analyse des ständigen Ressourcenverbrauchs von Anlagen, die der additiven Nachsorge dienen, findet zumeist nicht statt. Die in der Vergangenheit durch das Umweltrecht veranlassten Investitionen in solche Techniken haben eine fatale „Pfadabhängigkeit“ geschaffen; jede Neuausrichtung ist nun mit Such-, (De)investitions- und Umstellungskosten verbunden. Ergebnis: Die dringend gebotene Umorientierung zu mehr Nachhaltigkeit im Umweltschutz unterbleibt, der Ressourcenverbrauch durch die klassischen Additivmaßnahmen und die damit verbundenen Kosten laufen weiter, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und somit die Sicherheit der von ihr geschaffenen Arbeitsplätze gerät immer stärker unter Druck.

1.2 Zentrale Fragestellungen

Die skizzierte Ausgangssituation zwingt dazu, folgende für unsere Zukunft wesentliche Fragen zu stellen:

- Gibt es Normen im Umweltrecht, die ressourcenschonenderen Lösungen im Weg stehen?
- Gibt es Normen im Umweltrecht, die Kosten verursachen, ohne dass ein Nutzen für die Umwelt entsteht?
- Gibt es hierfür praktische Beispiele in den Unternehmen der ostwestfälischen Wirtschaft?
- Gibt es praktikable, wirtschaftlich sinnvollere Vorschläge, die zu Lösungen mit einer gleichen oder höheren Ressourceneffizienz führen?

Die Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft hat sich vorgenommen, einen Beitrag zu dieser grundlegenden Thematik zu leisten. Im Vordergrund stehen dabei Sachlichkeit und Neutralität. Deshalb bestand eine Vorbedingung für die Durchführung des Projektes darin, kompetente, wissenschaftlich renommierte und unabhängige Partner zu finden, die die Ausgangshypothese („Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz?“) mit der gebotenen kritischen Distanz auf den Prüfstand stellen. Mit dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH sowie der Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia) der Fachhochschule Darmstadt sind Institutionen beteiligt, die diesem Anspruch zweifellos gerecht werden.

1.3 Projektziele

Damit die Wirtschaft in Richtung des integrierten Umweltschutzes erfolgreicher sein kann, als das heute der Fall ist, muss auf zwei Ebenen angesetzt werden:

- Geeignete Rahmenbedingungen auf der Ebene von Gesetz, Verordnung und allgemeiner Verwaltungsvorschrift: Hier gilt es, gewachsene Regelwerke auf Hemmnisse für den vorsorgenden Umweltschutz zu durchforsten und gleichzeitig zu verhindern, dass durch neue Normen zusätzliche Hürden errichtet werden.
- Auslegungsspielräume beim Vollzug des sektoralen Rechts ressortübergreifend in Ausrichtung auf integrierte Lösungen stärker ausschöpfen: Dies setzt auf beiden Seiten die entsprechende Qualifizierung voraus, weil sonst die Gefahr besteht, dass aus fachlicher Unsicherheit heraus doch an der rein normativen Erfüllung der Vorgaben festgehalten wird.
- Neue Kooperationsformen für den Dialog zwischen ressourceneffizient orientierten Unternehmen einerseits und zukunftsfähig ausgerichteter Politik und Verwaltung andererseits.

Kernstück und Grundlage der Analyse ist die Dokumentation praktischer Beispiele aus der ostwestfälischen Wirtschaft. Für deren inhaltliche Richtigkeit sind ausschließlich die jeweiligen Unternehmen verantwortlich. Weder eine sachliche Gegenprüfung noch eine nachträgliche rechtliche Bewertung gehörten zum Aufgabenumfang der wissenschaftlichen Projektpartner, weil es genau darum in der Studie nicht geht. Die beschriebenen Fälle haben lediglich eine exemplarische Funktion und wurden ausgewählt, weil sie für bestimmte Systemkonflikte besonders typisch sind; tatsächlich ließen sich weitaus mehr Vorgänge aus dem betrieblichen Alltag anführen. Die Auswahl der Beispiele ist auf Ostwestfalen beschränkt, weil die Umweltstiftung satzungsgemäß diesen räumlichen Bezug einhalten muss. Die vorgefundene Realität des angewandten Umweltrechts trifft aber mit Sicherheit auch auf alle anderen Wirtschaftsregionen in Deutschland zu und besitzt insofern Repräsentativcharakter. Diese Feststellung sollte bei der

Frage nach den Konsequenzen, die aus der Studie zu ziehen sind, unbedingt Berücksichtigung finden; es handelt sich ganz offenbar nicht um ein spezifisch ostwestfälisches Problem.

Die Aussage der dokumentierten Beispiele besteht nicht darin, in der Anwendung der relevanten Normen administrative Fehlentscheidungen zu unterstellen. In allen Fällen sind die behördlichen Maßnahmen und Vorgaben auf der Grundlage des heute bestehenden Umweltrechts korrekt und nicht zu beanstanden. Insofern wäre die Intention des Projektes völlig verfehlt, wenn die Reaktion betroffener Verwaltungsstellen in einer Abwehrhaltung bestünde: also behördenseitig nachzuweisen, dass im Einzelfall doch richtig entschieden wurde, um daraus die Irrelevanz der Gesamthematik abzuleiten. Vielmehr erreicht das Projekt nur dann sein Ziel, wenn anhand der Beispiele ein gemeinsames und konstruktives Nachdenken darüber einsetzt, wie durch Änderungen der bestehenden Normen bzw. Erweiterung ihrer Auslegung die erkannten Effizienzdefizite reduziert werden können.

Ebenso liegt die Motivation des Projektes nicht darin, bestehende materielle Umweltstandards abzuschmelzen oder durch die Aufrechterhaltung des alten Widerspruchs zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit den Nachweis zu führen, dass sich die Unternehmen in konjunkturell schwierigen Zeiten nicht mehr soviel Umweltschutz „leisten“ könnten. Das Gegenteil ist der Fall: Wenn es gelingt, die normativen Grundlagen des Umweltschutzes so zu korrigieren, dass sie immer in Richtung höherer Effizienz wirken, dann geht damit zwangsläufig mehr Kostenentlastung für Wirtschaft und Gesellschaft einher, als das umfangreichste Konjunkturprogramm bewirken könnte.

Die Anonymisierung der Beispiele steht nicht im Widerspruch zur Transparenz der Dokumentation; eine Offenlegung kann durch Anfrage bei der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft jederzeit erfolgen. Von einer direkten Zuordnung in dieser Broschüre wird deshalb abgesehen, um zu vermeiden, dass sich der angestrebte Diskussionsprozess unmittelbar auf mögliche Besonderheiten des Einzelfalls verengt und darüber die Auseinandersetzung mit den exemplarisch unterlegten Prinzipien in den Hintergrund gerät. Die Studie erfüllt nur dann ihren Zweck, wenn es gelingt, katalysiert durch die aufbereiteten Beispiele in einen breit angelegten Kommunikations- und Kooperationsvorgang einzutreten.

Dieser darf sich nicht in Anklage und Rechtfertigung erschöpfen, sondern soll im gemeinsamen Dialog Wege zu tatsächlich mehr Nachhaltigkeit im Umweltschutz eröffnen. Die wissenschaftlichen Projektpartner sind prädestiniert, dabei eine neutrale Vermittler- und Gutachterrolle zu übernehmen.

1.4 Methodik

Die folgenden Beispiele aus Firmen unterschiedlicher Branchen sollen die Problematik von Ressourcenproduktivität und Recht veranschaulichen. Zuvor ist das methodische Vorgehen kurz zu erläutern. Die Frage „Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz?“ richtete die vorliegende Untersuchung an Unternehmen in Ostwestfalen. Im Oktober 2002 wurde ein Fragebogen an 1.000 Unternehmen versandt, der vom Wuppertal Institut, der Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia), Darmstadt, und dem Lenkungskreis der Umweltstiftung erarbeitet wurde.

Der Fragebogen – s. Anlage – umfasste insgesamt vier Seiten mit gemischten offenen und geschlossenen Fragen und beinhaltete neben einer kurzen beispielgestützten Einleitung zwei Teile. Teil A bestand aus acht Fragen, mit deren Hilfe praktische Beispiele für ressourcenineffiziente Umweltvorschriften identifiziert werden sollten. Darüber hinaus fanden die Unternehmen in die-

sem Fragebogen aber auch die Gelegenheit, sich über positive Erfahrungen mit dem Umweltrecht und dessen Vollzug zu äußern. Teil B umfasste fünf weitere Fragen zu dem jeweiligen Unternehmen, um die Einordnung des Beispiels in den Unternehmenskontext zu ermöglichen. Für die Bearbeitung des Fragebogens wurden rund 20 Minuten einkalkuliert, für Rückfragen standen den Unternehmen sowohl das Wuppertal Institut und sofia als auch die Umweltstiftung zur Verfügung. Die Versendung des Fragebogens erfolgte von Seiten der Umweltstiftung mit einem erläuternden Begleitschreiben und der Bitte um Beantwortung innerhalb von vier Wochen.

Vier Wochen nach Versendung des Fragebogens wurde eine Erinnerungs-Email an die angeschriebenen Unternehmen mit der Bitte verschickt, innerhalb von zwei Wochen der Bearbeitung des Fragebogens nachzukommen. 33 Unternehmen beantworteten den Fragebogen. Konkrete Beispiele benannten 12 Betriebe, wobei einige mehr als ein Beispiel beisteuerten. So konnten nach Rücksprache mit den Unternehmen von Seiten des Wuppertal Institutes insgesamt 17 Beispiele herausgefiltert werden, die in der Beantwortung der zentralen Fragestellung des Vorhabens übereinstimmten. Bei der Auswertung ließen sich die Beispiele in die fünf nachfolgend genannten Gruppen zusammenfassen, die auch für die Untergliederung des Beispielkapitels in dieser Broschüre herangezogen werden:

- Neue Maßnahmen mit negativer Gesamtbilanz
- Alte Vorgaben behindern integrierte Lösungen
- Überkomplexe Vorgaben (= ohne Nutzwert)
- Neues Recht verhindert die Lösung alter Probleme
- Es geht auch anders! Positive Beispiele

Die Strukturierung der Beispiele in der hier dargebotenen Form sowie die Formulierung des Fazits und der Forderungen wurde anschließend von Seiten des Wuppertal Institutes und sofia vorgenommen, wobei die jeweiligen Unternehmen für die sachlichen Inhalte und die Darstellung der Beispiele verantwortlich sind. Nur in wenigen Fällen, in denen der Fragebogen und die telefonischen Rückfragen keine genaue Darstellung und Einschätzung des Sachverhalts erlaubten, wurden die von den Unternehmen dargestellten Beispiele von Seiten des Wuppertal Institutes und sofia genauer hinterfragt, in dem u. a. Behörden und Ministerien kontaktiert wurden, um einen höheren Informationsgehalt zu erreichen. Alle Beispiele wurden vorab den Unternehmen zur Kenntnis gegeben. Diese haben nach eigener Endredaktion die Beispiele zur Veröffentlichung freigegeben. Alle Unternehmen stimmten der Veröffentlichung in dieser Form zu.

2.1 Recht und Ressourcenproduktivität – negative Gesamtbilanz?

Beispiel 1	Staubgrenzwert für Elektrostahlwerke																											
	Metall																											
These	Durch eine nachgeschaltete „Umweltschutzmaßnahme“ wird zur Verminderung einer Emission eine unverhältnismäßig hohe Schadschöpfung in Kauf genommen.																											
Rechtsnorm	Technische Anleitung Luft (TA Luft 5.4.3.2b.1), Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)																											
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt																											
Sachverhalt	<p>In einem Stahlwerk mit einer Elektrofilteranlage muss, um den von der TA Luft geforderten Reinstaubgehalt von $> 5\text{mg}/\text{m}^3$ zu erreichen, eine Tuchfilteranlage nachgeschaltet werden.</p> <p>Durch den Betrieb dieser Tuchfilteranlage entsteht der folgende energetische Aufwand (angegeben pro kg abgeschiedenen Staubes und sowie pro Jahr):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Abgasvolumen</th> <th>abgeschiedene Staubmenge</th> <th>Betriebszeit</th> <th>Zusätzlicher Strombedarf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>384 615,4 Nm³/h</td> <td>1 kg</td> <td>46 min</td> <td>270-280 kW</td> </tr> <tr> <td>3 500 000 000 Nm³/h</td> <td>9000 kg</td> <td>7 000 h/a</td> <td>2 450 000 kW</td> </tr> </tbody> </table> <p>Der zusätzliche Energieaufwand führt näherungsweise zu folgender Schadschöpfung:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Strombedarf (Tuchfilter-Anlage)</th> <th>abgeschiedene Staubmenge (Tuchfilteranlage)</th> <th>CO₂</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>270-280 kW</td> <td>1 kg</td> <td>170 kg</td> <td>200 g</td> <td>190 g</td> </tr> <tr> <td>2 450 000 kW</td> <td>9 t (1 Jahr)</td> <td>1 530 t</td> <td>1,8 t</td> <td>710 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zusätzlich entstehen durch Bau und Betrieb der Anlage Materialaufwand und Abfall in schwer abzuschätzendem Umfang.</p> <p>Die TA-Luft, eine auf Grundlage des § 48 BImSchG erlassene „Verwaltungsvorschrift“, enthält Grenzwerte der für verschiedene Anlagen zugelassenen Emissionen. Im Einzelfall entscheidet dennoch die zuständige Behörde, ob eine Maßnahme zur Einhaltung eines TA-Luft-Grenzwertes verhältnismäßig ist:</p> <p>Das BImSchG fordert im gleichen Paragraphen:</p> <p><i>„Bei der Festlegung der Anforderungen sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von dem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt ist zu gewährleisten.“ (§ 48 BImSchG)</i></p>	Abgasvolumen	abgeschiedene Staubmenge	Betriebszeit	Zusätzlicher Strombedarf	384 615,4 Nm ³ /h	1 kg	46 min	270-280 kW	3 500 000 000 Nm ³ /h	9000 kg	7 000 h/a	2 450 000 kW	Strombedarf (Tuchfilter-Anlage)	abgeschiedene Staubmenge (Tuchfilteranlage)	CO ₂	NO _x	SO ₂	270-280 kW	1 kg	170 kg	200 g	190 g	2 450 000 kW	9 t (1 Jahr)	1 530 t	1,8 t	710 kg
Abgasvolumen	abgeschiedene Staubmenge	Betriebszeit	Zusätzlicher Strombedarf																									
384 615,4 Nm ³ /h	1 kg	46 min	270-280 kW																									
3 500 000 000 Nm ³ /h	9000 kg	7 000 h/a	2 450 000 kW																									
Strombedarf (Tuchfilter-Anlage)	abgeschiedene Staubmenge (Tuchfilteranlage)	CO ₂	NO _x	SO ₂																								
270-280 kW	1 kg	170 kg	200 g	190 g																								
2 450 000 kW	9 t (1 Jahr)	1 530 t	1,8 t	710 kg																								
Fazit	Im vorliegenden Fall ist nach Aussagen des Unternehmens für eine Verbesserung der Staubabscheidung im Promillebereich ein hoher Energieaufwand nötig. Je nach Gefahr der durch Filterung fixierten Stäube für die Gesundheit von Mitarbeitern und Nachbarschaft können jedoch auch energieintensive End-of-the-pipe-Maßnahmen zuweilen sinnvoll sein ¹ .																											
Forderung	Die TA Luft sollte im Sinne des integrierten Umweltschutzes für eine Abwägung zwischen Luftreinhaltung und Energieaufwand in den dargestellten Grenzbereichen geöffnet werden.																											

¹ Bei einer Betrachtung der Immissionssituation.

Beispiel 2	Organische Emissionen – Novellierung der TA-Luft Pharma
These	Ein geforderter Grenzwert verlangt das technisch Unmögliche.
Rechtsnorm	Technische Anleitung Luft
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt
Sachverhalt	Bedingt durch die Novellierung der TA Luft müssen u. a. organische Emissionen deutlich verringert werden. Die Einhaltung dieser Grenzwerte wird häufig über eine katalytische Nachverbrennung erreicht. Um die Bildung von Dioxinen während des Verbrennungsprozesses zu vermeiden, müssen Mindesttemperaturen von 1200°C eingehalten werden. Die hohen Verbrennungstemperaturen der katalytischen Nachverbrennung führen zu steigenden Stickoxid (NO _x)-Konzentrationen im Abgas. Gleichzeitig wurde aber der Grenzwert für die Stickoxide auf 100 mg/m ³ verschärft. Dies macht nach Aussagen eines Pharma-Unternehmens in Einzelfällen eine Einhaltung der (NO _x)-Grenzwerte technisch unmöglich.
Fazit	Im vorliegenden Fall hat der Gesetzgeber die Gefahren organischer Emissionen (z.B. Dioxin) gegenüber steigenden NO _x -Konzentrationen abgewogen und organische Emissionen als gefährlicher eingestuft. Wo die gleichzeitige Verschärfung der NO _x -Grenzwerte die Grenzen technischer Möglichkeiten zu erreichen scheint, müssen Einzelfallregelungen mit den zuständigen Umweltbehörden erarbeitet werden.
Forderung	Bei der Verschärfung von Grenzwerten müssen Zielkonflikte stärker berücksichtigt und Abwägungen stärker transparent gemacht werden. Vorrangregelungen könnten Behörden bei ihrer Ermessensausübung Hilfestellung geben.

Beispiel 3	Teilstrombehandlung Textil
These	Durch die Maßgabe, Farbigkeit von Abwässern der Textilindustrie schon innerhalb von Teilströmen zu reduzieren, wird ein Aufwand gefordert, dessen Resultat sich teilweise an späterer Stelle im Prozess von selbst und ohne zusätzlichen Ressourceneinsatz einstellen würde.
Rechtsnorm	Abwasserverordnung (AbVV, Anhang 38)
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt
Sachverhalt	<p>Der im Juni 2000 in Kraft getretene Anhang 38 (Textilveredlung, Textilherstellung) der Abwasserverordnung fordert u. a. die Behandlung diverser Teilströme mit der Maßgabe, die Farbigkeit um mindestens 95 % zu verringern.</p> <p>Durch diese Nachsorgemaßnahme wird ein zusätzlicher Ressourcenverbrauch erzeugt, über dessen Ausmaß bisher keine Klarheit besteht. Die meisten färbenden Veredelungsbetriebe verfügen über eine eigene Vorbehandlung. Fast jeder Vorbehandlungsteilstrom enthält ein oxidatives Restpotenzial aus der Wasserstoffperoxyd-Bleiche. Durch die Zusammenführung der Abwässer von Vorbehandlung und Färberei gelingt nachweislich eine wesentliche Reduzierung der Farbigkeit ohne zusätzlichen Ressourcenaufwand.</p>
Fazit	<p>Auch wenn die im Anhang 38 AbwV geforderte Reduzierung der Farbigkeit um 95 % bei der späteren Zusammenführung der Abwässer nicht vollständig erreicht wird, könnte die Nutzung des zuvor genannten Synergieeffektes zu Ressourceneinsparungen führen.</p> <p>Für eine Nutzung solcher Optimierungspotenziale ist im Einzelfall keine Änderung der Gesetze notwendig.</p> <p>Der Zwang zur dezentralen Teilstromreinigung erscheint hier nicht umweltgerecht.</p>
Forderung	<p>Um festzustellen, ob die dezentrale Teilstrombehandlung zu einem Vorteil für die Umwelt führt, sind in solchen und ähnlichen Fällen Einzelfallprüfungen erforderlich.</p> <p>Bei einer Häufung ähnlicher Einzelfälle sollte eine Änderung der AbwV erwogen werden. Hierfür ergeben sich z. Zt. jedoch noch keine Hinweise. Eine bundesweite Analyse hierzu wäre empfehlenswert.</p>

Beispiel 4	Aufstellung von „Pflichtrestmülltonnen“ diverse Unternehmen
These	Die geplante Einführung zusätzlicher Gewerbeabfalltonnen („Pflichtrestmülltonnen“) durch die Kommunen stößt bei der Mehrheit der Unternehmen auf massiven Widerstand. Sie führe zu höheren Entsorgungskosten und gleichzeitig zu mehr Umweltbelastung, da die Sammlung und Getrennthaltung des Abfalls weniger effizient erfolge.
Rechtsnorm	Gewerbeabfallverordnung
zuständige Behörde	Umweltbehörden des Kreises/der Stadt
Sachverhalt	<p>Die Gewerbeabfallverordnung ist am 1. Januar 2003 bundesweit in Kraft getreten. § 7 Satz 4 fordert eine „Pflichtrestmülltonne“ für Abfälle zur Beseitigung. Der Gesetzgeber beabsichtigt damit auch, den häufig nicht ausgelasteten kommunalen Entsorgungsanlagen wieder mehr Abfälle zuzuführen. Bislang konnten Unternehmen private Fachbetriebe mit der ordnungsgemäßen Entsorgung ihrer kompletten Abfälle beauftragen. Nun werden von den Kommunen auf Satzungsebene Regelungen dahingehend getroffen, dass Teile des Abfalls einer „Pflichtrestmülltonne“ für unsortierten Restmüll zugeführt werden müssen. Hierdurch ergeben sich nach Einschätzung der Unternehmen folgende Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorher durch das Unternehmen getrennt gesammelte Abfälle werden zum Befüllen der „Pflichtrestmülltonne“ nicht mehr sortiert • Verdopplung der Transportvorgänge (Entsorger und Kommune statt vorher nur Entsorger) • Höherer Leerfahrtenanteil • Produktion neuer Abfalltonnen <p>Je nach Regelung der Kommunen bezüglich Behältermengen- und -größen reduziert sich für das einzelne Unternehmen der Anreiz zur Abfallvermeidung- und -sortierung, da dem keine Kosteneinsparung mehr gegenübersteht.</p>
Fazit	Die Gewerbeabfallverordnung verändert die in mehreren Jahrzehnten entstandene sinnvolle und effiziente Entsorgungslogistik zwischen Unternehmern und Entsorgern auch zu Lasten der Umwelt. Die Kosten für das Unternehmen steigen (je nach Satzung der Kommune) oft um das Mehrfache.
Forderung	Dieser Teil der Gewerbeabfallverordnung sollte unter Berücksichtigung der Ressourceneffizienz kritisch hinterfragt und in der Folge zurückgenommen werden. Den Unternehmen sollte bis zu einer Rücknahme der Verordnung durch die Aufnahme von Öffnungsklauseln auf Satzungsebene im Einzelfall ermöglicht werden, einen Nachweis zu erbringen, dass ein geringeres als das durch die Satzung bestimmte Abfallvolumen angemessen ist.

Beispiel 5	Stoffstromkontrolle Entsorgung
These	Übertriebene Stoffstromkontrollen bei Genehmigungsanträgen für Entsorgungsanlagen durch die Bezirksregierung verlängern Genehmigungszeiten deutlich.
Rechtsnorm	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) Abfallverbringungsverordnung (AbfVerbrV)
zuständige Behörde	Staatliche Umweltämter, Bezirksregierung
Sachverhalt	<p>Genehmigungsbehörde bei allen kleinen und mittleren Abfallbehandlungsanlagen ist i. d. R. das Staatliche Umweltamt. Dieses Amt prüft neben anderen Ämtern die eingehenden Anträge und erstellt abschließend die Bescheide.</p> <p>Die Bezirksregierung ist als eine zu beteiligende Behörde ausschließlich für die Stoffstromkontrolle zuständig. Die oben genannten kleinen und mittleren Anlagen haben i. d. R. aber klar vorgegebene Outputwege, die durch von der Bezirksregierung zu genehmigende Entsorgungsnachweise festgelegt werden. Hieraus ergibt sich, dass die Bezirksregierung auch während des Betriebs der Anlagen konkret auf die Stoffströme Einfluss nehmen kann.</p> <p>Die Anlagenbetreiber berichten, das Dezernat 52 der Bezirksregierung habe im Rahmen der Stoffstromkontrolle Prüfaufgaben der anderen beteiligten Behörden mitgeprüft. Im Ergebnis führe dieses Verhalten zu wesentlichen Verzögerungen bei fast allen die Abfallanlagen betreffenden Anträgen im Regierungsbezirk. Durch die verzögerte Fertigstellung der neuen Anlagen fallen mehr Transporte in außerhalb der Region liegende Anlagen an.</p>
Fazit	Die vom Gesetzgeber geforderte Prüfung der Stoffströme ist für Großanlagen wie Deponien und Müllverbrennungsanlagen sicher sinnvoll. Bei der überwiegenden Anzahl kleiner und mittlerer Entsorgungs- u. Verwertungsanlagen kann der Effekt der derzeitigen Stoffstromkontrolle kontraproduktiv sein, da innovative Techniken deutlich später genehmigt und damit ressourcenschonende Maßnahmen verzögert umgesetzt werden.
Forderung	<p>Die Position der Staatlichen Umweltämter als Genehmigungsbehörde sollte gegenüber der Bezirksregierung gestärkt werden, damit diese übertriebene Forderungen von Teilen der Bezirksregierung zurückweisen kann.</p> <p>Die Rolle der Bezirksregierung ist auf die vom Gesetz vorgesehene Aufgabe als „zu beteiligende Fachbehörde“ zu reduzieren.</p>

2.2 Vorgaben behindern integrierte Lösungen

Das Umweltrecht lässt sich ohne seine historischen Wurzeln nicht verstehen. Das Industrieanlagenrecht stimmt beispielsweise in seiner Grundstruktur noch immer weitgehend mit der Preußischen Allgemeinen Gewerbeordnung aus dem Jahre 1848 überein. Auch das Wasserrecht kann auf eine lange Tradition zurückblicken. Daraus ergeben sich „Relikte“ aus der älteren und jüngeren umweltrechtlichen Vergangenheit, die dem übergreifenden Ansatz der Ressourceneffizienz im Wege stehen könnten.

Beispiel 6	Abluftreinigung	Textil
These	Bereits getätigte Investitionen in End-of-the-pipe-Maßnahmen vermindern Anreize zur Suche nach integrierten Lösungen.	
Rechtsnorm	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	
Zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt	
Sachverhalt	In Folge der in der Vergangenheit häufig angehobenen Abluftgrenzwerte, u.a. für die Unternehmen der Textilveredelung, haben diese bereits in der Vergangenheit massive Investitionen in nachgeschaltete Abluftreinigungen vorgenommen. Durch diese getroffenen Investitionen fehlt nun der Anreiz zur Vermeidung der für die Abluftbelastung verantwortlichen Quellen in der Rohware und den Textilhilfsmitteln. Vermeidungsmaßnahmen in den Vorstufen der textilen Kette werden zwar teilweise initiiert, aber nicht umfassend umgesetzt.	
Fazit	Dieses Beispiel verdeutlicht die Problematik der Pfadabhängigkeit durch einmal getätigte Umweltschutzmaßnahmen.	
Forderung	Unternehmen müssen zur Überwindung dieser Problematik durch klare Richtlinien zu einem integrierten Umweltschutz geleitet werden. Die Umsetzung der IVU-Richtlinie ist ein erster Schritt in diese Richtung. Außerdem gilt es, neue Anreize zur Suche nach integrierten Lösungen zu schaffen. So könnten steuerliche Entlastungen für Unternehmen, die sich in der Vergangenheit als „Pioniere“ besonders engagiert haben, einen Anreiz für erneute Umweltinvestitionen bilden.	

Beispiel 7	Indirekteinleitung chromhaltiger Abwässer	Leder
These	In Betrieben mit sehr häufig wechselnden Einsatzstoffen, wie weltweit tätigen Lederdienstleistungsbetrieben, muss häufig ein unverhältnismäßig hoher Aufwand betrieben werden, um weitere geringfügige Abwasserreinigungsleistungen zu erzielen. Um eine für Umwelt- und Geldbeutel schonende Alternative zu finden, müssen Behörden und Unternehmen Hand in Hand arbeiten.	
Rechtsnorm	Abwasserverordnung (AbwV); § 59 (2) LWG für Abwässer, Anhang 25 – Chromwerte; Abwasserabgabengesetz (AbwAG)	
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt, Bezirksregierung, Umweltbehörden des Kreises/der Städte	
Sachverhalt	Die Vielfalt und der häufige Wechsel der eingesetzten Hilfsstoffe führen dazu, dass ein Leder verarbeitender Betrieb den in Anhang 25 der Abwasserverordnung geforderten Grenzwert von 1 mg Chrom pro Liter Abwasser mit der vorhandenen Abwasservorbe-	

	<p>handlungsanlage nicht dauerhaft gesichert einhalten kann, obgleich diesbezügliche Versuche bereits seit über 10 Jahren mit hohem Kostenaufwand durchgeführt werden. Die Behörde fordert deshalb eine Erhöhung der Reinigungsleistung der firmeneigenen Abwasseranlage von 99,2 % auf 99,6 % und die Einhaltung von 1mg Cr/l.</p> <p>Die Abwasserverordnung eröffnet in § 3 Abs. 4 AbwV die Möglichkeit einer Behandlung des Abwassers in einer nachgeschalteten Anlage, sofern insgesamt mindestens die gleiche Verminderung der Schadstofffracht erreicht wird, wie bei einer getrennten Behandlung.² Dies bedeutet, dass ein Einbezug der kommunalen Kläranlage dem Gesetz nach möglich ist. Kann die kommunale Kläranlage nicht einbezogen werden, ergibt sich folgende Problematik:</p> <p>Um den Chrom-Gehalt im Abwasser weiter zu reduzieren, muss mehr Eisen-III-Chlorid als Flockungsmittel eingesetzt werden. So werden organische Stoffe, die das restliche Chrom binden, ausgefällt und sedimentiert. Hierbei sinkt der pH-Wert, der durch Zugabe von Kalkmilch wieder angehoben wird. Bei einer geringen Senkung des Chrom-Gehalts entstehen ca. 1.600 t, durch die Verarbeitung von Tierhäuten stark organisch belasteten, zusätzlichen Schlamms pro Jahr.</p> <p>Dieser muss seinerseits kostenintensiv entsorgt werden. Ein erhöhter Energieverbrauch für die Herstellung der zusätzlich benötigten Kalk- und Eisen-III-Chlorid-Mengen sowie für die Filtration des zusätzlichen Schlammes erhöht ebenfalls den Ressourcenaufwand. Nach Angaben des Lederarbeiters erbringt das nachgeschaltete kommunale Klärwerk die geforderte Reinigungsleistung kosteneffizienter und bereits seit 12 Jahren bei eingeleiteten Chrom-Werten von <i>max. 2mg/l</i> als Halbjahresmittelwert. Die Auflagen und Bedingungen des kommunalen Klärwerkes werden eingehalten.</p> <p>Die zuständige Genehmigungsbehörde lehnt die Erteilung einer Indirekteinleitergenehmigung und somit den rechtlich möglichen Einbezug der kommunalen Kläranlage ab, obwohl nach Einschätzung des Unternehmens auf Grundlage der Abwasserverordnung Ermessensspielraum besteht.</p>
Fazit	<p>Für die private und die kommunale Abwasserreinigung müsste eine gesamtökologische Abwägung vorgenommen werden, um zu entscheiden, wie die Abwasserproblematik im Einzelfall effizient gelöst werden kann. In einzelnen Fällen, wie dem vorliegenden, könnte dann gegebenenfalls nach der Abwasserverordnung eine Vermischung zum Zweck der gemeinsamen Behandlung zugelassen werden.</p>
Forderung	<p>Um effiziente Lösungen für den Einzelfall zu ermöglichen, hat der Gesetzgeber innerhalb der AbwV bewusst Ermessensspielräume geschaffen.</p> <p>Diese sollten zum Wohle der Umwelt und der Kosteneffizienz genutzt werden. Um eine Nutzung vorhandener Ermessensspielräume zu ermöglichen, müssen mit Hilfe von Entscheidungsinstrumenten Prozesse geschaffen werden, die es einzelnen Behördenangehörigen erlauben, verantwortlich zu entscheiden.</p>

² Die AbwV unterscheidet Anforderungen an Abwasser für den „Ort des Anfalls“ und, wie im vorliegenden Fall, „vor Vermischung“. „Sind Anforderungen vor der Vermischung festgelegt, darf eine Vermischung zum Zwecke der gemeinsamen Behandlung zugelassen werden, wenn insgesamt mindestens die gleiche Verminderung der Schadstofffracht je Parameter wie bei getrennter Einhaltung der jeweiligen Anforderungen erreicht wird“ (§ 3 Abs. 4 AbwV).

Beispiel 8	Aufkonzentration von Abwasser durch deutliche Reduktion der Abwassermenge
	Kosmetik
These	Durch die Aufkonzentration von Schadstoffen infolge einer erfolgreichen prozessbezogenen Abwasservermeidung entsteht besonders überwachungsbedürftiger Abfall. Dieser führt zu hohen Entsorgungskosten für die Unternehmen. Abwasservermeidung erweist sich dann als ökonomisch kontraproduktiv.
Rechtsnorm	Indirekteinleiterverordnung, kommunale Abwassersatzung
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt, Umweltbehörden des Kreises/der Stadt
Sachverhalt	Durch Reduktion der Abwassermenge und die damit einhergehende Aufkonzentration der Schadstofffracht im verbleibenden Abwasser einer Kosmetikfirma werden Grenzwerte teilweise überschritten. Dieses hochkonzentrierte „Restabwasser“ ist nun als besonders überwachungsbedürftiger Abfall einzustufen und muss als solcher kostenintensiv entsorgt werden.
Fazit	Für die betroffenen Unternehmen bestehen kaum Anreize, Wasser einzusparen. Die Problematik könnte entschärft werden, sofern eine Erhöhung der Konzentration bei gleicher Fracht gestattet wird. Dies könnte auf Ebene der kommunalen Abwassersatzungen oder durch eine Änderung der Indirekteinleiterverordnungen der Länder erfolgen. Im Einzelfall müsste dann überprüft werden, ob nicht besondere abwassertechnische Gründe gegen diese Regelung sprechen.
Forderung	Der Vollzug muss sicherstellen, dass die ökologische Gesamtbelastung verringert wird.

Beispiel 9	Klassifizierung von Deponien
	Entsorgung
These	Weil Deponien für bestimmte Gefahrenklassen räumlich weit voneinander entfernt liegen, entstehen häufig lange Transportwege.
Rechtsnorm	Deponieverordnung (DeponieVO), LAGA Merkblatt 20 LAGA-Kennzahlen (nur Richtwerte)
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt, Umweltbehörden des Kreises/der Stadt
Sachverhalt	In Ostwestfalen existieren nur wenige Deponien mit der LAGA-Kennzahl Z 1.2. Häufig reichen die Anforderungen an LAGA Z 1.1 (Bodendeponie) für die Entsorgung anfallender Abfälle nicht aus, so dass entsprechende Deponien in weiterer Entfernung (Ruhrgebiet etc.) angefahren werden müssen. Die zugrunde liegende LAGA-Liste umfasst zahlreiche Parameter, um zu bestimmen, welchem Deponietyp ein Abfall zugeordnet wird. Bereits bei geringfügiger Überschreitung eines einzelnen Parameters muss nach dem jetzigen Verfahren der nächst höhere Deponietyp benutzt werden.
Fazit	Zielsetzung sollte es sein, Böden/Abfälle mit nur geringfügiger, unkritischer Grenzwertüberschreitung auf Z 1.1-Deponien in räumlicher Nähe des Abfallanfalls ablagern zu dürfen und dadurch die Umwelt zu schonen (Transportwege, Verkehrsbelastung, Ressourcenverbrauch etc.)
Forderungen	Durch Öffnungsklauseln sollte die zuständige Behörde Abwägungsmöglichkeiten erhalten, die es Fachleuten erlauben, einen Abfall auch bei geringfügigen Überschreitungen einzelner Parameter dem niedriger eingestuften Deponietyp zuzuführen, wenn dadurch größere Transportwege vermieden werden.

2.3 Komplexe Vorgaben – ohne Nutzwert?

Beispiel 10	5-Jahres-Prognose im Rahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes Metall
These	Die Erstellung einer 5-Jahres-Prognose innerhalb des Abfallwirtschaftskonzeptes führt nicht zwangsläufig zu der vom Gesetzgeber beabsichtigten Optimierung der innerbetrieblichen Abfallwirtschaft.
Rechtsnorm	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (§ 19 KrW-/AbfG)
zuständige Behörde	Untere Abfallwirtschaftsbehörde
Sachverhalt	<p>Das jeweils für einen Fünfjahreszeitraum zu erstellende Abfallwirtschaftskonzept wurde vom Gesetzgeber als Instrument der innerbetrieblichen Optimierung der Abfallbewirtschaftung eingeführt.</p> <p>Abfallerzeuger sollen ihre abfallwirtschaftlichen Maßnahmen, insbesondere die zur Vermeidung und Verwertung entsprechend den Grundsätzen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG), eigenverantwortlich planen und darstellen.</p> <p>Anhand jährlicher, ebenfalls gesetzlich vorgeschriebener Abfallbilanzen, soll der Abfallerzeuger seine abfallwirtschaftlichen Maßnahmen zusammenfassend darstellen.</p> <p>Erfahrungen eines Beispielbetriebes aus der Metallverarbeitung decken sich mit Erkenntnissen in anderen Unternehmen: Um der Vorschrift genüge zu tun, wird häufig der aktuelle Jahresmengenwert der jeweiligen Abfallfraktion unverändert als Prognose für die folgenden fünf Jahre fortgeschrieben.</p>
Fazit	<p>Die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes erscheint grundsätzlich sinnvoll, da sie eine Möglichkeit zur Aufdeckung weiteren Optimierungspotenzials bietet.</p> <p>Die 5-Jahres-Prognose hingegen erscheint vor dem Hintergrund der zuvor aufgezeigten Handlungspraxis wenig aussagekräftig.</p>
Forderung	Das Abfallwirtschaftskonzept könnte auf lange Sicht durch ein effektiveres, eine Stoffstromanalyse beinhaltendes Ressourcenmanagement, ersetzt werden, mit dem tatsächlich Optimierungspotenziale ausgewiesen werden. Oberstes Ziel wäre dann die Integration eines vorsorgeorientierten und nachweisbar gestalteten Umweltschutzes.

Beispiel 11	Anforderungen an die Löschwasserrückhaltung diverse Unternehmen
Problemlage	Die Installation von Sprinkleranlagen als Brandschutzmaßnahme verringert das Risiko eines Großbrandes erheblich. Aus Unternehmenssicht wird dieses Engagement bei der Dimensionierung der Löschwasserrückhaltung nicht genügend berücksichtigt.
Rechtsnorm	Löschwasserrückhalterichtlinie (LöRüRL), Verwaltungsvorschrift über die Einstufung wassergefährdender Stoffe NRW (VW-VAwS NRW)
zuständige Behörde	Umweltbehörden des Kreises/der Stadt
Sachverhalt	<p>Im Kreis Herford werden nach Aussagen verschiedener Unternehmen die Löschwasserrückhalteanforderungen nicht hinreichend hinsichtlich des Gefährdungspotenzials der Unternehmen differenziert. So erhält zum Beispiel ein metallverarbeitender Betrieb mit geringer Brandlast und einer Sprinkleranlage vergleichbar strenge Auflagen wie beispielsweise eine Lackherstellung. So wurde für das Unternehmen eine überdimensionierte Rückhaltung von Löschwasser im Brandfall gefordert.</p> <p>Die Dimensionierung geforderter Löschwasserrückhaltungen obliegt dem vorbeugenden Brandschutz und wird von der zuständigen Behörde im Einzelfall festgelegt. Hierbei spielen das Brandrisiko und die Höhe des zu erwartenden Schadens eine Rolle. Im Falle eines Brandes wird das eingesetzte Löschwasser aus der Sprinkleranlage während des Löschvorganges kontaminiert und muss zurückgehalten werden. Ist in einem Unternehmen eine Sprinkleranlage vorhanden, so wird ein Feuer mit hoher Wahrscheinlichkeit klein bleiben. In diesem Fall darf auch eine geforderte Löschwasserrückhaltung entsprechend weniger Fassungsvermögen aufweisen, da im Ernstfall voraussichtlich weniger Löschwasser verbraucht wird. Die Höhe des Brandrisikos wird im Einzelfall durch einen Fachmann des vorbeugenden Brandschutzes vor Ort festgestellt.</p>
Fazit	Eine Löschwasserrückhaltung muss trotz Sprinkleranlage vorhanden sein. Über ihre Dimensionierung wird im Einzelfall entschieden. Hier sind Verhandlungsspielräume denkbar.
Forderung	Das Unternehmen fordert daher eine umfassendere Nutzung vorhandener Auslegungsspielräume seitens der Fachleute des vorbeugenden Brandschutzes und eine stärkere Berücksichtigung von Brandschutzmaßnahmen des Unternehmens (Brandmeldeanlagen, Sprinkleranlagen, etc.)

Beispiel 12	Anforderungen an Amalgamabscheider
	Dentalentsorgung
These	Manche Vorschriften erscheinen praxisfern und werden aufgrund mangelnder Vollzugskontrolle nicht befolgt.
Rechtsnorm	Abwasserverordnung (AbwV) Anhang 50
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt
Sachverhalt	Die Amalgamabscheiderverordnung sieht vor, dass jeder Abscheider mit einer Füllstandsanzeige ausgerüstet sein muss, die durch ein akustisches und ein optisches Signal anzeigt, wann der Behälter voll ist und gewechselt werden muss. Durch die vorgeschriebene Füllstandsanzeige wird der Amalgamabscheider störanfällig, technisch aufwendig und teuer. Es wird nicht vorgeschrieben und kontrolliert, wie oft der Zahnarzt (z. B. mindestens einmal jährlich) ordnungsgemäß entsorgt.
Fazit	Der Anhang 50 zur Abwasserverordnung erfüllt seinen Zweck u. a. aufgrund mangelnder Kontrollmöglichkeiten nicht. Nach dem Vorbild schwedischer Gesetzgebung (Abscheider ohne Füllstandsanzeige, aber mit ausreichender Kapazität für ein Jahr plus jährlicher Nachweis über eine ordnungsgemäße Entsorgung) hätten deutsche Zahnärzte weniger investieren müssen, wobei vermutlich wesentlich mehr Amalgam ordnungsgemäß entsorgt worden wäre.
Forderung	Da technisch einfachere Lösungen zur effizienten Amalgamabscheidung genügen, erscheint im vorliegenden Fall eine Änderung der Vorschrift sinnvoll, um für die Zukunft die Notwendigkeit weiterer Investitionen zu vermeiden, einen ausreichenden Umweltschutz zu gewährleisten und ähnlich der schwedischen Gesetzgebung höhere Anreize für eine ordnungsgemäße Entsorgung zu schaffen.

Beispiel 13	Übernahme von Schlämmen durch die Kläranlage
	Textil
These	Gelegentlich erschweren formale Definitionen und die damit einhergehende Zuordnung bestimmter Tatbestände zu den verschiedenen Umweltmediengesetzen die betriebliche Praxis und verhindern umweltfreundliche Lösungen.
Rechtsnorm	Klärschlammverordnung
zuständige Behörde	Obere Abfallbehörde
Sachverhalt	In dem Abwasser-Misch- und Ausgleichsbecken eines Unternehmens in der Textilveredelung entsteht durch natürliche Sedimentation ein Nassschlamm, der als Sonderabfall entsorgt werden muss. Dieser Schlamm deckt in allen Parametern die Anforderungen der Klärschlammverordnung ab. Eine Übernahme in den Faulturm der Kläranlage wäre technisch machbar, ist jedoch aus formalen Gründen nicht möglich, da es sich bei Entnahme des Schlammes aus dem Misch- und Ausgleichsbecken bereits formal um Abfall handelt, der nicht in die als reine Abwasserbeseitigungsanlage genehmigte Kläranlage übergeben werden darf.
Fazit	Die Behörden brauchen hier einen größeren Ermessungsspielraum, um im Einzelfall sinnvoll entscheiden zu können.
Forderung	Eine Harmonisierung der Regelwerke scheint an dieser Stelle notwendig.

2.4 Neues Recht verhindert die Lösung alter Probleme

Beispiel 14	Revitalisierung von Industrialstandorten Textil
These	Die strengen Haftungs Vorschriften des Bundesbodenschutzgesetzes erschweren eine neue Nutzung von Industriebrachflächen. Damit werden Möglichkeiten zur Verminderung des Flächenverbrauchs, aber auch zur städtebaulichen Entwicklung der angrenzenden Stadtviertel verschenkt.
Rechtsnorm	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
zuständige Behörde	Staatliches Umweltamt, Umweltbehörden der Stadt, Bezirksregierung
Sachverhalt	<p>Infolge des durch Strukturwandel bedingten Rückganges der textil-industriellen Nutzung stehen 65 000 m² z. T. bebaute Fläche eines alten Textilindustriestandortes zur Umnutzung zur Verfügung.</p> <p>Gemäß § 4 Abs. 3 des Bundesbodenschutzgesetzes können sowohl Verursacher (Verhaltensstörer) als auch Grundstückseigentümer (Zustandsstörer) zur Sanierung herangezogen werden, sofern später eine Altlast entdeckt wird. Hierbei obliegt es dem Ermessen der Behörde (§ 9 Abs. 2 i. V. m. § 4 Abs. 3 BBodSchG), einen Sanierungspflichtigen zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen zu bestimmen. Um den potenziellen Investoren als wichtige Voraussetzung für eine positive Standortentscheidung Planungssicherheit bieten zu können, beantragte die Eigentümerin die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Im Rahmen dieses Verfahrens stellten die beteiligten Ämter diverse Forderungen (z. B. Lärmschutzbauten, den Ausbau vorhandener Straßen, etc.). Aufgrund der Geschichte des Grundstückes als Industriestandort wurde das Unternehmen von der zuständigen Behörde aufgefordert, ein Gutachten bezüglich des Vorhandenseins möglicher Altlasten vorzulegen. Diesem Wunsch kam das Unternehmen durch Beauftragung eines externen und von der zuständigen Behörde anerkannten Gutachters nach. Auf den zur Umnutzung vorgesehenen Teilen des untersuchten Geländes konnten keine Bodenverunreinigungen festgestellt werden. Dennoch sahen es die beteiligten Behörden als notwendig an, den Abschluss eines Sanierungsvertrages mit umfangreichen weiteren Untersuchungspflichten und Risikogarantien für die Grundstückseigentümerin als Voraussetzung für den beantragten Bebauungsplan zu fordern. Nach über 5 Jahren und hohen Kosten wurde das Verfahren seitens der Antragstellerin gestoppt.</p>
Fazit	Auf Industrialstandorten kann die spätere Entdeckung von Altlasten auch bei hohem Untersuchungsaufwand nicht vollständig ausgeschlossen werden. Künftigen Investoren Planungssicherheit zu gewährleisten ist auf dem derzeitigen Stand der Umwelthaftungspflichten häufig nicht mit verhältnismäßigem Aufwand möglich. In den USA wurden die ebenfalls strengen Handlungsvorschriften aus dem Superfund-Gesetz wieder gelockert. Der „brownfields-revitalization-act“ gewährt unter bestimmten Konditionen Haftungserleichterungen. Ein ähnliches Konzept scheint auch für Deutschland sinnvoll.
Forderung	Eine einheitliche Regelung zur Absicherung zukünftiger Investoren gegenüber später entdeckten Sanierungsansprüchen könnte einen Weg zur Nutzung von Altstandorten ebnen.

2.5 Positive Beispiele

Beispiel 15	pH-Wert-Regulierung	Textil
Rechtsnorm	kommunale Abwassersatzungen	
Behörde	Umweltbehörden der Kommune	
Sachverhalt	Die kommunalen Satzungen sehen eine teilweise nicht ganz nachvollziehbare Eingrenzung der pH-Werte für das einzuleitende Wasser vor. Dies hat über Jahre hinweg dazu geführt, dass das Unternehmen den pH-Wert mittels Säure und Lauge einstellen musste. Das führt allerdings zu einer erhöhten Salzbelastung im Abwasser. Durch deutliche Interventionen seitens des Unternehmens und entsprechende Versuche in der Kläranlage konnte man sich schließlich darauf verständigen, auf die pH-Wert-Regulierung zu verzichten und somit insbesondere die Chlorid-Belastung deutlich zu reduzieren.	
Fazit	Dieses Beispiel zeigt, dass gemeinsam mit den Behörden durchaus ressourceneffiziente Lösungen erreicht werden können.	

Beispiel 16	Information über den Umgang mit einer neuen Gesetzgebung	Elektro
Rechtsnorm	31. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen – 31. BImSchV)	
Behörde	Staatliches Umweltamt	
Sachverhalt	Auf die Unternehmen kommen in den nächsten Jahren durch die 31. BImSchV zahlreiche Anforderungen zu. Schwerpunkte sind die Pflicht zur Emissionsbegrenzung, ein Substituierungsangebot für besonders gesundheitsschädliche Lösemittel, umfangreiche Bilanzpflichten und Reduzierungspläne. Um die ostwestfälischen Unternehmen über die Neuregelungen zu informieren und die Auswirkungen auf die Praxis darzustellen, hat die IHK Ostwestfalen eine Informationsveranstaltung durchgeführt, an der weit über 100 Unternehmensvertreter teilgenommen haben. Der Kooperationsgedanke zwischen Verwaltung und Wirtschaft spielte bereits im Vorfeld dieser Veranstaltung eine wichtige Rolle. Behörden- und Unternehmensvertreter haben Praxisbeispiele aufbereitet, um die komplexe Thematik verständlich darzustellen.	
Fazit	Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Behörden führt zu Motivationssteigerungen auf beiden Seiten.	

Beispiel 17	Einleitung von Abwässern in die Kanalisation	Metall
Rechtsnorm	Abwasserverwaltungsvorschrift, Anhang 40	
Behörde	Staatliches Umweltamt	
Sachverhalt	Die Forderungen des Anhangs 40 der Abwasserverwaltungsvorschrift bewegten das Unternehmen, Regenwasser als Produktionswasser einzusetzen und zusätzlich einige Produktionsschritte zu verändern. Dies führte zu einer vollständigen Vermeidung von Abwasser aus der Produktion (vorher fielen in dem Unternehmen 100 000 m ³ Abwasser pro Jahr an).	
Fazit	Die Forderungen der Abwasserverwaltungsvorschrift haben zu einer Optimierung der Produktion geführt und somit zu Einsparungen von Ressourcen und Kosten.	

Fazit

Die Auswertung der Praxisbeispiele, die unter der Fragestellung „Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz?“ in der ostwestfälischen Wirtschaft zusammengetragen wurden, zeigt, dass sich die Ressourceneffizienz des real existierenden Umweltschutzes grundsätzlich verbessern lässt. Das zu schöpfende Potential liegt dabei einerseits in der Überprüfung der Normen an sich, aber auch in der Gestaltung der Auslegungsspielräume.

Welche allgemeinen Empfehlungen, losgelöst vom Einzelbeispiel, kristallisieren sich aufgrund der Untersuchung heraus?

- Der Gesetzgeber sollte Grenzwerte festlegen, nicht aber eine bestimmte Technologie zu deren Erreichung vorgeben. Die Umsetzung liegt in Eigenverantwortung der Unternehmen.
- Weniger ist mehr: Quantifizierte Zielvorgaben statt Detailregelungen. Der Vollzug sollte vermehrt auf nutzenbezogene „Frachtbegrenzungen“ anstelle von Konzentrationen Wert legen, weil dies ressourcenschonendere Maßnahmen erleichtert.
- Bestehende Gesetze und technische Regelwerke sollten turnusmäßig, z. B. alle 5 bis 7 Jahre, im Hinblick auf die Ressourceneffizienz überprüft werden. Neue Normen müssen von Anfang an diesem Kriterium genügen.
- Alle „End-of-the-pipe“-Vorgaben sind Schritt für Schritt daraufhin zu durchforsten, ob alternativ Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Entstehens durchgeführt werden können. Hierzu wird zumeist eine Einzelfallbetrachtung notwendig sein, wofür sich Modellvorhaben anbieten, bei denen Unternehmen, Behörden und Wissenschaft zusammenwirken.
- Das Bundesbodenschutzgesetz sollte durch geeignete Vorkehrungen ergänzt werden, die eine „Revitalisierung“ industrieller Altstandorte erleichtern. Als Vorbild kann hier der „brown-fields-revitalization-act“ in den USA dienen, damit die Flächenschonung stärkeres Gewicht erhält.
- Um Ermessensspielräume kompetent ausfüllen zu können, sind die Bemühungen zur weiteren Qualifizierung von Behörden- und Unternehmensmitarbeitern zu verstärken.

Über das Ziel, Ressourceneffizienz im Umweltrecht zu verankern, besteht in Europa Einigkeit. Daher stellt sich umgehend die eigentlich entscheidende Frage nach der Umsetzung dieser Erkenntnis. Allen ist bewusst: Gelingt der Transfer zu konkretem Handeln hier nicht, geht der sinnlose Ressourcenverbrauch im Umweltschutz weiter, und die Nachhaltigkeit bleibt trotz aller Anstrengungen und Kosten unvermeidbar auf der Strecke.

Leitmotiv der Überlegungen muss sein, generell integrierten Lösungen den Vorrang einzuräumen. Und zwar nicht nur auf dem Papier, sondern als Paradigmenwechsel im ordnungsrechtlichen Denken und Handeln. Soweit eine Kongruenz vorliegt zwischen dem, was ökologisch geboten und wirtschaftlich sinnvoll ist, bestehen günstige Voraussetzungen dafür, dass sich Umweltschutz vom sanktionsbewehrten Zwang zum betriebswirtschaftlichen Anreiz wandelt. Bestehende Normen müssen dazu auf ihre ggf. kontraproduktiven Wirkungen hin überprüft werden. Für die praxisnahen Umsetzungen solcher integrierter Lösungen sind Instrumente fortzuentwickeln, die eine richtungssichernde Abschätzung der Umwelteffekte zulassen. Gegenüber klassischen Ökobilanzen ist die stärkere Berücksichtigung der Input-Betrachtung dabei Ansatzpunkt für mehr Ressourcenorientierung. Solche Instrumente lassen sich nur in enger Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Behörden und Forschung entwickeln. Auch Kooperationen mit einer neuen Qualität benötigen Formen und Werkzeuge, die es zu erarbeiten gilt.

Die angeführten Beispiele, in denen Unternehmen ihre positiven Erfahrungen in Bezug auf Umweltvorschriften und vollziehende Behörden schildern, machen deutlich: eine frühzeitige Kommunikation mit der Verwaltung kann helfen, im Rahmen der rechtmäßigen Handlungsspielräume Lösungen zu erarbeiten, die der oben beschriebenen Kongruenz zwischen ökologischen und wirtschaftlichen Zielen entsprechen. Dieses schafft win-win-Konstellationen, die sich hervorragend dazu eignen, Betriebe gerade auch in konjunkturell rückläufigen Zeiten zu motivieren, dem Umweltschutz weiterhin hohe Priorität einzuräumen. Es ist zu überlegen, wie diese positiven Ansätze durch die Einrichtung von Kooperationsgremien für Unternehmen und Behörden verstetigt und auf eine breitere Basis gestellt werden können.

Wie bereits einleitend festgestellt, ist die Gesamtthematik offensichtlich kein spezifisch ost-westfälisches Problem. Deshalb erreichen die Anstrengungen zu mehr Ressourceneffizienz im Umweltschutz langfristig nur dann ihr Ziel, wenn es gelingt, sie bundesweit zu systematisieren. Dazu könnte es hilfreich sein, Beispielsammlungen wie die hier vorgelegte auch für andere Regionen in Deutschland durchzuführen.

Um jeder Fehlinterpretation vorzubeugen, sei abschließend noch einmal unterstrichen, dass der Grundgedanke für dieses Projekt nicht darin besteht, Deregulierung und Bürokratieabbau als Deckmäntelchen für die Absenkung materieller Umweltstandards zu benutzen. Vielmehr geht es darum, die Verschwendung von Ressourcen zu verringern; ein Ziel, welches dem Leitbild der Nachhaltigkeit entspricht, nicht zuletzt deshalb, weil es in aller Regel ökologische und ökonomische Interessen vereint.

Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

„Die Wirtschaft fördert Umweltprojekte“ lautet die Devise der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft. Die Stiftung wurde 1995 gegründet und geht zurück auf den Erfolg der fünf Umweltinitiativen der Wirtschaft in Ostwestfalen. Diese Umweltinitiativen – ein Netzwerk von 200 Unternehmen mit mehr als 100.000 Beschäftigten – gewannen 1994 einen der höchst dotierten Umweltpreise der Welt. Das Preisgeld ist in die Umweltstiftung geflossen. Durch die Zusammensetzung des Stiftungsvorstands, dem der IHK-Präsident, die Sprecher der Umweltinitiativen und der Vorsitzende des IHK-Umweltausschusses angehören, ist eine enge Verzahnung mit der regionalen Wirtschaft gewährleistet. Die Geschäftsführung liegt bei der Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld.

Kontakt: Dipl.-Geogr. Ulrich Tepper, Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft, Elsa-Brändström-Str. 1-3, 33602 Bielefeld, www.bielefeld.ihk.de

sofia-Darmstadt

Die juristischen Fragestellungen bearbeitet Prof. Dr. Martin Führ. Seit 20 Jahren ist er in verschiedenen Gebieten des Umweltrechts tätig. Neben zahlreichen anderen Publikationen ist er auch Mitautor im Gemeinschaftskommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (GK-BImSchG). In der Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse fragt er gemeinsam mit Ökonomen und Sozialwissenschaftlern nach den Anreizmechanismen, die aus dem Markt, dem Recht sowie anderen „Institutionen“ (wie etwa Moralvorstellungen, überkommenen Verhaltensmustern oder emotionalen Bindungen) resultieren. Eine derartige „Institutionenanalyse“ erlaubt es, im Wege der Gesetzesfolgenforschung „schonende“ Steuerungsstrategien zu entwickeln, die den Adressaten in möglichst großem Umfang Freiheitsräume erhalten. Zu seinen jüngsten Veröffentlichungen gehören: „Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung“ (Baden-Baden 2000), „Responsive Regulierung“ (mit Chr. Hüttig und K. Bizer, Tübingen 2002) und „Eigenverantwortung im Rechtsstaat“ (Berlin 2003).

Kontakt: Prof. Dr. Martin Führ, Fachhochschule Darmstadt, Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia), Haardtring 100, 64295 Darmstadt, <http://www.sofia-darmstadt.de/>

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Das Wuppertal Institut forscht interdisziplinär und praxisbezogen an den Fragen einer zukunftsfähigen ökologischen, gesellschaftsfähigen und wirtschaftlichen Entwicklung. Es übernimmt eine Transferfunktion zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit. Das Wuppertal Institut begann vor gut 10 Jahren, Konzepte zur Dematerialisierung, Ressourcenproduktivität, Faktor 4 und 10 sowie Ökoeffizienz zu entwickeln und in Wirtschaft und Gesellschaft voranzutreiben. Das Projekt wurde im Wuppertal Institut von Mitarbeitern der Arbeitsgruppe Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen bearbeitet. Die Arbeitsgruppe forscht mit den relevanten Akteuren für eine ökologische, ökonomische und sozialverträgliche Entwicklung von Branchen, Unternehmen und Produktlinien. Sie entwickelt praxistaugliche Konzepte und Instrumente.

Kontakt: Dr.-Ing. Holger Wallbaum, Arbeitsgruppe Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Döppersberg 19, 42103 Wuppertal, <http://www.oekoeffizienz.de/>

Dipl.-Ing. Karl Fordemann
Brauerei Felsenkeller Herford
Gebr. Uekermann GmbH & Co.
Gebr.-Uekermann-Straße 1
32120 Hiddenhausen

Dr. F.-W. Hillbrand
HILLKOM Entsorgungs-GmbH
Hasenkamp 39
32457 Porta Westfalica

Dr. L. Sebastian Meyer-Stork
TVW Textilveredelungs- und
Handelsgesellschaft Windel mbH
Krackser Straße 12
33659 Bielefeld

Dipl.-Soz. Thomas Niehoff
Umweltstiftung der
ostwestfälischen Wirtschaft
Elsa-Brändström-Str. 1-3
33602 Bielefeld

Dipl.-Ing. Martin Palmer
Hettich Holding GmbH & Co. oHG
Vahrenkampstr. 12-16
32278 Kirchlengern

Dipl.-Geogr. Ulrich Tepper
Umweltstiftung der
ostwestfälischen Wirtschaft
Elsa-Brändström-Str. 1-3
33602 Bielefeld

Dr. Christoph von der Heiden
Industrie- und Handelskammer
Ostwestfalen zu Bielefeld
Elsa-Brändström-Str. 1-3
33602 Bielefeld

Fragebogen zum Projekt der Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

„Behindern Rechtsnormen den Umweltschutz?“

– Ressourceneffizienz im Umweltrecht –

Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, um einen Beitrag zur Beantwortung der oben genannten Fragestellung zu leisten!

Sicherlich kennen auch Sie Fälle, in denen Rechtsnormen den Umweltschutz behindern.

Ein Beispiel: Ein Unternehmen reduziert seinen betrieblichen Wasserverbrauch drastisch. Dadurch steigt die Schadstoffkonzentration im Abwasser an und das Unternehmen wird dazu gezwungen, das Restabwasser als Sondermüll mit Starkverschmutzerzuschlägen zu entsorgen. Der gute Ansatz der Ressourceneinsparung wird nicht belohnt, sondern im Gegenteil bestraft, denn die früheren Abwasserkosten werden bei Weitem überstiegen.

*Wenn Sie solche oder ähnliche Beispiele aus Ihrer Praxis kennen, dann beantworten Sie bitte die nachfolgend gestellten Fragen bis zum **08. November 2002** und faxen den Fragebogen an das **Wuppertal-Institut (02 02/24 92-1 38)**.*

Ausführlichere Informationen zum Projekt entnehmen Sie dem beiliegenden Projekt-Flyer. Sowohl der Flyer als auch der Fragebogen können bei Bedarf gerne kopiert und innerhalb wie außerhalb Ihres Unternehmens verteilt werden!

Alle Informationen und Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt!

Bei Rückfragen stehen Ihnen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Ulrich Tepper, Tel.: 0521-554-107, Fax: 0521-554-114, email: utepper@bielefeld.ihk.de

Umweltstiftung der ostwestfälischen Wirtschaft

Kristina Herzog, Tel.: 0202-2492-251, Fax: 0202-2492-138, email: kristina.herzog@wupperinst.org

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Name und Sitz Ihres Unternehmens:

Ansprechpartner in Ihrem Unternehmen:

Firma: _____

Name: _____

Straße: _____

Tel.: _____

PLZ/Ort: _____

email: _____

5. Mit welcher Vorschrift begründet die Behörde diese Maßnahme?
Ggf. können Sie eine Kopie als Anlage beifügen.

6a. Hätte die Behörde aus Ihrer Sicht auch anders entscheiden können?
 Ja Nein Weiß nicht

6b. Wenn ja, liegt die Ursache bei
 der Behörde oder der Vorschrift? Weiß nicht

7a. Wie würde die aus Ihrer Sicht bessere Lösung aussehen?

7b. Worin liegen die Vorteile Ihrer Lösung?

7c. In welcher Größenordnung liegt die Höhe der Einsparungen?
 jährliche Einsparung? einmalige Einsparung?
 physikalisch (in kg, l, m³ etc. oder in %): monetär (in Euro oder in %):

8. Ist das von Ihnen beschriebene Beispiel Ihrer Ansicht nach ein für Ihr Unternehmen spezifisches Problem oder können auch andere Unternehmen/Branchen davon betroffen sein? Wenn ja, welche?

9. Sind Sie in einem anderen Kontext bereits auf solche oder ähnliche Fälle aufmerksam geworden? (durch andere Unternehmen, Verbände, IHK, Veranstaltungen, Literatur, etc.) Wenn ja, wann und wo?
