

Die Europäische Deponierichtlinie - ausgewählte Anforderungen an Deponien -

Klaus Stief, Nikolaus-Bares-Weg 78, 12279 Berlin

Zusammenfassung

Die Europäische Deponierichtlinie könnte Ende 1998 oder Anfang 1999 in Kraft treten. Die Umsetzung in deutsches Recht wird die Anpassung der TA Abfall und der TA Siedlungsabfall in Form einer Verordnung zur Folge haben. Die Anforderungen der Europäischen Deponierichtlinie an Deponien für gefährliche, nicht gefährliche und inerte Abfälle ähneln denen der TA Abfall und TA Siedlungsabfall, sind aber nicht so detailliert und weichen in wichtigen Regelungen doch stark ab. Der gravierendste Unterschied bei Siedlungsabfalldeponien ist, daß die Ablagerung von unbehandeltem Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, etc. nicht untersagt wird. Hausmülldeponien, wie sie in Deutschland als Altdeponien betrieben werden, die an die Anforderungen der TA Siedlungsabfall angepaßt worden sind (ohne Einhaltung der Zuordnungskriterien des Anhang B) werden vermutlich Standard in den meisten Mitgliedstaaten der EU.

Schlagworte: Recht, EG-Richtlinie, Deponie, Anforderung, Regelung, Klassifizierung, Geologie, Abdichtung

Einführung

Im Juni 1998 ist der Gemeinsame Standpunkt des Rates der Europäischen Union im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie des Rates über Abfalldeponien (im folgenden als EU-Deponierichtlinie bezeichnet) verabschiedet worden. In ihm sind die Stellungnahmen des Wirtschafts- und Sozialausschusses sowie des Europäischen Parlaments (EP) berücksichtigt worden. Vor dem Inkrafttreten der EU-Deponierichtlinie sind noch folgende Schritte erforderlich: Prüfung und Stellungnahme der Kommission, zweite Lesung im EP, endgültige Verabschiedung durch den Rat.

Mit dem Inkrafttreten der Richtlinie ist Ende 1998 bzw. Anfang 1999 zu rechnen.

Die EU-Deponierichtlinie wird vom Rat der Europäischen Union "in Erwägung einer Reihe von Gründen" erlassen, die der Richtlinie vorangestellt werden.

Im Rahmen dieses Beitrages können nicht alle Regelungen und Anforderungen der Richtlinie an Deponien behandelt werden. Einzelne Regelungen werden etwas genauer betrachtet, die im Hinblick auf die Umsetzung in Deutschland und die Auswirkungen auf die Anpassung der TA Siedlungsabfall und der TA Abfall besonders interessant erscheinen. Das ist insbesondere deshalb vertretbar, weil in dieser Ausgabe der Korrespondenz Abwasser ein Beitrag von K. Wagner veröffentlicht wird, der sich ebenfalls mit der Europäischen Deponierichtlinie befaßt.

Erwägungsgründe des Rates der Europäischen Union zur Richtlinie über Abfalldeponien

Die Erwägungsgründe des Rates der Europäischen Union sind wichtig, um zu verstehen, unter welchen Voraussetzungen der Rat dem Vorschlag der Kommission zugestimmt hat. Sie wer-

den hier (fast) vollständig abgedruckt, um dem Leser die - nach Meinung des Autors - bestehenden Diskrepanzen deutlich werden zu lassen.

- (1) *In der Entschließung des Rates vom 7. Mai 1990 über die Abfallpolitik¹ wird das Dokument über die Gemeinschaftsstrategie begrüßt und unterstützt und die Kommission aufgefordert, Kriterien und Normen für die Abfallbeseitigung auf Deponien vorzuschlagen.*
- (2) *In der Entschließung des Rates vom 9. Dezember 1996 über die Abfallpolitik heißt es, daß in der gesamten Gemeinschaft künftig nur abgesicherte und kontrollierte Deponierungsmaßnahmen durchgeführt werden sollten.*
- (3) *Die Abfallvermeidung, -wiederverwertung und -verwertung sowie die Verwendung wiedergewonnener Materialien und Energie sollte gefördert werden, um die natürlichen Ressourcen zu erhalten und eine sparsame Bodennutzung zu betreiben.*
- (4) *Die Fragen der Verbrennung von Siedlungsabfällen und nicht gefährlichen Abfällen, der Kompostierung, der Biomethanisierung sowie der Behandlung von Schlämmen aus der Naßbaggerung sollten noch eingehender geprüft werden.*
- (5) *Nach dem Verursacherprinzip sind unter anderem Umweltschäden zu berücksichtigen, die durch Deponien verursacht werden.*
- (6) *Die Deponierung sollte wie jede andere Methode der Abfallbehandlung kontrolliert und sachgemäß erfolgen, damit potentielle nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und Gefahren für die menschliche Gesundheit vermieden oder eingeschränkt werden.*
- (7) *Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die unkontrollierte Ablagerung, Ableitung und Beseitigung von Abfällen zu verhindern. Hierzu müssen die Deponien hinsichtlich der in den Abfällen enthaltenen Stoffe beherrschbar sein. Diese Stoffe sollten, soweit möglich, nur in vorhersehbarer Weise reagieren.*
- (8) *Sowohl das Volumen als auch die gefährlichen Eigenschaften der abzulagernden Abfälle sollten gegebenenfalls verringert werden. Die Handhabung der Abfälle sollte erleichtert und ihre Verwertung begünstigt werden. Deshalb sollte die Abfallvorbehandlung gefördert werden, damit eine mit den Zielen dieser Richtlinie zu vereinbarende Deponierung gewährleistet wird. Die Begriffsbestimmung für "Behandlung" umfaßt auch das Sortieren.*
- (9) *Die Mitgliedstaaten sollten in der Lage sein, bei der Beseitigung ihrer Abfälle die Grundsätze der örtlichen Nähe und der Entsorgungsausartarkie auf gemeinschaftlicher und einzelstaatlicher Ebene [...] zu verwirklichen. Die Ziele [...] müssen durch die Errichtung eines integrierten und angemessenen Netzes von Beseitigungsanlagen auf der Grundlage eines hohen Umweltschutzniveaus weiterverfolgt und präzisiert werden.*
- (10) *Wegen unterschiedlicher technischer Standards für die Abfallbeseitigung auf Deponien und aufgrund der Kostenvorteile könnte es zur bevorzugten Abfallbeseitigung in Anlagen mit niedrigen Umweltschutzniveaus kommen, so daß wegen der unnötig langen Transportwege der Abfälle sowie wegen unangemessener Deponierungspraktiken eine ernste Umweltgefährdung entstehen kann.*
- (11) *Daher sind auf Gemeinschaftsebene technische Normen für die Abfalldeponierung im Hinblick auf den Schutz, den Erhalt und die Verbesserung der Umwelt in der Gemeinschaft zu erlassen.*
- (12) *Es muß deutlich auf die Anforderungen hingewiesen werden, denen die Deponien genügen müssen im Hinblick auf Standort, Errichtung, Betrieb, Überwachung, Stilllegung sowie auf die Vorbeugungs- und Schutzmaßnahmen, die gegen kurz- oder langfristig abzusehende*

¹ ABl. C 122 vom 18.5.1990, S. 2

Umweltbeeinträchtigungen, insbesondere gegen die Verschmutzung des Grundwassers durch Eindringen von Sickerwasser in den Boden, ergriffen werden müssen.

(13) Angesichts der vorstehenden Ausführungen ist es erforderlich, die in Betracht kommenden Deponieklassen sowie die in den verschiedenen Deponieklassen zugelassenen Abfallarten genau zu definieren.

(14) Anlagen für die zeitweilige Lagerung von Abfällen sollten den einschlägigen Anforderungen der Richtlinie 75/442/EWG entsprechen.

(15) Die [...] Verwertung hierfür geeigneter Inertabfälle und nicht gefährlicher Abfälle durch ihren Einsatz für landschaftspflegerische Arbeiten/Rekultivierungen und für Auffüllungen oder bauliche Zwecke stellt keine Deponierung dar.

(16) Es sind Maßnahmen zu treffen, um insbesondere das Entstehen von Methangas in Deponien und somit die Erwärmung der Erdatmosphäre einzudämmen, indem die Deponierung von organischem Abfall reduziert und eine Gaskontrolle in Deponien eingeführt wird.

(17) Die Maßnahmen, mit denen die Deponierung von biologisch abbaubarem Abfall verhindert werden soll, zielen unter anderem auch darauf ab, die getrennte Sammlung von biologisch abbaubarem Abfall, das Sortieren im allgemeinen, die Verwertung und die Wiederverwertung zu fördern.

(18) Wegen der Besonderheiten der Abfallbeseitigung auf Deponien ist ein besonderes Zulassungsverfahren für alle Deponieklassen gemäß den allgemeinen Zulassungsanforderungen, [...], und den allgemeinen Anforderungen [...] über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung einzuführen. Vor Beginn des Deponiebetriebs muß die zuständige Behörde die Deponie inspizieren, um sicherzustellen, daß die Voraussetzungen der Genehmigung erfüllt sind.

(19) Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob die Abfälle auf der Deponie, für die sie bestimmt sind, abgelagert werden können; insbesondere gilt dies für gefährliche Abfälle.

(20) Zur Vermeidung von Umweltschäden ist es erforderlich, rasch ein einheitliches Abfallannahmeverfahren aufgrund eines Klassifizierungsverfahrens für die in den verschiedenen Deponieklassen zugelassenen Abfälle einzuführen, das insbesondere einheitliche Grenzwerte umfaßt. Hierzu ist ein kohärentes, einheitliches System für die Abfallcharakterisierung, die Probenahme und die Analyse so rechtzeitig einzuführen, daß die Durchführung dieser Richtlinie erleichtert wird. Für Inertabfälle müssen besonders spezifische Annahmekriterien festgelegt werden.

(21) Solange derartige Analysemethoden oder die für die Abfallcharakterisierung erforderlichen Grenzwerte noch nicht festgelegt sind, können die Mitgliedstaaten im Hinblick auf die Anwendung dieser Richtlinie Positiv- oder Negativlisten auf einzelstaatlicher Ebene beibehalten oder festlegen oder Kriterien einschließlich von Grenzwerten definieren, die den für das einheitliche Annahmeverfahren in dieser Richtlinie aufgeführten Kriterien vergleichbar sind.

(22) Der Technische Ausschuß sollte Abfallannahmekriterien erarbeiten, die bei der Annahme gefährlicher Abfälle in Deponien für nicht gefährliche Abfälle zugrunde gelegt werden.

(23) Es müssen einheitliche Verfahren zur Kontrolle einer Deponie während der Betriebs- und Nachsorgephase geschaffen werden, damit mögliche Umweltbeeinträchtigungen durch die Deponie festgestellt und geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

(24) Es ist festzulegen, wann und wie eine Deponie stillgelegt werden muß. Ferner sind die Verpflichtungen und die Verantwortung des Betreibers der Deponie in der Nachsorgephase festzulegen.

(25) Die Bestimmungen dieser Richtlinie über das Stilllegungsverfahren sollten nicht für Deponien gelten, die vor dem Termin für die Umsetzung der Richtlinie stillgelegt wurden.

(26) Die künftigen Bedingungen für den Betrieb bestehender Deponien sollten im Hinblick darauf festgelegt werden, daß innerhalb einer bestimmten Frist die erforderlichen Maßnah-

men zu ihrer Anpassung an diese Richtlinie aufgrund eines Nachrüstungsprogramms für die Deponie getroffen werden.

(27) Betreiber vorhandener Deponien, die aufgrund bindender und den Vorschriften des Artikels 14 gleichwertiger einzelstaatlicher Vorschriften bereits vor dem Inkrafttreten der Richtlinie die in Artikel 14 Buchstabe a genannten Unterlagen eingereicht und von der zuständigen Behörde eine Zulassung zur Fortsetzung des Betriebes erhalten haben, müssen diese Unterlagen der zuständigen Behörde nicht erneut zwecks Erteilung einer neuen Zulassung vorlegen.

(28) Der Betreiber von Deponien sollte angemessene Vorkehrungen in Form einer finanziellen Sicherheitsleistung oder etwas anderem Gleichwertigen treffen, damit sichergestellt ist, daß alle Verpflichtungen erfüllt werden, die sich aus der Zulassung ergeben; auch diejenigen für das Stilllegungsverfahren und die Nachsorgephase.

(29) Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, daß die Preise [Entgelte] für die Abfallbeseitigung in einer Deponie so festgelegt werden, daß alle Kosten für die Errichtung und den Betrieb der Deponie, soweit wie möglich einschließlich der - vom Betreiber zu stellenden - finanziellen Sicherheitsleistung oder etwas Gleichwertigem, und die geschätzten Kosten für die Stilllegung, einschließlich der Nachsorge, abgedeckt sind.

(30) Vertritt eine zuständige Behörde die Auffassung, daß eine Deponie voraussichtlich nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne keine Gefährdung für die Umwelt mehr darstellt, so kann die Schätzung der Kosten, die in den [das] von einem Betreiber in Rechnung zu stellenden Preis [Entgelt] einzubeziehen sind, auf diese Zeitspanne beschränkt werden.

(31) Es ist notwendig, die ordnungsgemäße Anwendung der Vorschriften zur Durchführung dieser Richtlinie in der ganzen Gemeinschaft sicherzustellen und zu gewährleisten, daß die Betreiber und das Personal von Deponien aufgrund ihrer Ausbildung und ihres Wissens über die erforderlichen Fähigkeiten verfügen.

(32) Die Erarbeitung eines standardisierten Abfallannahmeverfahrens und die Einführung einer standardisierten Klassifizierung der zugelassenen Abfälle sind von der Kommission nach dem Ausschußverfahren des Artikels 18 der Richtlinie 75/442/EWG vorzunehmen.

(33) Die Anpassung der Anhänge dieser Richtlinie an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt und die Vereinheitlichung der Kontrollmaßnahmen, der Probenahme und der Analyseverfahren muß nach dem gleichen Ausschußverfahren erfolgen.

(34) Die Mitgliedstaaten erstatten der Kommission in regelmäßigen Zeitabständen Bericht über die Anwendung dieser Richtlinie, wobei sie besonderes Augenmerk auf die nach Artikel 5 festzulegenden innerstaatlichen Strategien richten. Auf der Grundlage dieser Berichte erstattet die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat Bericht.

Kommentar: Die Erwägungsgründe des Rates machen deutlich, daß in der EU eine kontrollierte und umweltverträgliche Ablagerung von Abfällen aller Art angestrebt wird, und daß der Rat der Überzeugung ist, daß dieses Ziel mit der Richtlinie über Abfalldeponien erreicht werden kann. Leider fehlt eine klare Absichtserklärung, für einen "Ausstieg aus der Hausmülldeponie", wie er mit der TA Siedlungsabfall angestrebt wird. Außerdem stimmt auch der Rat einer Reihe von Schlupflöchern (Ermessensspielräumen) zu und überläßt wichtige Detailregelungen dem Ausschußverfahren, z. B. Erwägung (30), und Vervollständigung sowie Änderung der Anhänge. Deshalb ist heute nicht klar, welche Auswirkungen die EU-Deponierichtlinie letztlich haben kann.

Regelungen der Europäischen Deponierichtlinie

Im folgenden werden ausgewählte Anforderungen wiedergegeben, erläutert und den entsprechenden Anforderungen der TA Siedlungsabfall bzw. der TA Abfall gegenübergestellt.

Zielsetzung

In Artikel 1 *Allgemeine Zielsetzung der Richtlinie* heißt es:

(1) *Im Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungen der Richtlinie 75/442/EWG, insbesondere ihrer Artikel 3 und 4, ist es Ziel der vorliegenden Richtlinie, durch die Festlegung strenger betriebsbezogener und technischer Anforderungen in bezug auf Abfalldeponien und Abfälle Maßnahmen, Verfahren und Leitlinien vorzusehen, mit denen während des gesamten Bestehens der Deponie negative Auswirkungen der Ablagerung von Abfällen auf die Umwelt, insbesondere die Verschmutzung von Oberflächenwasser, Grundwasser, Boden und Luft, und auf die globale Umwelt, einschließlich des Treibhauseffekts, sowie alle damit verbundenen Risiken für die menschliche Gesundheit, weitestmöglich vermieden oder vermindert werden.*

(2) *Was die technischen Merkmale von Deponien betrifft, so enthält diese Richtlinie für die unter die Richtlinie 96/61/EG fallenden Deponien die einschlägigen technischen Anforderungen, um die allgemeinen Anforderungen jener Richtlinie zu konkretisieren. Mit der Erfüllung der Anforderungen dieser Richtlinie gelten auch die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie 96/61/EG als erfüllt.*

Kommentar: Die Zielsetzungen der TA Siedlungsabfall gehen weiter, weil auch die Abfallverwertung und die Verminderung der Schadstoffgehalten in den Abfällen angesprochen sind; insbesondere aber, weil gefordert wird: *Die Ablagerung soll so erfolgen, daß die Entsorgungsprobleme von heute nicht auf künftige Generationen verlagert werden.* Die Zielsetzung der EU-Richtlinie entspricht der Zielsetzung, die in Deutschland für Hausmülldeponien üblich war, da nicht anzunehmen ist, daß mit der Forderung "während des gesamten Bestehens der Deponie" auch die Zeit nach der rechtlichen Nachsorgephase gemeint ist.

Deponieklassen, nicht zugelassene und zulässige Abfallarten (Art. 4,5,6)

Es wird gefordert, daß die Mitgliedstaaten Maßnahmen ergreifen, die folgendes bezwecken:

Es werden nur behandelte Abfälle deponiert. Diese Bestimmung gilt nicht für Inertabfälle, bei denen eine Behandlung technisch nicht praktikabel ist, oder für andere Abfälle, bei denen eine solche Behandlung nicht durch eine Verringerung der Menge oder der Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt zur Verwirklichung der Ziele des Artikels 1 beiträgt.

Kommentar: Diese Anforderung liest sich gut, ist aber letztlich nichtssagend, weil der Begriff "Behandlung" zu weit gefaßt ist, indem er auch das Sortieren umfaßt (1. Satz).

Gegner der Abfallverbrennung werden versuchen, den 2. Halbsatz des 2. Satzes in ihrem Sinne zu interpretieren.

Jede Deponie wird einer der folgenden Klassen zugeordnet:

- **Deponien für gefährliche Abfälle.** Nur gefährliche Abfälle, die die im Einklang mit Anhang II festgelegten Kriterien erfüllen, werden einer Deponie für gefährliche Abfälle zugeführt.
- **Deponien für nicht gefährliche Abfälle.** Deponien für ungefährliche Abfälle können genutzt werden für: i) Siedlungsabfälle, ii) nicht gefährliche Abfälle sonstiger Herkunft, die die im Einklang mit Anhang II festgelegten Kriterien für die Annahme von Abfällen in Deponien für nicht gefährliche Abfälle erfüllen; iii) stabile, nicht reaktive gefährliche (z. B. verfestigte,

verglaste) Abfälle, deren Auslaugungsverhalten dem ungefährlicher Abfälle gemäß Ziffer ii entspricht und die die im Einklang mit Anhang II festgelegten maßgeblichen Annahmekriterien erfüllen. Diese gefährlichen Abfälle sind nicht in Abschnitten zu deponieren, die für biologische abbaubare nicht gefährliche Abfälle bestimmt sind.

Deponien für Inertabfälle. Deponien für Inertabfälle sind nur für Inertabfälle zu nutzen.

Kommentar: Wie in Deutschland (TA Siedlungsabfall und TA Abfall) wird es künftig 3 Deponieklassen geben. Aber leider wird es aber bei Inkrafttreten der EU-Deponierichtlinie keine klaren Kriterien für die Annahme von Abfällen in Deponien (Zuordnungskriterien) geben. *Vorschläge zur Normung der Überwachungs-, Probenahme- und Analysenverfahren bezüglich der Anhänge dieser Richtlinie werden von der Kommission, unterstützt von dem Ausschuß, innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieser Richtlinie erlassen. (Artikel 17).* Nicht festgelegt ist, bis wann Zuordnungskriterien festgelegt werden müssen. Auch das/die Verfahren zur Bestimmung des Auslaugungsverhaltens von Abfällen, insbesondere auch von verfestigten/verglasten gefährlichen Abfällen werden erst nach Inkrafttreten erarbeitet. Die Tatsache, daß gefordert wird, verfestigte/verglaste Abfälle nicht in Deponieabschnitten abzulagern, die für biologisch abbaubare Abfälle zugelassen sind, deutet stark darauf hin, daß zumindest die "gute Hausmülldeponie" durch die Richtlinie sanktioniert wird.

Für die Deponie nicht zugelassene Abfälle und Behandlungsverfahren (Artikel 5)

(1) *Die Mitgliedstaaten legen spätestens zwei Jahre [nach der Umsetzung der Richtlinie in dem Mitgliedsstaat] ihre Strategie zur Verringerung der zur Deponierung bestimmten, biologisch abbaubaren Abfälle fest und unterrichten die Kommission über diese Strategie. Diese Strategie sollte Maßnahmen zur Erreichung der in Absatz 2 genannten Ziele insbesondere durch Recycling, Kompostierung, Biogaserzeugung oder die Verwertung von Material/Rückgewinnung von Energie umfassen.*

(2) *Diese Strategie gewährleistet folgendes (redaktionell leicht verändert):*

a) Spätestens fünf Jahre nach [der Umsetzung] muß die zu deponierende Menge biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle auf 75 (Gewichts)Prozent der Gesamtmenge der biologisch abbaubaren Siedlungsabfälle verringert werden, die 1995 oder im letzten Jahr vor 1995, für das einheitliche EUROSTAT-Daten vorliegen, erzeugt wurde; b) spätestens acht Jahre danach auf 50 (Gewichts)Prozent der Gesamtmenge; c) spätestens fünfzehn Jahre danach auf 35 (Gewichts)Prozent der Gesamtmenge.

Das vorstehend genannte Ziel wird vom Rat nach 13 Jahren auf der Grundlage eines Berichts der Kommission über die praktischen Erfahrungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Erfüllung der unter Buchstaben a und b festgelegten Ziele überprüft, mit dem gegebenenfalls ein Vorschlag zur Bestätigung oder Änderung der Zielvorgabe vorgelegt wird, um ein hohes Maß an Umweltschutz zu gewährleisten.

Die Mitgliedstaaten, die 1995 oder im letzten Jahr vor 1995, für das einheitliche EUROSTAT-Daten vorliegen, mehr als 80 % ihrer eingesammelten Siedlungsabfälle in Deponien verbringen, können die Erfüllung einer oder mehrerer der in den Buchstaben a, b und c genannten Zielvorgaben um höchstens vier Jahre aufschieben. Mitgliedstaaten, die diese Möglichkeit in Anspruch nehmen möchten, unterrichten die Kommission im voraus über ihren Beschluß.

Die Umsetzung der Bestimmungen des vorstehenden Unterabsatzes darf unter keinen Umständen dazu führen, daß das in Buchstabe c angegebene Ziel erst später [später als 19 Jahre] erreicht wird.

Kommentar: Gerade in Mitgliedstaaten, die bisher mehr als 80 % ihrer eingesammelten Siedlungsabfälle ablagern, wäre eine schnellere Reduzierung der biologisch abbaubaren Siedlungsabfälle erforderlich.

Es ist unklar, ob die Anforderungen zur Reduzierung für den gesamten Mitgliedsstaat, regional oder für jede Deponie gilt. Würden die Anforderungen für die Mitgliedstaaten insgesamt gelten und nicht für jede einzelne Deponie, so könnten z. B. im Jahre 2008 noch 50 % aller "Siedlungsabfalldeponien" als Hausmülldeponien betrieben werden und im Jahr 2015 immer noch 35 %. Ob das der Rat in seinen Erwägungsgründen berücksichtigt hat?

Für Deutschland bedeuten die Anforderungen zur Reduzierung der Ablagerung von "biologisch abbaubaren Abfällen", daß im Jahr 2005 mindestens 25 % der Gesamtmenge der eingesammelten Siedlungsabfälle (bezogen auf 1995) nicht abgelagert, sondern kompostiert, verbrannt oder anderweitig verwertet werden müssen. Dafür sind aber keine neuen Behandlungskapazitäten erforderlich. Auch die Reduzierung auf 50 % könnte ohne neue Behandlungskapazitäten erfüllt werden, wenn die Gesamtkapazitäten in Deutschland (und nicht regionale Kapazitäten) in Rechnung gestellt werden.

(3) Die Mitgliedstaaten treffen Maßnahmen, damit folgende Abfälle nicht auf einer Deponie angenommen werden: a) flüssige Abfälle; b) Abfälle, die unter Deponiebedingungen explosiv, korrosiv, brandfördernd, leicht entzündbar oder entzündbar ... sind; c) Krankenhausabfälle und andere klinische Abfälle, die in medizinischen oder veterinärmedizinischen Einrichtungen anfallen und ... infektiös sind ... ; d) ganze Altreifen zwei Jahre nach der Umsetzung ... , ausgenommen Reifen, die als Material für technische Zwecke verwendet werden, sowie geschredderte Altreifen fünf Jahre nach der Umsetzung (Fahrradreifen und Reifen mit einem Außendurchmesser von mehr als 1400 mm sind jeweils ausgenommen); e) alle anderen Abfallarten, die im Einklang mit Anhang II festgelegten Annahmekriterien nicht erfüllen.

(4) Die Verdünnung oder Vermischung der Abfälle mit dem alleinigen Ziel, die Abfallannahmekriterien zu erfüllen, ist verboten.

Kommentar :

zu 3 d): Mit technischen Zwecken wird vermutlich die Verwendung als Dränmaterial gemeint sein. Daß Fahrradreifen und große LKW-Reifen vom Verbot der Ablagerung ausgenommen werden, ist ein schlechtes Zeichen und deutet auf die Zulassung von herkömmlichen Hausmülldeponien hin (u.a. schlecht verdichtbar, große und langandauernde Setzungen, Brandgefahr).

zu 3 e): Die Annahmekriterien in Anhang II sind bei Inkrafttreten der Richtlinie nur sehr allgemein formuliert. Sie werden erst nach Inkrafttreten der Richtlinie vom Technischen Ausschuß gemäß Artikel 18 erarbeitet. Welches Ergebnis diese Arbeit haben wird ist völlig offen.

zu 4): Wird nur in der TA Abfall, aber nicht in der TA Siedlungsabfall verboten.

Kommentar zu den Ablagerungskriterien insgesamt: In der EU-Deponierichtlinie werden nur ganz allgemeine Kriterien angegeben, welche Abfälle abgelagert werden dürfen. Die ausgeschlossenen flüssigen, explosiven, [...], infektiösen Abfälle entsprechen den deutschen Vorschriften. Das Verbot der Ablagerung von Altreifen ist nur halbherzig.

Besonders zu kritisieren ist, daß keine konkreten Grenzwerte für zugelassene Schadstoffgehalte der Abfälle, die abgelagert werden dürfen, vorliegen. Der Anhang II enthält nur verbale Hinweise, woran sich der Technischen Ausschuß bei der Erarbeitung der Annahmekriterien

richten soll. Aber niemand weiß heute, was letztlich herauskommen wird. Manche fürchten eine "Analytikorgie", manche eine "Sanktionierung" der Ablagerung von Hausmüll mit einer Vielzahl von gewerblichen Abfällen.

Durch die Forderung nach Reduzierung der Ablagerung von biologisch abbaubaren Abfällen, wird nicht die Abschaffung von Hausmülldeponien erreicht, selbst wenn diese Anforderungen für jede Deponie gelten würden. Da aber anzunehmen ist, daß die Anforderungen an die Reduzierung von biologisch abbaubaren Abfällen nur für jeden Mitgliedstaat insgesamt gelten, könnten regional Hausmülldeponien mit voller Belastung durch biologisch abbaubare Abfälle weiterhin betrieben werden.

Geologische Barriere (Anhang I)

Die hydrogeologischen und geologischen Gegebenheiten des Untergrundes direkt unter und im Umfeld einer Deponie werden als geologische Barriere bezeichnet. In der EU-Deponierichtlinie sind dazu in Anhang I unter Nr. 3 *Schutz des Bodens und des Wassers* folgende Anforderungen vorgesehen:

*3.1 Der Standort für eine Deponie muß so gewählt und die Deponie so geplant werden, daß die notwendigen Voraussetzungen für die Verhinderung einer Verschmutzung des Bodens, des Grundwassers oder Oberflächenwassers erfüllt werden und die wirksame Sammlung des Sickerwassers, wie und sofern das in Nummer 2 gefordert ist, gewährleistet wird. **Der Schutz des Bodens, des Grundwassers und des Oberflächenwasser ist durch eine Kombination aus geologischer Barriere und Basisabdichtungssystem während der Betriebs-/aktiven Phase und durch eine Kombination aus geologischer Barriere und oberem Abdichtungssystem während der passiven Phase oder nach Stilllegung zu erreichen.***

3.2 Die geologische Barriere wird durch geologische und hydrogeologische Bedingungen in dem Gebiet unterhalb und in der Umgebung eines Deponiestandorts bestimmt, wobei ein ausreichendes Rückhaltevermögen gegeben sein muß, um einer potentiellen Gefahr für Boden und Grundwasser vorzubeugen.

Kommentar: Diese Anforderung entspricht voll und ganz den Anforderungen in der TA Siedlungsabfall und in der TA Abfall. Leider wird sie durch nachstehende Ausnahmen und Ermessensspielräume bis zur Unkenntlichkeit ausgehöhlt.

Die Deponiesohle und die Deponieböschungen müssen aus einer [offenbar natürlichen] mineralischen Schicht bestehen, welche die Anforderungen an die Durchlässigkeit und die Dicke erfüllt, wodurch eine kombinierte Wirkung in bezug auf den Schutz von Boden, Grundwasser und Oberflächenwasser erreicht werden soll, die mindestens derjenigen gleichwertig ist, die sich aus den folgenden Anforderungen ergibt:

- *Deponie für gefährliche Abfälle: $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 5 m.*
- *Deponie für nicht gefährliche Abfälle: $K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 1 m.*
- *Deponie für Inertabfälle: $K \leq 1,0 \times 10^{-7}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 1 m.*

Erfüllt die geologische Barriere aufgrund ihrer natürlichen Beschaffenheit nicht die oben genannten Anforderungen, so kann sie mit anderen Mitteln künstlich vervollständigt und

verstärkt werden, so daß sie einen gleichwertigen Schutz gewährleistet. Eine künstlich geschaffene geologische Barriere sollte mindestens 0,5 m dick sein.

Kommentar: Erfahrungen in Deutschland zeigen, daß die Anforderungen an die Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Untergrundes bei Deponien für gefährliche Abfälle ($K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 5 m), aber auch an Deponien für nicht gefährliche Abfälle ($K \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 1 m) kaum zu erfüllen sind. Aber auch Standorte mit "gleichwertigen" geologischen Barrieren für Deponien für nicht gefährliche Abfälle, z. B. mit $K \leq 1,0 \times 10^{-8}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 10 m oder mit $K \leq 1,0 \times 10^{-7}$ m/s; Mächtigkeit ≥ 100 m werden nicht leicht zu finden sein. Deshalb wird in der Mehrzahl der Fälle, insbesondere bei Deponien für gefährliche Abfälle, von der "künstlichen geologischen Barriere" - ein unsäglich unsinniger Begriff, der mit der richtigen Erklärung des Begriffs *Geologische Barriere* nichts, aber auch gar nichts zu tun hat - Gebrauch gemacht werden. Der Satz: *Eine künstlich geschaffene geologische Barriere sollte mindestens 0,5 m dick sein* öffnet dem Mißbrauch offensichtlich Tür und Tor: Statt einer natürlichen 5 m dicken Schicht mit $K = 1,0 \times 10^{-9}$ m/s, benötigte man nur eine künstliche Schicht von 0,50 m mit $K = 1,0 \times 10^{-10}$ m/s. D. h., man müßte die geforderte mineralische Dichtungsschicht nur um 0,50 m dicker bauen, als für die Basisabdichtung gefordert, und schon wären alle Probleme bei der Standortsuche, auch bei Deponien für gefährliche Abfälle, ausgeräumt. Im übrigen wird die Methode, die für die Bestimmung des Durchlässigkeitskoeffizienten für Deponien im Feldversuch und für die gesamte Ausdehnung des Standorts verwendet wird, von dem gemäß Artikel 17 eingesetzten Ausschuß ausgearbeitet und gebilligt (!). Was dabei herauskommt, bleibt abzuwarten.

Abdichtungssysteme

Detailliertere Anforderungen an Deponieabdichtungssysteme werden in Anhang I der EU-Deponierichtlinie gestellt. Daß Abdichtungssysteme erforderlich sind, ergibt sich zunächst aus den Zielsetzungen der EU-Deponierichtlinie (Art. 1), weiterhin, etwas vage, aus den Mindestanforderungen an den Inhalt des Zulassungsantrages Art. 7: e) *die Beschreibung des Standorts, einschließlich seiner hydro[geo]logischen und geologischen Merkmale; f) die vorgesehenen Methoden zur Verhütung und Bekämpfung von Verschmutzungen.*

Sehr interessant ist der letzter Satz in Anhang I, Nr. 3.2: *Der Schutz des Bodens, des Grundwassers und des Oberflächenwasser ist durch eine Kombination aus geologischer Barriere und Basisabdichtungssystem während der Betriebs-/aktiven Phase und durch eine Kombination aus geologischer Barriere und oberem Abdichtungssystem während der passiven Phase oder nach Stilllegung zu erreichen.* Daraus könnte man ableiten, daß die Funktionsfähigkeit der Basisabdichtung nur während der Betriebsphase für erforderlich gehalten wird, die der Oberflächenabdichtung aber für alle Ewigkeit. Die volle Wirksamkeit der geologischen Barriere ist danach aber von Beginn des Deponiebetriebes an bis zu einem sehr fernen, unbestimmten Zeitpunkt erforderlich.

Basisabdichtung

In Anhang III Nr. 3.3 wird gefordert:

Zusätzlich zu der vorstehend beschriebenen geologischen Barriere muß ein Sickerwassersammelsystem und ein Abdichtungssystem nach folgenden Grundsätzen errichtet werden, damit sichergestellt wird, daß die Ansammlung von Sickerwasser an der Deponiesohle auf ein Mindestmaß begrenzt wird:

Sickerwassersammlung und Basisabdichtung

DEPONIEKLASSE	nicht gefährlich	gefährlich
<i>Künstliche Abdichtungsschicht</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>
<i>Drainageschicht ≤ 0,5 m</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>

Für Inertabfalldeponien und für die Eigenschaften der obengenannten technischen Vorkehrungen können die Mitgliedstaaten allgemeine oder spezifische Anforderungen festlegen.

Kommentar: Nur aus der nachstehenden Tabelle für Oberflächenabdichtungen kann entnommen werden, daß mit "künstlicher Abdichtungsschicht" keine mineralische Abdichtungsschicht gemeint ist. Wenn das richtig ist, ergibt sich für die Basisabdichtung die Forderung, auf dem natürlich anstehenden Untergrund, bzw. auf der "künstlichen geologischen Barriere" nur eine künstliche Abdichtungsschicht (Kunststoffdichtungsbahn? Asphaltabdichtung?), für die es keine Spezifizierungen gibt, aufzubringen. Das ist also keine Verbundabdichtung, wie z. B. die Kombinationsabdichtung, die entsprechend der TA Siedlungsabfall gefordert wird.

Durch eine Basisabdichtung wird aber nicht a priori erreicht, daß *die Ansammlung von Sickerwasser an der Deponiesohle auf ein Mindestmaß begrenzt wird*. Da nicht anzunehmen ist, daß eine wasserdurchlässige Abdichtungsschicht empfohlen wird, muß man folgern, daß eine freie Vorflut von der Deponiebasis gefordert wird, denn nur damit kann auf Dauer eine Ansammlung von Sickerwasser auf der Deponiebasis begrenzt werden. Die freie Vorflut für den Sickerwasserabfluß aus der Deponie ist aber nicht ausdrücklich gefordert.

Die Anforderungen an die geologische Barriere des Deponiestandorts können herabgesetzt werden, wenn die zuständige Behörde aufgrund einer Bewertung der Risiken für die Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der Richtlinie 80/68/EWG² gemäß Abschnitt 2 („Überwachungsmaßnahmen für Wasser und Sickerwassermanagement“) entschieden hat, daß die Sammlung und Behandlung von Sickerwasser nicht erforderlich ist, oder festgestellt wurde, daß die Deponie keine Gefährdung für Boden, Grundwasser oder Oberflächenwasser darstellt. Bei Deponien für Inertabfälle können diese Anforderungen durch einzelstaatliche Rechtsvorschriften angepaßt werden.

Kommentar: Hiermit wird den zuständigen Behörden (siehe auch Begriffsbestimmungen) ein so großer Ermessensspielraum gegeben, daß anzunehmen ist, daß für lange Zeit in der Europäischen Union keine gleichartigen Anforderungen an Deponien, insbesondere an Deponien für nicht gefährliche Abfälle (Deponieklasse II) gestellt werden.

Die Heraushebung: *Bei Deponien für Inertabfälle können diese Anforderungen durch einzelstaatliche Rechtsvorschriften angepaßt werden*, soll die Mitgliedstaaten offenbar darauf hinweisen, daß auch für diese Deponien einige Anforderungen erforderlich sein können.

² ABl. 20 vom 26.1.1980, S. 43. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 91/692/EWG (ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 48).

Oberflächenabdichtung

Anforderungen an die Oberflächenabdichtung findet man in Anhang I Nr. 3.3:

Gelangt die zuständige Behörde nach einer Abwägung der Gefährdungen für die Umwelt zu der Auffassung, daß der Bildung von Sickerwasser vorgebeugt werden muß, so kann eine Oberflächenabdichtung vorgeschrieben werden. Empfehlungen für die Oberflächenabdichtung:

DEPONIEKLASSE	nicht gefährlich	gefährlich
<i>Deponiegasdrainageschicht</i>	<i>erforderlich</i>	<i>nicht erforderlich</i>
<i>Künstliche Abdichtungsschicht</i>	<i>nicht erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>
<i>Undurchlässige mineralische Abdichtungsschicht</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>
<i>Drainageschicht > 0,5</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>
<i>Oberbodenabdeckung > 1 m</i>	<i>erforderlich</i>	<i>erforderlich</i>

Kommentar: Der einleitende Satz läßt nichts gutes erwarten. Er paßt auch gar nicht zu der Aussage in Anhang I, Nr. 3.1, Satz 2: *Der Schutz des Bodens, des Grundwassers und des Oberflächenwasser ist durch eine Kombination aus geologischer Barriere und Basisabdichtungssystem während der Betriebs-/aktiven Phase und durch eine Kombination aus geologischer Barriere und oberem Abdichtungssystem während der passiven Phase oder nach Stilllegung zu erreichen*, wonach gerade der künstlichen Abdichtungsschicht langfristig - gemeinsam mit der geologischen Barriere - die wichtigste Bedeutung zukommt.

In Deponien für nicht gefährliche Abfälle wird offenbar, im Gegensatz zu Deponien für gefährliche Abfälle, mit einer Deponiegasbildung gerechnet, was wiederum ein Indiz dafür ist, daß die herkömmliche Hausmülldeponie erhalten bleiben soll. Eine Verbundabdichtung, wie z. B. die Kombinationsabdichtung wird nur bei Deponien für gefährliche Abfälle für erforderlich gehalten. Aufgrund der derzeitigen Tendenzen in Deutschland, muß diese Anforderung ansich nicht kritisiert werden - wenn die Wirksamkeit der Oberflächenabdichtung gewährleistet, oder noch besser, kontrolliert wird.

Vorhandene Deponien (Artikel 14)

Die Mitgliedstaaten ergreifen Maßnahmen, die sicherstellen, daß Deponien, die zum Zeitpunkt der Umsetzung dieser Richtlinie über eine Zulassung verfügen oder in Betrieb sind, nur dann weiterbetrieben werden können, wenn so bald wie möglich und spätestens binnen acht Jahren nach [Umsetzung] nachstehende Schritte durchgeführt werden:

- a) *Innerhalb von einem Jahr nach [Umsetzung] erarbeitet der Betreiber ein Nachrüstungsprogramm mit den in Artikel 8 genannten Angaben sowie allen von ihm als erforderlich erachteten Abhilfemaßnahmen für die Erfüllung der Anforderungen dieser Richtlinie (mit Ausnahme der Anforderungen in Anhang I Nummer 1) und legt dieses der zuständigen Behörde zur Zulassung vor.*

- b) *Nach Vorlage des Nachrüstprogramms trifft die zuständige Behörde eine endgültige Entscheidung auf der Grundlage des Nachrüstprogramms und der Bestimmungen dieser Richtlinie, ob der Betrieb fortgesetzt werden kann. Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, damit Deponien, die keine Zulassung nach Artikel 8 für den Weiterbetrieb erhalten haben, gemäß Artikel 7 Buchstabe g und Artikel 13 so bald wie möglich stillgelegt werden.*
- c) *Auf der Grundlage des autorisierten Nachrüstprogramms genehmigt die zuständige Behörde die notwendigen Arbeiten und legt eine Übergangsfrist für die Durchführung dieses Programms fest. Alle vorhandenen Deponien müssen binnen acht Jahren nach [Umsetzung] die Anforderungen dieser Richtlinie mit Ausnahme der Anforderungen in Anhang I Nummer 1 erfüllen.*
- d) i) *Innerhalb eines Jahres nach [Umsetzung] finden die Artikel 4, 5, 6 und 11 sowie Anhang II auf Deponien für gefährliche Abfälle Anwendung.*
- ii) *Innerhalb von drei Jahren nach [Umsetzung] findet Artikel 6 auf Deponien für gefährliche Abfälle Anwendung.*

Kommentar: Acht Jahre nach Umsetzung der Richtlinie in das Recht der Mitgliedstaaten müssen spätestens die (alle!) Anforderungen dieser Richtlinie, mit Ausnahme der Anforderungen an den Standort erfüllt werden. Eine lange Zeit, wenn auch nicht so lange, wie die Fristen, die in der TA Siedlungsabfall eingeräumt worden sind. Und dabei ist nicht zu vergessen, daß die Reduzierung der Ablagerung biologisch abbaubarer Abfälle auf (35 %) 15 Jahre dauern darf (Art. 5 (2)), und daß diese Forderung relativ wenig in Bezug auf das Deponieverhalten bewirken wird.

Besonders wichtig ist, daß sich die Ausnahmen auf die Anforderungen des Anhangs I Nr. 1 (Standort) beschränken. Das bedeutet, daß nur Deponien oder Deponieabschnitte (nach den oben genannten Fristen) weiterbetrieben werden dürfen, wenn eine Basisabdichtung einschließlich Sickerwassersammlung vorhanden ist. Das ist gegenüber der TA Siedlungsabfall als vorteilhafter zu bewerten, weil danach auch nicht abgedichtete Altdeponien unbefristet weiterbetrieben werden dürfen. Gefordert wird in der TA Siedlungsabfall nur, daß spätestens ab 1. Juni 2005 ausschließlich Abfälle abgelagert werden dürfen, die den Kriterien des Anhangs B entsprechen.

Ausblick

Wann es nur "neue" Deponien geben wird, die den Anforderungen der EU-Deponierichtlinie entsprechen, steht in den Sternen, da - wie in Deutschland - die Nachrüstung und der Weiterbetrieb von vorhandenen Deponien (Altdeponien) vorrangig sein wird. Mit den Anforderungen an die Anpassung vorhandener Deponien an die Richtlinie (Nachrüstprogramme) werden die Fehler der TA Siedlungsabfall wiederholt: In "schlechte" Hausmülldeponien, Müllkippen, Abfallgruben, oder wie man sie nennen will, wird viel Geld gesteckt werden, ohne wirklich eine wesentliche Verbesserung für die Umwelt zu erreichen. Anhand der deutschen Erfahrungen kann man feststellen, daß bei den Anforderungen an vorhandene Deponien eine klare Unterscheidung zwischen "guten" und "schlechten" vorhandenen Deponien fehlt, aber dringend erforderlich ist. Gerade die "schlechten" Hausmülldeponien werden, formal ordnungsgemäß

nachgerüstet, für Jahrzehnte weiterbetrieben werden, ohne daß die wesentlichen Beeinträchtigungen durch Sickerwässer und Deponiegas verhindert oder zumindest vermindert werden.

Ob es Deponien für Inertabfälle geben wird, ist ungewiß, weil definitionsgemäß Inertabfälle so gut sein werden, daß auch in der EU - wie in Deutschland - die Verwertung Vorrang bekommen wird, allein schon um Geld für die Ablagerung zu sparen.

Für die Deponiebetreiber in Deutschland gibt es nach Umsetzung der Richtlinie über Abfalldeponien des Rates der Europäischen Union in deutsches Recht einen wichtigen Unterschied zur TA Abfall und zur TA Siedlungsabfall. Die Anforderungen der Richtlinie müssen als Verordnung umgesetzt werden, und Verordnungen müssen von jedem Deponiebetreiber unmittelbar beachtet werden, im Gegensatz zu Verwaltungsvorschriften, die nur dann Auswirkungen für die Deponiebetreiber haben, wenn die Anforderungen auch von den zuständigen Behörden in die Planfeststellungsbescheide bzw. nachträglichen Anordnungen übernommen werden. Der Wortlaut der Verordnung wird deshalb besondere Bedeutung haben.

Da sich die Richtlinie über Abfalldeponien insbesondere auf den Artikel 130 s Absatz 1 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft stützt, können die Mitgliedstaaten in den innerstaatlichen Regelungen auch über die Anforderungen der Richtlinie hinausgehen. Insofern ist zu hoffen, wenn nicht zu erwarten, daß die strengeren Anforderungen an die Ablagerung in der TA Abfall bzw. der TA Siedlungsabfall beibehalten werden.

Fazit

Mit der EU-Deponierichtlinie wird versucht in der Europäischen Union ein einheitliches Mindest-Niveau bei der Ablagerung von Abfällen auf Deponien zu erreichen. Wegen der fehlenden Grenz- bzw. Orientierungswerte für die Zuordnungskriterien ist schwer abzuschätzen, welche Abfälle nach Inkrafttreten und vor allem nach Umsetzung der Richtlinie in den Mitgliedstaaten wirklich abgelagert werden. Es scheint, als wenn die Deponien für nicht gefährliche Abfälle eher den "guten" Hausmülldeponien in Deutschland ähneln werden, als den Deponien der Klasse II gemäß TA Siedlungsabfall.

Literatur

K. Wagner: Die Europäische Deponierichtlinie - Zu erwartenden Auswirkungen auf die TA Abfall. *Korrespondenz Abwasser* **1998**, Heft 10

Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz - Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (TA Siedlungsabfall) vom 14.5.1993, Banz. Nr. 99a

Richtlinie 75/442/EWG des Rates vom 15. Juli 1975 über Abfälle

Richtlinie 80/68/EG Abl. 20 vom 26.1.1980, S. 43. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 91/692/EWG (Abl. L 377 vom 31.12.1991, S. 48)

Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle (91/689/EWG), ABl. EG vom 31.12.1991 Nr. L 377/20, zuletzt geändert durch ABl. EG vom 02.07.1994 Nr. L 168/28 (94/31/EG)

Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) ABl. Nr. L 257, 10.10.1996, S. 26ff

Richtlinie 91/156/EWG ABl. Nr. L 78, 26.3.1991, S. 32ff zur Änderung der Richtlinie 75/442/EWG über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie)

Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkataloges vom 13.09.1996, BGBl. I, S. 1428

Abfälle nach Anhang I A Kategorie 14 der Richtlinie 91/689/EWG

Anschrift des Autors:

Dipl.-Ing. Klaus Stief, wiss. Direktor a.D.

Nikolaus-Bares-Weg 78

D-12279 Berlin

Telefon: 030 7211576, Telefax: 03072320580, E-mail: klaus.stief@t-online.de