

Position der ATV-DVWK zur Novellierung der TASI

S. Asmussen

11 Einleitung

Die TASI¹, Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen, gilt seit Mai 1993. Neben Anforderungen an die stoffliche Verwertung und an die Behandlung formuliert die TASI vor allem Anforderungen an die Ablagerung von Siedlungsabfällen. Das Ziel der TASI in Bezug auf die Ablagerung von Siedlungsabfällen ist es, eine umweltverträgliche Behandlung und Ablagerung von Abfällen und eine weitestmögliche Nachsorgefreiheit von Deponien zu erreichen. Dieses Ziel wird seitens der ATV-DVWK uneingeschränkt unterstützt.

Das BMU überarbeitet die Technische Anleitung Siedlungsabfall (TASI) in Form einer "Verordnung zur umweltverträglichen Ablagerung von Siedlungsabfällen", kurz Ablagerungsverordnung, außerdem wird der Entwurf einer neuen 29. BImSchV erarbeitet, die die Abluft-Anforderungen für mechanisch-biologische Anlagen (MBA) regeln soll. Die Eckpunkte für die Ablagerungsverordnung und die Immissionsschutzverordnung legte das BMU im Februar 2000 vor. Als dritter Punkt in diesem Paket liegt derzeit ein neuer Anhang (Anhang 59) zur Abwasserverordnung als Entwurf vor, der die direkte und indirekte Einleitung von Abwasser aus MBAs regeln wird. Das Regelungspaket soll bereits Mitte 2000 verabschiedet werden.

Da sich aus der TASI keine zwingende Verpflichtung ergibt, Siedlungsabfälle¹ bereits vor Ablauf der Übergangsfrist der TASI (1. Juni 2005) über die genannten Mindestanforderungen (Zif. 12.1 : Erhöhung der Einbaudichte, Reduzierung der nativ-organischen Bestandteile) hinaus vorzubehandeln² werden zur Zeit Deponien, insbesondere mit Restlaufzeiten über das Jahr 2005 und Nicht-TASI-Standard, weitestmöglich erfüllt. Hierbei spielen wirtschaftliche Gründe eine primäre Rolle, da vor der starken Verminderung der abzulagernden Abfälle ab 2005 ein möglichst hoher Teil der Fix- und Nachsorge-

¹ gemeint sind hierbei: Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlamm und andere organische Abfälle ohne die in der TASI mit erwähnten Bauabfälle

kosten der Deponie durch ausreichende Verfüllung gedeckt werden sollen. Das gegenwärtige Überangebot von Deponiekapazitäten führt zu niedrigen Deponierungspreisen und weiterhin dazu, daß keine neuen Deponiestandorte gesucht und ausgebaut werden.

Gleichzeitig stehen Kapazitäten in Verbrennungsanlagen aufgrund der Verlagerung und dem Rückgang der Abfallmengen leer. Da diese Anlagen i.d.R. jedoch nur unter Vollast kostenoptimal betrieben werden können, werden auch dort Beseitigungskapazitäten kostengünstig bis unter den Selbstkostenpreis angeboten.

Resultierend aus dieser Preissituation haben Anlagen mit hohem Standard und dementsprechend hohen Behandlungskosten, auf dem Entsorgungsmarkt nur geringe Chancen, obwohl diese i.d.R. die emissionsseitig positivere Bilanzen aufweisen können. Der Markt regelt die Entsorgung in dem Maße, daß insbesondere Entsorgungsträger, die keine Vorsorge bezüglich eigener Entsorgungskapazitäten geschaffen haben, ihre Abfälle zu „Dumpingpreisen“ beim billigsten Anbieter entsorgen können, während Entsorgungsträger mit ausreichenden Entsorgungskapazitäten große finanzielle Probleme haben.

Diese Entsorgungspraxis steht den Grundsätzen und Zielen der TASI nach umweltverträglicher Behandlung und Ablagerung von Abfällen entgegen.

Die Entsorgung von Resthaushaltsabfällen sollte anhand der vorliegenden örtlichen Randbedingungen konzipiert werden. Hierbei sind ökologische und wirtschaftliche Kriterien sowie die jeweiligen Standortbedingungen zu berücksichtigen. Die ATV-DVWK setzt sich dafür ein, dass bei der Entsorgung von Abfällen verschiedene Konzeptlösungen geprüft werden, bei denen thermische und mechanisch-biologische Verfahren Berücksichtigung finden.

12 Zu dem Eckpunktepapier zur Änderung der TASI des BMU

Die ATV-DVWK befürwortet im Sinne des Umweltschutzes und der Planungssicherheit für Kommunen und Anlagenbetreiber die Schaffung rechtlicher Randbedingungen für die mechanisch-biologische Aufbereitung von Restabfällen. Insbesondere ist sicherzustellen, daß die Ziele, die bereits innerhalb der TASI fest geschrieben sind, umgesetzt werden. Hierbei sollte gewährleistet sein, daß zukünftig keine unvorbehandelten Abfälle mehr deponiert werden, der "Mülltourismus" in Grenzen gehalten wird und Deponien, die nicht umweltgerechten Standards entsprechen, möglichst umgehend geschlossen und nachgesorgt werden. Weiterhin sollten bei einer Überarbeitung der TASI die Grundsätze und Inhalte der EU-Deponierichtlinie Berücksichtigung finden.

Die TASI beinhaltet seit 1993 umfangreiche Grundsätze und Zielvorstellungen zur Verbesserung der Umweltauswirkungen bei der Entsorgung von Abfällen. Diese Grundsätze wurden insbesondere bei der Ablagerung unvorbehandelter Abfälle auf ungesicherten Deponien in den letzten Jahren in hohem Umfang verletzt. Es wurde und wird sich hierbei auf die Übergangsregelungen der TASI „Ausnahmen von der Zuordnung bei Deponien“ bis zum Jahre 2005 berufen. Daß es sich hierbei um Ausnahmeregelungen handelt, wenn „.....absehbar ist, daß der Abfall aus Gründen mangelnder Behandlungskapazitäten die Zuordnungskriterien nach Anhang B nicht erfüllen kann.“, findet nur in seltenen Fällen Berücksichtigung. Weiterhin hat sich in den letzten Jahren gezeigt, daß derjenige, der nicht vorsorglich Anlagenkapazitäten geschaffen hat, diese günstig einkaufen konnte, ohne selber Anlagen zu bauen.

Anhand dieser Erfahrungen stellt sich die Frage, ob die Ziele der Schließung nicht umweltgerechter Deponien und der Nutzung vorhandener hochwertiger Entsorgungsanlagen bzw. des Baus zusätzlicher Anlagen mit einer Überarbeitung der Verwaltungsvorschrift TASI in eine neue TASI (2) erreicht werden. Nach Ansicht der ATV ist es notwendig die EU-Deponierichtlinie schnellstmöglich in eine Deponieverordnung umzusetzen, um Planungs- und Rechtssicherheit zu schaffen.

Dieses ist ein Auszug aus der Stellungnahme der ATV zum Bericht des Umweltbundesamtes zur „Ökologischen Vertretbarkeit der mechanisch-biologischen Vorbehandlung von Restabfällen einschließ-

lich deren Lagerung“ vom Oktober 1999. Bei Betrachtung des Eckpunktepapiers vom 9. Februar 2000 kann festgestellt werden, dass wesentliche Punkte in Übereinstimmung gebracht wurden. Hierbei sei insbesondere die Schaffung einer „Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen“ genannt, um Rechtssicherheit zu schaffen.

Bei der Festlegung der Grenzwerte für die Ablagerung bzw. den Anlagenbetrieb sind in dem Eckpunktepapier des BMU sehr hohe Anforderungen aufgenommen worden. Diese liegen oberhalb der Werte, die bestehende Anlagen i.d.R. einhalten und damit oberhalb des Standes der Technik. Bei der abschließenden Festlegung der Grenzwerte sind vorliegende Forschungsergebnisse zu berücksichtigen. Es muß sichergestellt werden, dass neben den Anforderungen an die Emissionen der Anlagen auch die Gesamtauswirkungen der Verordnungen geprüft werden. Hierbei sind die Gesamtökobilanz, die Umsetzbarkeit und die Wirtschaftlichkeit verschiedener Entsorgungskonzeptionen zu betrachten.

12.1 Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen

Wie bereits innerhalb der Einleitung aufgeführt, begrüßt die ATV-DVWK die Umsetzung der Verwaltungsvorschrift „Technische Anleitung Siedlungsabfall“ in eine rechtsverbindliche Verordnung. Hierdurch wird die Umsetzung der Ziele der TASI, welche bis heute unzufriedenstellend umgesetzt wird, gewährleistet. Eine Abtrennung heizwertreicher Bestandteile aus den Restabfällen und deren thermische Nutzung unter Einhaltung der 17. BImSchV sind zu unterstützen.

12.1.1 Standfestigkeit, Dichtigkeit und Wasserdurchlässigkeit des Deponiekörpers

Abfälle die langfristig abgelagert werden, sollen sicher lagern, so dass weder schädliche luft- noch wasserseitige Emissionen entstehen und der Deponiekörper setzungsunempfindlich ist.

Das UBA geht in seinem Bericht zur "Ökologischen Vertretbarkeit der mechanisch-biologischen Vorbehandlung von Restabfällen einschließlich deren Lagerung" wie auch das vom BMU vorgelegte Eckpunktepapier davon aus, dass über folgende zusätzliche TASI-Parameter die gewünschte Sicherheit erreicht werden kann:

- Der Durchlässigkeitsbeiwert soll $k_f = 10^{-8}$ m/s betragen (bestimmt im Laborversuch).
- Der Wassergehalt soll unterhalb des optimalen Proctor-Wassergehaltes ($w < w_{pr}$) liegen.
- Der Siebschnitt soll bei < 40 mm (Korngröße) liegen.
- Der Einbau soll als hochverdichteter Dünnschichteinbau erfolgen: Die Einbaudichte soll 95% Proctordichte betragen.

Durch das Einhalten dieser Parameter wird erwartet, einen gut händelbaren Abfall zu erhalten, eine setzungs-unempfindliche Deponie sicherzustellen und Emissionen auf ein Minimum einzuschränken.

Durchlässigkeitsbeiwert $k_f < 10^{-8}$ m/s

Der vorgeschlagene k_f -Wert von 10^{-8} m/s wurde aus einem ersten theoretischen Gleichwertigkeitsnachweis für eine ungedichtete Deponie (Lübben-Raths-Vorwerk) entnommen. Dieser Wert wurde bisher bei mechanisch-biologisch vorbehandelten Abfällen großtechnisch nicht eingehalten. Durchgeführte Laboruntersuchungen können hier keine belastbaren Prognosen ergeben, insbesondere wenn diese, wie im Verbundforschungsprojekt mit Material ausgeführt wurden, welches einen Siebschnitt aufwiesen (< 10 mm statt < 40 mm).

Siebschnitt < 40 mm

Ob ein Siebschnitt < 40 mm die guten physikalischen Ablagerungseigenschaften sicherstellt, ist großtechnisch nicht bewiesen. Vor dem Hintergrund der bisherigen Fachdiskussionen und der Zuord-

nungswerte des Anhangs B ist der Parameter Siebschnitt < 40 mm für die Beschreibung des MBA-Output und deren ökotoxikologisches Potential nicht aussagekräftig.

Es ist derzeit wissenschaftlich nicht geklärt, ob der geforderte Siebschnitt und der kf-Wert deponietechnische Vorteile bringen. Der aus dem theoretischen Gleichwertigkeitsnachweis übernommene Durchlässigkeitsbeiwert sollte für eine Novellierung der TASI nicht verallgemeinert werden. Ein niedriger kf-Wert garantiert zwar geringe Wasserdurchlässigkeit, könnte aber auch zu erhöhten Gasdrücken führen.

Eine umweltverträgliche Ablagerung der vorbehandelten Abfälle könnte durch die Forderung garantiert werden, dass in den Genehmigungsbescheiden zur Ablagerung von MBA-Abfällen für den Einzelfall Vorschriften bezüglich der Proctordichte, des Wassergehaltes und des Dünnschichteinbaus festgelegt werden.

12.1.2 Grad der biologischen Stabilität des Materials

Die biologische Stabilität eines Materials soll weitestgehend garantieren, dass langfristig keine Veränderungen chemischer oder physikalischer Art auftreten, die möglicherweise zu einem Austrag schädlicher Stoffe führen könnten. Der in der TASI in Anhang B festgeschriebene Glühverlust von $< 5\%$ ist i.d.R. durch mechanisch-biologische Behandlungsverfahren nicht zu erreichen.

Es soll ein geeigneter Parameter gefunden werden, der die biologische Stabilität des zu deponierenden Materials sicherstellt. Das UBA wie auch das BMU schlagen vor, den Grenzwert für den Glühverlust auf 30% zu erhöhen und die Kriterien für die Atmungsaktivität auf $AT_4 < 5$ mg O_2 / g TS in 4 Tagen und die spezifische Gasbildung auf $GB_{21} < 20$ l Gas / kg TS in 21 Tagen in Laborversuchen festzulegen.

Bei den beiden Parametern AT_4 und GB_{21} handelt es sich um biologische Bestimmungsverfahren, die naturgemäß größere Standardabweichungen aufweisen als chemische Bestimmungsmethoden.

Die jetzige Diskussion scheint darauf hinaus zu laufen, den $AT_4 < 5$ mg O_2 / g TS als Parameter zur Bestimmung der biologischen Stabilität zu wählen. Der GB_{21} könnte als Kontrollparameter aufgenommen werden, da er mit dem AT_4 korreliert, dafür aber die Nachteile einer längeren Versuchsdauer und größerer Standardabweichungen aufweist.

Die ATV-DVWK begrüßt es, dass Kontrollparameter in die Deponieverordnung aufgenommen werden, die an die tatsächlichen Rahmenbedingungen der MBA angepasst sind. Die Parameter sollten an den Ergebnissen des BMBF-Vorhabens zur mechanisch-biologischen Aufbereitung orientiert werden.

12.2 Verordnung über mechanisch-biologische Behandlungsanlagen für Siedlungsabfälle und andere biologisch-abbaubare Abfälle, 29. BImSchV

Die ATV-DVWK begrüßt es, Anforderungen an die Luftreinhalte von MBA zu definieren und hierbei den Schutzkonventionen für die Reinhaltung der Luft Rechnung zu tragen. Eine Übertragung der Schutzziele der 17. BImSchV ist hierbei zu begrüßen, eine unmittelbare Übertragung der 17. BImSchV, die die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Anlagen regelt, in denen feste oder flüssige Abfälle verbrannt werden, ist für diese Zielstellung jedoch ungeeignet und kann dabei nur als Orientierung gelten. Für die Anlagen zur mechanisch-biologischen Aufbereitung von Restabfällen sind charakterisierende bzw. qualifizierende Untersuchungen und Parameter festzulegen, die Aussagen über den Betrieb der Anlagen und der vorliegenden Emissionen und der resultierenden Immissionen zulassen. Es ist zu berücksichtigen, daß bei den einzelnen Parametern auf die Eigenarten des jeweiligen physikalischen, chemischen und biologischen Prozesses Rücksicht genommen wird. Weiterhin sollten zur Festlegung der Parameter die Ökotoxizität und die Humantoxizität der gasförmigen Emissionen von

MBA und thermischer Abfallbehandlungsanlagen als charakterisierende Größen mit berücksichtigt werden.

12.2.1 Anforderungen an Bau und Standort von MBA

Bei dem Bau und der Standortwahl von Anlagen zur Abfallbehandlung sind aus Sicht der ATV-DVWK die Anforderungen der Emissionen, der Umwelthygiene, der Betriebs- und Seuchenhygiene und des Arbeitsschutzes zu berücksichtigen. Anhand der jeweiligen spezifischen Bedingungen des Standortes sind diese Anforderungen auszulegen. Die ATV-DVWK hat in ihrem Merkblatt ATV-M 365 „Hygiene bei der biologischen Abfallbehandlung – Hinweise zu baulichen und organisatorischen Maßnahmen sowie zum Arbeitsschutz“³ entsprechende Empfehlungen, die insbesondere bei der Planung und beim Bau von Anlagen berücksichtigt werden sollten, die aber auch bei Betrieb und Umbau bestehender Anlagen wichtig sind, aufgestellt. Hieraus ist ersichtlich, dass z.B. entsprechend des Arbeitsschutzes und entsprechend der Umwelthygiene (z.B. Geruch-, Keimemissionen) unterschiedliche Anforderungen an Anlagen zu stellen sind. Eine offene Anlage bietet z.B. für den Arbeitsschutz Vorteile gegenüber geschlossener Varianten; solche Anlagen können jedoch nur unter entsprechenden Standortbedingungen Realisierung finden. In Bezug auf Anlagen zur mechanisch-biologischen Aufbereitung von Restabfällen wird häufig eine unmittelbare Nähe zu Deponien vorhanden sein. Aus diesem Grunde sollten bei solchen Standortbedingungen die Umweltauswirkungen des Gesamtbauwerkes berücksichtigt werden.

Bei neu zu errichtenden Anlagen, die sich nicht in unmittelbarer Nähe von Deponien befinden, sind die im Eckpunktepapier aufgeführten Anforderungen (z.B. 300 m Mindestabstand zu Wohnbebauungen) zu begrüßen. Bei Altanlagen und Anlagen, die eine kurzfristige Vorbehandlung von Abfällen zur Deponierung erreichen sollen, sind die Anforderungen an den jeweiligen Standort und die gesamten Umweltbedingungen anzupassen.

Eine Kapselung oder Einhausung von Einrichtungen zur Abfallannahme, mechanischen Aufbereitung, physikalischen Stofftrennung, Lagerung, Transport und biologischer Behandlung wie dieses im Eckpunktepapier gefordert wird, ist prinzipiell zu begrüßen, wobei hierbei die Gesamtheit der Anlage MBA-Deponie, gesehen werden sollte. Die Vorgaben sollten, neben der Erfüllung der Umweltverträglichkeit, in der Praxis durchführbar sein und ebenfalls unter wirtschaftlichen Anforderungen betrachtet werden. Bei der weiteren Spezifizierung der Anforderungen, ist zu erläutern, was im Einzelnen eine „Kapselung“ bedeutet, oder ob in verschiedenen Bereichen eine Überdachung ausreichend sein kann, etc. Eine Forderung z.B. nach Einbau von Material in eine Deponie ausschließlich bei trockenem Wetter, wie dieses in vorherigen Papieren gefordert wurde ist für die Praxis nicht umsetzbar.

12.2.2 Emissionsgrenzwerte

Der Grundsatz der Mehrfachnutzung bzw. Minimierung von Abluft einer mechanisch-biologischen Anlage und vollständigen Nutzung, sowie Ableitung über einen Kamin ist prinzipiell zu begrüßen. Es ist jedoch zu hinterfragen, ob dieser Grundsatz, der bereits Festlegungen für die technische Ausführung einer Anlage bedeutet innerhalb der Bundesimmissionsschutz-Verordnung festgelegt werden soll. Alternativ ist es möglich, nur die maximal zulässigen Emissionen fest zu schreiben. Hierbei wäre die Anlagentechnik und damit der Fortschritt der Technik in der Ausführung der Umweltziele flexibler umsetzbar.

Die innerhalb des Eckpunktepapieres aufgeführten Grenzwerte stellen anspruchsvolle Ziele dar. Die Erreichung dieser Ziele ist für zukünftige, großtechnische Anlage erstrebenswert. Im Rahmen der Realisierung von mechanisch-biologischen Anlagen stellt sich die Frage, ob Anforderungen über dem Stand der Technik in diesem Bereich gefordert werden sollen. Die Einhaltung der angeführten Grenzwerte ist technisch machbar, dem gegenüber gestellt werden muss immer auch der technische und der wirtschaftliche Aufwand, um letztendlich die Umweltverträglichkeit dieser Forderungen abschätzen zu können. Die ATV-DVWK ist der Ansicht, dass durch die Festschreibung der Emissionsgrenzwerte

keine Verhinderung der MBA-Technik erfolgen sollte; dieses ist insbesondere für den kurzfristigen Bedarf an MBA-Anlagen zur Vorbehandlung von Abfällen vor der Ablagerung notwendig, solange keine ausreichenden anderen Behandlungskapazitäten bestehen.

12.3 Abwasserrechtliche Regelung, 59. Anhang zur AbwV

Bei der mechanisch-biologischen Vorbehandlung der Abfälle wird Prozessabwasser entstehen, das schädliche Stoffe enthält. Im MBA-Prozess ist mit Prozess-Abwasser zu rechnen, welches die vergleichbare Inhaltsstoffe besitzt, wie sie aus Deponiesickerwasser bekannt sind. Die Quantität des Sickerwassers ist erheblich von der Fahrweise der Anlage abhängig.

Um die Abwassermenge zu minimieren fordert das UBA in seinem ersten Vorschlag einen abwasserfreien Betrieb für MBA. Dieses ist in Anbetracht der Tatsache, dass auch anaerob-betriebene Anlagen für MBA künftig möglich sein sollten, nicht Ziel führend. Sinnvoll ist es, wie in dem vorgelegten Entwurf des 59. Anhanges der AbwV Bedingungen an die Qualität der Wässer zu stellen, welche direkt bzw. indirekt eingeleitet werden sollen.

Die ATV-DVWK hat zu den beiden Entwürfen des Anhanges 59 „Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen für Siedlungsabfälle“ Stellung bezogen. Tenor der Stellungnahmen ist es, dass die gemeinsame Behandlung von Deponiesickerwässern und Sickerwässern aus MBA möglich sein muss, um eine ökologische und ökonomische Reinigung der Sickerwässer zu erreichen. Die Orientierung der Werte für die Direkt- und Indirekteinleitung der Abwässer sollte an denen des Anhanges 51 „Oberirdische Ablagerung von Abfällen“ erfolgen, da dieses Wässer eine vergleichbare Zusammensetzung aufweisen. Wie bereits innerhalb der TASI (Punkte 5.4.1.3.2, 7.1.4 und 7.1.5) festgelegt, sollten anfallende Wässer möglichst im Prozess geführt werden und in entsprechend gedichteten Behältern getrennt gehalten werden und den Anforderungen des jeweils gültigen Wasserrechts unterliegen.

In dem Entwurf vom 24. März 2000 werden allgemeine Anforderungen zur Minimierung der anfallenden Abwässer gestellt.

.....

- 1. Weitgehende Kreislaufführung und Mehrfachnutzung von wässrigen Abfällen,*
- 2. Einhausung, Überdachung oder Abdeckung der Abfalllager- und Abfallbehandlungsflächen....*

Die ATV-DVWK ist der Ansicht, dass Anforderungen an Bau und Verfahren der MBA nicht innerhalb eines Anhanges der AbwV geregelt werden sollten. Es sollte hier kein Vorgriff auf das Genehmigungsrecht zum Anlagenbau genommen werden.

Weiterhin werden strenge, dem Stand der Technik entsprechende, Anforderungen (siehe Tabelle 1) an die direkte Einleitung der Wässer in ein Gewässer gestellt. Dieses wird seitens der ATV-DVWK befürwortet.

Tab. 1 Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle – Direkteinleitung in ein Gewässer (Entwurf 59. Anhang der AbwV, 24. März 2000)

	Qualifizierte Stichprobe o- der 2-Stunden-Mischprobe	
CSB	mg/l	200
BSB ₅	mg/l	20
N-ges (Summe NH ₄ , NO ₂ , NO ₃) oder: TN _b (ges. gebundener Stickstoff)	mg/l	70
NH ₄	mg/l	10
P-ges	mg/l	2
Kohlenwasserstoffe-ges. (Stichprobe)	mg/l	10
Fischgiftigkeit	G _F	2

Die Anforderungen an eine gemeinsame Behandlung der Sickerwässer aus MBA z.B. mit kommunalen Abwässern oder mit Deponiesickerwässern wurden in dem 2. Entwurf an den Werten des Anhanges 51 „Oberirdische Ablagerung von Abfällen“ entsprechend der Vorschläge der ATV-DVWK orientiert. Untersuchungsergebnisse von Sickerwässern zeigen⁴, dass eine Einhaltung des AOX-Wertes eher schwierig ist.

Tab. 2 Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung mit anderem Abwasser zur gemeinsamen Behandlung (Entwurf 59. Anhang der AbwV, 24. März 2000 und 51. Anhang) im Vergleich zur Zusammensetzung von Deponiesickerwasser

Alle Angaben in mg/l	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe			Zusammensetzung von Sickerwässern aus Siedlungsabfalldeponien	
	Entwurf 59 MBA	Anhang	Anhang 51 Depo- nien	ATV-Arbeitsbericht, 3/93 ⁵	
				Mittelwert	Bereich
AOX	0,5		0,5	2	0,32 – 3,5
Quecksilber (Hg)	0,05		0,05	0,01	0,0002 - 0,01
Cadmium (Cd)	0,1		0,1	0,006	0,0005 - 0,14
Chrom (Cr)	0,5		0,5	0,3	0,03 – 1,6
Chrom IV (Cr VI)	0,1		0,1		
Nickel (Ni)	1		1	0,2	0,008 – 1,02
Blei (Pb)	0,5		0,5	0,09	0,03 – 1,6
Kupfer (Cu)	0,5		0,5	0,08	0,004 - 1,4
Zink (Zn), Saure Gärung- [Methangärung]	2		2	5 [0,6]	0,1 - 120 [0,03 – 4]
Arsen (As)	0,1		0,1	0,16	0,005 - 1,6
Cyanid, leicht freisetzbar	0,2		0,2		0,04 - 90
Sulfid	1		1		

Gemeinsam mit anderen Abwässern darf entsprechend des vorliegenden Entwurfes das Abwasser aus MBA nur behandelt werden, wenn zusätzlich die Anforderungen an die Fischgiftigkeit oder ein DOC-Eliminationsgrad von 75 % oder das Abwasser weist vor einer Behandlung eine CSB-Konzentration

von weniger als 400 mg/l auf. Diese Nachweise sind alle 2 Jahre bzw. bei wesentlichen Änderungen der Anlage zu führen.

Wie bereits oben angeführt, ist die ATV-DVWK der Ansicht, dass eine gemeinsame Behandlung von Sickerwässern aus der MBA und Deponiesickerwässern unbedingt möglich sein sollte. Als Vergleich ist in der obigen Tabelle die Zusammensetzung von Deponiesickerwasser aufgenommen.

13 Literaturverzeichnis

- 1 Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Siedlungsabfall), Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen, 14. Mai 1993
- 2 RA H. Gaßner, RA W. Siederer, Ablagerung biologisch-mechanisch vorbehandelter Abfälle nach dem 1. Juni 2005, Müll und Abfall 5/97
- 3 ATV-M 365, „Hygiene bei der biologischen Abfallbehandlung - Hinweise zu baulichen und organisatorischen Maßnahmen sowie zum Arbeitsschutz“, November 1999, ISBN 3-927729-82-5
- 4 U. Loll, „Mengen, Qualität und Aufbereitungstechnik von Prozessabwässern aus der anaeroben Abfallbehandlung“, in: Bio- und Restabfallbehandlung IV, Wiemer, Kern, 2000, Verlag Witzhausen-Institut
- 5 Arbeitsbericht der ATV-Arbeitsgruppe 7.2.26 „Abwässer aus Abfalldeponien“, „Deponiesickerwasserbehandlung“, Korrespondenz Abwasser 3/93, S. 365-404

Anschrift der Autorin:

Dipl.-Ing. Silke Asmussen
ATV-DVWK
Abteilungsleiterin Abfall
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
Tel. 02242/872-121
FAX: 02242/872-135
email: asmussen@atv.de

ATV-DVWK Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall

Die ATV-DVWK ist der deutsche Repräsentant der in den Bereichen Abwasser, Abfall und Wasserwirtschaft tätigen Fachleute. Zu den Haupttätigkeitsgebieten des Verbandes zählen technisch-wissenschaftliche Themen und die wirtschaftlichen sowie rechtlichen Belange des Umweltschutzes. Die politisch und wirtschaftlich unabhängige Vereinigung arbeitet national und international in den Bereichen Gewässerschutz, Abwasser, wassergefährdende Stoffe, Abfall, Wasserbau, Wasserkraft, Hydrologie, Bodenschutz und Altlasten. Die ca. 16.000 Mitglieder sind in Kommunen, Ingenieurbüros, Behörden, Unternehmen und Verbänden sowie Hochschulen tätig. Davon besteht bei 10.000 Fachleuten eine persönliche Mitgliedschaft; dies sind Ingenieure, Naturwissenschaftler, Juristen, Kaufleute, Betriebspersonal und Techniker. Über die fördernde Mitgliedschaft in der ATV-DVWK werden ca. 160.000 Fachleute erreicht. Jedes ATV-DVWK-Mitglied ist einem der sieben Landesverbände zugeordnet. Zentrale Aufgaben sind die Erarbeitung und Fortschreibung des ATV-DVWK-Regelwerkes, die Durchführung der beruflichen Bildung und die umfassende Information der Mitglieder.