

menten zu erfassen und vorzugsweise einer Sonderabfallverbrennung zuzuführen. Dies gilt nicht für Materialien, wie beispielsweise Tupfer und Handschuhe, die als Abfälle beim Umgang mit Zytostatika anfallen oder nur gering mit Zytostatika kontaminiert wurden. Diese Abfälle sollten zwar getrennt erfaßt werden, können aber wie Abfälle der Gruppe B gemeinsam mit Hausmüll entsorgt werden.

## 5. Desinfektion von Abfällen

Eine Desinfektion von Abfällen aus öffentlichen und privaten Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ist nur für Abfälle der Gruppe C erforderlich. Diese Abfälle sind vor einer gemeinsamen Entsorgung mit Hausmüll thermisch zu desinfizieren. Die chemische Desinfektion ist nicht ausreichend und entspricht nicht dem Stand der Technik.

Zur thermischen Desinfektion von Abfällen der Gruppe C dürfen nur Verfahren eingesetzt werden, die vom Bundesgesundheitsamt gemäß § 10 c BSeuchG auf ihre Eignung geprüft und in die im Bundesgesundheitsblatt veröffentlichte Liste der vom Bundesgesundheitsamt geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren aufgenommen wurden (vergleiche Ziffer 3.4 der 11. Ausgabe der o. g. Liste). Nur diese Art der Entseuchung kommt bei Abfällen der Gruppe C, die nach ihrer Definition dem § 10 a BSeuchG unterliegen, als geeignete Maßnahme zur Gefahrenabwehr durch behördliche Anordnung nach § 10 c BSeuchG in Betracht.

Die Desinfektionsanlagen sind entsprechend den zur Desinfektion von Abfällen vorgegebenen Betriebsparametern zu betreiben und diese Betriebsweise ist zu dokumentieren.

Die Wirksamkeit der Dampfdesinfektionsverfahren ist erstmalig bei der Inbetriebnahme der Anlage und danach wiederkehrend in vierteljährlichen Abständen, z. B. mit geeigneten mikrobiologischen Indikatoren, durch eine anerkannte Institution zu überprüfen.

## 6. Entsorgung der Abfälle

Die Entsorgung der Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes bedarf eines durchdachten und gesteuerten Einsammelns, Lagerns, Behandelns und Beförderns innerhalb und außerhalb der Einrichtung, da

- aufgrund der Zusammensetzung bestimmter Abfälle (verletzungsträchtiges Material, pathogene Keime, Chemikalien u. ä. m.) aus infektionspräventiver Sicht und gesundheitlicher Vorsorge Sicherheitsvorkehrungen, insbesondere für das mit der Entsorgung des Abfalls betraute Personal einzuhalten sind und
- durch getrenntes Erfassen und Zusammenstellen von geeigneten Chargen aus abfallwirtschaftlicher und umwelthygienischer Sicht zu gewährleisten ist, daß verwertbare Stoffe getrennt einer Aufarbeitung zugeführt und Schadstoffe aus dem Hausmüll ferngehalten werden können.

Ein funktionsfähiges Entsorgungssystem macht die Beachtung von Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz notwendig und muß in der Logistik der Abfallentsorgung innerhalb und außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes zusammengefügt werden.

### 6.1 Umfang und Grenzen innerbetrieblicher Maßnahmen

Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören das Erfassen der Abfälle am Ort des Entstehens, das Sammeln und Transportieren zu einer innerbetrieblichen Sammelstelle und das Bereitstellen für die Entsorgung zu Behandlungs- oder Beseitigungsanlagen.

Voraussetzung für ein ordnungsgemäßes System ist die lückenlose Erfassung aller anfallenden Abfälle und Reststoffe, die in der einzelnen Einrichtung entstehen. Diese Abfälle und Reststoffe sind alle getrennt - ungeachtet dessen, ob sie regelmäßig, häufig oder einmalig und in großen oder geringen Mengen anfallen - entsprechend der Einteilung in Kapitel 3.2 zu erfassen und zu entsorgen. Das erfordert eine darauf gerichtete Organisation unter Anpassung an die räumlichen Gegebenheiten.

Der Aufbau des innerbetrieblichen Sammlungs- und Transportsystems ist auf die außerhalb der Einrichtung vorhandenen Entsorgungspfade abzustimmen. Zu beachten sind die Anforderungen

- der entsorgungspflichtigen Körperschaften oder der von der Körperschaft beauftragten Dritten,
- an die Entsorgung besonders überwachtungsbedürftiger Abfälle sowie der

Abfälle, die aufgrund ihrer Art und Menge nicht mit den in Haushalten anfallenden Abfällen entsorgt werden können,

- an die Verwertung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Behandlungsverfahren.

Es empfiehlt sich, die Abfälle entsprechend der außerhalb der Einrichtung vorgesehenen Entsorgungspfade und der Einteilung nach Abfallarten schon am Ort des Entstehens in den jeweils vorgeschriebenen Behältnissen umgehend und hygienisch einwandfrei zu sammeln und zum Abtransport bereitzustellen.

Für eine differenzierte Entsorgung mit Mehrstofffassungssystemen muß eine passende Raumkonzeption entwickelt werden.

Die Sammelbehältnisse (transportfest, feuchtigkeitsbeständig, fest verschließbar) müssen nach den Anforderungen der Entsorgung ausgewählt und für jedermann erkennbar gekennzeichnet sein. Es empfiehlt sich, neben der vorgeschriebenen Kennzeichnung und Beschaffenheit die Behältnisse durch besondere Farbgebung hervorzuheben, deren Inhalt besonders behandelt werden muß. Scharfe und spitze Abfälle (z. B. Skalpelle, Spritzen und Kanülen), deren Entsorgung zu Verletzungen führen kann, sind in stichfesten und entsprechend gekennzeichneten Behältnissen zu sammeln.

Abfälle, bei denen eine mißbräuchliche Verwendung zu befürchten ist, sind für Unbefugte unzugänglich zu entsorgen. Es empfiehlt sich, schon beim Einsammeln von Abfällen der Gruppen C und E Sammelbehältnisse zu wählen, die für den Transport zu den Entsorgungseinrichtungen geeignet sind und ggf. den Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter entsprechen. Bei einer Entsorgung dieser Abfälle in Anlagen, die der zweiten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz (TA Abfall) vom 12. März 1991 unterliegen, ist zu beachten, daß gemäß Nr. 6.2.2 TA Abfall (GMBl. S. 149) Abfälle des Abfallschlüssels 971 04 in verbrennbaren bauartzugelassenen Einwegbehältnissen anzuliefern sind und Abfälle des Abfallschlüssels 971 01 in verbrennbaren bauartzugelassenen Einwegbehältnissen oder in Einwegbehältnissen in bauartzugelassenen Wechselbehältnissen angeliefert werden können.

Der innerbetriebliche Transport zu zentralen Lagerstellen und Übergabestellen und die Bereitstellung hat so zu erfolgen, daß ein Austreten von Krankheitserregern ausgeschlossen ist. Ein Öffnen oder Umfüllen von Behältnissen mit Abfällen der Gruppen C und E und eine Sortierung dieser Abfälle ist im Rahmen der Abfallentsorgung nicht zulässig.

Anlagen zur Behandlung und Kompaktierung von Abfällen sind nur im Zusammenhang mit Lagerungs- und Übergabestellen zu errichten.

Es ist zweckmäßig, beim Aufbau des innerbetrieblichen Entsorgungssystems die entsorgungspflichtige Körperschaft beteiligen, zumal sie z. B. durch Satzung regeln kann, unter welchen Voraussetzungen Abfälle zu erfassen und zu überlassen sind. Nur durch eine enge Verknüpfung innerbetrieblicher Entsorgungsmaßnahmen mit den vorhandenen örtlichen Entsorgungsstrukturen kann

die Errichtung eines abfallrechtlichen Zwischenlagers in einer Einrichtung des Gesundheitsdienstes ausgeschlossen werden. Vielmehr handelt es sich dann um eine Bereitstellung der Abfälle im Rahmen der weiteren Entsorgung.

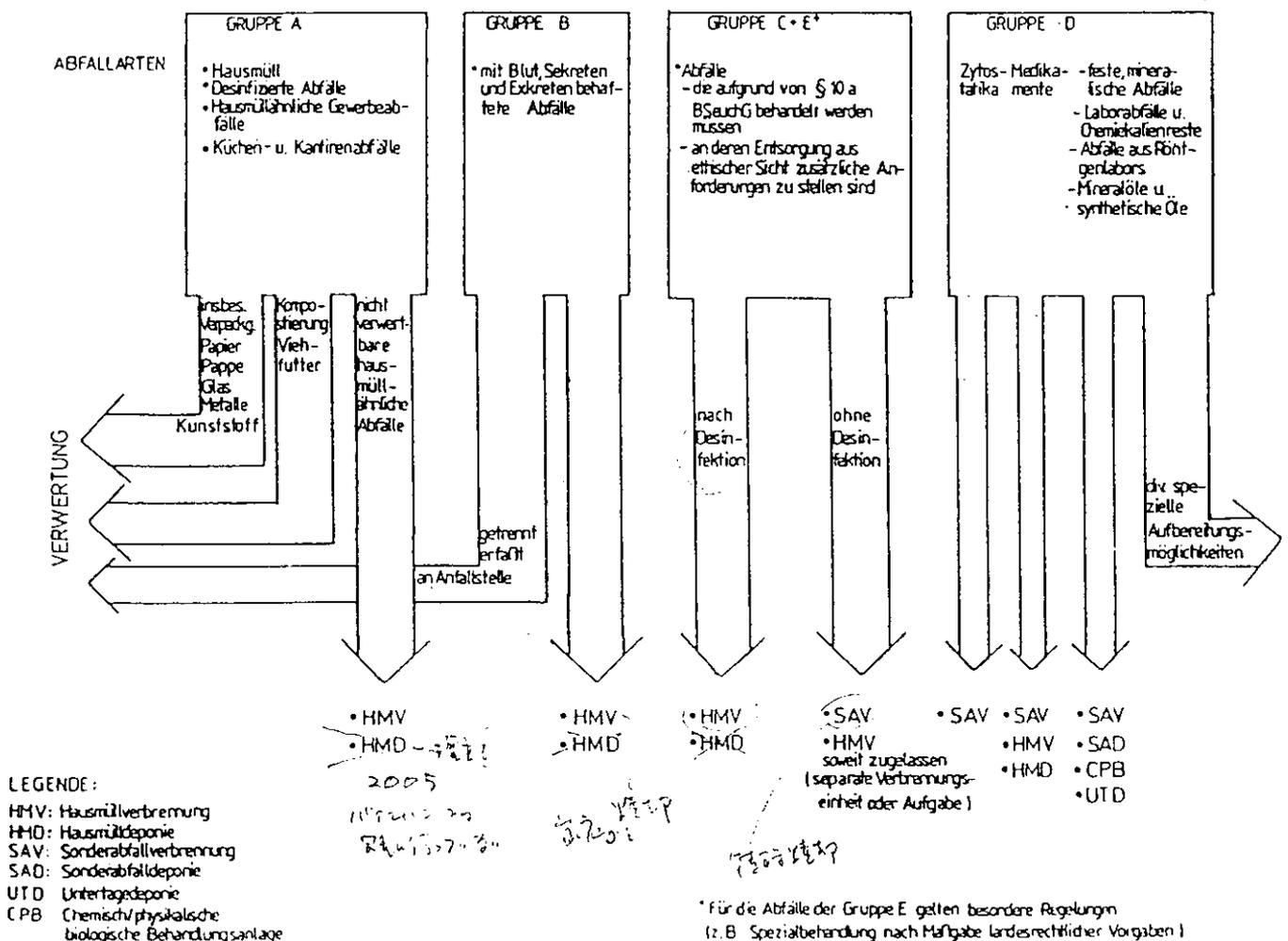
## 6.2 Systematik der Abfallentsorgung

Nach dem geltenden Abfallrecht sind an die Entsorgung unterschiedliche Anforderungen zu stellen, die sich aus der Zuordnung der Abfälle und deren Zuordnung ergeben. Neben dieser Differenzierung der Abfallarten haben die Grundsätze der Abfallwirtschaft zu einer Aufgliederung der Entsorgungsstruktur geführt, deren Entwicklung keineswegs abgeschlossen ist. Die Systematik der Abfallentsorgung ist dadurch bestimmt, daß neben der Abfallbeseitigung durch thermische Behandlung und Ablagerung verstärkt Vermeidung sowie Verwertung mit entsprechenden Behandlungsverfahren in den Vordergrund tre-

ten. Für die Verpackung und Beförderung von Abfällen – soweit sie gefährliche Güter darstellen – sind die Anforderungen der Beförderung von gefährlichen Gütern auf Straßen oder davon erteilte Ausnahmegenehmigungen zu beachten.

## 7. Eigenkontrolle und Beratung

Die staatliche Überwachung wird im Hinblick auf umwelthygienische und infektionspräventive Gesichtspunkte um die betriebsinterne Eigenkontrolle durch den Beauftragten für Abfall und den Krankenhaushygieniker ergänzt. Dabei ist auch die eventuelle Bestellung eines Gefahrgutbeauftragten gemäß der »Verordnung über die Bestellung von Gefahrgutbeauftragten und die Schulung beauftragter Personen« vom 12. Dezember 1989 (BGBl. I S. 2185) zu beachten. Hinsichtlich des Arbeitsschutzes ist eine Kooperation des Betriebsbeauftragten für Abfall und des Krankenhaus-



Schema: Systematik der Abfallentsorgung in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes.

hygienikers mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt erforderlich.

## 7.1 Betriebsbeauftragter für Abfall

Die Grundsätze der Bestellung und Funktion des Betriebsbeauftragten für Abfall sind in den §§ 11 a bis 11 f AbfG geregelt; die Verordnung über den Betriebsbeauftragten für Abfall füllt diese Bestimmungen aus.

Nach § 11a AbfG haben die Betreiber von Krankenhäusern und Kliniken, in denen regelmäßig Abfälle i. S. v. § 2 Abs. 2 AbfG anfallen, die Verpflichtung zur Bestellung eines Betriebsbeauftragten für Abfall. Darüber hinaus kann auch im Einzelfall die zuständige Behörde die Bestellung eines Betriebsbeauftragten für Abfall gemäß § 11a Abs. 2 anordnen.

Nach § 11 b AbfG hat der Betriebsbeauftragte für Abfall folgende Funktionen zu erfüllen:

### - Initiativfunktion

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat auf die Vermeidung, Verwertung und ordnungsgemäße Beseitigung aller anfallenden Abfälle hinzuwirken und sich bei der Beschaffung für die Verwendung umweltverträglicher Produkte und Verfahren einzusetzen.

### - Informationspflicht

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat die Mitarbeiter und die Leitung der gesundheitsdienstlichen Einrichtung über die Gefahren, die von den Abfällen für Mensch und Umwelt ausgehen können, zu unterrichten.

### - Kontrollfunktion

Der Betriebsbeauftragte für Abfall muß sämtliche Abfallströme innerhalb und außerhalb der Einrichtung von dem Entstehen bis zur Entsorgung verfolgen und kontrollieren; er hat die Einhaltung der für die Abfallentsorgung geltenden Bestimmungen zu überwachen.

### - Berichtspflicht

Der Betriebsbeauftragte für Abfall hat regelmäßig über getroffene Maßnahmen und Empfehlungen der Leitung der gesundheitsdienstlichen Einrichtung – möglichst vor dem Jahresbericht – Bericht zu erstatten.

Nach § 11 c AbfG darf die Leitung einer Einrichtung zum Betriebsbeauftragten für Abfall nur bestellen, wer über die

notwendige Sachkunde und Zuverlässigkeit verfügt. Darüber hinaus ist die Leitung der Einrichtung verpflichtet, den Betriebsbeauftragten für Abfall bei seiner Aufgabe mit Hilfspersonal sowie Räumen, Einrichtungen, Geräten und Mitteln zu unterstützen und die speziellen Qualifikationen durch Fortbildung zu ermöglichen. Gerade im Bereich des Gesundheitsdienstes besteht eine differenzierte Entsorgungsstruktur, deshalb muß der Betriebsbeauftragte für Abfall über die notwendigen abfallwirtschaftlichen, sicherheitstechnischen und hygienischen Kenntnisse verfügen.

## 7.2 Krankenhaushygieniker

Zur hygienisch sachgerechten Organisation der Abfallentsorgung (Sammlung, Sortierung, Lagerung und Beseitigung) ist der Krankenhaushygieniker (Arzt für Hygiene) hinzuzuziehen. In seiner Funktion ist er verantwortlich für:

- Aufstellung eines Hygieneplans für die Abfallentsorgung,

- regelmäßige Begehungen der entsprechenden Krankenhausbereiche,

- Fortbildung des Personals,

- Mitwirkung bei der Erarbeitung von Konzepten, die – bei gleichzeitiger Sicherung der Infektionsprävention – zur Reduzierung von Schädlichkeit und Menge der Abfälle führen sollen.

Der Krankenhaushygieniker ist beratend in Entscheidungen einzubeziehen, die die Abfallentstehung und -entsorgung beeinflussen können, wie z. B. Einkauf von Material und Medikamenten oder bei Baumaßnahmen in hygienisch relevanten Bereichen.

Dies gilt entsprechend ihrer Aufgabenstellung auch für den Hygienebeauftragten und die Hygienefachkraft. Sie sollen mit dem Betriebsbeauftragten für Abfall in Fragen der Abfallentsorgung und Infektionsprävention eng zusammenarbeiten.

## 7.3 Beratung

Bei der Unterschiedlichkeit der Einrichtungen ist eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung nicht ohne weiteres gesichert, da kleinere Einrichtungen – wie Arztpraxen – aufgrund der Logistik und der Wirtschaftlichkeit von dem differenzierten Entsorgungssystem weitgehend ausgeschlossen sind und mangels Kenntnissen über die Möglichkeiten der Vermeidung und Verwertung unnötig viele

Abfälle mit dem Hausmüll entsorgen lassen.

Zur Verbesserung der Entsorgungssituation von privaten Kleinrichtungen wie Arztpraxen, Zahnarztpraxen, Laboratorien und Apotheken, bei denen auch andere Abfälle als die der Gruppe A und B anfallen, ist zukünftig eine den Bedürfnissen angepaßte, flächendeckende Entsorgungsstruktur aufzubauen. Im Zusammenwirken von Standesorganisationen, Kammern und qualifizierten Entsorgern kann dies in Form von Musterentsorgungsverträgen erfolgen, die auf der Basis einer Mischkalkulation unter Berücksichtigung aller anfallenden Abfälle zu einem einheitlichen Entsorgungspreis angeboten werden.

## 8. Abfallwirtschaftsplanung

Es besteht keine Veranlassung, Abfälle aus gesundheitsdienstlichen Einrichtungen – mit Ausnahme der Gruppen C, D und E – von der öffentlichen Entsorgung durch landesrechtliche und kommunale Vorschriften auszuschließen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, durch geeignete Desinfektionen von Abfällen der Gruppe C die Entsorgung zusammen mit Hausmüll zu realisieren. Die Abfälle der Gruppe D verlangen ein differenziertes Entsorgungssystem.

Grundlage für ein gesichertes und differenziertes Entsorgungssystem wäre ein regionaler branchenbezogener Abfallwirtschaftsplan zur Entsorgung der Abfälle des Gesundheitsdienstes. Ein solches Branchenkonzept kann vom Land als Abfallwirtschaftsplan gemäß § 6 AbfG oder von der Kommune als Branchenkonzept aufgestellt werden. Insofern sind neben den landesrechtlichen und kommunalen Vorschriften entsprechende Abfallwirtschaftspläne zu beachten.

Mitglieder der Bund/Länder-Arbeitsgruppe der LAGA:

Herr Rhein (Obmann), Umweltbehörde Hamburg; Herr Gleis (Geschäftsführer), Umweltbundesamt; Prof. Dr. med. Daschner, Universitätsklinik Freiburg; Dr. Junghans, Medizinisches Landesuntersuchungsamt Stuttgart; Herr Meyer, Ministerium für Natur, Umwelt und Landesentwicklung Schleswig-Holstein; Dr. Peters, Bundesgesundheitsamt; Herr Ringeltaube, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Umwelt und Landesentwicklung Schleswig-Holstein; Prof. Dr. med. Rüden, Freie Universität Berlin; Herr Scherrer, Universitätsklinik Freiburg; Prof. Dr. med. Steuer, Medizinisches Landesuntersuchungsamt Stuttgart; Herr Völlink, Deutsche Krankenhausgesellschaft; gastweise: Frau Dr. med. Juray, Bezirks-Hygiene-Institut Berlin

ヨーロッパ規約に基づいた改正法案  
(ドイツ)

# **Richtlinie**

## **über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (Entwurf)**

- 1. Zielsetzung und Aufgabenstellung**
  - 1.1. Einheit von Umweltschutz, Arbeitsschutz, Sicherheit und Hygiene
  - 1.2. Rechtliche Rahmenbedingungen
  - 1.3. Einrichtungen des Gesundheitsdienstes
  
- 2. Zuordnung der Abfälle**
  - 2.1. Anwendung des Europäischen Abfallkatalogs
  - 2.2. Einteilung der Abfälle
    - 2.2.1. Abfälle aus ärztlicher und tierärztlicher Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfällen, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)
    - 2.2.2. Weitere im Gesundheitsdienst anfallende Abfälle
  
- 3. Handlungsanweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung**
  - 3.1. Allgemeine Übersicht
  - 3.2. Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft
  - 3.3. Entsorgung von Abfällen
    - 3.3.1. Innerbetriebliche Maßnahmen
    - 3.3.2. Außerbetriebliche Anforderungen
    - 3.3.3. Gefahrgutrechtliche Hinweise
  
- 4. Eigenkontrolle und Qualifizierung**
  - 4.1. Betriebsbeauftragter für Abfall
  - 4.2. Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepte
  - 4.3. Landesabfallwirtschaftsplanung
  
- 5. Schlussbestimmung**

## 1. Zielsetzung und Aufgabenstellung

Dieses Merkblatt dient der Praxis für die Entsorgung von Abfällen aus allen Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, die im Rahmen der humanmedizinischen und tierärztlichen Versorgung und Forschung anfallen. Die Erfahrung der Praxis bestätigt, dass von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes bei sachgemäßer Handhabung keine größeren Gefahren ausgehen als von ordnungsgemäß entsorgtem Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen oder Industrieabfällen. Das gilt auch entgegen den gelegentlich in der Öffentlichkeit geäußerten Befürchtungen. Aufgabe der ordnungsgemäßen Entsorgung aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ist es, die Entsorgung unter Ausschluss der Gefahren einer Krankheitsübertragung oder Umweltbelastung zu sichern. Neben diesen Aspekten ist die konkrete Situation der unterschiedlichen, einzelnen Einrichtungen zu beachten und die Entwicklung der Technik einzubeziehen. Ziel dieser Richtlinie ist es, auch unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit eine sichere und ordnungsgemäße Abfallentsorgung zu gewährleisten, die Krankheitsübertragungen und Umweltbelastungen vermeidet.

### 1.1 Einheit von Umweltschutz, Arbeitsschutz, Hygiene und Sicherheit

Das Ziel einer ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes ist erreicht, wenn die Anforderungen des Umweltschutzes, des Arbeitsschutzes, des Infektionsschutzes sowie der öffentlichen Sicherheit und Ordnung gleichermaßen gewährleistet sind. Die Entsorgung hat damit ohne negative Auswirkungen auf

- die Gesundheit und das Wohl des Menschen,
- die Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen und Landschaft) und
- die Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung

zu erfolgen.

Nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft sind die Abfälle

- in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch Verminderung ihrer Menge oder Schädlichkeit,
- in zweiter Linie stofflich oder energetisch zu verwerten, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.
- und letztlich unter dauerhaftem Ausschluss aus der Kreislaufwirtschaft ohne Beeinträchtigung des Allgemeinwohls, insbesondere der Umwelt, zu beseitigen.

Dabei ist zu berücksichtigen, inwieweit aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen innerhalb und außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes zu stellen sind. Da zur Beurteilung des Infektionsrisikos fundierte infektionsepidemiologische und hygienische Kenntnisse unentbehrlich sind, sind die im Einzelfall innerhalb der Einrichtungen des Gesundheitsdienstes notwendigen Maßnahmen unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Voraussetzungen im Einvernehmen mit dem für die Hygiene Zuständigen (z. B. Krankenhaushygieniker oder Hygienefachkraft), sowie dem Betriebsarzt und der Fachkraft für Arbeitssicherheit festzusetzen. Es bestehen keine hygienischen Bedenken gegen die Verwertung von Glas, Papier, Metall oder anderen Materialien, sofern diese bereits in den einzelnen Bereichen der Einrichtung getrennt gesammelt werden und kein Blut, Sekret und

Exkret oder schädliche Verunreinigungen (mit biologischen und chemischen Agenzien) enthalten oder mit diesen kontaminiert sind (z.B. Verpackungen).

Ziel der Richtlinie ist es, eine sichere und ordnungsgemäße Abfallentsorgung bei Vermeidung von Krankheitsübertragung und Umweltbelastung unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Zumutbarkeit zu gewährleisten.

Die ordnungsgemäße Entsorgung des Abfalls betrifft: Sammeln, Verpacken, Bereitstellen, Lagern, Transportieren, Behandeln sowie Verwerten oder Beseitigen innerhalb und außerhalb der Einrichtung des Gesundheitsdienstes - die abschließende Verwertung oder Beseitigung.

## 1.2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der Einführung des Europäischen Abfallkatalogs EAK ist auch die Entsorgung der Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes europakonform geregelt worden. Das Gesetz mit seinen umfangreichen untergesetzlichen Regelwerken stellt die Eigenverantwortlichkeit der Einrichtung des Gesundheitsdienstes als Abfallerzeuger für die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Demgemäß haben die Einrichtungen des Gesundheitsdienstes eigenverantwortlich ihre Abfälle nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft zu entsorgen. Grundlage für die ordnungsgemäße Entsorgung sind die Bestimmungen des Abfall-, Infektionsschutz-, Arbeitsschutz-, und des Chemikalienrechts sowie des Gefahrgutrechts. Unberührt bleibt die Rücknahmepflicht der Hersteller und Vertrieber im Rahmen ihrer Produktverantwortung.

Die Richtlinie regelt nicht die Entsorgung von radioaktiven Stoffen i.S. des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz) vom 15. Juli 1985 (BGBl I S. 1565), die Beseitigung von Tierkörpern i.S. des Gesetzes über die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und tierischen Erzeugnissen (Tierkörperbeseitigungsgesetz) vom 2. September 1975 sowie die Entsorgung von Abfällen aus gentechnischen Anlagen i.S. des Gentechnikgesetzes in der jeweils geltenden Fassung.

### 1.2.2. Einrichtungen des Gesundheitsdienstes

Einrichtungen des Gesundheitsdienstes sind Einrichtungen oder Teile von Einrichtungen, in denen bestimmungsgemäß

- Menschen medizinisch untersucht, behandelt oder gepflegt,
- Rettungs- und Krankentransporte ausgeführt,
- Tiere veterinärmedizinisch untersucht oder behandelt,
- Körpergewebe, -flüssigkeiten und -ausscheidungen von Menschen oder Tieren - untersucht oder gehandhabt,
- Arbeiten mit Krankheitserregern ausgeführt,
- infektiöse oder infektionsverdächtige Gegenstände und Stoffe desinfiziert,
- Medikamente gehandhabt oder in geringen (nicht industriell hergestellte) Mengen zubereitet werden.

Zu diesen Einrichtungen gehören im Wesentlichen:

- Krankenhäuser einschließlich entsprechende Einrichtungen in Justizvollzugsanstalten sowie Sonderkrankenhäuser,
- Dialysestationen und -zentren außerhalb von Krankenhäusern und Arztpraxen einschließlich der Heimdialyseplätze,
- Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, Sanatorien und Kurheime,
- Pflege- und Krankenhäuser bzw. -stationen, einschließlich Gemeinde- und Krankenpflegestationen,
- Arztpraxen und Zahnarztpraxen,
- Praxen der Heilpraktiker und physikalischen Therapie,
- Gesundheitsämter,
- Betriebsärzte, arbeitsmedizinische Dienste,
- Sozialstationen,
- Haus- und Familienpflegestationen,
  
- Tierhaltungen mit infizierten Versuchstieren,
- Tierärztliche Praxen,
- Veterinärmedizinische Kliniken,
  
- Medizinaluntersuchungsämter,
- Hygieneinstitute,
- Blutspendedienste,
- Blutbanken,
- Medizinische Laborpraxen und zahntechnische Laboratorien,
- Desinfektionsanstalten
- human- und veterinärmedizinische Institute und Forschungseinrichtungen,
- pathologische Institute,
- Apotheken.

## **2. Zuordnung der Abfälle**

Die Abfälle werden je nach Art, Beschaffenheit, Zusammensetzung und Menge nachfolgenden Abfallarten des Europäischen Abfallkatalogs zugeordnet, wobei in erster Linie eine herkunftsbezogene Zuordnung erfolgt. Dabei werden die Anforderungen des Umweltschutzes, des Arbeitsschutzes, sowie der Seuchen und Krankenhaushygiene berücksichtigt.

### **2.1. Anwendung des Europäischen Abfallkatalogs**

Mit der Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAKV) wird festgelegt, dass, soweit bewegliche Sachen Abfälle nach § 3 Abs. 1 KrW-/AbfG sind, diese den in der Anlage zu dieser Verordnung genannten und mit einem sechsstelligen Abfallschlüssel gekennzeichneten Abfallarten zuzuordnen sind. Die nachstehende Einteilung der Abfälle bezieht sich auf die ab 2002 geltende Fassung des Europäischen Abfallkataloges EAK.

Die Abfallarten in der Anlage zur EAKV sind definiert durch den sechsstelligen Abfallschlüssel und die entsprechenden zweistelligen branchen- und prozessspezifischen

Kapitelüberschriften bzw. die vierstelligen Gruppenüberschriften. Ein Abfall ist deshalb in folgenden Schritten zuzuordnen.

(1) Nach der EAKV ist bei der Zuordnung eines Abfalls zu einer in der Anlage zur EAKV bezeichneten Abfallart die zweistellige branchen- oder prozessartspezifische Kapitelüberschrift vor sonstigen herkunfts- und abfallartenspezifischen zweistelligen Kapitelüberschriften zugrunde zulegen. Innerhalb eines Kapitels ist die speziellere vor der allgemeinen vierstelligen Gruppenüberschrift maßgebend. Innerhalb der Gruppe ist die speziellere vor der allgemeinen Abfallbezeichnung zu wählen.

(2) Abweichend von den herkunftsbezogenen Festlegungen können Abfälle mit branchen- oder prozessartspezifischer Herkunft direkt einem Abfallschlüssel einer herkunfts- oder abfallartenspezifischen Kapitelüberschrift zugeordnet werden, wenn dieser den Abfall genauer charakterisiert. Dies empfiehlt sich insbesondere, wenn die branchen- oder prozessartspezifische Zuordnung zu einem Sammelschlüssel führt (vgl. Abfallschlüssel EAK 180106 für Chemikalien die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten).

(3) Dem Kapitel 20 des EAK dürfen Abfälle nur dann zugeordnet werden, wenn sie im Rahmen der Siedlungsabfallentsorgung als hausmüllähnlichen Gewerbeabfall entsorgt werden. Ausnahmen sind möglich, wenn ein in Kapitel 20 vorhandener Abfallschlüssel den Abfall zutreffender beschreibt.

## **2.2 Einteilung der Abfälle**

Entsprechend der unter Kapitel 2.1. beschriebenen Systematik werden sowohl die für den Gesundheitsdienst speziellen Abfälle als auch die Abfälle berücksichtigt, die in engem Zusammenhang mit gesundheitsdienstlichen Tätigkeiten anfallen und aufgrund ihrer Menge oder Zusammensetzung einem bestimmtem Abfallschlüssel zuzuordnen sind. Eine genauere Beschreibung der Abfälle mit ihren hygienischen und umweltrelevanten Eigenschaften ist angefügt.

Bei den mit Stern \*) gekennzeichneten Abfälle handelt es sich um gefährliche bzw. besonders überwachungsbedürftige Abfälle.

### **2.2.1. Abfälle aus der humanmedizinischen oder tierärztlichen Versorgung und Forschung (ohne Küchen- und Restaurantabfälle, die nicht aus der unmittelbaren Krankenpflege stammen)**

#### **EAK 1801**

**Abfälle aus der Geburtshilfe, Diagnose, Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten beim Menschen**

#### **EAK 18 01 01**

**spitze oder scharfe Gegenstände (außer 18 01 03)**

Abfälle wie Kanülen, Skalpelle und Gegenstände mit ähnlichem Risiko für Schnitt- oder Stichverletzungen müssen in stich- und bruchfesten Einwegbehältern gesammelt und fest verschlossen, sicher vor unbefugtem Zugriff gelagert und transportiert werden. Die sichere

Umhüllung muss bis zur Übergabe in das Sammelbehältnis für direkt zu beseitigende Abfälle gewährleistet sein. Eine gemeinsame Beseitigung mit Abfällen nach EAK 180104 ist unter seuchenhygienischen Gesichtspunkten möglich, soweit eine Verdichtung ohne Verletzung der Anforderungen des Arbeitsschutzes gewährleistet ist. Eine stoffliche Verwertung, die ein Öffnen der Sammelbehälter voraussetzt, ist auch nach einer Desinfektion unzulässig.

#### **EAK 18 01 02**

#### **Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven (außer 18 01 03)**

Körperteile und Organabfälle einschließlich gefüllter Behälter mit Blut und Blutprodukten sind bereits am Anfallort getrennt zu erfassen und einer gesonderten Beseitigung (zugelassene Verbrennungsanlage) ohne vorherige Vermischung mit Siedlungsabfällen zuzuführen. Die Abfälle sind in sorgfältig verschlossenen und geeigneten Behältnissen (verbrennbare bauartzugelassenen Einwegbehältnisse) zur zentralen Lager- und Übergabestelle zu befördern und zur Abholung bereitzustellen. Ein Umfüllen oder Sortieren der Abfälle ist nicht zulässig. Einzelne (z. B. nicht zum Einsatz gekommene) Blutkonserven können unter Beachtung von hygienischen und infektionspräventiven Gesichtspunkten des Arbeitsschutzes (in dafür vorgesehenen Ausgüssen / Toilette) entleert werden. Der Inhalt kann unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Vorgaben (kommunale Abwassersatzung) dem Abwasser zugeführt werden. Eine Lagerung dieser Abfälle hat so zu erfolgen, dass eine Gasbildung weitgehend vermieden wird. Das kann z. B. erreicht werden durch eine Lagerung bei Temperaturen unter +15°C und eine Lagerdauer von längstens einer Woche. Bei einer Lagertemperatur bis höchstens +8°C kann die Lagerdauer in Abstimmung mit dem für die Hygiene Zuständigen (z. B. Krankenhaushygieniker oder Hygienefachkraft) verlängert werden. Tiefgefrorene Abfälle können bis zu 3 Monaten in den Einrichtungen des Gesundheitsdienstes gelagert werden.

#### **EAK 18 01 03\***

#### **Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden**

Die Notwendigkeit besonderer Anforderungen an die Sammlung und Entsorgung dieser Abfälle ergibt sich aus der bekannten oder aufgrund medizinischer Erfahrung zu erwartenden Kontamination mit Erregern der nachfolgend genannten Krankheiten, wenn dadurch eine Verbreitung der Krankheit zu befürchten ist. Die Liste umfasst Erkrankungen, die unter Berücksichtigung

- der Ansteckungsgefährlichkeit (Kontagiosität, Infektionsdosis, epidemisches Potential)
- der Überlebensfähigkeit des Erregers (Dauer der Infektionstüchtigkeit),
- des Übertragungsweges,
- des Ausmaßes und der Art der potentiellen Kontamination,
- der Menge des kontaminierten Abfalls sowie
- der Schwere der gegebenenfalls ausgelösten Erkrankung und deren Behandelbarkeit in dem hier behandelten Zusammenhang besondere Anforderungen an die Infektionsprävention stellen.

Es handelt sich zudem um Abfälle, die auch aufgrund § 17 Infektionsschutzgesetz (IfSG) besondere Beachtung erfordern (Gegenstände, die mit meldepflichtigen Erregern behaftet sind).

Nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens können bei folgenden Krankheiten des Menschen Abfälle dieser Gruppe entstehen (in Klammern: relevante erregerhaltige Ausscheidung/Körperflüssigkeit):

**Übertragung durch Inokulation:**

- AIDS (Blut)
- Virushepatitis (Blut, Stuhl)
- CJD (*Creutzfeldt-Jakob Disease*), TSE (*Transmissible spongiforme Enzephalopathie*) (Gewebe, Liquor)

**Fäkal-orale Übertragung:**

- Cholera (Stuhl, Erbrochenes)
- Enteritis infectiosa, Ruhr, Dysenterie, HUS (*enteropathisches hämolytisch-urämisches Syndrom*) (Stuhl)
- Typhus/Paratyphus (Stuhl, Urin, Galle)

**Aerogene Übertragung/ Tröpfcheninfektion; Schmierinfektion:**

- Aktive Tuberkulose (Sputum, Urin, Stuhl)
- Meningitis/Enzephalitis (Sputum/Rachensekret) (insbesondere Meningokokken-Meningitis)
- Brucellose (Blut)
- Diphtherie (Sputum/Rachensekret, Wundsekret)
- Lepra (Nasensekret, Wundsekret)
- Milzbrand (Sputum/Rachensekret, Wundsekret)
- Pest (Sputum/Rachensekret, Wundsekret)
- Poliomyelitis (Sputum/Rachensekret, Stuhl)
- Psittacose (s. Vet. Med., keine Übertragung durch den Menschen)
- Q-Fieber (s. Vet. Med., keine Übertragung durch den Menschen)
- Rotz (Sputum/Rachensekret, Wundsekret)
- Tollwut (Sputum/Rachensekret)
- Tularämie (Eiter)
- Virus-Haemorrhagische Fieber (einschl. Hanta (renale Symptomatik, HFRS; pulmonale Symptomatik, HPS)) (Blut, Sputum/Rachensekret, Wundsekret, Urin)

**Abfälle dieser Art fallen daher typischerweise an:**

- in klinisch-chemischen und infektionsserologischen Laboratorien
- in mikrobiologischen Laboratorien
- in den Isoliereinheiten von Krankenhäusern,
- Dialysestationen und Dialysezentren mit gelber Dialyse,
- den Abteilungen für Pathologie,

aber auch:

- im Operationssaal bzw.
- in Arztpraxen, die Patienten mit den genannten Erkrankungen schwerpunktmäßig (d.h. nicht nur in sporadischen Einzelfällen) behandeln.

Es handelt sich dort um solche Abfälle, die bei der Diagnose und Behandlung von Patienten mit den oben genannten Infektionskrankheiten anfallen und mit erregerhaltigem Blut, Exkret oder Sekret (s. Liste) kontaminiert sind oder Blut in flüssiger Form enthalten.

Bei den in der Regel durch Inokulation übertragbaren Infektionskrankheiten stehen die Belange des Arbeitsschutzes in Vordergrund. Nicht gemeint sind daher kontaminierte trockene (nicht tropfende) Abfälle von entsprechend erkrankten Patienten (AIDS, Virushepatitis, CJD) aus Einzelfallbehandlungen, wie z.B. kontaminierte und nicht tropfende Tupfer (z.B. im Rahmen der Blutabnahme), Watterollen aus der zahnärztlichen Praxis. Darunter fallen jedoch blut-/sekretgefüllte Gefäße sowie blut-/sekretgetränkter Abfall aus Operationen entsprechender Patienten, aus entsprechenden Schwerpunktpraxen und Laboren sowie –gebrauchte Dialysesysteme aus der gelben Dialyse.

Bei den fäkal-oral übertragbaren Infektionen können die entsprechenden Ausscheidungen unter Beachtung der persönlichen Hygiene dem Abwasser zugeführt werden.

#### **In jedem Falle zählen zu diesen Abfällen:**

- alle mikrobiologischen Kulturen, die z.B. in Instituten für Hygiene, Mikrobiologie und Virologie sowie in der Labormedizin und in Arztpraxen oder anderen Einrichtungen mit entsprechender Tätigkeit anfallen und bei denen eine Vermehrung jeglicher Art von Krankheitserregern stattgefunden hat;
- Abfälle aus humanmedizinischer Forschung und Diagnostik bei Tieren, an deren Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen zustellen sind, sind dem EAK 180202 zuzuordnen.

Die Abfälle des EAK 180103 sind unmittelbar am Ort ihres Anfallens in reißfesten, feuchtigkeitsbeständigen und geruchsdichten Behältnissen (z. B. bauartgeprüfte Gefahrgutverpackung) zu sammeln und ohne Umfüllen oder Sortieren in sorgfältig verschlossenen und geeigneten Behältnissen ggf. in Kombination mit Rücklaufbehältern, zur zentralen Lager- und Übergabestelle zu befördern. (Kennzeichnung der Behälter mit „Biohazard“-Symbol bzw. mit Gefahretiket für Klasse 6.2. ADR). Eine Kontamination der Außenseite der Sammelgefäße ist in jedem Falle zu vermeiden. Die Behältnisse sollten nicht zu groß sein; Säcke sollten ein Fassungsvermögen von 70l nicht überschreiten. Für bestimmte Abfälle (z. B. Abfälle mit hohem Flüssigkeitsanteil) bieten Kunststoff- oder Papiersäcke als alleinige Umhüllung beim Transport im Krankenhaus und anderen Einrichtungen des Gesundheitsdienstes keine ausreichende Sicherheit. Solche Abfälle dürfen nur in einem festen Behälter transportiert werden, der auch als Rücklaufbehälter eingesetzt werden kann. Rücklaufbehälter müssen leicht zu reinigen und mit zugelassenen Verfahren zu desinfizieren sein.

Diese Abfälle müssen sicher umschlossen gesammelt und transportiert werden. Die Lagerung hat so zu erfolgen, dass eine Gasbildung in den Sammelbehältnissen vermieden wird. Das kann z.B. erreicht werden durch die Lagerung bei Temperatur unter +15°C für längstens eine Woche. Bei einer Lagertemperatur bis höchstens +8°C kann die Lagerdauer in Abstimmung mit einem für die Hygiene Zuständigen (z. B. Krankenhaushygieniker oder Hygienefachkraft) verlängert werden.

Dieser Abfall ist ohne vorheriges Verdichten oder Zerkleinern in den für seine Sammlung verwendeten Behältnissen entweder in einer zugelassene Müllverbrennungsanlagen zu beseitigen oder vor der endgültigen Entsorgung mit vom Robert Koch-Institut anerkannten Verfahren (s. Liste der anerkannten Desinfektionsmittel und –verfahren; Verfahren mit dem Wirkungsbereich ABC) vorzugsweise mit gespanntem gesättigten Wasserdampf zu desinfizieren, sofern keine Körperteile und Organe enthalten sind. Ein Austritt von nicht

desinfizierten Abfällen ist in jedem Falle zu vermeiden. Desinfizierte Abfälle können unter Berücksichtigung eines möglichen erhöhten Verletzungsrisikos zusammen mit Abfall gemäß EAK 180104 entsorgt werden. Unter EAK 200301 ist es nur dann möglich, wenn eine Beseitigung in einer Müllverbrennungsanlage oder einer Deponie gewährleistet ist.

Die Desinfektionsanlagen sind entsprechend den zur Desinfektion von Abfällen im Anerkennungsbescheid vorgegebenen Betriebsparametern zu betreiben. Diese Betriebsweise ist zu dokumentieren. Der Betrieb ist nur zulässig, wenn der Betreiber den Nachweis vorlegen kann, dass die Anlage baulich und funktionell den Anforderungen der DIN 58949 entspricht und gemäß dieser Norm betrieben wird.

#### **EAK 18 01 04**

**Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (z.B. Wund- und Gipsverbände, Wäsche, Einwegkleidung, Windeln)**

Bei Abfällen, an deren Sammlung und Entsorgung außerhalb von Einrichtungen des Gesundheitsdienstes aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden, handelt es sich um mit Blut, Sekreten bzw. Exkreten behaftete Abfälle wie Wundverbände, Gipsverbände, Einwegwäsche, Stuhlwindeln, Einwegartikel u.a.m., sofern sie nicht unter EAK 18 01 03 erfasst werden.

Diese Abfälle sind unmittelbar am Ort ihres Anfallens in reißfesten, feuchtigkeitsbeständigen und geruchsdichten Behältnissen zu sammeln und ohne Umfüllen oder Sortieren in sorgfältig verschlossenen Behältnissen, ggf. in Kombination mit Rücklaufbehältern, zur zentralen Lager- und Übergabestelle zu befördern. Die Behältnisse sollten nicht zu groß sein; Säcke sollten ein Fassungsvermögen von 70 l nicht überschreiten.

Fallen größere Mengen Körperflüssigkeiten in Behältnissen an, ist durch Verwendung geeigneter aufsaugender Materialien sicherzustellen, dass bei Lagerung und Transport dieser Abfälle keine flüssigen Abfallinhaltsstoffe austreten. Kann das nicht sichergestellt werden, sind die Abfälle dem Abfallschlüssel EAK 18 01 02 zuzuordnen. In Einzelfällen können die Behältnisse unter Beachtung von hygienischen und infektionspräventiven Gesichtspunkten des Arbeitsschutzes entleert werden. Der Inhalt kann unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Vorgaben (Kommunale Abwassersatzung) dem Abwasser zugeführt werden.

Diese Abfälle müssen sicher umschlossen gesammelt und transportiert werden und dürfen auch im zentralen Lager und bei der Übergabe nicht umgefüllt werden.

Diese Abfälle sind in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage zu beseitigen oder auf einer Deponie abzulagern, solange dies ohne Vorbehandlung zulässig ist. Sie können unter vergleichbaren Bedingungen wie bei Müllverbrennungsanlagen auch energetisch verwertet werden, sofern eine Trennung vom Hausmüll gewährleistet ist.

Eine Sortierung oder stoffliche Verwertung ist nur bei sortenreiner, fraktionsspezifischer Erfassung und nach vorheriger Desinfektion des Abfalls zulässig.

Bereits an der Anfallstelle getrennt erfasste und nicht mit Blut, Sekreten oder Exkreten kontaminierte Abfälle (z.B. Papier, Zeitschriften, Verpackungen, usw.) und Abfälle, die nicht

aus der direkten Behandlung von Patienten stammen, fallen nicht unter diesen Abfallschlüssel und können spezielleren Abfallschlüsseln zugeordnet werden (z.B. EAK 1501).

#### **EAK 18 01 06\***

#### **Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten**

Die Labor- und Chemikalienabfälle mit gefährlichen Eigenschaften werden nach folgenden Hauptgruppen unterschieden:

- Säuren,
- Laugen,
- halogenhaltige Lösemittel
- halogenfreie Lösemittel
- anorganische Laborchemikalien einschließlich Diagnostikarestmengen
- organische Laborchemikalien einschließlich Diagnostikarestmengen
- Fixierbäder
- Entwicklerbäder

Auch wenn selbstverständlich eine getrennte Sammlung, z. B. von Säuren und Laugen, vorzunehmen ist, kann die Entsorgung unter diesem Sammelschlüssel erfolgen:

Chemikalien, die als Abfälle aus diagnostischen Apparaten entstehen und nicht zulässiger Weise dem Abwasser zugeführt werden, sind getrennt zu erfassen und dem Abfallschlüssel EAK 18 01 06 zuzuordnen.

Bei größeren Einzelmengen können die aufgelisteten Abfälle auch den folgenden spezielleren Abfallschlüsseln zugeordnet werden:

#### **Säuren**

**EAK 06 01 99\*** Abfälle a.n.g. (säurehaltige Abfalllösungen)

#### **Laugen**

**EAK 06 02 99\*** Abfälle a.n.g. (basische Abfalllösungen)

#### **halogenhaltige Lösemittel**

**EAK 07 01 03\*** organische halogenierte Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

#### **halogenfreie Lösemittel**

**EAK 07 01 04\*** andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

#### **Entwicklerbäder**

**EAK 09 01 01\*** Entwickler und Aktivatoren auf Wasserbasis

**EAK 09 01 03\*** Entwicklerlösungen auf Lösemittelbasis

#### **Fixierbäder**

**EAK 09 01 04\*** Fixierbäder

**EAK 09 01 05\*** Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Bäder

## **Anorganische Laborchemikalien**

**EAK 16 05 02\*** andere Abfälle mit anorganischen Chemikalien, z.B. Laborchemikalien a.n.g., Feuerlöschpulver

**EAK 16 05 03\*** andere Abfälle mit organischen Chemikalien, z.B. Laborchemikalien a.n.g.

Bei größeren Abfallmengen, die mit gefährlichen Chemikalien verunreinigt sind, kann entsprechend der Art des Abfalls folgender Abfallschlüssel gewählt werden:

**EAK 15 02 02\*** **Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung, die mit gefährlichen Stoffen verunreinigt sind**

Fallen andere als die vorgenannten Chemikalienabfälle mit gefährlichen Inhaltsstoffen in größeren Mengen an, können in Absprache mit dem Entsorger unter Umwelt- und auch Kostengesichtspunkten die speziellere Abfallschlüssel gewählt werden. Zu beachten ist, dass für jeden Abfallschlüssel ein Entsorgungsnachweis vorhanden sein muss.

## **EAK 18 01 07**

**Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 06 fallen**

Wenn bestimmte Chemikalienabfälle ohne gefährlichen Inhaltsstoffen in größeren Mengen zur Entsorgung anfallen, können sie spezielleren Abfallschlüsseln zugeordnet werden.

## **EAK 18 01 08\***

**Zytostatika**

Bei der Anwendung krebserzeugender, erbgutverändernder oder reproduktionstoxischer Arzneimittel (CMR-Arzneimittel nach TRGS 525) können Abfälle dieses Abfallschlüssels entstehen. Getrennt zu entsorgende Abfallmengen sind vorrangig bei der Anwendung von Zytostatika und Virusstatika zu erwarten.

Diesem Abfallschlüssel sind alle Abfälle zuzuordnen, die aus Resten oder Fehlchargen dieser Arzneimittel bestehen oder deutlich erkennbar mit CMR-Arzneimitteln verunreinigt sind. Diese Abfälle sind aufgrund der gefährlichen Inhaltsstoffe zu beseitigen.

Dies gilt u.a. für:

- nicht vollständig entleerte Originalbehälter (z.B. bei Therapieabbruch angefallene oder nicht bestimmungsgemäß angewandte Zytostatika),
- verfallene CMR-Arzneimittel in Originalpackungen,
- Reste an Trockensubstanzen und zerbrochene Tabletten,
- Spritzen und Infusionsflaschen/-beutel mit deutlich erkennbaren Flüssigkeitspiegeln/Restinhalten, (> 20 ml)
- Infusionssysteme und sonstiges mit Zytostatika kontaminiertes Material (> 20 ml) z.B. Druckentlastungssysteme und Überleitungssysteme
- nachweislich durch Freisetzung mit großen Flüssigkeitsmengen oder Feststoffen bei der Zubereitung oder Anwendung der vorgenannten Arzneimittel kontaminiertes Material (z.B. Unterlagen, stark kontaminierte persönliche Schutzausrüstung)

Luftfilter von Sicherheitswerkbänken, in denen CMR-Arzneimittel zubereitet werden (z. B. Zytostatikawerkbänke) und sonstige kontaminierte Materialien, die beim Wartung und Austausch der Sicherheitswerkbänke anfallen.

In der Regel nicht dazu gehören gering kontaminierte Abfälle.  
Zu diesen Abfällen zählen u.a.:

- Tupfer,
- Ärmelstulpen, Handschuhe,
- Atemschutzmasken
- Einmalkittel,
- Plastik/Papiermaterial,
- Aufwischtücher und ,
- leere Zytostatikabehältnisse nach bestimmungsgemäßer Anwendung (Ampullen, Spritzen, Kanülen, Schläuche und Infusionsflaschen)

Diese Abfälle sind dem EAK 180104 zuzuordnen und in einer dafür zugelassenen Abfallverbrennungsanlage zu beseitigen.

#### **EAK 18 01 09**

**Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 08 fallen**

Altarzneimittel einschließlich Röntgenkontrastmittel sind getrennt zu erfassen und zu beseitigen. Bei der Beseitigung ist ein missbräuchlicher Zugriff durch Dritte und eine damit verbundene Gefährdung auszuschließen. Eine gemeinsame Entsorgung dieser Abfälle mit Abfällen nach EAK 18 01 04 ist möglich.

#### **EAK 18 01 10\***

**Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin**

Unter Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin fallen insbesondere die Inhalte von Amalgamabscheidern, Amalgamreste und extrahierte Zähne mit Amalgamfüllungen.

Diese Abfälle sind gesondert zu sammeln und als besonders überwachungsbedürftige Abfälle in regelmäßigen Abständen zu entsorgen.

Werden diese Abfälle vom Hersteller oder Vertreiber zum Zwecke der stofflichen Verwertung zurückgenommen, ist der postalische Versand dieser Behälter zulässig. Die einschlägigen Transportbedingungen für den Versand, wie die Schlussdesinfektion und die Verwendung des vom Hersteller vorgegebenen dichten Verschlusses der Sammel- und Transportbehältnisse sind zu beachten.

#### **EAK 18 02**

**Abfälle aus Forschung, Diagnose, Krankenbehandlung und Vorsorge bei Tieren**

##### **EAK 18 02 01**

**spitze oder scharfe Gegenstände (außer 18 02 02)**

Entsorgung wie EAK 18 01 01

**EAK 18 02 02\***

**Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden**

Hierunter fallen Versuchstiere und sonstige Abfälle aus veterinärmedizinischen Praxen und Kliniken deren Beseitigung nicht durch das Tierkörperbeseitigungsgesetz geregelt ist, sowie Streu und Exkremente aus Versuchstieranlagen soweit eine Übertragung der unter 18 01 03 genannten Krankheiten oder eine Verbreitung von sonstigen Tierkrankheiten oder Tierseuchen durch Tierkörper, Tierkörperteile, Blut, andere Körpersekrete oder Exkrete von erkrankten Tieren zu erwarten ist .

Die Anforderungen des Abfallschlüssels 18 01 03 sind zu beachten.

**EAK 18 02 03**

**Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden**

Entsorgung wie EAK 18 01 04.

**EAK 18 02 05\***

**Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten**

Entsorgung wie EAK 18 01 06\*.

**EAK 18 02 06**

**Chemikalien mit Ausnahme derjenigen , die unter 18 02 05 fallen**

Entsorgung wie EAK 18 01 07.

**EAK 18 02 07\***

**Zytotoxische und zytostatische Arzneimittel**

Entsorgung wie EAK 18 01 08.

**EAK 18 02 08**

**Medikamente mit Ausnahme derjenigen , die unter 18 02 07 fallen**

Entsorgung wie EAK 18 01 09.

## **2.2.2. Weitere im Gesundheitsdienst anfallende Abfälle**

Bei diesen Abfällen handelt es sich um Abfälle, die nicht bei der unmittelbaren gesundheitsdienstlichen Tätigkeit anfallen und nicht den Abfallschlüsseln der Abfallgruppe 18 zugeordnet werden müssen.

Es bestehen keine hygienischen Bedenken gegen die Verwertung von Glas, Papier, Metall oder anderen Materialien, sofern diese bereits in den einzelnen Bereichen der Einrichtung getrennt gesammelt werden und kein Blut, Sekret, Exkret oder schädliche Verunreinigungen (biologische oder chemische Agenzien) enthalten oder mit diesen behaftet sind. Das gleiche gilt für verwertbare Materialien, die im Zusammenhang mit der Zubereitung oder Applikation von Arzneimitteln anfallen und nicht EAK 180108 oder EAK 180207 zuzuordnen sind. Diese Abfälle können als sortenrein erfasste Materialien oder als gemischte Abfälle anfallen und können nachgenannten Abfallschlüsseln zugeordnet werden.

### **EAK 15 01 01**

**Verpackungen aus Papier und Pappe**

### **EAK 15 01 02**

**Verpackungen aus Kunststoff**

### **EAK 15 01 03**

**Verpackungen aus Holz**

### **EAK 15 01 04**

**Verpackungen aus Metall**

### **EAK 15 01 05**

**Verbundverpackungen**

### **EAK 15 01 07**

**Verpackungen aus Glas**

### **EAK 15 01 06**

**Verpackungen aus gemischten Materialien**

### **EAK 15 01 08\***

**Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder mit solchen verunreinigt sind.**

Abfallgemische, die nach Art und Zusammensetzung dem Hausmüll entsprechen, sind dem nachfolgenden Abfallschlüssel zuzuordnen:

### **EAK 20 03 01**

**gemischte Siedlungsabfälle**

Diese Abfälle sind als Siedlungsabfälle zu entsorgen und entsprechend in getrennten Behältnissen nach EAK 200301 und EAK 180104 zu erfassen. Nur unter den genannten Bedingungen ist eine gemeinsame Entsorgung möglich.

### **3. Handlungsanweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung**

Mit Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes ist die Verantwortung auf den Abfallerzeuger übertragen worden. Danach hat jede Einrichtung des Gesundheitsdienstes den ordnungsgemäßen Umgang mit Abfällen innerhalb und außerhalb der Einrichtung in vollem Umfang allein zu verantworten. Etwas anderes gilt für die an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überlassenen Abfälle sowie für die im Rahmen der Produktverantwortung vor Hersteller und Vertreiber zurückgenommenen Abfälle (z.B. nach der Verpackungsverordnung).

#### **3.1. Allgemeine Übersicht**

Die Entsorgung der Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes bedarf eines durchdachten und steuerbaren Systems für das Einsammeln, Lagern, Behandeln, Befördern, Verwerten und Beseitigen innerhalb und außerhalb der Einrichtung, da

- aufgrund der Zusammensetzung bestimmter Abfälle (z. B. verletzungsträchtiges Material, pathogene Erreger, Chemikalien u.a.m.) Sicherheitsvorkehrungen insbesondere für das mit der Entsorgung betraute Personal - einzuhalten sind und
- aus abfallwirtschaftlicher und umwelthygienischer Sicht zu gewährleisten ist, dass verwertbare Stoffe getrennt erfasst und behandelt werden können.

#### **3.2. Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft**

Zur Erfüllung der Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft haben die Einrichtungen des Gesundheitsdienstes alle Möglichkeiten der Abfallvermeidung und -verwertung auszuschöpfen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung nach den Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft setzt eine praxisgerechte, überschaubare Handhabung der Abfälle und eine Transparenz der Abfallströme voraus. Die Veränderungen zu einer Kreislaufwirtschaft zwingen zu einer ökologisch orientierten Umorganisation. Diese beginnt mit der Beschaffung und endet mit der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung oder der gemeinwohlverträglichen Beseitigung.

#### **3.3. Entsorgung von Abfällen**

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind in Abhängigkeit von der Umweltrelevanz und dem Schadstoffgehalt der Abfälle unterschiedliche Anforderungen an die Entsorgung zu stellen. Demgemäß wird entsprechend §§ 42 ff KrW-/AbfG in Verbindung mit der Nachweisverordnung zwischen besonders überwachungsbedürftigen, überwachungsbedürftigen und nicht überwachungsbedürftigen Abfällen unterschieden.

Zu den besonders überwachungsbedürftigen Abfällen gehören die im Kapitel 2.1. entsprechend gekennzeichneten Abfallarten. Sie sind dem Nachweisverfahren (Entsorgungsnachweis und Begleitschein) unterworfen.

Alle anderen zu beseitigenden Abfälle sind überwachungsbedürftige Abfälle. Dafür ist ein vereinfachter Entsorgungsnachweis zu erstellen. Als nicht überwachungsbedürftige Abfälle sind die Abfälle einzustufen, die z.B. als getrennt gesammelte Fraktionen verwertet werden

### 3.3.1. Innerbetriebliche Maßnahmen

Zu den innerbetrieblichen Maßnahmen gehören das Erfassen und Sortieren der Abfälle an der Anfallstelle, das Sammeln und Transportieren zu einer innerbetrieblichen Sammelstelle, gegebenenfalls die Vorbehandlung und das Bereitstellen für die Entsorgung. Die Abfälle sind unter Vermeidung von Staub- und Aerosolentwicklung sowie einer Kontamination der Umgebung an der Anfallstelle zu sortieren, in entsprechenden Behältnissen zu sammeln und sicher vor unbefugtem Zugriff zu lagern und zu transportieren.

Voraussetzung für ein ordnungsgemäßes System ist die lückenlose Erfassung aller anfallenden Abfälle. Diese Abfälle sind grundsätzlich getrennt – entsprechend der Einteilung in Kapitel 2.2. – zu erfassen und zu entsorgen. Das erfordert eine darauf gerichtete Organisation unter Berücksichtigung der vorhandenen räumlichen Gegebenheiten. Der Aufbau des innerbetrieblichen Sammel- und Transportsystems ist auf die außerhalb der Einrichtung vorhandenen Entsorgungswege abzustimmen. Zu beachten sind dabei die Anforderungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers oder des von ihm beauftragten Dritten, des Entsorgers von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen sowie der unterschiedlichen Verwertungs- und Beseitigungsverfahren.

Entsprechend der außerhalb der Einrichtung vorgesehenen Entsorgungswege und der Einteilung nach Abfallarten ist schon an der Anfallstelle zu beachten, dass Abfälle nur in den jeweils vorgeschriebenen Behältern hygienisch einwandfrei gesammelt und zum Transport bereitgestellt werden. Hierfür geeignete Räume müssen so belüftet sein, dass eine Geruchsbelästigung vermieden wird. Die Abfälle dürfen nicht – auch nicht vorübergehend – auf Fluren, vor Aufzügen etc. gelagert werden. Für ein Mehrstofffassungssystem ist eine entsprechende Raumkonzeption erforderlich. Ist eine getrennte Erfassung und Entsorgung wirtschaftlich nicht zumutbar, können Abfälle, die für den gleichen Entsorgungsweg vorgesehen sind, dem als Gemisch gekennzeichneten Abfallschlüssel aus dem Kapitel 18 zugeordnet werden.

Die Sammelbehältnisse müssen nach den Anforderungen der Entsorgung (transportfest, feuchtigkeitsbeständig, fest verschließbar) ausgewählt und für jedermann erkennbar gekennzeichnet sein. Es empfiehlt sich, neben der Kennzeichnung die Behältnisse, deren Inhalt besonders behandelt werden muss, durch besondere Farbgebung hervorzuheben. Abfälle sind in der Regel täglich von der Anfallstelle zum zentralen Lager zu transportieren. Mit Störungen beim Abfalltransport, z. B. dem Zerreißen von Müllsäcken ist zu rechnen. Der Transport von Abfällen muss deshalb von anderen Transporten getrennt werden. Werden Rücklaufbehälter benutzt, die an die Anfallstelle zurückgehen, so sind diese vor dem Rücktransport von Verschmutzungen zu reinigen. Treten während des Transports von Abfall nach EAK 180103, 180202, (180104 und 180203) Verschmutzungen auf, sind die Behältnisse zu desinfizieren.

Zentrale pneumatische Förderanlagen sind problematisch; sie stellen nach dem derzeitigen Stand der Technik häufig eine Gefahr dar, Abwurfshächte sind aus Gründen der Hygiene unzulässig.