

# Abfallmanagement im OP: Vermeiden, trennen, recyceln

Krankenhäuser in Deutschland gehören hierzulande zu den fünf größten Abfallproduzenten. Im Sinne der Nachhaltigkeit und um Ressourcen einzusparen, sind Kliniken bestrebt, Abfälle zu reduzieren, in die Verwertung zu geben oder gar ganz zu vermeiden. Die korrekte Sortierung und Trennung der verschiedenen Abfälle gemäß der jeweiligen Abfallschlüssel bildet die Grundlage dafür.

Abfallschlüssel u. Bezeichnung	Bestandteile	Lagerung und Entsorgung
AS 180101 <b>Spitze und scharfe Gegenstände</b> Gefährlichkeit: Nein	Gegenstände mit Risiko für Stich- und Schnittverletzungen (Kanülen, Spritzen, Skalpelle u.ä.)  Ausnahme: Bei Kontamination mit gefährlichen Erregern erfolgt die Entsorgung nach AS 180103*	Sharps dürfen in den Spritzenboxen über den Siedlungsabfall entsorgt werden, ggf. gemeinsam mit Abfällen des AS 18 01 04.  Werden geringe Mengen der Abfälle dieses AS im Rahmen der Entsorgung gemischter Siedlungsabfälle dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überlassen, ist keine gesonderte Deklaration notwendig. Bei privaten Entsorgen kann das zu Problemen führen, da die Abfälle in eine Sortieranlage müssen.

Abschlüssel mit \* kennzeichnen gefährliche Stoffe

Abfallschlüssel u. Bezeichnung	Bestandteile	Lagerung und Entsorgung
<p>AS 180102</p> <p><b>Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven</b></p> <p>Gefährlichkeit: Nein</p>	<p>Körperteile, Organabfälle, Blutbeutel, Blut oder mit flüssigen Blutprodukten gefüllte Behälter (Blutkonserven)</p> <p>Ausnahme: Bei Kontamination mit gefährlichen Erregern erfolgt die Entsorgung nach AS 180103*</p>	<p>Sammlung und Transport in verschlossenen und gesicherten, UN-geprüften Behältern. Die Abfälle dürfen nicht umgefüllt oder sortiert werden. Die Behälter müssen ungeöffnet als ethische Abfälle entsorgt und in der Sondermüllverbrennung vernichtet werden.</p> <p>Achtung: Die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass eine Gasbildung in den Sammelbehältnissen vermieden wird.</p>
<p>AS 180103*</p> <p><b>Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden</b></p> <p>Gefährlichkeit: Ja</p>	<p>Abfälle, die nach § 17 Infektionsschutzgesetz (IfSG) besondere Beachtung erfordern: erregerhaltiges Blut, Sekret/ Exkret, Vireenträger, kontaminierter Abfall aus Operationen, mikrobiologische Kulturen, kontaminierte spitze, scharfe Gegenstände, Körperteile und Organabfälle von infizierten/ erkrankten Patientinnen und Patienten sowie mikrobiologische Kulturen</p>	<p>Aufgrund des Gefährdungspotenzials sind die Abfälle direkt in reißfesten, feuchtigkeitsbeständigen und dicken Behältnissen zu sammeln. Das Verkleinern und Verdichten ist nicht zulässig. Die Abfälle dürfen nicht umgefüllt oder sortiert werden. Bei infektiösen Abfällen besteht die Nachweispflicht nach § 47 ff KrWG. Die UN-geprüften müssen ungeöffnet als Sonderabfall entsorgt und in der Sondermüllverbrennung vernichtet werden.</p> <p>Achtung: Die Bereitstellung hat so zu erfolgen, dass eine Gasbildung in den Sammelbehältnissen vermieden wird.</p>
<p>AS 180104</p> <p><b>Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden</b></p> <p>Gefährlichkeit: Nein</p>	<p>Wundverbände, Gipsverbände, Wäsche, Einwegkleidung, Windeln, Urin, Drainageflüssigkeiten, Atemschutzmasken, Aufwischtücher, Handschuhe</p> <p>Nicht mit Blut, Sekreten oder Exkreten kontaminierte Abfälle (Verpackungen, Papier usw.) sowie nicht aus der direkten Patientenbehandlung stammende Abfälle fallen je nach Material unter die AVV-Gruppe 1501 oder 2001.</p>	<p>Sammlung in reißfesten, flüssigkeitsdichten, stichfesten und fest verschließbaren Behältern nach Definition der Technischen Regel für biologische Arbeitsstoffe 250 (TRBA 250).</p> <p>Abfälle dieses AS werden in der Regel in Hausmüllverbrennungsanlagen verbrannt.</p> <p>Werden geringe Mengen der Abfälle dieses AS im Rahmen der Entsorgung gemischter Siedlungsabfälle dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überlassen, ist keine gesonderte Deklaration notwendig.</p>

Abschlüssel mit \* kennzeichnen gefährliche Stoffe

Abfallschlüssel u. Bezeichnung	Bestandteile	Lagerung und Entsorgung
<p>AS 180106*</p> <p><b>Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten</b></p> <p>Gefährlichkeit: Ja</p>	<p>Desinfektions- und Reinigungsmittelkonzentrate, Atemkalk und nicht restentleerte Druckgaspackungen</p> <p>Bei größeren Einzelmengen können gefährliche Chemikalienabfälle spezielleren Abfallschlüsseln zugeordnet werden.</p> <p>Anmerkung: In anderen Bereichen des Krankenhauses – beispielsweise im Labor kommen weitere gefährliche Chemikalien vor (Säuren, Laugen, (halogenierte) Lösungsmittel) die nach AS 180106* klassifiziert und entsorgt werden müssen.</p>	<p>An die Sammlung und Lagerungen bestehen spezielle Anforderungen für Gefahrenstoffe nach TRGS 510. Die Chemikalien müssen luftdicht verschlossen in für den Transport zugelassenen Behältern gesammelt und gelagert werden. Die Lagerräume müssen ausreichend belüftet sein.</p> <p>Die Chemikalien können entweder thermisch verwertet (Sonderabfallverbrennung) oder mithilfe verschiedener chemisch-physikalischer Behandlungsverfahren aufbereitet werden.</p>
<p>AS 180107</p> <p><b>Chemikalien ohne gefährliche Inhaltsstoffe</b></p> <p>Gefährlichkeit: Nein</p>	<p>Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Narkosegase und chemische für das Abwasser bedenkliche Abfälle aus diagnostischen Apparaten</p> <p>Bei größeren Einzelmengen können Chemikalienabfälle spezielleren Abfallschlüsseln zugeordnet werden.</p>	<p>Die Chemikalienabfälle ohne gefährliche Inhaltsstoffe sind in dicht verschließbaren Spezialbehältern zu sammeln.</p> <p>Die Chemikalien können entweder thermisch verwertet (Sonderabfallverbrennung) oder mithilfe verschiedener chemisch-physikalischer Behandlungsverfahren aufbereitet werden.</p>
<p>AS 180108*</p> <p><b>Zytotoxische und zytostatische Arzneimittel</b></p> <p>Gefährlichkeit: Ja</p>	<p>Verunreinigte Reste, Fehlchargen, nicht vollständig entleerte Originalbehältnisse, Spritzenkörper und Infusionsflaschen/-beutel mit Restinhalten, kontaminierte Infusions-, Druckentlastungs- und Überleitungssysteme sowie kontaminierte Schutzausrüstung und Unterlagen</p>	<p>Die Sammlung erfolgt in UN-geprüften Behältern. Bei Zytostatika handelt es sich um einen überwachungsbedürftigen Abfall, der in zugelassenen Gefahrgutbehältern transportiert und in der Sonderabfallverbrennungsanlage vernichtet werden muss.</p>

Abschlüssel mit \* kennzeichnen gefährliche Stoffe

Abfallschlüssel u. Bezeichnung	Bestandteile	Lagerung und Entsorgung
<p>AS 180109</p> <p><b>Zytotoxische und zytostatische Arzneimittel</b></p> <p>Gefährlichkeit: Teilweise</p>	<p>Überlagerte, verunreinigte oder nicht aufgebrauchte Präparate und Medikamente, Röntgenkontrastmittel sowie Infusionslösungen</p>	<p>Bei kleineren Mengen ist eine Entsorgung nach AVV 180104 möglich. Altarzneimittel unter AVV 180109 gelten als Siedlungsabfälle, es muss jedoch eine thermische Behandlung sichergestellt sein.</p> <p>Hormonpräparate, spezielle Virustatika sowie weitere Medikamente können gefährlicher Abfall sein und sollten als Sonderabfall entsorgt werden. Dabei sind die Herstellerhinweise zur Aufbewahrung und Entsorgung ausschlaggebend. Auch für Präparate, die unter das Betäubungsmittelgesetz (BtMG) fallen, gelten spezielle Entsorgungsregelungen.</p> <p>Achtung: Zu entsorgende Medikamente sollten missbrauchssicher verwahrt werden, da im Schadensfall die med. Einrichtung haftet.</p>
<p>AS 180110*</p> <p><b>Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin</b></p> <p>Gefährlichkeit: Ja</p>	<p>Extrahierte Zähne mit Amalgamfüllung, Amalgam (Quecksilber), Amalgamabscheiderinhalte</p>	<p>Für die getrennte Sammlung und Lagerung stellen Entsorger spezielle Behälter zur Verfügung, die den Eigenschaften des Quecksilbers – u.a. Flüchtigkeit, Wasserlöslichkeit – gewachsen sind. Aufgrund des hohen Quecksilberanteils müssen Amalgamabfälle als gefährlicher Abfall mit dem Ziel der Metallrückgewinnung entsorgt werden.</p>
<p>AS 090107</p> <p><b>Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten</b></p> <p>Gefährlichkeit: Nein</p>	<p>Analoge Röntgenbilder</p>	<p>Bei der Sammlung und Entsorgung müssen unterschiedlich lange Archivierungsfristen von bis zu 30 Jahren sowie die Anforderungen des Datenschutzes beachtet werden. Dafür werden die Röntgenfilme in Datensicherheitsbehältern gelagert und transportiert. Auch bei der Entsorgung spielt der Datenschutz eine große Rolle, weshalb die Entsorgung nach DIN 66399 durchgeführt wird. Die einzelnen Bestandteile – Silber und Kunststoff – werden nach der Vernichtung der Daten als Recyclingrohstoffe aufbereitet.</p>

Abfallschlüssel u. Bezeichnung	Bestandteile	Lagerung und Entsorgung
AS 16 02 16 <b>Nicht gefährliche elektronische Geräte oder deren Bauteile aus gebrauchten Geräten</b> Gefährlichkeit: Nein	Metallspitzen von EP-Herzkathetern und im OP genutzte elektrische nicht kontaminierte Geräte	Die Abfälle werden in Spezialbehältern gesammelt und anschließend verwertet. Beispielsweise werden die Spitzen der EP-Herzkatheter zunächst in Königswasser eingelegt, um die enthaltenen Edelmetalle wiederzugewinnen.

Abschlüssel mit \* kennzeichnen gefährliche Stoffe

## 5 Tipps und Tricks für ein erfolgreiches nachhaltiges Abfallmanagement im OP

1. **Hygiene, Patienten- und Arbeitssicherheit stehen immer vor Umweltschutz an erster Stelle!**
2. Auf **interdisziplinäre Kommunikation** setzen und **Arbeitskreise** – sowohl im OP als auch in oder mit anderen Abteilungen – bilden. Gemeinsam mit dem Pflegepersonal, Ärztinnen und Ärzten, der Krankenhaushygiene, dem Einkauf und dem Abfallmanagement müssen Entsorgungs- und Abfalltrennroutinen im OP hinterfragt und gemeinsam Lösungen erarbeitet werden, die gut umsetzbar sind und das Abfallmanagement nachhaltiger gestalten.
3. Etablieren von **Abfallkonzepten**, die Auseinandersetzung mit den **eigenen Abfallströmen** und Systeme wie **Behälter-Farbleitsysteme** nutzen, die die richtige Entsorgung vereinfachen. Das spart am Ende Zeit, Nerven und Geld.
4. Nachhaltiges Abfallmanagement funktioniert nur gemeinsam: **Netzwerken** hilft bei der Ideenfindung, **Schulungen** motivieren Mitarbeitende, **Förderprogramme** helfen bei der Finanzierung und **Nachhaltigkeitszertifikate** dokumentieren Erfolge.
5. Es gibt nicht für alle Ideen des nachhaltigen Abfallmanagements bereits fertige Lösungen, aber man kann auch selbst aktiv werden. Die **Zusammenarbeit mit Herstellern, Dienstleistern und Entsorgungsunternehmen** kann neue Projekte und Produkte hervorbringen, die nicht nur dem eigenen Krankenhaus als Unterstützung dienen können, sondern der gesamten Branche.