

# Entsorgung krankenhausspezifischer Abfälle

Markus Lohrbaecher  
(Abfall-, Umwelt- und  
Datenschutzbeauftragter)

# Gesundheitsverbund Landkreis Konstanz

- Verbund mit 10 verschiedenen Einrichtungen und Häusern
- ca. 1.300 Betten der Allgemeinversorgung, Spezialkliniken und Reha Einrichtungen.
- 46.700 Stationäre Fälle im Jahr 2016
- ca. 3.000 Mitarbeiter



# Einteilung der Abfälle nach LAGA

- **A-Abfälle**: Hausmüll, hausmüllähnliche Abfälle, Wertstoffe
- **B-Abfälle**: Abfälle, die beim Sammeln und Transportieren innerhalb des Krankenhauses Maßnahmen zur Infektionsverhütung erfordern: Mit Blut und Sekreten behaftete Abfälle wie Wundverbände, Windeln, alle Arten von Sharps.
- **C-Abfälle**: Abfälle, die beim Sammeln, Transportieren und Lagern innerhalb und außerhalb des Krankenhauses besondere Maßnahmen zur Infektionsverhütung bedürfen („Infektiöse Abfälle“).
- **D-Abfälle**: Abfälle, an deren Entsorgung aus umwelt-hygienischer Sicht besondere Anforderungen zu stellen sind, z.B. Zytostatika, „Sonderabfälle“.
- **E-Abfälle**: Medizinische Abfälle, z.B. Organabfälle, gefüllte Blutbeutel und Blutkonserven

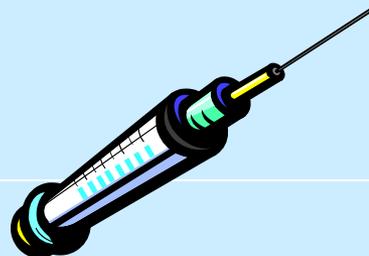
# Gesetzliche Grundlagen

Im KrWG ist die Entsorgung verbindlich geregelt und u.a. in der LAGA-Richtlinie für Abfälle in/aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes praktisch umgesetzt.  
Krankenhäuser fallen darüber hinaus auch unter die Gewerbeabfallverordnung!

# Beispiele für Zuordnungen gem. LAGA

## Abfallschlüssel Nr. 18 01 01:

Abfälle wie Kanülen, Skalpelle und andere Gegenstände mit ähnlichem Risiko für Schnittverletzungen müssen in stich- und bruchfesten Einwegbehältnissen gesammelt, fest verschlossen, sicher vor unbefugtem Zugriff gelagert, transportiert und entsorgt werden.



# Abfalltrennung – wie man es nicht machen sollte....



# Nadelentsorgung

Nadeln, Kanülen, Skalpelle sowie andere spitze und scharfe Gegenstände sind in die gelben Kanülenboxen zu entsorgen. Diese sind im Klinikum in verschiedenen Größen erhältlich (0,5 l bis 12 l). Nach dem Befüllen die Box gut verschließen!



# Nadelstichverletzungen

Das Risiko, sich durch einen Nadelstich zu verletzen, hängt von mehreren Faktoren ab.

Im Mittel liegt das Risiko bei Inokulation von Erregern bei:

+ Hepatitis B	30 %
+ Hepatitis C	3 %
+ HIV	0,3 %

Eine Nadelstichverletzung ist beim Betriebsarzt oder in der Notfallambulanz zu behandeln!

# Sammlung von B-Abfällen



Umweltschutz im Krankenhaus

Sharps werden in speziellen durchstichsicheren Kunststoffbehältern gesammelt!

# Sammlung von klinischem Abfall



An die Sammlung von klinischen Abfällen werden besondere Anforderungen gestellt!

# Zuordnungen gem. LAGA

## Abfallschlüssel 18 01 02:

Körperteile und Organe, einschl. Blutbeutel und Blutkonserven sind getrennt zu erfassen und einer Sonderabfallbehandlungsanlage ohne vorheriger Vermischung mit anderen Abfällen zuzuführen. Hierfür sind geeignete, sicher verschließbare Behältnisse zu verwenden.

# Aufkleber für E-Abfall

Abfallerzeuger:

**RN 90622**

**E** **Organabfälle**  
AVV-Code: 180102  
AVV-Bezeichnung:  
Körperteile und Organe  
einschließlich Blutbeutel  
und Blutkonserven

**Kein Gefahrgut nach ADR**

*Sie heilen – wir kümmern uns um den Rest!*

 **HAPART**  
Medizinal-Entsorgung GmbH  
Mühlackerstr. 10 · 71642 Ludwigsburg  
Telefon: 07144 / 85 14-50 · Fax: -75

*Stupt sich der Müll zu sehr –  
rufen Sie einfach HAPART her!*

# Zuordnungen gem. LAGA

## Abfallschlüssel 18 01 03:

Infektiöse Abfälle (alle Gegenstände, die mit meldepflichtigen Erregern kontaminiert sind) stellen eine besondere Anforderung an die Infektionsprävention. Entsorgungsbehältnisse sind entsprechend zu lagern und vor der Weitergabe zu desinfizieren.

# Aufkleber für C-Abfälle



Abfallerzeuger:

**Infektiöse Abfälle**  
AVV-Code: 180103  
AVV-Bezeichnung:  
Abfälle, an deren Sammlung  
und Entsorgung aus infektions-  
präventiver Sicht besondere  
Anforderungen gestellt werden

**UN 3291**

 **HAPART**  
Medizinal-Entsorgung GmbH  
Mühläckerstr. 10 · 71642 Ludwigsburg  
Telefon: 07144 / 85 14-50 · Fax: -75

*Stoppelt sich der Müll zu sehr —  
rufen Sie einfach **HAPART** her!*

# Zuordnungen gem. LAGA

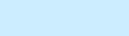
## Abfallschlüssel 18 01 08:

Hierunter fallen alle mit Zytostatika kontaminierte Abfälle und Gegenstände. In der Regel nicht dazu gehören gering kontaminierte Abfälle (Tupfer, Einmalkleidung, Aufwischtücher oder leere Zyto-Behälter).

# Lagerung von klinischem Abfall



Klinische Abfälle  
müssen bei einer  
Lagerzeit von max.  
2 Wochen bei  
 $+8\text{ °C}$  gelagert werden.

<b>Speiseabfälle</b>		<b>Biogasanlage</b>
<b>"E-Abfälle"</b> (Organabfälle, Blutkonserven)		<b>Sondermüllverbrennungsanlage, Augsburg</b>
<b>Infektiöse Krankenhausabfälle</b>		<b>Sondermüllverbrennungsanlage, Augsburg</b>
<b>Gelbe Säcke</b>		<b>Händische Sortierung, Weitergabe an das DSD</b>
<b>Glas</b>		<b>farblich getrenntes Glasrecycling</b>
<b>Holz, behandelt</b>		<b>thermische Verwertung</b>
<b>Medizinische Kunststoffe</b>		<b>Kunststoffrecycling</b>
<b>Metall Dosen</b>		<b>Gelber Sack</b>
<b>Metallschrott</b>		<b>Metallhandel, Recycling</b>
<b>"B-Abfälle"</b> (Nadeln, Kanülen, mit Körpersekreten behaftete Materialien)		<b>thermische Beseitigung</b>
<b>Papier/Pappe</b>		<b>Altpapierrecycling</b>
<b>Sperrmüll</b>		<b>thermische Beseitigung</b>
<b>Elektronikschrott</b>		<b>Zerlegung der Geräte</b>
<b>Fettabscheiderinhalte</b>		<b>Vergärungsanlage/Biogasanlage</b>

# SAV AVA Augsburg



In zwei speziellen Krankenhausmüllöfen, die im Abfallheizkraftwerk der AVA integriert sind, werden die in süddeutschen Kliniken und Arztpraxen anfallenden infektiösen und pathologischen Abfälle verbrannt. Bereits bei der Anlieferung wird darauf geachtet, dass der Krankenhausmüll nur in verschlossenen, nicht wieder zu öffnenden Behältern angenommen wird. Unter spezifischen Sicherheitsvorkehrungen werden diese speziellen Abfälle in die vollautomatisierte Müllaufgabevorrichtung verladen. Die Verbrennung der Abfälle bei Temperaturen um  $1.000^{\circ}\text{C}$ , die anschließende Einleitung der Brenngase und der Verbrennungsrückstände in die Kessel der Hausmüllverbrennung sowie die Filterung in der fünfstufigen Rauchgasreinigung gewährleisten eine vollständige Zerstörung aller organischen Verbindungen

# Entsorgung krankenhausspezifischer Abfälle

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

[Markus.Lohrbaecher@glkn.de](mailto:Markus.Lohrbaecher@glkn.de)

