Verbund für Angewandte Hygiene e.V.
Desinfektionsmittel-Kommission

VAH-Nachhaltigkeitstipps

Für die AG Angewandte Desinfektion im VAH ist Nachhaltigkeit in der Desinfektion eines der zentralen Themen. Dazu gehören viele Aspekte – ein wichtiger Aspekt ist die korrekte Entsorgung.

Mitteilung der Arbeitsgruppe Angewandte Desinfektion der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH[1]

Entsorgungshinweise für Desinfektionsmittel

Wohin mit Resten von Desinfektionsmitteln und Desinfektionsmittel-Tüchern, wenn die Haltbarkeit oder die Aufbrauchfrist überschritten wurden, und wohin mit den leeren Verpackungen?

1 Einführung

Chemische Desinfektionsverfahren sind unverzichtbar für den Infektionsschutz im medizinischen und pflegerischen Umfeld. Darüber hinaus kommt ihnen unter definierten, meist zeitlich begrenzten Bedingungen, wie z.B. bei gehäuftem Auftreten von Infektionskrankheiten in der Bevölkerung, auch eine wichtige Bedeutung für den Schutz der öffentlichen Gesundheit zu.

Infolge der COVID-19-Pandemie sind Produktion und Verbrauch an Desinfektionsmitteln stark gestiegen. Dies betrifft sowohl Händedesinfektionsmittel als auch Flächendesinfektionsmittel in allen Bereichen, sei es im Consumerbereich, in öffentlichen Einrichtungen und Betrieben oder Einrichtungen des Gesundheitswesens, selbst wenn nach Angaben des Industrieverbands Hygiene und Oberflächen (IHO) die Nachfrage 2021 etwas zurückging. Insgesamt geht die Industrie aufgrund des veränderten Nutzerverhaltens aber auch zukünftig von einer für den Desinfektionsmittelmarkt positiven Entwicklung aus [1].

Mehr Desinfektionsmittel resultieren in entsprechend größeren Abfallmengen verschiedenster Art. Zur Reduktion dieser Abfallmengen muss nach dem Minimierungsgebot sichergestellt sein, dass das Desinfektionsverfahren für den beabsichtigten Zweck indiziert ist, richtig ausgewählt wurde und dass die Aus- bzw. Durchführung des Desinfektionsverfahrens sachgerecht sind.

Nur eine indikationsgerechte und sicher wirksam ausgeführte Desinfektion kann auch nachhaltig sein.

2 Grundsätzliches zur Entsorgung von Desinfektionsmitteln und Desinfektionsmittelverpackungen

Unter der Voraussetzung, dass Sicherheit und Schutz von Patienten und Anwendern gewahrt sind, sollte grundsätzlich für jede Art des Produkts VOR der Beschaffung die Abfall- bzw. Restevermeidung und ein umweltgerechtes Abfallmanagement angestrebt werden. Die richtige Entsorgung ist Teil einer Nachhaltigkeitsstrategie – unabhängig davon, wo diese umgesetzt wird (*vgl. auch Abfallhierarchie nach Ad Lansink, gemäß der EU-Richtlinie 2018/851 [2, 3], Abbildung 1*).

[1] Diese Mitteilung der Arbeitsgruppe Angewandte Desinfektion wird im Konsens mit den Mitgliedern der Desinfektionsmittel-Kommission veröffentlicht.

Die Mitglieder der AG Angewandte Desinfektion der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH:

Dr. B. Hornei (Vorsitz), Priv.-Doz. Dr. Ch. Brandt, Priv.-Doz. Dr. M. Eggers, Dr. J. Gebel, Priv.-Doz. Dr. S. Gleich, Prof. Dr. P. Heeg, Dipl.-Üb. C. Ilschner (Redaktion), B. Lindner, Dr. A. Schwabe, Dr. J. Tatzel

Verbund für Angewandte Hygiene e.V. Desinfektionsmittel-Kommission

Verantwortlich:
Prof. Dr. med. Martin Exner (Vorsitzender)
Dr. rer. nat. Jürgen Gebel (Schriftführer)

c/o Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn
Venusberg-Campus 1
D-53127 Bonn
Tel: 0228 287-14022
Fax: 0228 287-19522
Email: info@vah-online.de
Webseite: www.vah-online.de

© mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

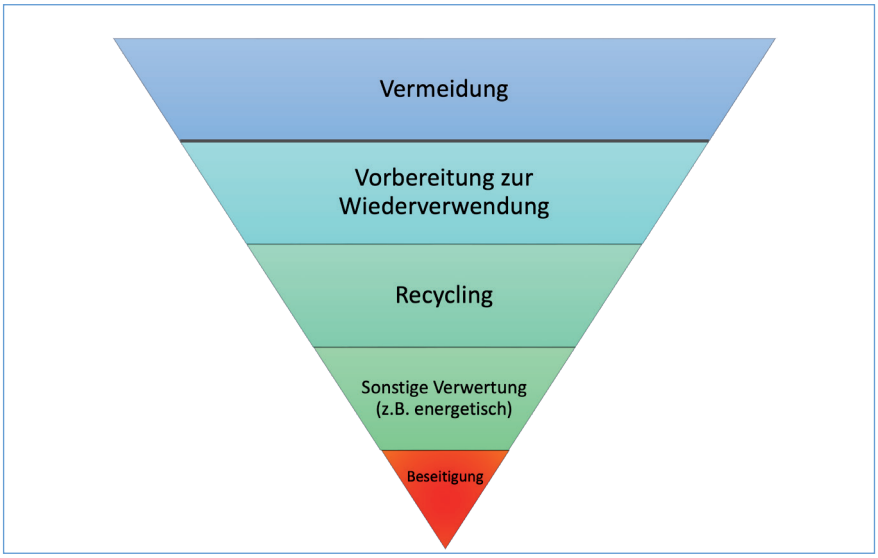


Abbildung 1: Abfallhierarchie gemäß EU-Richtlinie [modifiziert nach [3]]

2.1 Entsorgung haushaltsüblicher Mengen im privaten Umfeld

Die folgenden angegebenen Grundsätze und Merkpunkte sind insbesondere für die Entsorgung von Händedesinfektionsmitteln (kleine Flaschen von 100 ml bis maximal 500 ml), Desinfektionsmittel-Sprays oder gebrauchsfertigen Desinfektionsmitteltüchern (Wipes) zur Flächendesinfektion einschließlich der Verpackungen im privaten Umfeld zusammengestellt worden. Grundsätzlich ist die Verwendung von VAH-zertifizierten Produkten zu empfehlen, da hier die Wirksamkeit von jeweils zwei unabhängigen Gutachtern bestätigt wurde. VAH-zertifizierte Händedesinfektionsmittel sind in der Regel alkoholbasiert, Flächendesinfektionsmittel bestehen zumeist aus komplexeren Wirkstoffverbindungen. Bei der Flächendesinfektion im privaten Haushalt ist von der Verwendung von Desinfektionsmittelkonzentraten abzuraten, da hier eine exakte Dosierung und weitergehende Schutzmaßnahmen notwendig sind.

- **Angaben auf der Verpackung:** Achten Sie darauf, ob bzw. welche Angaben der Hersteller auf der Verpackung bzw. in der Beschreibung des Produkts im Online-Handel zur Entsorgung und zur Gefährdungsbeurteilung gemacht hat.

Praxistipp:
Oft sind viele Symbole auf der Verpackung, die nicht jedem geläufig sind und die auch nicht immer eine Aussage darüber enthalten, wie die Verpackung entsorgt werden kann bzw. sollte. Einige Erklärungen finden Sie im Internet (*siehe die Zusammenstellung von Webseiten zu Symbolen und Kennzeichnungen im Anhang zu dieser Handreichung*).

- **Leere Verpackungen:** Wenn die Verpackungen für das Desinfektionsmittel **keine Restmengen** mehr enthalten, geben Sie **leere** Verpackungen (z.B. Kunststoffflaschen, Behältnisse, Tuchverpackungen, Spenderdosen) in den Verpackungsabfall („Gelber Sack"), sofern sie nach den Abfallregeln vor Ort hineindürfen. Damit können sie dem Recycling zugeführt werden, soweit dies für die werkstoffliche Zusammensetzung der Verpackung möglich ist (*siehe Merkkasten 1: Gelber Sack*).

  Praxistipps:
  - Achten Sie darauf, dass die Verpackung sortenrein ist, also möglichst nicht aus mehreren Schichten unterschiedlicher Materialien besteht, da dies für das Recycling besser ist (*siehe Webseiten zur Erklärung von Recycling-Symbolen im Anhang*).
  - Besteht die Verpackung/Flasche selbst aus recyceltem Material (Rezyklat), ist ggf. ein erneutes Recycling möglich, wenn vom Hersteller so angegeben.
  - Vollständig biologisch abbaubare (und biobasierte) Verpackungen dürfen nicht in der Biotonne entsorgt werden, sie gehören in den Verpackungsabfall.
- **Plastikverschlüsse, Deckel, Verschlussclips:** Für eine sortenreine Entsorgung und damit bessere Recyclingquote ist es sinnvoll, Verschlüsse von leeren Kunststoffflaschen bzw. leeren Verpackungen zu trennen, sofern dies möglich ist (*Merkkasten 1: Gelber Sack*).
- **Desinfektionsmittelreste:** In aller Regel werden Desinfektionsmittel, z.B. Händedesinfektionsmittel, im häuslichen Umfeld oder in öffentlichen Gebäuden in gebrauchsfertiger Verdünnung eingesetzt. Solche Fertiglösungen sind auf der Grundlage der Wirkstoffbewertung nach

Merkkasten 1: „Gelber Sack"

Merkpunkte Verpackungsabfall „Gelber Sack"

- Die Sammlung von Verkaufsverpackungen über den „gelben Sack" bzw. die „gelbe Tonne" erfolgt in Verantwortung der Verpackungshersteller und wird durch (verschiedene) duale Systeme realisiert. Verpackungen mit dem Symbol „Der Grüne Punkt" der „Duale Systeme Deutschland GmbH" können in der Regel im „gelben Sack" oder der „gelben Tonne" entsorgt werden. Die Kennzeichnung mit der Marke „Der Grüne Punkt" ist freiwillig.



- Auch Verpackungen ***ohne*** Kennzeichnung mit dem Grünen Punkt können über die Systeme zur Sammlung der Verpackungsabfälle entsorgt werden. Das Entsorgungsunternehmen vor Ort veröffentlicht Listen mit den Abfällen bzw. Materialien, die hier entsorgt werden können. Diese Liste ist verbindlich.



- Bei der Entsorgung über den Verpackungsabfall müssen die Verpackungen komplett leer sein, aber nicht ausgespült oder ausgewaschen werden. Unterschiedliche Materialien (z.B. Aludeckel vom Kunststoffbecher, Verschlüsse) sollten vorab voneinander getrennt werden.

Bildquellen: Wikimedia Commons; pixabay.com

 © mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

der Abfallverzeichnisverordnung zumeist als sogenannte „gefährliche Abfälle“ einzuordnen (Abfallschlüsselnummer AVV 070604* [4]).

Diese Klassifizierung erkennt man z.B. anhand der rot umrandeten GHS-Gefahrenpiktogramme auf der Verpackung (*z.B. entzündlich, umweltgefährdend, siehe Merkkasten 2: Entsorgungswege*). Die Restmengen so gekennzeichneter Produkte sollen in der Originalpackung über ein Schadstoffmobil oder eine Sonderabfall- oder Schadstoffannahmestelle entsorgt werden. Verbindliche Auskünfte über die Entsorgung erteilt das Entsorgungsunternehmen vor Ort.

Das Entleeren von gefährlichen Abfällen in das Waschbecken oder die Toilette oder auch in den Rinnstein ist **nicht zulässig**. Die enthaltenen Chemikalien dürfen nicht in das Abwasser oder in die Böden gelangen.

An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch VAH-zertifizierter Hände- bzw. Flächendesinfektionsmittel keine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht.

Hinweis: Es muss zukünftig noch geklärt werden, ob es beispielsweise für rein alkoholbasierte Fertigdesinfektionsmittel eine Möglichkeit für die Beseitigung geringer Mengen außerhalb der Schadstoffentsorgung gibt, die derzeit von den Entsorgungsbetrieben vorgegeben wird. Ein abgestimmter, verbindlicher Kriterienkatalog, ein Label oder eine Kennzeichnung für eine gefahrlose Entsorgung über das Abwasser solcher Mittel existieren noch nicht.

Praxistipps:

- Kaufen Sie kleinere Gebinde (Flaschen, Packungen), die Sie auch mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb der Verwendbarkeit nach Anbruch der Flasche/Packung aufbrauchen.
- Bei einigen Händedesinfektionsmitteln handelt es sich rechtlich gesehen um Arzneimittel (und nicht um sogenannte Biozide). Für Arzneimittel ist der Entsorgungsweg ebenfalls die „Schadstoffsammelstelle“. Auskünfte zur Entsorgung von Arzneimitteln erteilen auch die Apotheken.

- **Desinfektionswischtücher:** Ausgetrocknete oder benutzte Desinfektionswischtücher gehören immer in den Restmüll und niemals in die Toilette.

  Praxistipp:
  Die Tuchentnahmesysteme bei Flowpacks und Spenderdosen sind unterschiedlich. Es gibt auch Systeme, bei denen nicht immer mehrere Tücher gleichzeitig aus der Packung kommen. Dadurch ist es leichter, die Packung korrekt zu verschließen, um ein Austrocknen der Tücher zu verhindern, oder unnötig viele Tücher herauszuziehen. Meist weisen genauere Herstellerbeschreibungen gezielt darauf hin.
- **Nachfüllpackungen:** Hersteller sind gehalten, genau anzugeben, was vor dem Nachfüllen eines Produkts beachtet werden muss. Bleibt dies unklar, sollten keine Nachfüllpackungen verwendet werden. Es gilt zu beachten, dass die Behältnisse und auch die Sprühaufsätze oder Verschlüsse innen und außen verunreinigt sein können und dass nur das genau gleiche Produkt wieder nachgefüllt werden sollte. Das Vermischen bzw. die Zumischung unterschiedlicher Produkte, wenn beispielsweise noch Reste enthalten sind, ist unbedingt zu vermeiden.

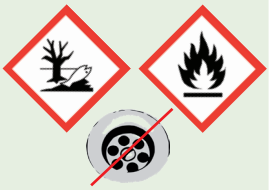
2.2 Entsorgung in Einrichtungen des Gesundheitswesens

Für Einrichtungen des Gesundheitswesens gelten die **speziellen Entsorgungsvorschriften der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)** [5]. Die oben genannten Grundsätze gelten jedoch auch hier. Weitere Punkte, die zu beachten sind:

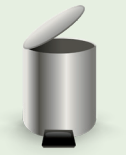
Merkkasten 2: Entsorgungswege für Desinfektionsmittel und Verpackungen (Beseitigung)

Merkpunkte Entsorgungswege

- Entsorgung von **Restinhalten** unverdünnter Fertigdesinfektionsmittel: Als Chemikalienabfälle, gefährliche Abfälle zur Schadstoffsammelstelle (vgl. z.B. Gefahrenpiktogramme für umweltgefährlich, entzündlich)



- Entsorgung von gebrauchten **Desinfektionstüchern**: Restmüll



- Entsorgung der restentleerten **Verpackung** aus Kunststoff, Verbundstoffen, Metall: im „gelben Sack“/ „gelbe Tonne“ oder eventuell im Restmüll, Hinweise auf der Verpackung beachten.

  Hinweis: Eine bundesweit einheitliche Kennzeichnung, die auf die Entsorgung im gelben Sack hinweist, gibt es nicht. Letztendlich sind die Bestimmungen des örtlichen Entsorgungsbetrieb maßgeblich für die Entsorgung im gelben Sack.



- Getrennte Entsorgung des **Zubehörs** wie Sprühaufsatz und Verschlüsse von leeren Packungen „im gelben Sack“ (sofern diese abgetrennt werden können)



Bildquellen: pixabay.com, Bildquelle Gefahrsymbole: https://www.reach-compliance.ch/ghsclp/neuegefahrenpiktogramme/

© mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

- **Kommunikation:** Wichtig ist die Kommunikation des Abfallmanagements beispielsweise durch die/den Abfallbeauftragte/n einer Einrichtung an das gesamte Personal, einschließlich externer Dienstleister wie das Reinigungs- und Servicepersonal, das z.B. für das Auswechseln der Händedesinfektionsmittel in Spendern zuständig ist.
- **Gebrauchte Desinfektionstücher:** Sie werden in der Regel dem Abfallschlüssel AS 18 01 04 zugeordnet (d.h. Abfälle, an die aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen zu stellen sind).
- **Infektiöse Abfälle:** Desinfektionstücher können zur Kategorie „infektiöse Abfälle“ (Abfallschlüssel 18 01 03*) gehören, wenn sie in Bereichen mit besonderer Infektionsgefährdung eingesetzt wurden (z.B. Patienten mit aktiver Tuberkulose). Die Einstufung des Abfalls und die Art der Entsorgung müssen unter Beteiligung des Hygienefachpersonals an das Personal kommuniziert werden und im Desinfektionsplan festgelegt und geschult werden.
- **Nicht restentleerte Kunststoffflaschen/-behälter:** Diese werden in der Regel verschlossen in einem auslaufsicheren Kunststoffbeutel gesammelt und als Lösemittelabfälle zentral entsorgt. Kennzeichnung, Sammlung, Sortierung, Lagerung, Transport und Entsorgung von Abfällen müssen auch mit dem zuständigen Entsorgungsbetrieb abgesprochen werden.
- **Restentleerte Flaschen/Behältnisse:** Je nach Angabe auf der Verpackung bzw. Art des Materials können sie recycelt werden. Verschlüsse möglichst vorher entfernen, wenn sie aus anderen Materialien als der Flasche/dem Behälter bestehen.
- **Nachfüllpackungen:** Es sind die Herstellerangaben zur Aufbereitung vor der Neubefüllung zu beachten und sicherzustellen, dass diese auch vor Ort zuverlässig umgesetzt werden können. In Risikobereichen (wie Intensivstationen, Neonatologie, Hämatoonkologie), sollen Nachfüllpackungen **nicht** verwendet werden!
- **Desinfektionsmittel-Reste:**

  Reste unverdünnter Gebrauchslösungen:
  Reste von Desinfektionsmitteln, deren Aufbrauchsfrist überschritten wurde (z.B. aus Händedesinfektionsmittelspendern und Flächendesinfektionsmittel auf Alkoholbasis zur Schnelldesinfektion), werden nach LAGA dem Abfallschlüssel AS 18 01 07 zugeordnet, d.h. es handelt sich um Chemikalien, die aufgrund ihrer geringen Chemikalien-Konzentration nicht nach AS 18 01 06* entsorgt werden müssen. Sie müssen in hierfür zugelassenen, verschlossenen Behältern gesammelt, gelagert und transportiert werden. Die Lagerräume sind ausreichend zu belüften.

  Reste verdünnter Gebrauchslösungen:
  Restmengen aus Desinfektionsmittelbehältnissen für Tuchtränkesysteme sowie aus Eimern oder Instrumentenwannen mit benutzter Desinfektionsgebrauchslösung, die aus einem Konzentrat hergestellt wurden, sind im dafür vorgesehenen Ausguss im unreinen Arbeitsraum zu entsorgen, keinesfalls über das Waschbecken.

  Desinfektionsmittel-Konzentrate:
  Konzentrate, die vor Gebrauch nach Herstellerangabe verdünnt werden müssen, sind immer Gefahrstoffe. Hier gelten nach LAGA besondere Regeln für den Umgang und die Entsorgung. Kleinmengen an Desinfektions- und Reinigungsmittelkonzentraten sind nach AS 18 01 06* zu sammeln und zu entsorgen.

Wenn Unklarheiten bestehen, sprechen Sie den Krankenhaushygieniker/die Krankenhaushygienikerin und den/die Abfallbeauftragte/n der Einrichtung an!

2.3 Entsorgung in Gemeinschaftseinrichtungen

Sofern Händedesinfektionsmittel und Flächendesinfektionsmittel in Gemeinschaftseinrichtungen wie Kitas und Schulen, Sportstätten und Wohnstiften verwendet werden, gelten grundsätzlich die gleichen Hinweise wie für unter 2.1. Spezielle Regelungen gibt es nicht.

Praxistipp:
Wenn Schmutzwasser mit verdünnten Gebrauchslösungen von Flächendesinfektionsmitteln in öffentlichen Einrichtungen und Betrieben anfällt, darf es nicht über das Waschbecken entsorgt werden, sondern über den dafür vorgesehenen Bodenablauf oder ggf. in das WC-Becken bei aufgeklappter Toilettenbrille.

3. Biologisch abbaubare und biobasierte Tücher – was bedeutet das für die Entsorgung?

Biologisch abbaubar bedeutet zunächst nur, dass ein Produkt durch Mikroorganismen in CO_2, Wasser, mineralische Salze und sonstige vorliegende Elemente zersetzt wird (DIN 16208). Es wird damit weder etwas über die Dauer ausgesagt, die dieser Prozess benötigt, noch über die Rohstoffe, aus denen das Produkt hergestellt wurde, also ob aus fossilen Stoffen oder aus nachwachsenden Naturstoffen *(siehe Glossar)*.

Die vielfach von Herstellern angegebene biologische Abbaubarkeit gemäß der Europäischen Norm EN 13432 bezieht sich auf die Abbaubarkeit im Sinne der **Kompostierbarkeit unter definierten industriellen Bedingungen** bei sehr hohen Temperaturen innerhalb eines bestimmten Zeitraums (maximal 90 Tage). Die Aussage bezieht sich nicht auf die Entsorgung in der „Biotonne“. Wie sich diese Kompostierbarkeit in der Umwelt außerhalb dieser definierten Bedingungen z.B. in Ozeanen verhält, ist damit ebenfalls nicht gesagt.

Auch das Symbol „Keimling“ zeigt nicht an, dass das Produkt in der Biotonne entsorgt werden darf. Es ist ein Gütezeichen der European Bioplastics e.V., das bestätigt, dass das Produkt nach bestimmten Normen vollständig biologisch abbaubar und industriell kompostierbar ist *(siehe Anhang: Symbole und Kennzeichnungen auf der Verpackung verstehen)*.

Desinfektionsmittelgetränkte Tücher werden aus verschiedenen Kunststofftypen hergestellt, häufig ist dies Polyester. Neuere Vliesstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Zellulose sind vollständig **biobasiert** und auch vollständig biologisch abbaubar (*siehe Abbildung 2, Merkkasten 3 und Glossar im Anhang*). Sie können einen Beitrag zur Reduktion von Kunststoffabfällen und Mikroplastik in der Umwelt sowie zur Verminderung der Treibhaus-

© mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

gase leisten. Werden diese Tücher der Verbrennung zugeführt (energetische Verwertung), was die übliche Vorgehensweise ist, besteht der Vorteil darin, dass nur soviel CO_2 freigesetzt wird, wie vorher von der Pflanze aufgenommen wurde. Das heißt, es wird eine ausgeglichene CO_2-Bilanz erreicht. Es ist allerdings von den Gegebenheiten vor Ort abhängig, welcher Entsorgungsanlage der Abfall letztlich tatsächlich zugeführt wird.

Auch bei vollständiger Abbaubarkeit dürfen gebrauchsfertige Desinfektions- oder auch Feucht- bzw. Reinigungstücher nicht in der Biotonne, im Gartenkompost oder in der Toilette entsorgt werden. Generell dürfen diese Tücher keinesfalls in die Umgebung oder die Natur gelangen.

Verpackungen von Desinfektionsmitteln müssen lösungsmittelbeständig (chemikalienbeständig) sein. Bisher sind dafür keine kompostierbaren Produkte auf dem Markt. Verpackungen aus Rezyklaten oder biobasierten Kunststoffen sind denkbar. Alle restentleerten Verpackungen sollten über die Verpackungssammlung (*Gelber Sack, siehe Abschnitt 2.1*) entsorgt werden.

4 Fazit und Ausblick

Abfallvermeidung und Entsorgung von Desinfektionsmitteln (und Desinfektionsreinigern) verschiedener Wirkstoffklassen und verschiedener chemischer Zusammensetzungen sind im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien bisher wenig thematisiert worden. Dies gilt insbesondere für die Einleitung von unverdünnten Gebrauchslösungen in das Abwasser und betrifft nicht nur medizinische und pflegerische Einrichtungen, sondern auch Lebensmittelbetriebe, Tierhaltungsbetriebe sowie öffentliche Einrichtungen und Privathaushalte.

Als Informationsquelle für **gewerbliche Anwender** von Gefahrstoffen, zu denen Desinfektionsmittel und Desinfektionsreiniger in der Regel gehören, dienen die **Sicherheitsdatenblätter** der Hersteller zu den Produkten. Aufbau und Inhalt dieser Sicherheitsdatenblätter sind in der Europäischen Chemikalienverordnung, der REACH-Verordnung, geregelt [7, 8]. Die Entsorgungsempfehlung kann je nach der spezifischen Zusammensetzung eines einzelnen Produkts unterschiedlich ausfallen. Daran orientieren sich unter anderem der Arbeitsschutz bei der Erstellung von Betriebsanweisungen sowie die Entsorgungsbetriebe bei der Beratung ihrer Kunden.

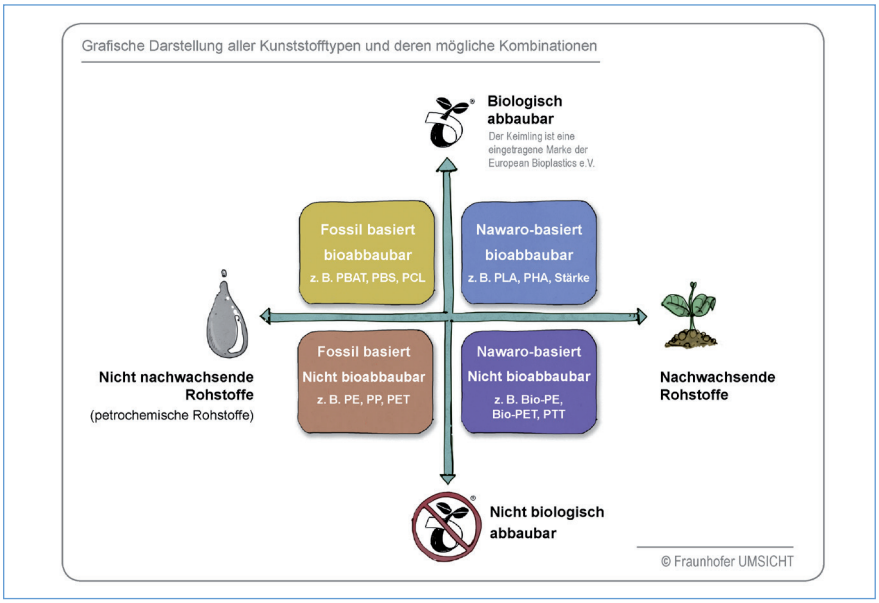


Abbildung 2: Grafische Darstellung aller Kunststofftypen im „Zwei-Achsen-Modell": Die vertikale Achse zeigt die biologische Abbaubarkeit von Kunststoffen, die horizontale Achse die Materialherkunft. Quelle: [6], © Fraunhofer UMSICHT

Verbraucher aus nicht-professionellen Bereichen sind zumeist auf die eher allgemein gehaltenen Informationen auf den Verpackungen und Etiketten von Desinfektionsmitteln und Desinfektionsreinigern angewiesen.

Vom Umweltbundesamt wurde zum Krankenhauswasser eine Studie in Auftrag gegeben, die im Jahr 2000 veröffentlicht wurde [9]. Hiernach ist davon auszugehen, dass die geringen Konzentrationen von verdünnten Desinfektionsmittel-Gebrauchslösungen unschädlich für Kläranlagen oder das Abwasser sind, so dass sie nach Gebrauch als Schmutzwasser in das Abwasser eingeleitet werden können (vgl. auch das Merkblatt M775 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft [10]). In Einrichtungen des Gesundheitswesens ist die Anwendung solcher verdünnten Gebrauchslösungen in der Flächendesinfektion sowie in der Aufbereitung von Medizinprodukten der Regelfall.

Anderes gilt für Reste von Desinfektionsmittelkonzentraten. Sie müssen immer als Schadstoff und Sonderabfall entsorgt werden.

Dies trifft in gleicher Weise für die unverdünnten Gebrauchslösungen z.B. von Händedesinfektionsmitteln und von Flächendesinfektionsmitteln zu, wie sie auch im Privathaushalt oder in Betrieben und Einrichtungen außerhalb des Gesundheitswesens verwendet werden.

Grundsätzlich sollten bei der Auswahl und vor der Anwendung von Desinfektionsmitteln Aspekte der Entsorgung mit bedacht werden. Dazu gehören auch die Vermeidung von

Merkkasten 3: „Biologisch abbaubar" und „biobasiert"

Merkpunkte „biologisch abbaubar" und „biobasiert" im Hinblick auf die Entsorgung

- Biobasierte Produkte können biologisch abbaubar und industriell kompostierbar sein, müssen es aber nicht sein (*siehe Abbildung 2, Zwei-Achsen-Modell*).
- Die Begriffe biologisch abbaubar, biobasiert und kompostierbar bedeuten nicht, dass Sie das Produkt in der Biotonne oder auf dem Gartenkompost (oder in der Toilette) entsorgen dürfen.
- Vollständig biologisch abbaubare und biobasierte Desinfektionstücher sind im Restmüll zu entsorgen, in definierten Fällen im Krankenhaus und in medizinischen/pflegerischen Einrichtungen auch über infektiöse Abfälle.

© mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

Resten und die gute Recyclingfähigkeit von Verpackungen.

Der Verbund für Angewandte Hygiene e.V. hat für die Recherchen zu diesem Thema Kontakt mit zahlreichen Entsorgern und anderen Akteuren in diesem Bereich aufgenommen und wird sich dafür einsetzen, dass zukünftig die fachgerechte Entsorgung auch außerhalb des betrieblich geregelten Abfallmanagements stärker in den Fokus gerückt wird.

Anhang

Symbole und Kennzeichnungen auf der Verpackung verstehen – Webseiten zur Erklärung von Recycling-, Gefahren- und Zertifizierungssymbolen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Recycling-Symbole und Kürzel auf der Verpackung, was bedeuten sie?

- https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/recyclingcode-das-bedeuten-die-symbole-auf-verpackungen-11941
- https://www.lizenzero.de/blog/recycling-zeichen-auf-verpackungen-die-wichtigsten-codes-im-ueberblick/
- https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/recycling/21113.html
- https://www.recycling.com/wp-content/uploads/2022/04/Recycling-Codes.pdf

Gefahrenpiktogramme in der roten Raute auf der Verpackung, was bedeuten sie?

- https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/produkte/gefahrenzeichen-und-uficodes-bei-chemikalien-wie-putzmitteln-7527
- https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/Sonderformate/GHS-Memocard.html (Memocard „Gefahrstoffe kompakt“, Stand 2022)
- https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis-kompakt/F15.html (Gefahrstoffe: Einstufung und Kennzeichnung verstehen)

Zertifizierungszeichen für „Bioplastik“ und „biobasiert“, welche gibt es und was bedeuten sie?

- https://www.ardalpha.de/wissen/umwelt/nachhaltigkeit/bioplastik-bio-kunststoff-siegel-zertifizierung-biologisch-biobasiert-abbaubar-100.html
- https://www.dincertco.de/din-certco/de/main-navigation/products-and-services/certification-of-products/environmental-field/biobased-products/

Abgerufen mit Stand: 16.1.2023

Glossar

- **Biobasiert:** teilweise (mindestens 40%) oder vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen (wie z.B. Mais, Zuckerrohr, Zellulose) hergestellt; biobasierte Produkte sind nicht immer biologisch abbaubar.
- **Biologisch abbaubar:** ein Produkt/ein Werkstoff baut sich durch natürliche Prozesse (mittels Mikroorganismen) ab, ein Zeitraum oder die genauen Bedingungen dafür sind nicht definiert. Die Aussage biologisch abbaubar sagt nichts darüber aus, wie ein Produkt/Werkstoff entsorgt werden muss. Die Regel ist Verbrennung.
- **Bioplastik/Biokunststoff:** dieser Begriff ist nicht geschützt, es können Werkstoffe/Produkte sein,
  - die erdölbasiert und biologisch abbaubar sind,
  - die biobasiert und biologisch abbaubar oder kompostierbar sind (z.B. Mulchfolien), oder
  - die biobasiert und nicht biologisch abbaubar sind.
- **Kompostierbar:** ein Produkt/ein Werkstoff baut sich unter definierten Bedingungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu CO_2, Wasser und Biomasse ab. Der Zeitraum und die Bedingungen (z.B. Temperatur, industrielle Kompostierung, Heim-Kompostierung) können unterschiedlich sein und sind mit unterschiedlichen Normen und Gütesiegeln gekennzeichnet.
- **Rezyklat:** Kunststoffrezyklat wird aus recyceltem Kunststoff z.B. für Verpackungen hergestellt.
- **Vliesstoff:** Textilartiges Produkt, das aus einzelnen Fasern besteht. Diese Fasern können aus pflanzlichen, tierischen, mineralischen oder chemischen Fasern bestehen.

Literatur

1. Industrieverband Hygiene und Oberflächen (IHO). Jahresbericht 2021/2022; S. 12, 29. Online verfügbar https://www.iho.de/wp-content/uploads/IHO-Jahresbericht-2021-2022.pdf [Abgerufen am 6.12.22]
2. Richtlinie (EU) 2018/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=legissum:ev0010 [Abgerufen am 16.1.2022]
3. Europäische Kommission. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Der Beitrag der energetischen Verwertung von Abfällen zur Kreislaufwirtschaft. Stand 26.1.2017. COM(2017) 34 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52017DC0034 [Abgerufen am 16.1.2022]
4. Verordnung über das Europäische Abfallschlüsselverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung AVV). https://www.gesetze-im-internet.de/avv/BJNR337910001.html [Abgerufen am 16.1.2023]
5. LAGA. Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 18, Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdiensts. Stand: 23. Juni 2021. Online verfügbar unter https://www.laga-online.de/documents/laga-m-18_stand_2021-06-23_1626849905.pdf [Abgerufen am 6.12.22]
6. Fraunhofer UMSICHT. Positionspapier: Recycling von Biokunststoffen. Oberhausen, Juli 2018. Online verfügbar unter https://www.umsicht.fraunhofer.de/de/positionen-diskurs/recycling-biokunststoffe.html [Abgerufen am 6.12.22]
7. ECHA, Europäische Chemikalienagentur. Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern. Version 4.0 (2021/2022). Online verfügbar unter https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Gefahrstoffe/Sicherheitsdatenblatt/Sicherheitsdatenblatt_node.html [Abgerufen am 6.12.22]
8. TRGS 220, Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern, GMBl 2022, S 173-182 [Nr. 8] (vom 14.03.2022). Online verfügbar unter https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/TRGS-220.html [Abgerufen am 6.12.22]
9. Gartiser S, Stiene G. Umweltverträgliche Desinfektionsmittel im Krankenhausabwasser. Forschungsbericht 297 27 526 im Auftrag des Umweltbundesamts. 2000. Online verfügbar unter https://www.hydrotox.de/fileadmin/user_upload/pdfs/forschungen/projekte/UBA_Desinfektionsmittel.pdf [Abgerufen am 6.12.22]
10. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft. DWA Merkblatt M 775: Abwasser aus Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Hennef, Dezember 2010 (derzeit in Überarbeitung). [Abgerufen am 6.12.22]

© mhp Verlag GmbH 2023
Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss

Danksagung
Wir bedanken uns für die Beratung durch:

Dipl.-Ing. Sandra Giern und Sascha Roth
BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-,
Wasser- und Kreislaufwirtschaft e. V.
Von-der-Heydt-Str. 2
10785 Berlin

Dr. Stephan Kabasci
Forschungsmanagement
Dr. Markus Hiebel
Abteilungsleitung Nachhaltigkeit und Partizipation
Fraunhofer UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Peggy Ahl
Abteilungsleiterin Qualitätssicherung
ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.
Bundesapothekerkammer
Deutscher Apothekerverband e. V.
Geschäftsbereich Pharmazie
Postfach 4 03 64
10062 Berlin

Kontakt zur Arbeitsgruppe Angewandte Desinfektion:
Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) e.V.
c/o Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit
Universitätsklinikum Bonn AöR
Venusberg-Campus 1
Gebäude 63
53127 Bonn
E-mail: info@vah-online.de
Webseite: www.vah-online.de

Heruntergeladen von Gast (IP 216.73.216.191) am 01.11.2026 um 23:21 Uhr · sana.swiss
© mhp Verlag GmbH 2023