Bern, Oktober 2019
Entsorgungsrichtlinie 2.1

UNIVERSITÄT
BERN

Verwaltungsdirektion
Fachstelle Risikomanagement

Entsorgungsrichtlinie

Richtlinie der Universität Bern zur nachhaltigen Abfallwirtschaft

Fachstelle Risikomanagement
Hochschulstrasse 6
CH-3012 Bern
risiko@unibe.ch
www.risiko.unibe.ch
www.umwelt.unibe.ch

Zusammenfassung

Früher oder später erreicht jedes Produkt sein Nutzungsende und ist der nachhaltigsten Verwertung zuzuführen. Die Schweiz verfügt im Abfallbereich heute über hohe Entsorgungsstandards, eine leistungsfähige Infrastruktur sowie klare gesetzliche Bestimmungen. Gemäss Nachhaltigkeitsmodell profitieren davon die drei Zieldimensionen **Ökonomie, Soziologie** und **Ökologie**. Diese Richtlinie ist ein Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie[1] der Universität Bern.

Diese Entsorgungsrichtlinie regelt die Identifikation und Abgabepflicht der Abfallstoffe, koordiniert die Transportbestimmungen von Sonderabfall und gibt konkrete Handlungsanweisungen zur Zwischenlagerung, Behandlung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Das Ziel dieser Entsorgungsrichtlinie ist es, den Stoffffluss der Universität Bern zu strukturieren sowie die nicht mehr weiter verwendeten Stoffe der nachhaltigsten Verwertung zuzuführen.

Die Menge der Abfallstoffe wird von den Mitarbeitenden und den Studierenden der Universität Bern beeinflusst. Die AbfallverursacherInnen sollen für den universitären Stoffffluss (Ressourcen-management) sensibilisiert, sowie ihre Interventionsmöglichkeiten mittels Vermeiden, Vermindern und Verwerten aufgezeigt werden. Der Erfolg dieser Entsorgungsrichtlinie hängt vom eigenverantwortlichen Engagement jedes einzelnen Mitarbeitenden und Studierenden ab.

Herzlichen Dank für Ihre Mitwirkung.

[1] Leistungsauftrag des Regierungsrates an die Universität Bern für die Jahre 2018-2021. Ziel 7 – Die Universität Bern setzt sich für eine nachhaltige Entwicklung (NE) ein.

Inhaltsverzeichnis

Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis 6

1. Einleitung 9
1.1 Ist-Situation 9
1.2 Nachhaltige Entwicklung 9
1.3 Ziele und Geltungsbereich der Richtlinie 10

2. Entsorgung 12
2.1 Abfallbewirtschaftung 12
2.2 Korrekte Abfallentsorgung 13
2.3 Zuständigkeiten/Verantwortlichkeiten 13
2.4 Ansprechpersonen 14
2.5 Sicherheit 14
2.6 Organisation der Entsorgung 15

3. Abfallstoffe 16
3.1 **Betriebsabfall** 16
3.2 **Wertstoffe** 17
3.2.1 Biogene Abfälle 17
3.2.2 Datenträger – CD, DVD 17
3.2.3 Glas 17
3.2.4 Kaffeesatz und Portionsverpackungen 18
3.2.5 Kunststoffe 18
3.2.6 Metall 19
3.2.7 Papier und Karton 19
3.3 Elektromaterial und Zubehör 20
3.3.1 Büromatik-/Haushaltgeräte 20
3.3.2 Zubehör Büromatikgeräte (Toner- und Farbkartuschen, Fixiereinheiten) 20
3.3.3 Wissenschaftliche Geräte 21
3.4 **Sonderabfall 22**
3.4.1 Altmedikamente 25
3.4.2 Altöl 25
3.4.3 Amalgam 25
3.4.4 Asbest 25
3.4.5 Ätzende Stoffe – Säuren und Basen 26

3.4.6 Batterien und Akkumulatoren 26
3.4.7 Chemikalien – Laborchemikalienreste 26
3.4.8 Druckgaspackungen 27
3.4.9 Gasflaschen 27
3.4.10 Ethidiumbromid 27
3.4.11 Explosive Stoffe – Sprengstoff 27
3.4.12 Farben, Lacke und Klebstoffe 27
3.4.13 Fotochemikalien 28
3.4.14 Leuchtmittel 28
3.4.15 Lösungsmittel – halogenhaltig und halogenfrei 28
3.4.16 Zytostatika 29
3.4.17 Verpackungen 29
3.5 Biologische Abfälle – Medizinischer Abfall 30
3.5.1 Flüssige und feste Abfälle 31
3.5.2 Unproblematische medizinische Abfälle – Gruppe A 32
3.5.3 Abfälle mit Kontaminationsgefahr – medizinische Sonderabfälle Gruppe B1 32
3.5.4 Entsorgung von einschliessungspflichtigen gebietsfremden Organismen 33
3.5.5 Abfälle mit Verletzungsgefahr «Sharps» – medizinische Sonderabfälle Gruppe B2 33
3.5.6 Infektiöse Abfälle (medizinische Sonderabfälle) – Gruppe C 33
3.5.6.1 Prionen-Abfälle 34
3.5.7 Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) 34
3.5.8 Entsorgung von tierischen Nebenprodukten und Tierkörpern 34
3.6 Radioaktive Stoffe 36

4. Transport 38

Dokumentprozess 39

ANHANG 40
ANHANG I. Weisung Universitätsleitung betreffend die Entsorgung 40
ANHANG II. Rechtliche Grundlagen 41
ANHANG III. Abfalltrennung und -entsorgung – eine Übersicht 43
ANHANG IV. Gebinde für Wertstoffe 52
ANHANG V. Piktogramme für Abfall-, Wertstoffe sowie Gefahrensymbole für Gefahrstoffe 53
ANHANG VI. Sammelstellen für Sonderabfall-, biologische Abfälle und radioaktive Stoffe 55
ANHANG VII. Abgebenden Sonderabfall der Universität Bern 56
ANHANG VIII. Abfallrechtliche Betriebsbewilligung 57

ANHANG IX. Merkblatt Abgabekriterien Sonderabfall Universität Bern 59
ANHANG X. UN-Gebinde für Sonderabfall 61
ANHANG XI. Gefahrgut- und Sonderabfallkennzeichnung 65

Begriffs- und Abkürzungsverzeichnis

Abfälle: Bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigt oder deren Entsorgung im öffentlichen Interesse geboten ist (Umweltschutzgesetz USG Art. 7 Abs. 6).

Abfallbehandlung: Jede physikalische, chemische oder biologische Veränderung der Abfälle (USG Art. 6 f).

Abfallentsorgung: Die Abfallentsorgung umfasst die Verwertung oder Ablagerung sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und Behandlung (USG Art. 6 ff.).

ADR/SDR: Regelwerke zu Transport gefährlicher Güter auf der Strasse

BAG: Bundesamtes für Gesundheit

BAFU: Bundesamtes für Umwelt

BSL: Die **biologische Schutzstufe** (entlehnt aus dem englischen *biosafety level*, kurz ***BSL***) ist eine Einstufung der Gefährdung durch biologische Agenzien.

Chemikalienaltlasten: Chemikalien(abfälle), für deren Entsorgung sich keiner zuständig fühlt und die häufig über Jahre in den Laboratorien herumstehen. Diese Altlasten fallen an, wenn Vorgesetzte und Universitätsangehörige die Universität verlassen, ohne ihre Sonderabfälle ordnungsgemäss entsorgt zu haben.

Freigrenze: Die Freigrenze von Gefahrgut hängt von der Einstufung der Verpackungsgruppe ab.

Gefahrgut: Als Gefahrgut bezeichnet man Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände, von denen aufgrund ihrer Natur, ihrer physikalischen oder chemischen Eigenschaften oder ihres Zustandes beim Transport bestimmte Gefahren für die öffentliche Sicherheit, wichtige Gemeingüter sowie Leben und Gesundheit von Mensch und Umwelt ausgehen.

Gefahrstoff: Chemische Stoffe und Zubereitungen (Stoffgemische), die harmonisiert mit der UN, nach ihrem Gefährdungspotential eingestuft wurden. Die Gefährlichkeit eines Gefahrstoffes wird durch Gefahrensymbole gekennzeichnet.

GVO: gentechnisch veränderte Organismen

Kehricht/Sperrgut: Anteil der Siedlungsabfälle, der nicht verwertet werden kann und deshalb verbrannt werden muss. Sperrgut ist Kehricht, der wegen seiner Abmessungen nicht in Kehrichtsäcke passt.

KVA: Kehrichtverbrennungsanlage. Verbrennen von Abfällen mit einem Heizwert < 11'000 kJ/kg oder Verbrennung in Anlagen, die den minimalen Gesamtwirkungsgrad gemäss Energieverordnung, EnV. 2017 nicht erfüllen.

N.A.G. (nicht anderweitig genannte Eintragung): Eine Sammelbezeichnung für Stoffe, Gemische, Lösungen oder Gegenstände, welche im Gefahrgutregelwerk im Kapitel 3.2 Tabelle A nicht namentlich genannt werden und die entsprechende gefährliche Eigenschaften besitzen.

PSI: Paul-Scherrer-Institut

Sammelstelle Sonderabfall: Freiestrasse 3, 3012 Bern

Sharps: Gegenstände, von denen eine Stich- oder Schnittverletzungsgefahr ausgeht.

Siedlungsabfälle aus Haushalten: Im Einzelnen ist aufgrund ihrer Zusammensetzung zu unterscheiden zwischen: i. Kehricht (inkl. Sperrgut) –für Verbrennung bestimmter, nicht verwertbare,

gemischte Abfälle. ii. Separat gesammelte Abfälle –Glas, Papier, elektrische Geräte, usw.) und iii. Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle –Batterien, Speiseöl bzw. Altholz).

Siedlungsabfälle aus Unternehmen: Abfälle aus Unternehmen, die weniger als 250 Vollzeitstellen (VZS) aufweist und die Zusammensetzung der Abfälle betreffend Inhaltsstoffe und Mengenverhältnisse mit Abfällen aus Haushalten vergleichbar ist. In Unternehmen mit 250 oder mehr VZS fallen rechtlich gesehen keine Siedlungsabfälle an, unabhängig von ihrer Zusammensetzung. Alle in diesen Unternehmen anfallenden Abfälle sind als **«übrige Abfälle»** bzw. als Betriebs-, Gewerbe- oder Industrieabfälle, zu qualifizieren und müssen vom Inhaber entsorgt werden (Art. 31c Abs. 1 USG).

Sonderabfälle: Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften eine Gefahr für die Umwelt darstellen und deshalb besonders zu behandeln sind. Hierzu gehören beispielsweise Mineralöle, Batterien, Lösungsmittel, Farbreste, Chemikalien(abfälle), Medikamente, etc. Sämtliche Sonderabfälle sind in der zur Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) gehörenden Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) mit «S» bezeichnet.

SAVA: Sonderabfallverbrennungsanlage. Hochtemperaturverbrennung (Mindesttemperatur von 1100 °C) in Drehrohröfen oder statischen Verbrennungsöfen.

Stand der Technik: Der aktuelle Entwicklungsstand von Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, es orientiert sich am technischen Fortschritt. Er lässt sich als «beste verfügbare» Technik umschreiben. Wesentlich ist dabei, dass diese Technik in der Praxis, bei vergleichbaren Anlagen im In- und Ausland, erfolgreich erprobt wurde und sich bewährt hat. Mindestens aber muss diese Technik in der Praxis sicher handhabbar sein, das heisst: Sie wurde bei Versuchen bereits erfolgreich eingesetzt und kann nach den Regeln der Technik auf andere Anlagen übertragen werden.

Unter Stand der Technik fallen sowohl Verfahrensänderungen als auch betrieblich-organisatorische Umstellungen zur vorsorglichen Begrenzung von Umwelteinwirkungen, ohne dass dabei die Umwelt in anderer Weise stärker beeinträchtigt wird.

UN-Gebinde: UN geprüfte Gebinde besitzen vom Eidgenössischen Gefahrgutinspektorat (EGI) eine Bauartzulassung, welche bestätigt, dass das Gebinde alle Voraussetzungen erfüllt, um gefährliche Güter (Gefahrgut) damit zu transportieren.

UN-Nummer: Gefährliche Güter weisen eine UN-Nummer auf, welche als Identifikationsnummer Stoffnummer bezeichnet werden kann. Diese Nummer ist eine Kennnummer und beim Transport von Gefahrgut ein wichtiger Bestandteil der Kennzeichnung.

Vermeidung: Abfälle bei der Produktion gar nicht entstehen lassen oder beim Einkauf Güter bevorzugen, die abfallarm produziert wurden.

Verminderung: Der Begriff wird im Zusammenhang mit Verwertung und Vermeidung verwendet, jedoch unterschiedlich definiert. Grundsätzlich wird unter dem Wort Verminderung jedoch eine Reduktion – im vorliegenden Fall der anfallenden Abfallmenge durch Prozess- oder Verhaltensänderungen – verstanden.

Verpackungsgruppe (VG): Die Verpackungsgruppen (VG) I, II, und III definieren die Gefährlichkeit des Stoffes beim Gefahrguttransport.

- Stoffe mit hoher Gefahr sind in der VG I eingestuft. Die Freigrenze liegt bei < 20 kg.
- Stoffe mit mittlerer Gefahr sind in der VG II eingestuft. Die Freigrenze liegt bei < 333 kg.
- Stoffe mit geringer Gefahr sind in der VG III eingestuft. Die Freigrenze liegt bei < 1000 kg.

VeVA-Code: sechsstelliger Abfallcode gemäss Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA).

Verwertung: Als Verwertung gilt die Rückführung von Abfällen in den Stoffkreislauf. Damit dienen die verwertbaren Abfälle als Rohstoffe für die Produktion neuer Güter. Da die Rohstoffe einen Stoffkreislauf durchlaufen, spricht man auch von «Recycling».

1. Einleitung

Die Universität Bern verfügt mit der vorliegenden Entsorgungsrichtlinie über eine zukunftsorientierte nachhaltige Abfallbewirtschaftung von Betriebsabfällen sowie klare Vorgaben zur Trennung und Entsorgung von Sonderabfällen. Beides soll dazu beitragen, dass insgesamt weniger nichtverwertbare Abfälle anfallen und die Möglichkeiten der Abfallverwertung voll ausgeschöpft werden. Die stoffliche Verwertung ist sinnvoll, weil dank der systematischen Wiederverwertung von gebrauchtem Material die öffentliche Entsorgung (Deponien, Kehrichtverbrennungsanlagen) entlastet und wertvolle Ressourcen geschont werden. Diese Richtlinie unterliegt Änderungen aufgrund des neuesten Stands der Technik.

1.1 Ist-Situation

An der Universität Bern sind im Durchschnitt pro Jahr gegen 600 Tonnen[2] Abfallstoffe zur Entsorgung abgegeben worden. Diese Menge setzt sich aus den Abfallklassen Kehricht, wissenschaftliche Geräte, Büromatikgeräte, tierische Nebenprodukte, Mischgut aus Presscontainer, Datenschutzmaterial, Sonderabfall, radioaktive Stoffe und mehrere Wertstoffe zusammen. Etwa 30 % des Totals sind zur Wiederverwendung oder Recycling abgegeben worden. Es werden bislang die kostenrelevanten Abfallstoffe quantitativ erfasst. Nicht quantitativ erfasst wurden zum Beispiel z.T. Papier/Karton, andere Kunststoffe, biogene Abfälle, sowie Textilien.

1.2 Nachhaltige Entwicklung

Die Schweiz stützt sich auf das Nachhaltigkeitsverständnis der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission). ***«Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.»*** Die nachhaltige Entwicklung ist in der Schweiz im Jahr 1999 in der Bundesverfassung[3] zu einem Staatsziel erklärt worden. Dadurch ist die Nachhaltige Entwicklung für Bund und Kantone **eine obligatorische Aufgabe**. Der Bund legt die Strategie Nachhaltige Entwicklung[4] fest.

Bestandteil dieser Bundesstrategie ist die Integrierte Produktpolitik (IPP), welche die Produkte entlang des ganzen Lebensweges betrachtet. Rohstoffe werden gewonnen, zu Produkten verarbeitet, diese Produkte verkauft, genutzt und schliesslich als Abfallstoffe deponiert oder verbrannt. Die IPP will durch gezielte Massnahmen in allen Phasen des Produktzyklus die negativen

[2] Zahlen aus allgemeine verfügbare Daten von 2008, 2013, 2016 und 2017. Die Daten kommen aus verschiedenen Quellen, es können Abweichungen geben. Für Fragen wenden Sie sich an die FRM.
[3] Art. 2, Art. 73, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999, SR 101
[4] Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/politik-und-strategie/strategie-nachhaltige-entwicklung-2016-2019.html

Auswirkungen auf Mensch und Umwelt vermindern. Der Forschungs- und Lehrbetrieb der Universität Bern[5] beeinflusst u.a. als Konsument von Produkten und Dienstleistungen direkt die Art und Menge der beim Nutzungsende zu entsorgenden Abfallstoffe. Gemessen an den Belastungen, die auf dem gesamten Lebensweg von Gütern und Dienstleistungen entstehen, hat deren Entsorgung in der Schweiz heute verhältnismässig geringe Umweltauswirkungen. Um weitere ökologische Verbesserungen zu erzielen, ist deshalb vermehrt am Anfang der Produktionskette und bei den Konsummustern anzusetzen.

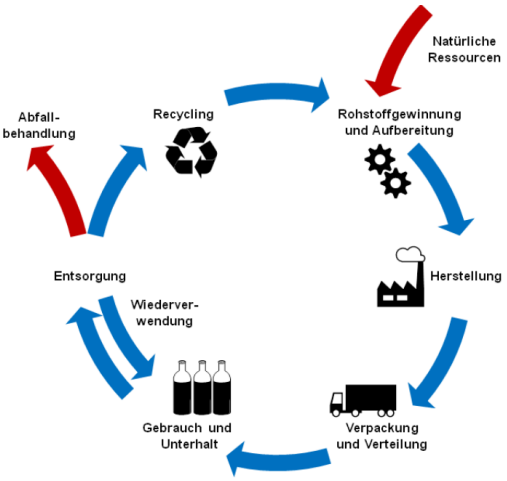


Abbildung 1. Produkt – Lebenswegbetrachtung gemäss der Bundesstrategie Nachhaltige Entwicklung. Quelle: Bundesamt für Umwelt, BAFU. Methodische Grundlagen von Ökobilanzen

Die **Beschaffungs-Politik** der Universität Bern sollte Produkte, welche hohe soziale, ökonomische und ökologische Standards aufweisen, fördern sowie bevorzugt beschaffen. Mittels gezielter Auswahlkriterien steuert die Universität Bern wesentlich den Stoffffluss. Nach der Beschaffung eines Produktes hängt dessen Einfluss auf Mensch und Umwelt von der Nutzungsart ab. Nach dem Nutzungsende ist das Produkt zu trennen und zur Verwertung abzugeben. Diese letzte Phase des Produktelebensweges, das Nutzungsende, ist Gegenstand der vorliegenden Entsorgungsrichtlinie.

1.3 Ziele und Geltungsbereich der Richtlinie

Die Ziele dieser Entsorgungsrichtlinie der Universität Bern sind:

- die Sicherheit der Mitarbeitenden und Studierenden beim Umgang mit Abfallstoffen zu gewährleisten;
- die Entsorgung nach den Grundsätzen nachhaltiger Entwicklung durchzuführen;
- die Sensibilisierung der Mitarbeitenden und Studierenden für das Ressourcenmanagement;
- die Rechtskonformität im Bereich Abfall, Transport, Sicherheit und Umwelt einzuhalten.

[5] Nachhaltigkeit an der Universität Bern

Die Entsorgungsrichtlinie ist gemäss der Weisung der Universitätsleitung universitätsweit umzusetzen (ANHANG I). Die Umsetzung erfolgt durch die Institutsleitung in Zusammenarbeit mit dem Hausdienst und den Sicherheitsbeauftragten (GeSiBe).

2. Entsorgung

Die Entsorgung und der Umweltschutz beginnen am Arbeitsplatz. Die Mitarbeitenden und Studierenden sind im Rahmen ihrer Aufgaben für die von ihnen verwendeten Materialien sowie die optimale Trennung und Behandlung der von ihnen generierten Abfallstoffe verantwortlich (Verursacherprinzip[6]).

Der Prozess Entsorgung beinhaltet die fachgerechte Trennung, Zwischenlagerung, Kennzeichnung, Abgabe, Transport und Verwertung der Abfallstoffe. Stoffe können gemäss Massenerhaltungssatz[7] nicht eliminiert, sondern nur chemisch oder physikalisch verändert werden. Die Abfallbewirtschaftung der Universität Bern mit Forschung und Lehre ist im Gegensatz zum Haushalt wesentlich vielfältiger, da gasförmige, flüssige, feste, radioaktive und infektiöse Abfälle zur Entsorgung anfallen. Die Entsorgung hat gerade deshalb unter Berücksichtigung der ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekte zu erfolgen.

Die Entsorgung von privaten Abfällen ist an der Universität Bern untersagt

2.1 Abfallbewirtschaftung

Die ökonomische, soziale sowie ökologische Betrachtungsweise bestimmt den optimalen und dadurch nachhaltigsten Entsorgungsweg. Abfallstoffe sind zu vermeiden, zu vermindern und zu verwerten. Diese drei Grundsätze sind bei einer nachhaltigen Abfallbewirtschaftung konsequent umzusetzen.

- **Vermeiden:** Die Vermeidung von Abfällen ist und bleibt die beste Entsorgung. Durch einen sparsamen Einsatz von Materialien und Gasen oder durch deren Wiederverwendung kann dies erreicht werden. Insbesondere bei Sonderabfall ist zu prüfen, ob alternative Materialien und Methoden (Substitution) zur Reduktion der Abfallmenge beitragen können. Die angewandten Verfahren und Prozesse haben dem Stand der Technik zu entsprechen.
- **Vermindern:** Falls Abfälle nicht zu vermeiden sind, muss ihre Menge zumindest vermindert werden. Mittels Versuchsgrösse, Trennung, Sortierung und Inaktivierung am Entstehungsort sowie Zerkleinerung und Pressen kann das Abfallvolumen vermindert werden.
- **Verwerten:** Wenn sich Abfälle weder vermeiden noch vermindern lassen, muss ihre Verwertung über eine Separatsammlung in Betracht gezogen werden. Im Abfallmarkt besteht bereits eine Vielzahl von Verwertungsmöglichkeiten. Die gängigsten Entsorgungsverfahren in der Schweiz sind die Kehrichtverbrennungsanlage (KVA), die Deponierung, die Verwertung (Recycling) und das Zementwerk.

[6] Das Verursacherprinzip besagt, dass die Kosten zur Vermeidung, zur Beseitigung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen dem Verursacher zugerechnet werden. Art. 2. Umweltschutzgesetzes (USG), SR 814.01

[7] Der Massenerhaltungssatz (Lomonossow-Lavoisier-Gesetz) ist ein Erhaltungssatz im Bereich der Chemie, der besagt, dass sich bei chemischen Reaktionen die Masse nicht spürbar ändert.

2.2 Korrekte Abfallentsorgung

Seit dem 1. Januar 2019 hält die Abfallverordnung (VVEA[8]) fest, dass Grossunternehmen mit mehr als 250 Vollzeitstellen (VZS) fortan für die Entsorgung ihrer Abfälle als «übrige Abfälle» bzw. als Betriebs-, Gewerbe- oder Industrieabfälle selber verantwortlich ist. Öffentlich-rechtlichen Anstalten wie beispielsweise Universitäten sind wie Unternehmen im Sinne von Art. 3 Bst. b VVEA zu behandeln. Entsprechend ist die Universität Bern vom Monopol befreit. Jedoch werden die Betriebsabfälle weiterhin bis Ende 2020 durch die Stadt Bern (inkl. Papier/Karton u.a.) erfolgen.
Das Vermischen von Abfällen ist gesetzlich verboten (z.B. keine Vermischung von Kehricht mit Papier). Diverse Gesetze regeln den Transport, Umgang und die Entsorgung von Abfallstoffen; sie werden im ANHANG II Rechtliche Grundlagen – erläutert.
Abfälle müssen gemäss Umweltschutzgesetz[9] umweltverträglich und – soweit möglich und sinnvoll – im Inland entsorgt werden. Besondere Aufmerksamkeit verlangt die Entsorgung von Sonderabfällen. Sie müssen korrekt gekennzeichnet, gelagert, übergeben mit Unterschrift und an einen berechtigten Empfängerbetrieb abgegeben werden. Im Falle der Universität Bern ist dies die Sammelstelle für Sonderabfall, Freiestrasse 3, 3012 Bern. Bei Fragen betreffend Sonderabfall ist die **Fachstelle Risikomanagement (FRM)** zu kontaktieren (risiko@unibe.ch). Für bestimmte biologische Abfälle und radioaktive Stoffe verfügt die Universität Bern über spezifische Sammelstellen und Ansprechpersonen (s. Kapitel 2.6).

2.3 Zuständigkeiten/Verantwortlichkeiten

Für die Entsorgung von Abfällen gilt grundsätzlich das Verursacherprinzip. Der direkte Verursacher von Abfallstoffen ist verantwortlich für deren fachgerechte Abgabe. Die universitären Einheiten sind verantwortlich für:

- die Bekanntgabe dieser Richtlinie an die Mitarbeitenden und Studierenden;
- die ordnungsgemässe Sammlung und Kennzeichnung der Abfälle;
- den ordnungsgemässen Transport von Sonderabfall;
- die Umsetzung dieser Richtlinie.

Für die fachgerechte Entsorgung von **chemischen, radioaktiven sowie biologischen Abfällen sind die verantwortlichen sachkundigen Mitarbeitenden** (Chemikalien Ansprechperson, Biosicherheitsbeauftragte, Strahlenschutzsachverständige)[10] der jeweiligen universitären Einheiten einzusetzen.

[8] Abfallverordnung, VVEA, 814.600. https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20141858/index.html
[9] Art. 30 Abs. 3, Umweltschutzgesetz (USG), 814.01. https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19830267/index.html
[10] Liste Sicherheitsbeauftragte Personen (GeSiBe, CSO, BSO, RSO)

2.4 Ansprechpersonen

In den universitären Liegenschaften ist der örtliche Hausdienst[11] Ansprechperson für die Entsorgung von Abfallstoffen. **Die Entsorgung von Sonderabfall wird durch die Fachstelle Risikomanagement (FRM)[12]** koordiniert und bietet folgende Dienstleistungen:

- Berät, Informiert und Unterstützt alle universitären Einheiten bei Fragen rund um die Sonderabfallentsorgung und Transport von Gefahrgut
- Bewirtschaftet die Sammelstelle Sonderabfall (Inhaber Betriebsbewilligung);
- Koordiniert die monatliche Sammeltour für Sonderabfall an den Empfängerbetrieb (Sammelstelle für Sonderabfall, Freiestrasse 3, 3012 Bern)
- Nimmt Sonderabfälle aller universitären Einheiten gemäss dem Merkblatt: Abgabekriterien Sonderabfall[13] (s. 3.4) kostenlos entgegen
- Stellt kostenlos geeignete UN-Gebinde für das Sammeln der Sonderabfälle zur Verfügung
- Stellt rechtskonforme Entsorgung und Transport der Sonderabfälle sicher
- Erstellt die Sonderabfall Statistik
- Erstellt die VOC Bilanz
- Ist Kontaktstelle für die zuständigen Behörden (Bund, Kanton, Gemeinde)

Spezifische Angaben zu den zuständigen Ansprechpersonen für die einzelnen Abfallstoffe finden sich in den jeweiligen Abschnitten im Kapitel 3.

2.5 Sicherheit

Die fachgerechte Entsorgung von Abfallstoffen ist nicht nur wichtig in Bezug auf den Umweltschutz und die ökonomische Effizienz, sondern zu einem wesentlichen Teil auch für die Sicherheit der Mitarbeitenden und Studierenden. Der Umgang mit Abfallstoffen ist grundsätzlich mit Gefahren verbunden. Aus diesem Grund sind die Vorschriften (Sicherheitsdatenblatt, SDB) im Umgang mit Sonderabfall besonders einzuhalten. Die Entsorgung von gefährlichen Stoffen, oder deren Überführung in eine abgabefähige Form, ist am Entstehungsort vorzunehmen.
Aus Sicherheitsgründen ist zu verhindern, dass Dritte, z.B. der Hausdienst und das Reinigungspersonal, durch Kontakt mit gefährlichen Stoffen und Gegenständen gefährdet werden können.

[11] Hausdienst Uni Bern

[12] Fachstelle Risikomanagement - Sonderabfall

[13] http://intern.unibe.ch/dienstleistungen/risikomanagement/umweltsicherheit/sonderabfall/index_ger.html

2.6 Organisation der Entsorgung

Die Grösse einer Liegenschaft, die Frequentierung durch Mitarbeitende, Studierende und KundInnen sowie die Art der durchgeführten Tätigkeiten in Forschung und Lehre erfordern eine spezifisch angepasste Abfallorganisation. Die Dimensionierung und Ausstattung der Sammelstellen sind grundsätzlich gemäss der Erfahrung des Hausdienstes zu organisieren.
Die Verursachenden von Abfällen sind verantwortlich und verpflichten sich, die Abfallstoffe gemäss dieser Richtlinie zu trennen. Für die Trennung der Abfälle sollen alle universitären Einheiten die Möglichkeit erhalten, die Abfallstoffe zu trennen oder einen Hinweis geben, wo sich die internen oder externen Abfall-Sammelstellen befinden. Der fachgerechte Entsorgungsweg kann nur konsequent eingehalten werden, wenn die Stoffe getrennt gesammelt werden.

Der Hausdienst stellt auf den Stockwerken der universitären Einheiten Behälter für die anfallenden Abfallstoffe bereit (**Stockwerksammelstellen)**. Diese sind gemäss den anfallenden Stoffen benutzerspezifisch ausgerichtet und richten sich nach den Regeln der Abfalltrennung (ANHANG III). Die Leerung der Behälter organisiert der Hausdienst in Zusammenarbeit mit dem Reinigungspersonal, der die Abfallstoffe bei der **Gebäudesammelstelle** (normalerweise im UG) sammelt, zwischenlagert und zur Abgabe an den fachgerechten Entsorgungsdienst vorbereitet.

Die Stockwerksammelstellen sind frei zugänglich und gut sichtbar platziert. Auf den Stockwerken werden im Minimum Sammelbehälter für Abfallstoffe, Papier/Karton, PET und Aluminium-Büchsen aufgestellt (ANHANG IV). Diese können aufgrund der anfallenden Stoffe mit Behältern für weitere Abfälle ergänzt werden.

Abbildung 2. Abfall-Piktogramme (ANHANG V) für Abfallstoffe, PET, Papier/Karton, Aluminium.

Die Gebäudesammelstellen sind von den Hausdiensten verwaltet und sind für die Mitarbeitenden zugänglich und weisen je nach den anfallenden Stoffen Container oder Sammelbehälter für Papier/Karton, Kunststoffe (PET, z.T. Styropor), Batterien/Akkus, Sperrgut, Metalle (Alu, Buntmetalle, Weissblech), Elektromaterial, Datenträger, Tonerkartuschen, vertrauliche Daten, Leuchtmittel und Sonderabfall auf.

Die **Abgabe von aussergewöhnlichen Abfallstoffen (gefährliche Stoffe) oder Abfallmengen** ist der örtlichen Ansprechperson (gemäss ANHANG VI) zu melden. Die Ansprechperson koordiniert den Abtransport und die Entsorgung bei Bedarf in Zusammenarbeit mit der FRM (**risiko@unibe.ch**). Die Abgabe erfolgt in vier Schritten:

1. Die örtliche Ansprechperson meldet die Art und Menge des Abfalls bei der FRM sowie Art und Anzahl der benötigten UN-Gebinde wie EU-Paletten, Behälter usw. beim Transportdienst der Uni Bern (**transport@bt.unibe.ch**)[14] an;
2. Die Lieferung der bestellten UN-Gebinde oder EU-Paletten erfolgt durch den Transportdienst der Uni Bern;
3. Die Abfallstoffe sind durch die Ansprechperson bruchsicher und dicht zu verpacken, korrekt zu kennzeichnen und persönlich zu übergeben, **damit eine Kontamination von Mensch, Fahrzeug und Umwelt ausgeschlossen werden kann**;
4. Ein spezialisiertes, externes Transportunternehmen holt die Abfallstoffe in den verschiedenen Instituten (ANHANG VII) nach Absprache mit der Ansprechperson ab und befördert die Abfälle zur entsprechenden Sammelstelle. Siehe auch Abgabekriterien Sonderabfall[15].

3. Abfallstoffe

Die gesetzliche Grundlage für die Entsorgung und den Transport der Abfälle bilden die TVA[16], die VeVA[17] und die LVA[18]. Die Abfallstoffe sind in die verschiedenen Abfallkategorien zu trennen, damit diese der ökonomisch und ökologisch sinnvollsten Recyklierung oder stofflichen Verwertung zugeführt werden können. Bei weiteren Fragen zu Betriebsabfall und Wertstoffen ist der örtliche Hausdienst oder die Abteilung Betrieb und Technik zu kontaktieren. Handelt es sich um Sonderabfall, gibt die Fachstelle Risikomanagement (FRM) weitere Auskünfte.

3.1 Betriebsabfall

Unter den Begriff Betriebsabfall fallen die Stoffe, welche durch die Nutzung, den Betrieb und den Unterhalt der Gebäude generiert werden:

- **Kehricht** (ausser Wertstoffe und Sonderabfall) ist im Abfallbehälter am Arbeitsort zu entsorgen und an die Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) abzugeben.
- **Baumaterialien** sind durch das Bauunternehmen fachgerecht zu trennen sowie zu entsorgen. Bauabfälle werden minimal in mineralische, metallische und brennbare Bauabfälle getrennt.
- **Sperrgut** sind grosse, brennbare Gegenstände wie Möbel, Tische, Stühle, Schränke und Verpackungen aus Holz und Plastik. Sperrgut ist in Zusammenarbeit mit dem Hausdienst in defekte und wiederverwendbare Gegenstände zu trennen, wiederzuverwenden oder an den Entsorgungshof der Stadt Bern abzugeben.

[14] http://intern.unibe.ch/dienstleistungen/arbeitsplatz_und_infrastruktur/umzuege_und_transporte/transporte/index_ger.html
[15] http://intern.unibe.ch/dienstleistungen/risikomanagement/umweltsicherheit/sonderabfall/index_ger.html
[16] Technische Verordnung vom 10. Dezember 1990 über Abfälle, SR 814.6
[17] Verordnung vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen, SR 814.610
[18] Verordnung des UVEK vom 18. Oktober 2005 über Listen zum Verkehr mit Abfällen, SR 814.610.1

- **Abscheiderückstände** (Schlämme, Fette) setzen sich aus verschiedenen anorganischen sowie organischen Abfallstoffen zusammen. Die Abscheiderückstände sind durch eine spezialisierte Firma zu entsorgen. Der Hausdienst koordiniert dessen Entsorgung.

3.2 Wertstoffe

Wertstoffe sind Stoffe, die nach ihrem Gebrauch wieder genutzt, zu anderen Produkten umgewandelt oder in Rohstoffe separiert werden können. Man kann sie wiederverwerten, wodurch sie in den Stoffkreislauf zurückkehren. Wertstoffe sind separat in den Liegenschaften (Stockwerk- und Gebäudesammelstellen) in Zusammenarbeit mit dem Hausdienst zu sammeln und getrennt an die Wiederverwertenden Unternehmen abzugeben.

3.2.1 Biogene Abfälle

Biogene Abfälle sind biologisch abbaubare Stoffe pflanzlicher oder tierischer Herkunft und entstehen im Büro, im Garten, der Küche oder durch das Halten von Tieren. Die Kompostierung oder Vergärung der biogenen Abfälle weist gegenüber der Verbrennung in einer Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) deutliche ökologische Vorteile auf. Die biogenen Abfälle können in Sammelstellen gesammelt und anschliessend zu kompostiert oder an eine Vergärungsanlage abgegeben werden. Es werden biogene Abfälle aus der Gärtnerei, aus den Mensen und teilweise aus dem Tierspital gesammelt und zur Kompostierung/Vergärung abgegeben.

3.2.2 Datenträger – CD, DVD

CDs und DVDs bestehen zu über 90% aus Polycarbonat (PC). Die Datenträger sind bei der Gebäudesammelstelle separat zu sammeln. Der Hausdienst organisiert in Zusammenarbeit mit der Abteilung Betrieb und Technik die Abgabe der Datenträger an die SWICO-Sammelstellen http://www.swico.ch/. Datenträger (CD, DVD, Disketten, Filmen oder Sticks) mit vertraulichen Daten sind über Datarec abzugeben. Weitere Informationen: http://www.barec.ch/de/datarec/home.html

3.2.3 Glas

Glasabfälle, scharfe Gegenstände dürfen niemals dem Betriebsabfall zugeführt werden. Es besteht Verletzungs- und Kontaminationsgefahr seitens des Reinigungspersonals.

- **Normalglas:** Unter Normalglas fallen Trinkflaschen usw. (ohne Deckel). Im Moment werden die Glasabfälle von den Mensen und von Apéros in den Glascontainern der Stadt Bern entsorgt.
- **Spezialglas:** Darunter fallen Chemikaliengefässe (ohne Metall- und Kunststoffverschlüsse), wie Apparateglas, Hitzebeständiges Glas, Becherglas, Messpipetten und Erlenmeyerkolben. Sie müssen geleert und gereinigt (bzw. dekontaminiert) sein (Sicherheitshinweise auf die

Etikette beachten), sowie separat gesammelt und in den Glascontainern von Ziswiler (https://www.ziswiler-ag.ch/) entsorgt werden.

- **Verunreinigtes Glas:** Chemikaliengefässe, die sehr giftigen Substanzen enthalten/enthalten haben. Chemikaliengefässe die gefährlichen Chemikalienrückstände enthalten, die nicht auf einfache und ungefährliche Weise gereinigt werden können, müssen entsprechend deklariert und als **Sonderabfall** abgegeben werden.

Folgende ähnliche Abfälle gelten **nicht** als Glasabfälle: Glühbirnen und andere Leuchtmittel (s. Kapitel 3.4.14), sowie Kristall-, Glasgeschirr, Flachglas (Fenster, Sicherheitsglas usw.), Porzellan, Keramik, Ton und Steingut, diese gehen in die Bauschuttmulde.

3.2.4 Kaffeesatz und Portionsverpackungen

Der Kaffeesatz (Rest von gemahlenen Kaffeebohnen) ist, wenn möglich als biogener Abfall zur Kompostierung oder Vergärung abzugeben. Viele Kaffeemaschinen werden mit Portionsverpackungen betrieben. Für die Organisation der Sammlung und Entsorgung von Kaffeekapseln aus Aluminium und Portionsverpackungen von Nespresso sind die **jeweilig Nutzenden** (via Post Abholung oder Nespresso Behälter) zuständig. Weitere Informationen: https://www.nespresso.com/ch/de/sustainable-packaging[19], http://www.igora.ch

3.2.5 Kunststoffe

Elf Prozent der schweizerischen Kehrichtzusammensetzung bestehen aus Kunststoffen[20], grundsätzlich aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC), Polystyrol (PS) sowie Polyethylenterephtalat (PET). Zurzeit existiert eine flächendeckende Separatsammlung in der Schweiz erst für die Kunststoffe PET und Styropor. Andere Kunststoffe, die Recycelbarkeit bieten, sind HDPE, LDPE (bzw. high/low density PE) und PP[21]. Wenn Materialien aus Kunststoffen unvermeidlich sind, beachten Sie möglichst gleich bei der Beschaffung, dass Ihre Materialien, Labormaterialien (z.B. Behälter, Flaschen, Racks, Corningtubes, usw.) eher aus diesen Kunststoffen bestehen. So wird (je nach Qualität des Materials) das Recycling ermöglicht. Die Herstellungsfirma sollten auch Recycling Möglichkeiten/Lösungen anbieten.

- **PET-Getränkeflaschen** werden sortenrein gesammelt. Diese sollen zu diesem Zweck zusammengedrückt in den dafür vorgesehenen Sammelbehälter gesammelt werden.

[19] Behälter können bestellt werden via Recycling Nespresso: nespresso.Recycling@nespresso.com
[20] https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/wohlfahrtsmessung/alle-indikatoren/umwelt/siedlungsabfaelle.html (siehe Kommentierung, Kontext)
[21] http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/kunststoff/

- Saubere **PP-**Pipete-Spitzboxen (bzw. Racks) oder **PP**-Corningtubes können in Absprache mit der FRM gesammelt und abgeholt werden, um qualitativ Mahlgut oder Granulat herzustellen. Mehr Informationen: https://innorecycling.ch/
- **Styropor** (expandierter Polystyrol-Hartschaum, EPS) Recycling kann durch den EPS Verband Schweiz organisiert werden. Die 500 L-Säcke können direkt beim Verband bestellt werden. Voraussetzung sind grosse Mengen. Von der Sammlung ausgenommen sind Verpackungschips (Loose fills, diese können an den Lieferanten retourniert werden und ist bei der Auftragsvergabe abzusprechen) und Lebensmittelschalen. Weitere Informationen: http://www.epsschweiz.ch
- **Restentleerte Kunststoffflaschen mit Gefahrenpiktogrammen** können in den Kehricht gegeben werden.
- **Nicht restentleerte Kunststoffflaschen mit Gefahrenpiktogrammen** müssen als Sonderabfall entsorgt werden. (s. Kapitel 3.4.7.)

3.2.6 Metall

Aus dem Institutsbetrieb anfallende Metalle wie Aluminium, Buntmetalle, Weissblech und weitere sind separat in Gebäudesammelstellen zu sammeln und durch den Hausdienst an den Entsorgungshof der Stadt Bern[22] oder zur Recycling Firma abzugeben. Für Aluminium gibt es zwei Sammlungs- und Verwertungswege:

1. Aluminium-Büchsen müssen sortenrein in den Wertstoffbehältern Uni BE gesammelt werden
2. Die Sammlung anderer Aluminiumabfälle mit Ausnahme von Kaffeekapseln (Kapitel 3.2.4.), erfolgt separat, in geeigneten Gebinden.

Die Entsorgung wird durch den jeweiligen Hausdienst organisiert. Weitere Informationen: http://www.igora.ch, http://www.ziswiler-ag.ch/

3.2.7 Papier und Karton

Die VerursacherInnen haben Papier und Karton in Stockwerksammelstellen zu sammeln. Hausdienst und Reinigungspersonal sammeln das Papier und den Karton in Papiercontainern und führen sie nach Möglichkeit gepresst oder gebündelt der Stadt Bern[23] zur Wiederverwertung zu.

Vertrauliche Akten sind durch einen Schredder in Papierschnitzel zu verwandeln und an die Papiersammlung zur Recyklierung abzugeben.
Können die vertraulichen Akten nicht geschreddert werden, kann beim Hausdienst ein Antrag für die Beschaffung eines DATAREC Sicherheitsbehälters eingereicht werden. In Zusammenarbeit mit der Bewachungsgesellschaft SECURITAS werden die Behälter abtransportiert und die vertraulichen

[22] http://www.bern.ch/themen/abfall/entsorgungsorte/entsorgungshoefe
[23] http://www.bern.ch/themen/abfall/was-entsorge-ich-wie/papierundkarton

Akten in einem Spezial-Schredder in Rohmaterial verwandelt. Weitere Informationen: http://www.barec.ch/de/datarec/home.html http://www.altpapier.ch

3.3 Elektromaterial und Zubehör

Die Entsorgung der elektrischen und wissenschaftlichen Geräte[24] wird durch den örtlichen Hausdienst und die Abteilung Betrieb und Technik[25] organisiert, welche sicherstellt, dass die Entsorgung umweltverträglich und nach dem Stand der Technik erfolgt. Die Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte, VREG[26] liefert den gesetzlichen Rahmen für diese Materialien. Die Geräte sind in Büromatik-/Haushaltgeräte sowie wissenschaftliche Geräte zu trennen. Die Lagerung und der Transport erfolgen auf Europalletten mit Rahmen durch den universitären Transportdienst. **Die AbgeberInnen achten darauf, dass diese Geräte nicht kontaminiert** und **korrekt gelagert sind**. Der Hausdienst hat darauf zu achten, dass das Material sauber gelagert und für den Transport angemessen verpackt wird um einen sicheren Transport ohne Beschädigungen zu gewährleisten. Wenn das Material kontaminiert ist, wird keine Entgegennahme seitens Transportdienst stattfinden.

3.3.1 Büromatik-/Haushaltgeräte

Büromatik-/Haushaltgeräte sind an den Lieferanten zurückzusenden. Unter Büromatik fallen Geräte aus dem **Bürobereich** wie Computer und zugehörige Peripheriegeräte (Drucker, Monitore, Tastaturen, Laufwerks etc.), Faxgeräte, Kleinkopierapparate, Diktafone und Telefonbeantworter, Schreibmaschinen, Notebooks, Magnetbänder, Hellraumprojektoren, Tischlampen sowie Geräte der Unterhaltungselektronik (TV, Videogeräte, Stereoanlagen, etc.). Werden Drucker entsorgt, können die Tonermodule in den Geräten belassen werden.
Haushaltgeräte wie Kühlschränke, Kochherde, Abwaschmaschinen, Waschmaschinen, etc. sind ebenfalls, wenn möglich an den Lieferanten abzugeben und entsorgen zu lassen.
Die Entsorgung der Büromatik-/Haushaltgeräte ist vorgängig mit dem Hausdienst oder der Abteilung Betrieb und Technik[16] abzusprechen.

3.3.2 Zubehör Büromatikgeräte (Toner- und Farbkartuschen, Fixiereinheiten)

Die jeweiligen Hausdienste organisieren die Sammlung und Zuführung zum Recycling. Alt-Tonermodule, Transfer-, Fixiertrommel, Tintenpatronen und Resttonerbehälter sollen mindestens in einem (Original-)Plastiksack verpackt und bei der Gebäudesammelstelle in den Ökoboxen gesammelt und abgegeben werden. Die Abholung ist kostenlos und erfolgt, wenn die Ökoboxen voll

[24] Beachten Sie das Merkblatt zum sicheren Umgang mit Elektrogeräten von der FRM
[25] http://intern.unibe.ch/dienstleistungen/gebaeudebetrieb/zentrale_werkstaetten/elektronik/index_ger.html
[26] Verordnung vom 14. Januar 1998 über die Rückgabe, die Rücknahme und Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte, SR 814.620

sind. Weitere Informationen: http://www.toner-recycling.ch/. Dieser Anbieter fördert soziale Projekte z.B. in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischem Roten Kreuz, SRK bei der Aktion "jeder Toner zählt". Weiter besteht je nach Hersteller die Möglichkeit, Leerbehältnisse in der Originalverpackung über den Postweg einem Recyclingverfahren zuzuführen. Dies ist in vielen Fällen kostenlos, allerdings eher für kleine Mengen sinnvoll.

3.3.3 Wissenschaftliche Geräte

Die Geräte ohne Gefahrstoffe sind konsequent von den Geräten mit Gefahrstoffen und/oder radioaktiven Quellen bei der Lagerung sowie bei der Abgabe an den Transportdienst zu trennen. Die **internen AbgeberInnen müssen den Hausdienst vorgängig über gefährliche Bestandteile informieren**. Der Hausdienst koordiniert die Abgabe mit der Abteilung Betrieb und Technik (Elektronik)[27].

Es dürfen keine mit gefährlichen Stoffen kontaminierten Geräte der internen Entsorgung abgegeben werden!
z.B. Eine Sicherheitswerkbank muss dekontaminiert/gereinigt sein.
Waagen dürfen nicht mit Gefahrstoffen verunreinigt sein.

- **Kategorie 1 – Geräte ohne Gefahrstoffe:** Klein-Analysegeräte und Tischapparate, Messgeräte, Laborkühlgeräte, Vakuumpumpen, Rührwerke, Elektrolysenetzgeräte, Altlampen und Spezial-Elektronenröhren, Oszilloskope, Generatoren, Wärmeapparate, Wasserbäder, weitere Apparate ohne **Gefahrstoffinhalt** – alles aus dem Laborbereich. Die Geräte müssen sorgfältig und in Betriebslage in Paletten eingelagert werden so dass keine Flüssigkeiten auslaufen können. Die Paletten müssen geordnet beladen werden.

- **Kategorie 2 – Geräte mit Gefahrstoffen oder radioaktiven Quellen:** Geräte, welche Gefahrstoffe (feste oder flüssige) wie Asbest, PCB, FCKW, Kühlmittel, Öle, Nickel-Cadmium- / Blei-Schwefelsäure-Akkumulatoren, Quecksilber-Zink-Batterien etc. oder eine radioaktive Quelle enthalten, sind vor der Abgabe bei der Abteilung Betrieb und Technik (Elektronik) anzumelden. Diese Geräte dürfen nicht mit Büromatik-/Haushaltgeräten vermischt werden. Zudem sind die Art der **Gefahrstoffe** und **radioaktiven Quellen auf den Geräten deutlich sichtbar durch die AbgeberInnen/BetreiberInnen zu deklarieren** (Kennzeichnung mit dem entsprechenden Gefahrensymbol).
  Nuklear-Geräte, Betacounter und Scintillationsmessapparate sowie Laborgeräte die eine Strahlenquelle enthalten, werden nur noch undemontiert, dekontaminiert mit zugehörigen Service- und Betriebsmanuals sowie einer BAG Bewilligungskopie

[27] http://intern.unibe.ch/dienstleistungen/gebaeudebetrieb/zentrale_werkstaetten/elektronik/index_ger.html

entgegengenommen. Die Verantwortung liegt bei der Chemikalien Ansprechperson (CSO) oder dem Strahlenschutzsachverständigen (RSO) der abgebenden universitären Einheit.

- **Kategorie 3 – Geräte aus Biosicherheitslaboratorien:** Wenn immer möglich sollen die Geräte autoklaviert werden und können anschliessend als Elektroschrott entsorgt werden. Falls Autoklavieren nicht möglich ist, können Geräte aus einem BSL-2-Labor durch eine Oberflächendesinfektion mit einem geeigneten Desinfektionsmittel dekontaminiert werden. Aus diesem Grund werden diese **Geräte in den normalen Abfall** gegeben.
  Für die Entsorgung von Geräten aus einem BSL-3-Labor müssen die Geräte bis zur Begasung und jährlichen Wartung im Labor bleiben und können nach der Begasung mit Nachweis der erfolgreichen Begasung als Elektroschrott entsorgt werden. Das Begasen von einem BSL-3-Labor wird mit externen Firmen durchgeführt.
  Weitere Informationen[28]

3.4 Sonderabfall

Gemäss der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, VeVA[29] sind Sonderabfälle Abfälle, deren umweltverträgliche[30] Entsorgung aufgrund ihrer Zusammensetzung, ihrer chemisch-physikalischen oder ihrer biologischen Eigenschaften auch im Inlandverkehr umfassende besondere technische und organisatorische Massnahmen erfordert. Bei Arbeiten mit Gefahrstoffen ist damit zu rechnen, dass Sonderabfall generiert wird. **Die Sonderabfall VerursacherInnen (s. 2.3) sind in der Pflicht, durch eine Detailplanung Sonderabfall zu vermeiden** (s. folgende Hinweise)**:**

- Chemikalien guter Qualität, für die man selbst keine Verwendung mehr hat, anderen Personen anbieten und zur Verfügung stellen
- Vor dem Neukauf einer Chemikalie sollte kontrolliert werden, ob die Chemikalie schon beschaffen ist
- Überhöhte Chemikalienvorräte vermeiden
- Verschmutzte Chemikalien umgehend entsorgen
- Die Chemikalienbestände regelmässig auf ordnungsgemässe Kennzeichnung der Gefässe überprüfen
- Optimale Ausnutzung der Kapazität der Einsatzstoffe (z.B. Fotochemikalien, Kaltreiniger, Reinigungsmittel)

[28] http://www.rctritec.com, http://www.sens.ch, http://www.swicorecycling.ch, http://www.thommen-recycling.ch, http://www.kaufmann-recycling.ch

[29] Art. 2, Abs. 1, Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA), SR 814.610

[30] Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer, SR 814.20 und SR 814.201. Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen, SR 813.1., Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985, SR 814.318.142.1., Verordnung über den Schutz vor Störfällen, SR 814.012

- Verzicht auf Einsatzstoffe, deren spätere Entsorgung problematisch ist (z.B. halogenierte Lösemittel, quecksilber-, arsen- und cadmiumhaltige Verbindungen, Chromschwefelsäure, Fluorwasserstoff, explosive Stoffe)
- Experimente im kleinst möglichen Massstab durchführen
- Die Verantwortlichen sorgen dafür, dass in Ihrem Zuständigkeitsbereich keine Chemikalienaltlasten anfallen. Bei einem personellen Wechsel muss sichergestellt werden, dass die austretende Person ihre Sonderabfälle vollständig und ordnungsgemäss entsorgt hat.

Sonderabfälle dürfen nicht über den Betriebsabfall bzw. Kehricht oder die Kanalisation entsorgt werden!

Die AbfallproduzentInnen tragen die volle Verantwortung für eventuelle Schäden, die durch unsachgemässe Behandlung von Sonderabfällen aufgrund seiner falschen Angaben (auch nach der Abgabe; also z.B. während der Lagerung, des Umgangs, des Transportes oder der Entsorgung) auftreten können.

Vermeiden Sie Sonderabfälle mit Temperaturen >60° zu sammeln! warten Sie bis das Material abgekühlt wird

Die abfallrechtliche Betriebsbewilligung (ANHANG VIII) der Universität Bern listet alle Sonderabfälle auf, welche von der Sammelstelle Sonderabfall entgegengenommen werden dürfen. Das Merkblatt Abgabekriterien Sonderabfall (ANHANG IX) der FRM erläutert die geltenden Vorschriften zur Übergabe von Sonderabfall an die Sammelstelle Sonderabfall. Die entsprechende UN-Gebinde für die Entsorgung der Sonderabfälle finden Sie im ANHANG X.

Gemäss den monatlichen Abholterminen[29] wird der Sonderabfall von einer externen Transportfirma eingesammelt. Für die Übergabe der Sonderabfälle zum Abtransport in die Sammelstelle Sonderabfall, werden die Ansprechpersonen durch die externe Transportfirma telefonisch kontaktiert und müssen die Beförderungspapiere (bzw. Sammelbegleitscheine) unterschreiben. Die Sonderabfälle werden dann weiter triagiert (nach VeVA-Codes), als Gefahrgut kenngezeichnet (nach UN-Nummer, ANHANG XI) und mit den entsprechenden Begleitscheinen für die Beförderung dokumentiert. Als letztes wird das Material an einen spezialisierten Entsorgungsbetrieb zur fachgerechten Verwertung abgegeben (Abbildung 3).

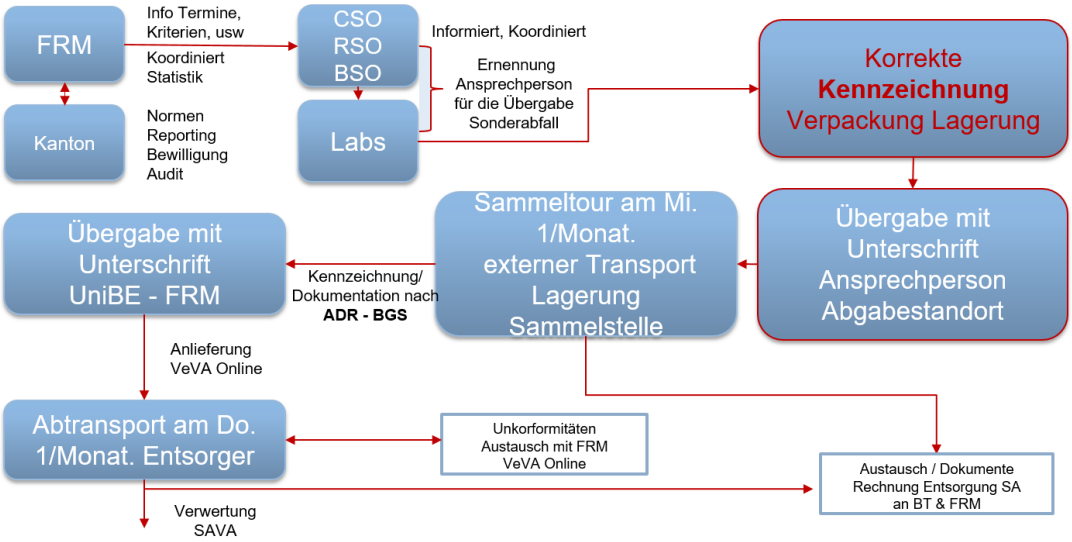


Abbildung 3. Allgemeines Diagramm Sonderabfall Bewirtschaftung an der Universität Bern. Abkürzungen: Chemikalien Ansprechpersonen (CSO), Strahlenschutzsachverständigen (RSO), Biosicherheitsbeaufrachten (BSO), Sonderabfall-verbrennungsanlage (SAVA)

Damit die spätere Triage und ergänzende Kennzeichnung (bzw. VeVA-Codes und UN-Nummern) für den Gefahrguttransport[31] erleichtert wird, sind die Sonderabfälle so detailliert wie möglich mit der **chemischen Bezeichnung**, der Konzentration und dem Gefahrensymbol zu kennzeichnen. Diese Informationen sind im Abschnitt 2 des Sicherheitsdatenblatts (SDB) aufgeführt oder in Stoffdatenbanken zu finden (z.B. Gestis)[32]. Jedes UN-Gebinde hat zudem den **Namen**, die **Adresse** (Institut und Strasse) **der Abgebenden** aufzuweisen. Musterkennzeichnung Sonderabfall (Abbildung 4):

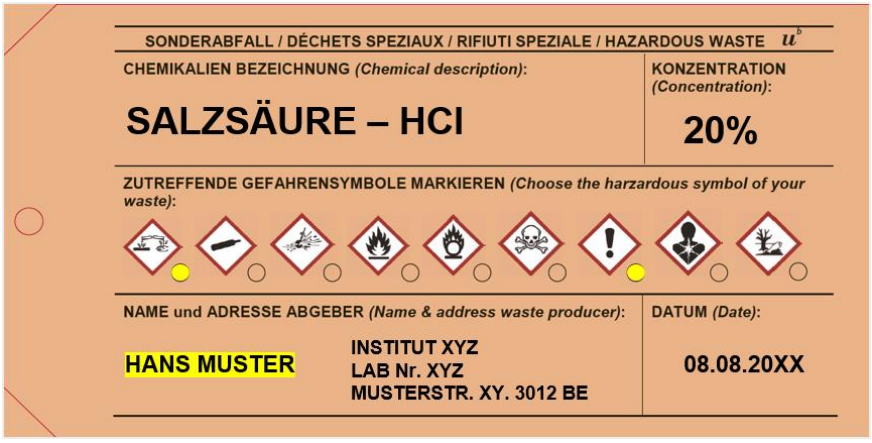


Abbildung 4. Korrekte Kennzeichnung Sonderabfall - Anhängeetikette für Sonderabfälle und ihren Transport als Gefahrgut. Bestellen beim Transportdienst der Universität Bern.

Allgemeine Bezeichnungen wie z.B. Lösemittelgemische, wässrige Abfälle, Laborabfälle, Chemikalienabfälle oder Laborchemikalienreste **sind nicht zulässig**.

[31] Sobald ein Gefahrgut über der Freimenge transportiert wird, sind alle Bestimmungen des Gefahrguttransportes einzuhalten

[32] GESTIS-Stoffdatenbank http://gestis.itrust.de

Zu jeder Sonderabfallgruppe (siehe folgende Kapiteln) und deren gesetzkonformen und umweltgerechten Beförderung und Entsorgung, gehören die notwendigen Angaben zur Verpackung (entsprechende UN-Gebinde ANHANG X) im Kennzeichnung und Übergabe.

3.4.1 Altmedikamente

Altmedikamente sind nach deren Aggregatszustand sowie Herkunft getrennt als Sonderabfall abzugeben. Medikamente in Originalverpackung sind gefahrgutrechtlich freigestellt. Für Zytostatika (inkl. gewisse Antibiotika) beachten Sie bitte das Kapitel (3.4.16).

Substanzen, wie **Betäubungsmittel** darf die Sammelstelle Sonderabfall **nicht** entgegennehmen, transportieren oder entsorgen, da sie unter **kontrollierte Substanzen** fallen. Diese sollten per Post eingeschrieben (in Originalgebinde/Packungen in einer Schachtel – nur bis 2 Kg schwer) an das Kantonsapothekeramt (Rathausgasse 1, 3011 Bern) gesendet werden.
Für grössere Mengen ist das Kantonsapothekeramt zu kontaktieren. (s. Merkblatt: Rücksendungen von Betäubungsmitteln zum Vernichten vom Kanton)[33]

3.4.2 Altöl

Die Altöle werden in Öle mit Verdacht auf einen PCB-Anteil und andere Öle ohne Verunreinigungen unterteilt. Unter dem Sammelbegriff andere Öle werden Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (einschliesslich Mineralölgemische) deklariert. Eine Vermischung der Altölarten mit anderen Stoffen oder Abfällen ist untersagt. Altöle sind in den UN-weissen Kanistern zu sammeln und als Sonderabfall entsprechend gekennzeichnet abzugeben.

3.4.3 Amalgam

Amalgam aus der Zahnmedizin ist als Sonderabfall abzugeben.

3.4.4 Asbest

Asbest ist die Bezeichnung für eine Gruppe von natürlich vorkommenden, faserförmigen Mineralien. Asbestfasern können beim Einatmen zu schweren Erkrankungen führen. Die SUVA-Broschüre 84024.D «Asbest erkennen – richtig handeln»[34] zeigt Beispiele, wo asbesthaltige Produkte verwendet wurden, wie man sich richtig verhält und wann ein Spezialist beigezogen werden muss. Ein asbesthaltiger Gegenstand ist dicht und zweifach in stabilen Säcken zu verpacken und entsprechend zu kennzeichnen. Bei Verdacht auf oder Fund von Asbest ist die FRM zu kontaktieren.

[33] Betäubungsmittel, Entsorgung: https://www.gef.be.ch/gef/de/index/gesundheit/gesundheit/heilmittel/betaeubungsmittel.html
[34] Schweizerische Unfallversicherung (SUVA): Asbest

3.4.5 Ätzende Stoffe – Säuren und Basen

Säuren weisen einen pH < 7 und Basen einen pH > 7 auf. **Säuren und Basen sind getrennt zu sammeln, zu lagern und zu entsorgen**. Jede Gruppe ist in einem separaten UN-weissen Kanistern zu sammeln und als Sonderabfall abzugeben. Bitte beachten:

- In einem UN-weissen Kanister dürfen Mischungen von Säuren entsorgt werden, nur wenn sie nicht miteinander oder mit dem Kunststoffgebinde reagieren.
- In einem UN-weissen Kanister dürfen Mischungen von Basen entsorgt werden, nur wenn sie nicht miteinander oder mit dem Kunststoffgebinde reagieren.
- Vermeiden Sie diese Stoffe mit Temperaturen >60°C in den UN-Kanistern zu sammeln.

Auf der Abfalletikette ist die chemische Bezeichnung des Stoffes aufzuführen sowie der Name und Adresse der Abgebenden zu kennzeichnen. **Flusssäure mit einer Konzentration von mehr als 4 % wird nur nach vorgängiger Absprache mit der FRM entgegengenommen**.

3.4.6 Batterien und Akkumulatoren

Batterien, Akkumulatoren, Lithium-Metall-Batterien und Lithium-Akkus sind Sonderabfälle und meistens Gefahrgut. Sie sind separat zu sammeln (in Betriebslage, ohne Anschlusskabel und Restentladen) und können dem Lieferanten oder der Sammelstelle Sonderabfall abgegeben werden.

Lithium-Metall-Batterien und Akkus werden u.a. in Notebooks, Handys, Uhren, Kameras, Taschenrechnern, Speicherchips oder medizinischen Geräte verwendet. Diese müssen separat von anderen Batterien und Akkumulatoren gelagert, gesammelt werden (Hinweis: die Pole vor der Rückgabe z.B.: mit Klebestreifen abkleben). Weitere Informationen: http://www.batrec.ch, http://www.inobat.ch

3.4.7 Chemikalien – Laborchemikalienreste

Sonderabfälle wie zum Beispiel Schwermetalle, Quecksilber, Cyanide, mit Gefahrstoffen verunreinigte Verpackungen, Laborchemikalien und Chemikalienreste unbekannter Zusammensetzung, Chemikalienaltlasten sind als Sonderabfall abzugeben. Die Laborchemikalien[35] sind zwischen organisch und anorganisch sowie fest (UN-weisse Eimer) und flüssig (UN-weisse Kanister oder in original Gebinde in den UN-weissen Eimer, immer mit Bindemittel) getrennt abzugeben.

[35] Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen, SR 813.1
Verordnung vom 18. Mai 2005 zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen, SR 814.81

3.4.8 Druckgaspackungen

Druckgaspackungen sind durch die VerbraucherInnen durch geeignete Ab- und/oder Adsorption zu entleeren. Die Druckgaspackungen können in belüfteten Verpackungen gesammelt und in Absprache mit der FRM als Sonderabfall abgegeben werden.

3.4.9 Gasflaschen

Gasflaschen sind an die liefernde Firma abzugeben. **Es besteht eine Rücknahmepflicht durch die Firma**, **auch bei bereits abgelaufenem Datum der Gebinde**. Die Rücknahme der Gebinde ist bereits bei der Bestellung zu vereinbaren.
Volle, beschädigte oder alte Gasflaschen dürfen erst nach vorgängiger Rücksprache mit der FRM als Sonderabfall abgebeben werden.

3.4.10 Ethidiumbromid

Die flüssigen sowie festen Ethidiumbromid (EtBr)-Abfälle sind separat zu sammeln und als Sonderabfall in UN-Gebinde abzugeben. Wenn grössere Mengen an flüssigem EtBr Abfall anfallen empfiehlt es sich EtBr-Absorbtionsbeutel zu benutzen, wenn gesättigt, diese als fester EtBr-Abfall abgeben. Andere Produkte für Nukleinsäure-Färbung (DNA stain) sind: Propidium Iodie, Acriine orange, SYBR Green - I, II, Gold, GelStar, PicoGreen. Diese sind auch als Sonderabfall abzugeben. Wenig toxische Alternativen während des Prozesses sind SYBR Safe, GelGreen, GelRed, SafeWhite, SafeGreen, SafeRed. Diese sind aber auch als Sonderabfall abzugeben

3.4.11 Explosive Stoffe – Sprengstoff

Die Universität Bern verfügt über keine Bewilligung zur Entgegennahme von explosiven Stoffen jeglicher Art (z.B. TNT, DNT, Nitrozellulose, Pikrinsäure, etc.). Falls solche reaktiven, explosiven Stoffe in den universitären Einheiten sich befinden u.a. als Chemikalienaltlasten, sind diese in einen stabilen Zustand umzuwandeln (gemäss Absprache mit der FRM). Deren Entsorgung erfolgt immer in Zusammenarbeit mit der FRM.

3.4.12 Farben, Lacke und Klebstoffe

Nicht mehr benötigte oder eingetrocknete Farben, Lacke und Klebstoffe sind in den Originalgebinden als Sonderabfall abzugeben.

3.4.13 Fotochemikalien

Fotochemikalien werden in zwei Hauptgruppen unterteilt, einerseits in Entwicklerbäder (alkalisch), andererseits Fixierbäder (sauer). Fotochemikalien sind Chemikalien in wässriger Lösung, die getrennt voneinander zu sammeln sind. Ein Zusammenmischen von Entwickler- und Fixierbädern ist verboten; treten diese Gemische dennoch auf, so sind diese der Hauptgruppe Entwickler zuzuordnen. Die UN-Gebinde sind mit Absender sowie der Art (Fixier- oder Entwicklungslösung) der Fotochemikalien zu kennzeichnen und als Sonderabfall abgeben

3.4.14 Leuchtmittel

Glühbirnen und Halogenlampen separat in einer stabilen Kartonkiste sammeln und erst dann einem Container mit Betriebsabfall (bzw. Kehricht) zuführen. Es sind allenfalls zusätzliche Massnahmen zu treffen um Personen vor Schnittverletzungen zu schützen.

Sparlampen, Leuchtstoffröhren, Quecksilberdampflampen, Stablampen, U- und ringförmige Lampen, HQ- und NAV-Lampen enthalten Quecksilber. Aus diesem Grund müssen diese Leuchtmittel **als Sonderabfall** entsorgt werden. Erwähnte Leuchtmittel sind nicht als Gefahrgut klassiert. Leuchtstoffröhren sind in LSR-Containern zwischenzulagern und durch den universitätsinternen Transportdienst an die Sammelstelle Sonderabfall abzugeben. Leuchtmittel werden nur **bruchsicher verpackt** im entsprechenden Gebinde oder Container entgegengenommen. Weitere Informationen: http://www.slrs.ch, http://www.thommen-recycling.ch/

3.4.15 Lösungsmittel – halogenhaltig und halogenfrei

Lösungsmittel[36] werden in zwei Hauptgruppen unterteilt, in Lösungsmittel halogenhaltig und Lösungsmittel halogenfrei. Lösungsmittel sollen möglichst abdestilliert und wiederverwendet werden. Die angefallenen Destillationsreste sind je nach Halogengehalt als andere organische Lösungsmittel (Halogengehalt < 2 %) oder halogenorganische Lösungsmittel (Halogengehalt > 2 %) zur Entsorgung als Sonderabfall abzugeben.

Gesammelte Lösemittelabfälle können miteinander reagieren. Die Kanister nur bis 80 % der Kapazität auffüllen. Es muss also oben noch ein wenig Luft bleiben, um ein Aufplatzen des Kanisters zu verhindern. Stellen Sie vor der Abgabe sicher, dass der Inhalt ausreagiert hat:

- Nach Auffüllung mit intakten Deckel zuerst kurz verschliessen, den Inhalt durch kippen des Kanisters versmischen
- Langsam öffnen Sie den Deckel wieder zur Druckentlastung. Dann kann man den Deckel etwas öffnen und lassen über Nacht im Abzug stehen

[36] Verordnung vom 12. November 1997 über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, SR 814.018

- Wieder Dicht den Kanister verschliessen und sicherstellen, dass die Kanister aussen sauber sind, nicht leckt und gut markiert sind!
- Geben Sie den Kanister in Ihrer Sammelstelle ab

3.4.16 Zytostatika

Zytostatika-Abfälle sind nach deren Aggregatszustand sowie Herkunft getrennt an die Sammelstelle Sonderabfall abzugeben. Diese chemischen Substanzen lassen sich in sechs Hauptgruppen unterteilen: Alkylierte Stoffe, Antimetaboliten, Pflanzenalkaloide, Hormone, Antibiotika und andere[37] antimikrobielle Substanzen z.B. Antimykotika. Spezifisch für Antibiotika ist folgendes zu berücksichtigen:
Nachteilige Einwirkungen auf Gewässer sollen nach Möglichkeit vermieden werden (Gewässerschutzgesetz, GSchG Art. 3: Sorgfaltspflicht)[38][39]. Da Antibiotika in Gewässern die Fauna verändert, gilt grundsätzlich: **Keine Antibiotika im Abwasser!** Es gilt Vermeidung, Reduktion (z.B. mittels Aktivkohle-Adsorption), Inaktivierung (z.B. Autoklavieren v.a. hitzeempfindliche Antibiotika) und Entsorgung (KVA oder SAVA). Nach erfolgreiche Inaktivierung, dürfen via KVA entsorgt werden:

- Feste sowie flüssige hitzeempfindliche Antibiotika: wie Amphotericin (Fungizone), Beta-Lactame (z.B. Ampicillin, Carbenicillin, Penicillin), Cephalosporine (z.B. Cefotaxim), Doxycycline, Erythromycin, Puromycin, Streptomycin, Tetracycline. Wenn keine Inaktivierung möglich, dann als Sonderabfall abgeben.

Als Sonderabfall müssen folgende Gruppen entsorgt werden:

- Flüssige- und feste Abfälle mit Antibiotika, bei welchen die **Hitzestabilität** hoch oder unbekannt ist oder welche als Reserveantibiotika gelten (z.B. Actinomycin, Blasticidin S, Chloramphenicol, Ciprofloxa-, Coumermycin, Enrofloxacin, Geneticin -G418, Gentamicin, Hygromycin B, Kanamycin, Mitomycin C, Nalidixic acid, Neomycin, Polymycin B, Rifampicin, Spectinomycin, Sulfadoxin, Vancomycin -Reserveantibiotikum, Zeomycin, Zeocin) und
- reine Antibiotika (beachten Sie das separate Kapitel Altmedikamente 3.4.1).

3.4.17 Verpackungen

Verpackungen bzw. Chemikaliengefässe (z.B. aus Glas – s. 3.2.3; aus Kunststoff s. 3.2.5; aus Metall – z.T zurück an Hersteller wenn nicht kontaminiert, s. 3.2.6) die gefährlichen Chemikalienrückstände

[37] Vollzug Umwelt, Abfall, Entsorgung von medizinischen Abfällen, BAFU, 2004, Bestellnummer: VU-3010-D, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/entsorgung-von-medizinischen-abfaellen.html

[38] Gewässerschutzverordnung (GSchV), 814.201.

[39] Merkblatt Antibiotika-haltige Flüssigabfälle 2017
https://awel.zh.ch/internet/baudirektion/awel/de/biosicherheit_neobiota/biosicherheit_betriebe.html

enthalten/enthalten haben, oder die verunreinigt sind, müssen entsprechend deklariert und als Sonderabfall abgegeben werden.

3.5 Biologische Abfälle – Medizinischer Abfall

Der Umgang mit biologisch kontaminierten Abfällen[40] wird in diesem Kapitel zusammengefasst. Detailliertere Angaben befinden sich in der Vollzugshilfe des BAFU[41] und in der Empfehlung der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS)[42]. Wird die Entsorgung der biologischen Abfälle in den universitären Einheiten ausführlicher reglementiert, sind die Regeln zwingend einzuhalten. Medizinische Abfälle werden in Gruppen A bis D eingeteilt (Tabelle 1).

Gruppe	Abfallbeschreibung	
A	Unproblematische medizinische Abfälle, deren Zusammensetzung mit dem Siedlungsabfall vergleichbar ist	**Medizinische Abfälle**
	Medizinische Sonderabfälle	
B1 **B1.1** **B1.2**	Abfälle mit Kontaminationsgefahr • Abfälle von Körperteilen, Organen und Geweben mit Kontaminationsgefahr («Pathologieabfälle») • Abfälle mit Blut, Exkreten und Sekreten mit Kontaminationsgefahr	
B2	Abfälle mit Verletzungsgefahr («Sharps»)	
B3	Altmedikamente	
B4	Zytostatika-Abfälle	
C	Infektiöse Abfälle	
D	Andere Sonderabfälle Sonderabfälle, die auch an andern Orten als in Einrichtungen des Gesundheitswesens anfallen können	

Tabelle 1. Übersicht: Gruppierung der Abfälle aus dem Gesundheitswesen. Quelle: Entsorgung von medizinische Abfälle. BAFU. 2004

In diesem Kapitel wird die Entsorgung der Gruppe A, B1, B2 und C erläutert. Die Gruppen B3 – Altmedikamente und B4 – Zytostatika-Abfälle werden in separaten Kapitel (bzw. 3.4.1 und 3.4.16) behandelt. Bei der Entsorgung von biologisch kontaminiertem Abfall, welcher zusätzlich mit radioaktiven oder chemischen Stoffen belastet ist, gilt folgende Regelung:

- **Radioaktivität:** Biologische Abfälle mit gentechnisch veränderten Organismen oder Zellen bzw. biologische Abfälle der Sicherheitsstufe 2 (bzw. BSL-2) oder höher, die Radioaktivität enthalten, sind zuerst vollständig zu inaktivieren und anschliessend dem entsprechenden radioaktiven Abfall zuzuführen.
- **Chemikalien:** Biologische Abfälle mit **gentechnisch veränderten Organismen (GVO)** oder Zellen bzw. biologische Abfälle der BSL-2 oder höher, die Gefahrstoffe oder Altmedikamente

[40] Verordnung vom 9. Mai 2012 über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (ESV), SR 814.912

[41] Vollzug Umwelt, Abfall, Entsorgung von medizinischen Abfällen, BAFU, 2004, Bestellnummer: VU-3010-D, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/entsorgung-von-medizinischen-abfaellen.html

[42] Empfehlung der EFBS zur Behandlung und Entsorgung von Abfällen mit gentechnisch veränderten und pathogen Organismen, die in geschlossenen Systemen anfallen, 2009, 2017 https://www.efbs.admin.ch/de/empfehlungen/empfehlungen-der-efbs/

enthalten, sind zuerst vollständig zu inaktivieren und anschliessend dem entsprechenden Sonderabfall zuzuführen.

- **Inaktivierung:** Die Inaktivierung von biologisch kontaminierten Abfällen ist ein zentraler Aspekt, um den Austritt von GVO oder Organismen welche von BSL-2 oder 3 stammen zu minimieren, um so eine Gefährdung von Mensch und Umwelt möglichst tief zu halten. Anwendbare Inaktivierungstechniken sind: die **Dampfsterilisation**, die **chemische Inaktivierung** sowie die **trockene Hitzesterilisation** (autoklavieren).

Der Autoklav ist durch fachkundiges Personal zu beladen und in Betrieb zu setzen. Autoklavierprotokolle sind zu sammeln und zu archivieren. Der Autoklav ist entsprechend dem Wartungsplan[43] zu warten. Für meldepflichtige Tätigkeiten der Sicherheitsstufe 1 muss ein Autoklav verfügbar sein, für die Stufe 2 braucht es einen Autoklav im Gebäude und für die Stufe 3 muss sich der Autoklav im Labor befinden. Abweichungen müssen vom BAFU oder vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) bewilligt werden. Tätigkeiten der Sicherheitsstufe 4 (BSL-4) sind an der Uni Bern nicht gestattet.

Die Chargen sind so vorzubereiten, dass der Wasserdampf des Autoklavs die Organismen auch erreichen kann. Zudem ist darauf zu achten, dass keine Stoffe autoklaviert werden, welche zu Korrosionsschäden oder andere Schäden am Autoklaven (z.B. durch Dekontaminationsmittel oder durch nicht geeignete Kunststoffbehälter) führen können. Es müssen autoklavierbare Säcke oder Behälter benutzt werden. Die Chargen sind in Abhängigkeit des Risikos mit entsprechenden Indikatoren zur Kontrolle der erfolgten Inaktivierung zu versehen. Die verwendeten Programme sind für die entsprechenden Chargen zu validieren. Die chemische Inaktivierung muss nach einem validierten Verfahren durchgeführt werden. Auch sind die Vorschriften der chemischen Sicherheit in Bezug auf die Mitarbeitenden und der Umwelt einzuhalten.

3.5.1 Flüssige und feste Abfälle

Wo immer möglich, ist der Abfall zwischen **festen und flüssigen Stoffen** zu trennen. Bei festen Abfällen sind grundsätzlich Glas, Kunststoff und Abfälle mit Verletzungsgefahr getrennt zu sammeln. Flüssige Abfälle (u.a. Kulturüberstände) sind Zellkulturmedien und Perfusionslösungen gesondert zu sammeln.
Flüssige Zellkulturabfälle (Medien, Lösungen) sind vor Ort oder im Labor (in Abhängigkeit der Sicherheitsstufe) mit einem geeigneten Desinfektionsmittel (in Absaugflasche vorgelegt) chemisch zu inaktivieren oder zu autoklavieren.
Aus Gründen der Arbeitssicherheit und –hygiene sind die Abfälle trotz Inaktivierung in geeigneten, stichfesten, flüssigkeits- und geruchsdichten Behältern zu sammeln und in der KVA zu verbrennen.
Die Entsorgung **fester Abfälle** wie kontaminierte Geräte oder kontaminiertes Verbrauchsmaterial sind entsprechend ihrer Sicherheitsstufe zu inaktivieren und anschliessend zu entsorgen. Nach erfolgter

[43] Empfehlung der EFBS: Unterhaltshandbuch für Laboratorien und Anlagen der Sicherheitsstufen 2 und 3 gemäss ESV und SAMV, 2012 https://www.efbs.admin.ch/de/empfehlungen/empfehlungen-der-efbs/

Inaktivierung können die Abfälle je nach Abfallart im Betriebsabfall oder als Sonderabfall entsorgt werden.

3.5.2 Unproblematische medizinische Abfälle – Gruppe A

Unproblematische medizinische Abfälle ohne Verletzungsgefahr wie Verbrauchsmaterial aus Kunststoff oder entsprechendem Material, z.B. Einweghandschuhe oder Pipetten Spitzen, welche weder mit GVO noch mit pathogenen Mikroorganismen kontaminiert sind, sind in **kleinen Abfallsäcken am Arbeitsplatz zu sammeln** (Doppelsacksystem ist empfehlenswert) **und als normalen Betriebsabfall zu entsorgen**. **Diese Abfälle dürfen weder ekelerregend (z.B. blutverschmiert) noch geruchintensiv sein**, sonst gelten sie als Sonderabfall und sind dementsprechend abzugeben.

3.5.3 Abfälle mit Kontaminationsgefahr – medizinische Sonderabfälle Gruppe B1

Abfälle von Mensch oder Tier mit Kontaminationsgefahr sind als medizinische Sonderabfälle in der Gruppe[44] B1 zugeteilt, wie folgend:.

- Gruppe B1.1: Abfälle von Körperteilen, Organen und Geweben ("Pathologieabfälle") inklusive kontaminierte Kadaver von (Versuchs-) Tieren
- Gruppe B1.2: Blutabfälle, Sekreten und Exkreten oder gleiche Abfälle, die stark oder ekelerregend sind.

Die Abfälle sind ihrer Einstufung entsprechend zu inaktivieren oder, sofern es sich nicht um Material von BSL-3 handelt, am Entstehungsort in geeigneten, dichten UN-Behältern zu sammeln, gekühlt aufzubewahren und als Sonderabfall deklariert über die KVA Bern als Trichtergut zu verbrennen[45] (dies muss in gewissen Fällen, insbesondere bei festen Kulturen, vom zuständigen Bundesamt vorgängig bewilligt werden). Die VerursacherInnen tragen die Verantwortung für die korrekte und sichere Übergabe und Entsorgung.

Einäscherung von Asservaten: Die Entsorgung von menschlichen Körperteilen, Organen und Geweben hat mit dem entsprechenden Respekt sowie in Absprache mit dem Ofenwart im Krematorium Bern zu erfolgen. Dieses Material ist in Pathologiesärgen gekühlt aufzubewahren und möglichst rasch zu kremieren[46]. Das Zwischenlager darf nur für das Fachpersonal zugänglich sein. Der Transport zum Krematorium erfolgt durch den Transportdienst der Universität Bern oder durch spezialisierte Firmen[47]. Der Kremationsauftrag weist die Spezifikation Einzel- oder

[44] Vollzug Umwelt, Abfall, Entsorgung von medizinischen Abfällen, BAFU, 2004, Bestellnummer: VU-3010-D, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/entsorgung-von-medizinischen-abfaellen.html

[45] Die Uni Bern durch die FRM verfügt über eine Entsorgungsgenehmigung (EGI), um Abfälle der Gruppe B1 in die KVA entsorgen zu dürfen

[46] Krematorien müssen die Einhaltung der relevanten Vorschriften der Luftreinhalte-Verordnung (LRV), Anhang 2 Zif. 86 (Krematorien) und Anhang 1 (Allg. vorsorgliche Emissionsbegrenzungen) erfüllen.

[47] In der Pathologie ist die Firma Spiromed dafür beauftragt

Sammelkremation auf. Mit Formalin belastete Körper können abgegeben werden, jedoch sind radioaktiv belastete Körper von der Annahme ausgeschlossen. Die BSO des Instituts für Anatomie sowie des Instituts für Rechtsmedizin stehen für weitere Fragen zur Verfügung.

3.5.4 Entsorgung von einschliessungspflichtigen gebietsfremden Organismen

Die Art der Entsorgung ist im Einzelfall in Abhängigkeit des Risikos und des Organismus zu definieren. Die FRM hilft den universitären Einheiten bei entsprechenden Abklärungen.

3.5.5 Abfälle mit Verletzungsgefahr «Sharps» – medizinische Sonderabfälle Gruppe B2

Zu den «Sharps» gehören z.B. Einstechdorne, Kapillaren, Skalpelle, Injektionsnadeln und Glaspipetten. Sie sind in durchstichsicheren, formfesten, undurchsichtigen und fest verschliessbaren, dichten Kunststoffbehältern (z.B. «sharpsafe Boxen bzw. Sharps-Gebinde»), welche sich nach Verschluss nicht mehr öffnen lassen, separiert zu sammeln. Abfälle mit Verletzungsgefahr sind mit «Sharps» zu kennzeichnen. Mit GVOs oder mit Organismen aus BSL-1-3 kontaminierte „Sharps" sind, sind ihrer Risikostufe entsprechend vorgängig zu dekontaminieren. Alle zu autoklavierenden Abfälle sind vor dem Autoklavieren mit einem temperatursensitiven Indikator zu versehen. Es ist zu beachten, dass Sharps-Gebinde teilweise nicht autoklavierbar sind, sie müssen in autoklavierbare Säcken bzw. Gebinde umverpackt werden und sind erst dann zu Autoklavieren. Inaktivierte "Sharps" werden als Sonderabfall erst entsorgt, wenn das Warnzeichen «Biogefährdung» nicht mehr sichtbar ist und sind in die KVA als Speziallieferung als Trichtergut[48] oder in einer SAVA abzugeben.

3.5.6 Infektiöse Abfälle (medizinische Sonderabfälle) – Gruppe C

In die Gruppe C der infektiösen Abfälle fallen sämtliche Abfälle gemäss der Einstufung des BAG, der Einschliessungsverordnung (ESV) sowie der Aufzählung in ADR 2.21.62.1.4.1.
Beispiele: Körperflüssigkeiten, Kulturen sowie weitere Abfälle, von denen eine Gefahr der Weiterverbreitung von Infektionserregern ausgeht. Zur Beurteilung sind die Ansteckungs- und Überlebensfähigkeit der Krankheitserreger, der Übertragungsweg und die Menge des kontaminierten Abfalls einzubeziehen. Biologische Abfälle aus BSL-2 sind im Gebäude zu inaktivieren (ausser bei durch das zuständige Bundesamt bewilligtem abweichenden Standort des Autoklavs) bzw. als Sonderabfall entsorgt werden können a) kontaminiertes Material, Tierkadaver und diagnostische Proben; b) feste Kulturen, wenn das zuständige Bundesamt dies bewilligt.
Biologische Abfälle aus BSL-3 sind im Arbeitsbereich zu inaktivieren. Die Inaktivierung kann auch im Gebäude erfolgen, sofern das zuständige Bundesamt dies bewilligt. Die infektiösen Abfälle sind in den blauen UN-geprüften Entsorgungsbehältern mit gelbem Deckel (ANHANG X) zu sammeln. Die UN-Behälter (blau mit gelbem Deckel) müssen lesbar mit Namen, Adresse des Abfallerzeugers und der Art

[48] Die Uni Bern durch die Fachstellerisiko Management verfügt über eine Entsorgungsgenehmigung (EGI), um Abfälle der Gruppe B2 in die KVA entsorgen zu dürfen

des infektiösen Materials beschriftet sein. Das zugelassene Füllgewicht ist zu beachten. Die Abfälle werden vor Ort vom Transportdienst (Inselspital) abgeholt und nach den Gefahrgutvorschriften transportiert. Die Abfallentsorgung erfolgt in einer SAVA oder kontrolliert in der KVA.

3.5.6.1 Prionen-Abfälle

Prionen (entartete Proteine) unterscheiden sich von konventionellen Krankheitserregern dadurch, dass sie mit vielen üblichen Verfahren zur Dekontamination, Desinfektion oder Sterilisation nur ungenügend inaktiviert werden können. Deshalb ist es wichtig, dass mit Prionen infizierte Abfälle auch nach einer Vorbehandlung mittels Sterilisation/Desinfektion/Inaktivierung weiterhin der Gruppe C «Infektiöse Abfälle» zugeteilt bleiben[49].

Flüssiges Prionenhaltigesmaterial, wie Kulturen gentechnisch veränderter Mikroorganismen mit Priogenen oder Probenmaterial, sowie fester Prionenhaltigen Abfall, wie Tierkadaver mit Prionproteinen; Kontaminiertes Verbrauchsmaterial und Sharps, sollten inaktiviert werden (Autoklavieren 1 Stunde bei 134 °C)[50] und einer SAVA oder kontrolliert in der KVA entsorgt werden.

3.5.7 Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)

Abfälle welche GVO aus Laboratorien der Sicherheitsstufe 1 enthalten, sind unschädlich zu entsorgen. In der Regel wird dies durch Autoklavieren erreicht. Ab der Sicherheitsstufe 2 gelten die Regeln zu den infektiösen Abfällen. Wenn eine Bewilligung des BAFU vorliegt, können die Abfälle auch zur Entsorgung abgegeben werden, sofern die Gefahrgutvorschriften beachtet werden. GVO aus den Bereichen der Human- und Veterinärmedizin, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden.

3.5.8 Entsorgung von tierischen Nebenprodukten und Tierkörpern

Tierische Nebenprodukte sind Tierkörper oder Teile davon, welche gemäss dem Tierseuchengesetz[51], der Tierseuchenverordnung[52], der Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP, Abs. 3)[53], der VeVA[54] sowie dem Stand der Technik unter Einhaltung der relevanten Sicherheitsvorschriften zu entsorgen sind.

---

[49] Vollzug Umwelt, Abfall, Entsorgung von medizinischen Abfällen, BAFU, 2004, Bestellnummer: VU-3010-D, https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/entsorgung-von-medizinischen-abfaellen.html

[50] Empfehlung der EFBS zur Behandlung und Entsorgung von Abfällen mit gentechnisch veränderten und pathogen Organismen, die in geschlossenen Systemen anfallen, 2009, 2017 https://www.efbs.admin.ch/de/empfehlungen/empfehlungen-der-efbs/

[51] Tierseuchengesetz vom 1. Juli 1966, SR 916.40

[52] Tierseuchenverordnung vom 27. Juni 1995, SR 916.401

[53] Verordnung vom 23. Juni 2004 über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten, SR 916.441.22

[54] Verordnung vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen, SR 814.610

- **Entsorgung NICHT infektiöser Tierkörper** (Kadaver) aus der biologischen Forschung: Tierkadaver, die nicht mit pathogenen Mikroorganismen infiziert, nicht GVO sind und nicht anderweitig mit Chemikalien und Radioaktivität belastet sind, können der kommunalen **Tierkörpersammelstelle** im Tierspital Bern (Institut für Tierpathologie) an der Länggassstrasse 122a, 3012 Bern entgegengenommen, gekühlt gelagert, von der Firma GZM[55] abtransportiert und fachgerecht verwertet zugeführt werden
- **Entsorgung von infektiösen Tierkörper** (Kadavern) aus der biologischen Forschung: Gentechnisch veränderte Tierkadaver sind entsprechend den Bestimmungen der VTNP zu entsorgen. Sie gelten als tierische Nebenprodukte der Kategorie 1 (Art. 5) und sind:
  - in fest verschlossenen Verpackungen oder abgedeckten dichten, korrosionsbeständigen und leicht zu reinigenden Behältnissen zu sammeln,
  - in schwarzer Schrift mit „nur zur Entsorgung / Verbrennung“ zu kennzeichnen,
  - bei höchstens +4°C zu lagern,
  - sowie mit den entsprechenden Begleitpapieren zu befördern (Art. 19, 20 und Anhang 4, VTNP).

Kadaver gentechnisch veränderter Tiere dürfen nicht verfüttert werden (Art. 22, Abs. 2, Bst. b, VTNP). Die Verbrennung hat in einer bewilligten Anlage zu erfolgen (Anhang 1 VTNP). Das gleiche gilt für die mit pathogenen Mikroorganismen kontaminierten Tierkadaver, die vorgängig vor Ort inaktiviert (für Gruppe 2 im Gebäude, für Gruppe 3 im Arbeitsbereich) wurden.
Tierkadaver der Gruppe 2 können auch als Sonderabfall ohne vorgängige Inaktivierung entsorgt werden. Die **Zwischenlagerung** bis zur Entsorgung erfolgt gekühlt (maximal bei +4°C, optimal bei -20°C) an einem nur dem Personal zugänglichen Ort.

Für die **Entsorgung** und den **Transport** nach der Tierseuchengesetzgebung müssen die kontaminierten toten Tiere oder Teile davon eindeutig mit der Art der Kontamination oder der Ansteckungsgefahr **gekennzeichnet sein.** D.h. Sie werden den Medizinischen Sonderabfällen zugeordnet. Sie müssen mit der Aufschrift Sonderabfall, dem LVA-Code 18 02 02 Abfälle aus Forschung und Diagnostik bei Tieren, Ansteckungsgefährliche Abfälle (Material mit Gefahr der Weiterverbreitung von Infektionserregern, auch Pathogen-infizierte Tierkadaver). Ein Begleitschein für den Sonderabfall sowie ein zusätzliches Beförderungspapier nach ADR ist auszufüllen (Absprache mit der FRM).

Tierische Abfälle aus der Veterinärmedizin (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven oder kontaminierte Kadaver von Tieren) welche durch eine **unspezifizierte Infektionsgefahr** der BSL-2 zugeordnet sind und nicht vor Ort inaktiviert werden können, sind **als Sonderabfall** gemäss Absprache mit FRM zu entsorgen.

[55] https://www.centravo.ch/centravo-gruppe/gesellschaften/gzm-extraktionswerk-ag.html

3.6 Radioaktive Stoffe

Institutionen, welche mit radioaktiven Stoffen arbeiten, benötigen eine Bewilligung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen vom BAG, in welcher deren Umgang geregelt wird. Der Gesetzgeber verlangt gemäss Strahlenschutzgesetz[56] für radioaktive Stoffe, dass der Einsatz gemäss dem **ALARA-Prinzip** (**a**s **l**ow **a**s **r**easonable **a**chievable) erfolgt. Die Behandlung radioaktiver Stoffe in den universitären Einheiten richtet sich nach den Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung[57]. Die Entsorgung von radioaktiven Stoffen ist mit den **Strahlenschutzsachverständigen (RSO)** abzusprechen und der FRM jährlich zu melden. Für die Entsorgung radioaktiver Stoffe kommen je nach Nuklid, Aktivität und chemischer Form verschiedene Möglichkeiten in Betracht:

- **Rückgabe an Lieferant:** Beim Kauf von radioaktiven Stoffen sollte grundsätzlich die Möglichkeit einer Rückgabe diskutiert oder sogar geregelt werden. Dies ist häufig machbar und vereinfacht dem Betrieb die Formalitäten im Umgang mit radioaktiven Abfällen. Die Rückgabe an den Lieferanten zwecks Entsorgung ist nur möglich, wenn dieser in der Schweiz ansässig ist. Radioaktiver Abfall darf nicht exportiert werden.
- **Weiterverwendung:** Radioaktive Quellen, die nicht mehr eingesetzt werden, müssen nicht zwangsläufig als radioaktiver Abfall entsorgt werden. Im Sinne einer Abfallminimierung muss die Möglichkeit einer Weiterverwendung geprüft werden. Insbesondere für starke Therapiequellen ist dieser Weg zu wählen. Beispiel: Cs-137- oder Co-60-Quellen.
- **Abgabe an die Umwelt:** Falls ein Betrieb dafür explizit eine BAG-Bewilligung hat, dürfen radioaktive Abfälle geringer Aktivität an die Umwelt abgegeben werden. Beispiel: Verbrennung in geeigneten KVA von gewissen radioaktiven Abfällen, die nur H-3 und C-14 enthalten.

In dieser Richtlinie werden **drei Kategorien zur Entsorgung von Radionukliden** an der Universität Bern definiert:

- **Kategorie 1 – Abklinglager**: Radionuklide mit Halbwertszeiten unter 60 Tagen müssen im Betrieb so lange gelagert werden, bis diese nicht mehr in den Geltungsbereich gemäss Anhang 2 der StSV fallen oder die von der Aufsichtsbehörde bewilligte Abgaberate unterschreiten. Alle Aufschriften, die auf Radioaktivität hinweisen, müssen vor der Beseitigung als inaktiver Abfall entfernt werden. Anschliessend können pro Woche bis zur 10 Kg x LL Befreiungsgrenze (LL) pro Umgangsbewilligung an die Umwelt kontrolliert und dokumentiert abgegeben werden. Auch für Radionuklide mit Halbwertszeiten über 60 Tagen kann eine Lagerung sinnvoll sein. Anhand der aktuellen Aktivität und der gesetzlich festgelegten Befreiungsgrenze kann errechnet werden, wie lange etwas gelagert werden muss. Je nach betrieblicher Sicherheit und Lagerkapazität können die radioaktiven Stoffe entsprechend

[56] Art. 25 Abs. 2, Strahlenschutzgesetz (StSG) vom 22. März 1991, SR 814.50

[57] Art. 84 bis 86 und Anhang 2, Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 26. April 2017, SR 814.501

lange gelagert und anschliessend als inaktive Abfälle beseitigt werden. Beispiel: S-35 mit $T_{1/2}$=87,4 Tage oder I-125 mit $T_{1/2}$=60,1 Tage.

- **Kategorie 2**: Brennbare Radionuklide (H-3, C-14) können nach Absprache mit der FRM und der KVA Bern unter bestimmten Bedingungen zur Verbrennung angemeldet und kontrolliert abgegeben werden. Detaillierte Informationen zur Abgebe sind in der Internen Weisung aufgeführt.

- **Kategorie 3 – Sammelaktion BAG/PSI**[58]: Falls die bisherigen Möglichkeiten nicht anwendbar sind, muss der Abfall als radioaktiver Abfall entsorgt werden. Radioaktive Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung können im Rahmen jährlich stattfindender Sammelaktionen des BAG und des Paul-Scherrer-Instituts (PSI) abgegeben werden. Radionuklide mit einer längeren Halbwertszeit als 60 Tage müssen auf diese Weise an die Sammelstelle des Bundes abgeliefert werden. Weitere Informationen: https://www.bag.admin.ch.

Organisation der Abgabe von radioaktiven Stoffen der Kategorie 3 an die Sammelaktion BAG/PSI:

1. Das BAG informiert die FRM und die Strahlenschutzsachverständigen (RSO) der universitären Einheiten mit radioaktiven Stoffen über die Termine der jährlichen Sammelaktion.
2. Die RSO melden die universitäre Einheit bei der FRM zur Sammelaktion an.
3. Die universitären Einheiten erhalten nach Anmeldung die notwendigen Begleitkarten und schicken die ausgefüllten Begleitkarten der FRM zu, welche die Anmeldungen gesammelt an das PSI weiterleitet.
4. Die Radionuklide sind in flüssige und feste sowie in brennbare und nichtbrennbare getrennt in entsprechenden Gebinde zu verpacken.
5. Das PSI führt bei den angemeldeten universitären Einheiten eine Vorortkontrolle durch, plombiert die Fässer und gibt diese für den Gefahrguttransport Klasse 7 frei.
6. Die Universitären Einheiten in Absprache mit der FRM beauftragt ein berechtigtes Transportunternehmen mit dem Transport der Gebinde.
7. Das PSI und die Transportunternehmen koordinieren den Abtransport der plombierten Fässer. Die Transportfirmen führen zum Teil Sammeltransporte durch und liefern die Abfälle ans PSI.
8. Das PSI sammelt die gelieferten Abfälle, berechnet die Gebühren gemäss Gebührenverordnung[59] und stellt den universitären Einheiten entsprechend Rechnung.
9. Das BAG erhält eine Zusammenstellung der Abfälle durch das PSI.

[58] Verordnung vom 26. April 2017 über die ablieferungspflichtigen radioaktiven Abfälle, SR 814.557

[59] Verordnung vom 26. April 2017 über die Gebühren im Strahlenschutz, GebV-StS SR 814.56

4. Transport

Abfälle jeglicher Art sind bei der nächstgelegenen Sammel- oder Entsorgungsstelle (ANHANG VII) abzugeben, damit lange interne sowie externe Transportwege vermieden werden. Die AbgeberInnen von Sonderabfällen besitzen zur Identifikation eine VeVA-Betriebsnummer, welche von der Fachstelle Risikomanagement bewirtschaftet wird. Für den Transport von gefährlichen Gütern ist mit einem UN-Gebinde (ANHANG X) sicherzustellen, dass während des Transports keine Kontaminationen entstehen können. Die Vorschriften gemäss ADR[60] und SDR[61] sind beim Gefahrguttransport zwingend einzuhalten. Gefahrguttransporte sind in Absprache mit dem Gefahrgutbeauftragten[62] der Universität Bern, Fachstelle Risikomanagement, zu koordinieren.
Wenn mehr als 200 kg Sonderabfall pro VeVA-Code an die Sammelstelle Sonderabfall abgegeben werden, besteht eine Begleitscheinpflicht für den Transporteur sowie die Kennzeichnungspflicht der UN-Gebinde mit der Begleitscheinnummer und Gefahrzettel (GZ). Für diesen Fall muss der Sonderabfall im Minimum eine Woche vor dem Abtransport beim Gefahrgutbeauftragten (FRM kontaktieren) der Universität Bern angemeldet werden. Die Tabelle 2 erläutert die Gefahrgutklassen, die an der Universität Bern regelmässig transportiert werden.

Klasse	Gefahrzettel (GZ)	Stoffgruppe	Gefahrensymbol GHS[63]
3		Entzündbare flüssige Stoffe	
6.1		Giftige Stoffe	
6.2		Ansteckungsgefährliche Stoffe	-
8		Ätzende Stoffe	
9		Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	
-		Umeltgefährdende Stoffe	

Tabelle 2: Die häufigsten Gefahrgutklassen an der Universität Bern

[60] Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf der Strasse, SR0.741.621
[61] Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse, SR741.621
[62] Verordnung über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene und Gewässer, SR741.622
[63] Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien, https://www.reach-compliance.ch/ghsclp/neuegefahrenpiktogramme/

Dokumentprozess

Dokumenterstellung	Version 0.1	November 2009
Review: Betrieb und Technik	Version 0.2	Dezember 2009
Review Kapitel 3.5: Tierpathologie	Version 0.3	Dezember 2009
Review Kapitel 3.5: Institut für Pathologie	Version 0.4	Januar 2010
Review Kapitel 3.6: BAG	Version 0.5	Januar 2010
Review: Kommunikationsabteilung	Version 0.6	Februar 2010
Review Verwaltungsdirektor (VD)	Version 0.7	April 2010
Geänderte Version an Verwaltungsdirektor	Version 0.8	Mai 2010
Genehmigte Version	Version 1.0	Mai 2010
Bewilligung, Verwaltungsdirektor	Version 1.0	Papierversion
Bewilligung: Rektor	Version 1.0	Papierversion
Überarbeitung FRM	Version 1.1	Juni 2014
Überarbeitung Biologische Sicherheit: FRM	Version 1.2	Oktober 2015
Review Biologische Sicherheit: IVI	Version 1.3	März 2016
Review Kapitel Wertstoffe: Betrieb und Technik	Version 1.4	Juni 2016
Review Biologische Sicherheit: FRM	Version 1.5	Juli 2016
Review Kapitel Nachhaltigkeit: VR Qualität	Version 1.6	Juli 2016
Review Kapitel 3.5: EcoServe	Version 1.7	Juli 2016
Überarbeitung: FRM	Version 1.7	September 2016
Review Kapitel 3.2.3: Vetroswiss	Version 1.7	September 2016
Review FRM	Version 1.8	Oktober 2016
Review: FRM	Version 1.8	November 2016
Review: Betrieb und Technik	Version 1.9	November 2016
Überarbeitung: FRM	Version 2.0	November 2016
Review: FRM	Version 2.0	November 2016
Bewilligung: Verwaltungsdirektor	Version 2.0	November 2016
Bewilligung: Universitätsleitung	Version 2.0	November 2016
Überarbeitung: FRM	Version 2.1	Oktober 2019

Tabelle 3: Dokumentprozess

Wenn Sie weiterführende Regelungen benötigen oder Rückmeldungen zur Entsorgungsrichtlinie haben, wenden Sie sich bitte an die FRM.

ANHANG

ANHANG I. Weisung Universitätsleitung betreffend die Entsorgung

UNIVERSITÄT BERN

Weisungen der Universitätsleitung betreffend die Entsorgung von Abfallstoffen an der Universität

Die Universitätsleitung,

gestützt auf Artikel 39 Absatz 1 Buchstabe i des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität (Universitätsgesetz, UniG),

beschliesst:

Im Rahmen des universitären Betriebs fallen Betriebskehricht, Wertstoffe, Elektromaterial, Sonderabfall, biologisch kontaminierter Abfall sowie radioaktive Stoffe zur Entsorgung an. Um einen möglichst sicheren Umgang mit Abfallstoffen zu gewährleisten und dabei Personen-, Sachschäden sowie negativen Umwelteinwirkungen vorzubeugen, sind entsprechende Anforderungen an den Betrieb, Unterhalt und Einsatz der Stoffe an die Mitarbeitenden zu stellen. Aus diesen Gründen ist es wichtig, dass in Bezug auf den Umgang und den Entsorgungsweg einheitliche Regeln bestehen. Die Fachstelle Risikomanagement der Verwaltungsdirektion hat deshalb eine entsprechende Entsorgungsrichtlinie erarbeitet. Diese berücksichtigt die Sicherheit der Mitarbeitenden, den wirtschaftlichen Aufwand sowie die Umweltauswirkungen gemäss dem Modell einer nachhaltigen Entwicklung.

Die Universitätsleitung erlässt deshalb nachfolgende Weisungen:

1. Die Entsorgungsrichtlinie wird mit sofortiger Wirkung in Kraft gesetzt.
2. Die Entsorgungsrichtlinie hat Gültigkeit für die Gesamtuniversität und für alle Fakultäten, Institute und weiteren Organisationseinheiten der Universität. Sie ist namentlich von den Mitarbeitenden der Hausdienste, aber auch von allen weiteren Mitarbeitenden der Universität umzusetzen.
3. Im Falle von Unklarheiten bei der Umsetzung wenden sich die betreffenden Personen an die Fachstelle Risikomanagement.
4. Wenn in den Organisationseinheiten weiterführende Regelungen zur Entsorgung existieren, sind diese entsprechend zu berücksichtigen.

Bern, 27. April 2010

Prof. Dr. U. Würgler
Rektor

ANHANG II. Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen I

Rechtsbereich	Bezeichnung	SR Nr.	Ansprechperson
	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999	101	Rechtsdienst
	Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10. Dezember 1907	210	Rechtsdienst
Umwelt	Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)	814.01	Sicherheitsbeauftragte (GeSiBe)
	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991	814.012	GeSiBe
	Verordnung vom 15. Dezember 2006 zum Register über die Freisetzung von Schadstoffen sowie den Transfer von Abfällen und von Schadstoffen in Abwasser (PRTR-V)	814.017	GeSiBe
	Verordnung vom 12. November 1997 über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV)	814.018	GeSiBe
	Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBo)	814.12	GeSiBe
	Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)	814.20	GeSiBe
	Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)	814.201	GeSiBe
	Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV)	814.318.142.1	GeSiBe
Abfallstoffe und Sonderabfall	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 04.012.2015	814.600	GeSiBe
	Verordnung vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)	814.610	GeSiBe
	Verordnung des UVEK vom 18. Oktober 2005 über Listen zum Verkehr mit Abfällen	814.610.1	GeSiBe
Sonderabfall	Verordnung vom 14. Januar 1998 über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG)	814.62	GeSiBe
	Verordnung vom 28. November 2011 über die Höhe der vorgezogenen Entsorgungsgebühr für Batterien und Akkumulatoren	814.670.1	GeSiBe
	Verordnung vom 23. Juni 2004 über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP)	916.441.22	GeSiBe
Transport von Gefahrgut	Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse - ADR (mit Unterzeichnungsprotokoll und Anlagen) 1.1.2015	0.741.621	Gefahrgutbeauftragte (GGB)
	Verordnung vom 29. November 2002 (Stand am 1. Januar 2015) über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR)	741.621	GGB
	Verordnung vom 15. Juni 2001 (Stand am 1. Januar 2013) über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene und Gewässern (Gefahrgutbeauftragtenverordnung, GGBV)	741.622	GGB

Tabelle 4: Rechtliche Grundlagen I

Rechtliche Grundlagen II

Rechtsbereich	Bezeichnung	SR Nr.	Ansprechperson
Biologische Sicherheit	Verordnung vom 10. September 2008 über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV)	814.911	Biosicherheits-beauftragte (BSO)
	Verordnung vom 9. Mai 2012 über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung, ESV)	814.912	BSO
	Bundesgesetz vom 28. September 2012 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen (Epidemiengesetz)	818.101	BSO
	Verordnung vom 25. August 1999 über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen (SAMV)	832.321	BSO
	Tierseuchengesetz vom 1. Juli 1966 (TSG)	916.40	BSO
	Tierseuchenverordnung vom 27. Juni 1995 (TSV)	916.401	BSO
Chemikalien	Bundesgesetz vom 5. Juni 2015 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG)	813.1	Chemikalien Ansprechperson (CSO)
	Verordnung vom 18. Mai 2005 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV)	813.11	CSO
	Verordnung vom 18. Mai 2005 zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)	814.81	CSO
	Verordnung des EDI vom 28. Juni 2005 über die Chemikalien-Ansprechperson	813.113.11	CSO
Ionisierende Strahlung (Strahlen-schutz)	Strahlenschutzgesetz vom 22. März 1991 (StSG)	814.50	Strahlenschutz-sachverständige (RSO)
	Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 (StSV)	814.501	RSO
	Verordnung vom 21. November 1997 über den Umgang mit offenen radioaktiven Strahlenquellen	814.554	RSO
	Verordnung vom 3. September 2002 über die ablieferungspflichtigen radioaktiven Abfälle	814.557	RSO
	Verordnung vom 5. Juli 2006 über die Gebühren im Strahlenschutz (GStSV)	814.56	RSO

Tabelle 5: Rechtliche Grundlagen II

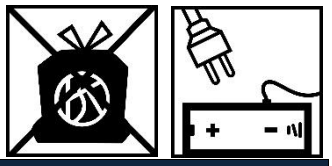
ANHANG III. Abfalltrennung und -entsorgung – eine Übersicht

Betriebsabfall				Universität Bern
Kategorie	**Bezeichnung**	**Entsorgungsmittel und Entsorgungsort**	**Ansprech-person**	**Entsorgung / Betrieb**
Abscheiderück-stände – Schlämme / Fette	Diverse organische sowie anorganische Stoffe	Nach Absprache	Hausdienst	Spezialisierte Entsorgungungs firma
	Fette aus Fettabscheider	Nach Absprache	Hausdienst	Spezialisierte Entsorgungungs firma
Baumaterialien	Baumaterialien	Baustellen-Container	Hausdienst	Verbrennung, Deponie
Kehricht – separat gesammelte Abfälle	Lebensmittelverpackung	Abfallbehälter Arbeitsplatz	Hausdienst	KVA Bern
	Leere Kugelschreiberminen aus Metall, Toner, Reinigungstücher	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling
	Aktenhüllen aus Kunststoff sowie übrige trockene und saubere Abfälle	Abfallbehälter Arbeitsplatz	Hausdienst	KVA Bern
Sperrgut	Mobiliar und Einrichtungsgegenstände	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Lager oder Entsorgungshof Bern
Verpackungs-materialien	Wiederverwendbare Verpackungen und Füllmaterial	Spedition, Lager	Hausdienst	Recycling
	Verpackungsmaterial, das nicht mehr verwendet werden kann	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling oder KVA Bern

Wertstoffe — Universität Bern

Kategorie	Bezeichnung	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Biogene Abfälle – Organische Abfälle **Im Moment Gärtnerei und Speiseresten aus Mensen**	Blumen	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Vergärung, Kompostier-ung
	Grünpflanzen	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Vergärung, Kompostier-ung
	Gartenabfälle	Versch. Sammelstelle	Gärtnerei	Vergärung, Kompostier-ung
	Holz Reinstoff	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Verbrennung, Vergärung, Kompostier-ung
	Holz Verunreinigt	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	KVA Bern
	Speiseresten	Gebäudesammelstelle Mensen	Hausdienst Mensen	Vergärung
	Kaffeesatz	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Vergärung, Kompostier-ung
Datenträger	CD	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, SWICO
	DVD	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, SWICO
	Festplatten	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, SWICO
	Vertrauliche Daten	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling , DATAREC - BATREC
Normalglas	Gereinigt	Gebäudesammelstelle/Stadt Bern Container	Hausdienst	Recycling, Stadt Bern
Spezialglas	Gereinigt	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, Vetroswiss/Zis wiler
	Verunreinigt	Gebäudesammelstelle	CSO, BSO, RSO	Sonderabfall-entsorger
Kaffeeportions-verpackungen	Kaffeekapseln (Alu)	Gem. Absprache mit Hausdienst	Hausdienst	durch Nutzer (Post, Nespresso Behälter)
	Kaffeepads (Alu + Kunststoff)			

Kategorie	Bezeichnung	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Kunststoff	PET	Stockwerksammelstelle	Hausdienst	Recycling, PRS
	Styropor	500 L-Sack – Gebäudesammelstelle	Nutzer/Haus dienst	Recycling, EPS
	PE	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, Betriebsabfall
	Andere	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, Betriebsabfall
Metalle	Alu	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, PRS Ziswiler AG Hostettler GmbH
	Buntmetalle	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Hostettler Recycling GmbH
	Weissblech	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Ziswiler AG
Mobiliar	Intakt	Gebäudesammelstelle (Erdgeschoss)	Hausdienst	Recycling, Zwischenlage-rung
	Defekt	Gebäudesammelstelle (Erdgeschoss)	Hausdienst	Entsorgungshof Stadt Bern oder KVA
Papier / Karton	Couverts, Schreibpapier, Zeitschriften, Zeitungen	Arbeitsplatz / Stockwerksammelstelle	Hausdienst	Recycling, Stadt Bern
	Papier-handtücher, -taschentücher	Arbeitsplatz / Stockwerksammelstelle	Hausdienst	Recycling, Stadt Bern
	Vertrauliche Akten	Abschliessbarer Container – Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, BAREC
Textilien	Arbeitskleidung, weitere Textilien	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Recycling, Altkleider-sammlung
Wiederverwend-bare Büro-materialien	Saubere Ordner mit funktionierender Mechanik	Lager Büromaterial , Gebäudesammelstelle	Institut (Büromate-rialverwal-tung)	Recycling
	Register, Aktenumschläge, Buchtaschen	Lager Büromaterial - Gebäudesammelstelle	Institut (Büromate-rialverwal-tung)	Recycling
	Schere, Locher, Hefter	Lager Büromaterial - Gebäudesammelstelle,	Institut (Büromate-rialverwal-tung)	Recycling



Elektromaterial — Universität Bern

Kategorie	Bezeichnung	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Altlampen	Halogen und Sparlampen	Entsorgungsbehälter Blau – Gebäude-sammelstelle	Hausdienst	Elektronik-werkstatt, BT
	Leuchtstoffröhren (LSR)	LSR Container, Gebäude-sammelstelle	Hausdienst	Sammelstelle Sonderabfall
Apparate und Geräte	Funktionsfähig	EU-Palette mit Rahmen – Gebäude-sammelstelle	Hausdienst	Recycling, Lieferant, SWICO
Büromatikgeräte	Geräte aus dem Büroarbeitsplatz	EU-Palette mit Rahmen – Gebäudesammelstelle	Hausdienst	SWICO, Lieferant
Haushaltgeräte	Geräte aus dem Haushalt	EU-Palette mit Rahmen – Gebäudesammelstelle	Hausdienst	S.E.N.S, Lieferant
Kühl-, Klima-, Kompressor-geräte	Geräte mit Kühlmittel	EU-Palette mit Rahmen – Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Stadt Bern, KK-AG
Tonermodule	Farb- und Tonermodule aus Druck- und Kopierapparaten	Kartonkiste, Ökobox – Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Toner Recycling Anliker GmbH
Wissenschaftliche Geräte	Kategorie 1 - Ohne Gefahrstoffe	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Hersteller
	Kategorie 2 - Mit Gefahrstoffe (z.B. Asbest, PCB) und radioaktiven Stoffen	Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Hersteller

Sonderabfall (Chemikalien) Universität Bern

Kategorie	Bezeichnung, VeVA-Code	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person[64]	Entsorgung / Betrieb
Altmedikamente	Medikamente Humanmedizin mit Ausnahme der Zytostatika, 18 01 09	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO/BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Medikamente aus dem Veterinärbereich mit Ausnahme der Zytostatika, 18 02 08	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO/BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Altöl	Öl mit PCB, 13 01 01	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Anderes Öl, 13 02 08	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Amalgam	Amalgam, 18 01 10	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Asbest	Material oder Geräte mit Asbest, 15 01 11 / 16 02 12 / 17 06 01	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (Doppelsack)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Basen	Ätzender basischer, anorganischer Stoff, 06 02 05	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Batterien und Akkumulatoren	Batterien und Akkumulatoren, 16 06 98	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (Kunststoff-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Lithium-Metall-Batterien 16 09 98	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (Kunststoff-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Chemikalien unbekannter Zusammen-setzung	Klassierung durch Abgebenden, 16 05 98	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Cyanide	Cyanide, 06 03 11	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Druckgaspack-ungen (Gas)	Einweggebinde	Gem. Absprache mit FRM Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Gasflaschen	Mietgebinde	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Lieferant, Besteller – Institution der Uni Bern
Ethidiumbromid	Giftiger Stoff, 16 05 06	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern

[64] Chemikalien Ansprechpersonen (CSO), Biosicherheitsbeauftragten (BSO), Strahlenschutzsachverständigen (RSO)

Kategorie	Bezeichnung, VeVA-Code	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Explosive Stoffe	Sprengstoff	Gem. Absprache mit FRM unter Verschluss aufbewahren und an Lieferanten zurücksenden	CSO	Verwender, Lieferant
Farben, Lacke und Klebstoffe	Mit organischen Lösemitteln, 08 01 11	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Mit wässrigen Lösemitteln, 08 01 16	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Fotochemikalien	Entwickler, 09 01 01	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Fixierer, 09 01 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Laborchemikalien	Fest, 16 05 06	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Flüssig, 16 05 06	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Leuchtmittel / Leuchtstoff-röhren	Halogen und Sparlampen	Entsorgungsbehälter Blau - Gebäudesammelstelle	Hausdienst	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Leuchtstoffröhren (Quecksilber), 20 01 21	Gebäudesammelstelle (UN-Gebinde, LSR-Container)	Hausdienst	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Lösungsmittel	Halogenorganisch (> 2 % Cl), 07 01 03	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Blau)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Andere (< 2 % Cl), 07 01 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Gelb)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Quecksilber	Quecksilber, 06 04 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Säuren	Ätzender saurer anorganischer Stoff, 06 01 06	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (3H Kanister Weiss)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Schwermetalle	Giftiger Stoff, 06 04 05	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Sprengstoff	Explosive Stoffe	Gem. Absprache mit FRM unter Verschluss aufbewahren und an Lieferanten zurücksenden	CSO	Verwender, Lieferant
Verpackung	Verunreinigt mit Sonderabfall, 15 01 10	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Aus Metall / Gasflaschen, 16 05 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Zytostatika	Zytostatikaabfälle Mensch , 18 01 08	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO / BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Zytostatikaabfälle Tier, 18 02 07	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO / BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern

Biologische Abfälle – Medizinischer Abfall — Universität Bern

Kategorie[65]	Bezeichnung, VeVA-Code	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Abfälle, belastet	Mit radioaktiven Stoffen	Abklinglager (UN-Gebinde)	RSO	Siehe radioaktive Stoffe
	Mit Gefahrstoffen, 18 01 06	Gebäudesammelstelle (UN-Gebinde)	CSO	Siehe Sonderabfall (Chemikalien)
Abfälle mit Verletzungsgefahr (Sharps)	Scharfe oder spitzige Gegenstände (Kanülen, Nadeln, Klingen,..), Humanmedizin 18 01 01	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern KVA Bern
	Scharfe oder spitzige Gegenstände (Kanülen, Nadeln, Klingen,..), Tiermedizin 18 02 01	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern KVA Bern
Abfälle mit Kontaminations-gefahr	Abfälle von Körperteilen, Organe und Gewebe, Humanmedizin 18 01 02	Gebäudesammelstelle (Pathologiesarg)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern
	Gewebeabfälle, kontaminierte Kadaver Tiermedizin 18 02 98	gekühlt Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	KVA Bern
	Abfälle mit Blut, Exkreten und Sekreten, Humanmedizin 18 01 02	Gebäudesammelstelle (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern
	Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven, Tiermedizin 18 02 98	gekühlt Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	KVA Bern
Einschliessungs-pflichtige gebietsfremde Organismen	Die Art der Entsorgung ist im Einzelfall in Abhängigkeit des Risikos und des Organismus zu definieren.		Die Fachstelle Risikomanagement (FRM) hilft den universitären Einheiten (uE) bei entsprechenden Abklärungen.	
Kadaver, tierische Nebenprodukte, welche nicht nach VTNP entsorgt werden und nicht weiter belastet sind als mit pathogenen Organismen.	Tierische Abfälle mit Kontaminationsgefahr (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven, kontaminierte Kadaver von Tieren), 18 02 98	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Tierkörper-sammelstelle Tierspital Bern

[65] Inwiefern und unter welchen Bedingungen eine direkte Abgabe ohne vorangehende Inaktivierung zulässig ist, siehe Einschliessungsverordnung.

Kategorie	Bezeichnung, VeVA-Code	Entsorgungsmittel und Entsorgungsort	Ansprech-person	Entsorgung / Betrieb
Abfälle kontaminiert mit nicht infektiösen GVO	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden, Humanmedizin 18 01 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden, Tiermedizin 18 02 03	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Chemikalien	Gefährliche Stoffe, 18 01 06	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	CSO	Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	Sicherheitsstufe 1 Humanmedizin 18 01 04	Gebäudesammelstelle Sonderabfall, (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Ab Sicherheitsstufe 2 Humanmedizin 18 01 03	Gebäudesammelstelle Sonderabfall, (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Sicherheitsstufe 1 Tiermedizin 18 02 03	Gebäudesammelstelle Sonderabfall, (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Ab Sicherheitsstufe 2 Tiermedizin 18 02 02	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Infektiöse Abfälle	Infektiöse Abfälle, Humanmedizin 18 01 03	Gebäudesammelstelle Sonderabfall, (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
	Infektionserreger, nicht inaktiviert, Tiermedizin 18 02 02	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	Kontrolliert an KVA Bern, Sammelstelle Sonderabfall Uni Bern
Unproblematische medizinische Abfälle	Klinischer Abfall, 18 01 02	Gebäudesammelstelle Sonderabfall (UN-Gebinde)	BSO	KVA Bern

Radioaktive Stoffe				**Universität Bern**
Kategorie	**Bezeichnung**	**Entsorgungsmittel und Entsorgungsort**	**Ansprech-person**	**Entsorgung / Betrieb**
Halbwertszeit < 60 d	Kategorie 1 – Fest	Abklinglager (UN-Gebinde)	RSO	Kontrolliert und dokumentiert an KVA Bern < 10 KgxLL Befreiungs-grenze (LL) / Woche
	Kategorie 1 – Flüssig (wässrig)	Abklinglager (UN-Gebinde)	RSO	
Brennbar (H-3, C-14)	Kategorie 2 – Fest	Gem. Absprache mit FRM Abklinglager (UN-Gebinde)	RSO	Hochtempera-turverbrenn-ung, KVA Bern
	Kategorie 2 – Flüssig	Gem. Absprache mit FRM Abklinglager (UN-Gebinde)	RSO	
Halbwertszeit > 60 d	Kategorie 3 – Fest	Gem. Absprache mit FRM Abklinglager (Typ A Fässer)	RSO	Sammelaktion BAG/PSI
	Kategorie 3 – Flüssig	Gem. Absprache mit FRM Abklinglager (Typ A Fässer)	RSO	

Tabelle 6: Abfalltrennung und Entsorgung nach Abfallstoff

Bemerkung: Radioaktive Abfallstoffe mit langer Halbwertszeit (C-14, H-3) innerhalb der Befreiungsgrenze (LL): 10 Kg x LL, können unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzungen an die Umwelt (KVA) abgeben werden.

Kurzlebige Nuklide sind solange abklingen zu lassen, bis diese als inaktive Abfälle abgegeben werden können.

ANHANG IV. Gebinde für Wertstoffe

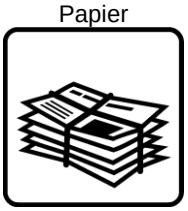
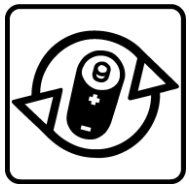
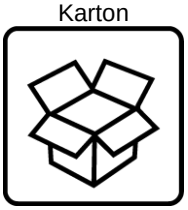
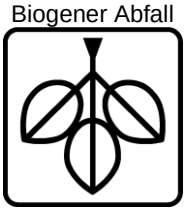
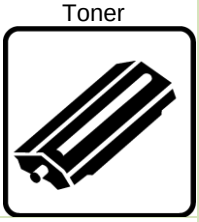
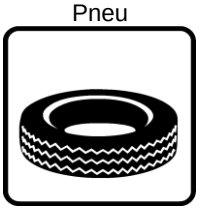
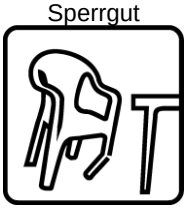
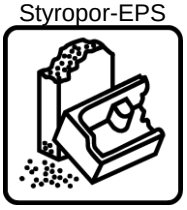
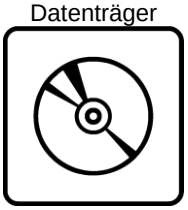
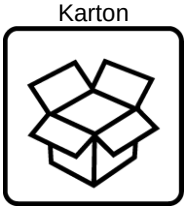
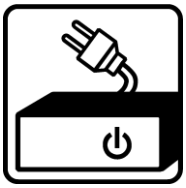
Um den Stofffluss weiter zu strukturieren, wurden einheitliche Wertstoffsammelbehälter (Abbildung 5) eingesetzt. Diese ermöglichen die sortenreine Sammlung der Wertstoffe PET, Aluminium, Papier und Kehricht bzw. Restabfall. Die Behälter sind in Bezug auf die Brandsicherheit geeignet.

Abbildung 5. Wertstoffsammelbehälter an der Uni Bern für Abfallstoffe, PET, Papier/Karton, Aluminium. Detailliertere Informationen können dem Beschrieb „Standard Wertstoffbehälter UniBe“ entnommen werden. Kontakt: gebaeudedienste@bt.unibe.ch

Wertstoffbehälter	Beschreibung
	Kehricht Ausstattung: Auszug mit Sackhalter Kehrichtsäcke 110 L
	PET Ausstattung: Auszug mit Sackhalter PET-Sammelsäcke 110 L
	Papier/Karton Ausstattung: Innenbehälter
	Aluminium Ausstattung: Auszug mit Sackhalter für Aluminium-Sammelsäcke 110 L

Tabelle 7: Allgemeine Beschreibung von Wertstoffsammelbehälter

ANHANG V. Piktogramme für Abfall-, Wertstoffe sowie Gefahrensymbole für Gefahrstoffe

Wertstoffe					
Aluminium	Recycling	PET	Papier	Batterien	Glas
					
Karton	Biogener Abfall	Gartenabfälle	Toner	Metalle	Pneu
					
Sperrgut	Stahlblech	Styropor-EPS	Textilien/Schuhe		
					
Weitere					
Datenträger	Alukapsel	Leuchtmittel	Karton	Kunststoff-Flaschen	Polyethylen-Flaschen
					
Monitore	Laptop/PC	Mobiletelephone	Elektroschrott		
					

Diese Piktogramme können sich nach Stand der Technik und Regelung der Stadt ändern.

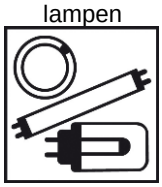
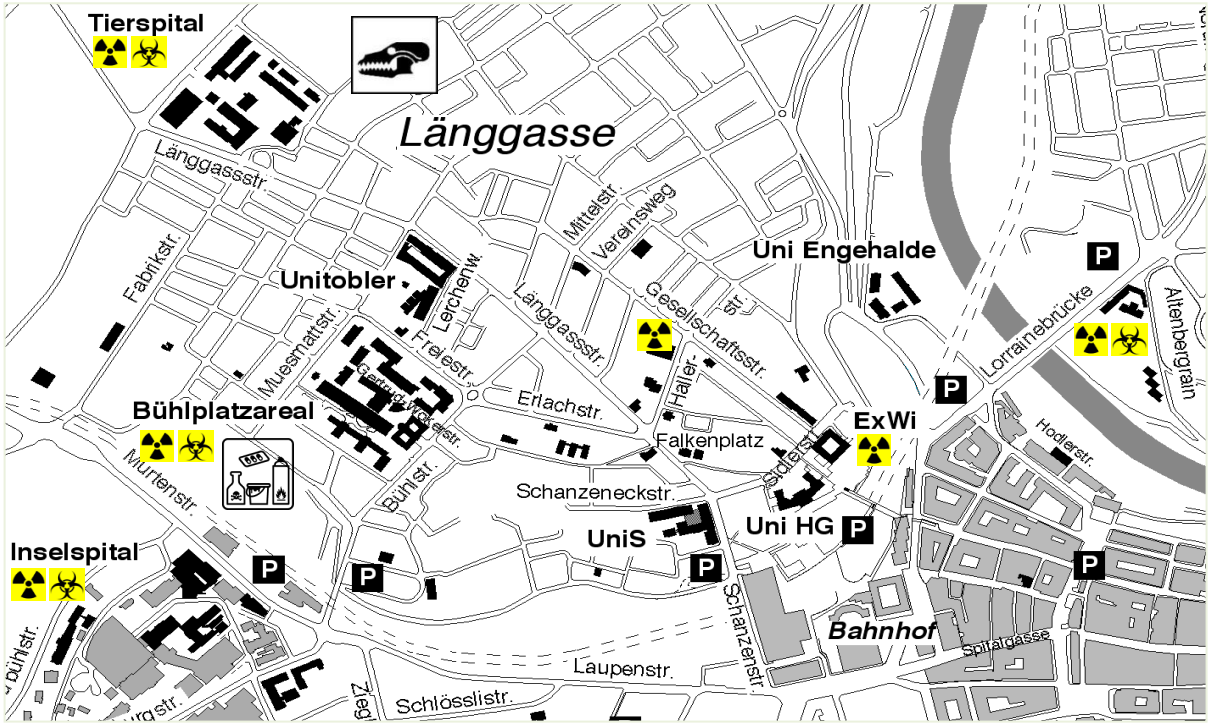
Kunststoffe					
Polyethylen-terephthalat	Polyethylen-high densitiy	Polyvinylchlorid	Polyethylen-low densitiy	Polypropylen	Polystyrol
Andere					
Sonderabfall					
Entladungs-lampen 	Altöl	Nicht in die Kanalisation	Nicht in Kericht	Tierkadaver	Zurück zum Handel
Sonderabfall					
Gefahrstoffe					
GHS01 Explosiv	GHS02 Entzündbar	GHS03 Brandfördernd	GHS04 Druckgase	GHS05 Ätzend	GHS06 Giftig
GHS07 Ätzend o. Reizend	GHS08 Systemische Gesundheitsgefährdung[66]		GHS09 Umweltgefährlich		
Gebotszeichen					
Biogefährdung	Radioaktivität				

Tabelle 8: Piktogramme für Abfall-, Wertstoffe und Gefahrensymbole.

[66] CMR Stoffe: Cancerogen, Mutagen, Reproduktionstoxisch

ANHANG VI. Sammelstellen für Sonderabfall-, biologische Abfälle und radioaktive Stoffe

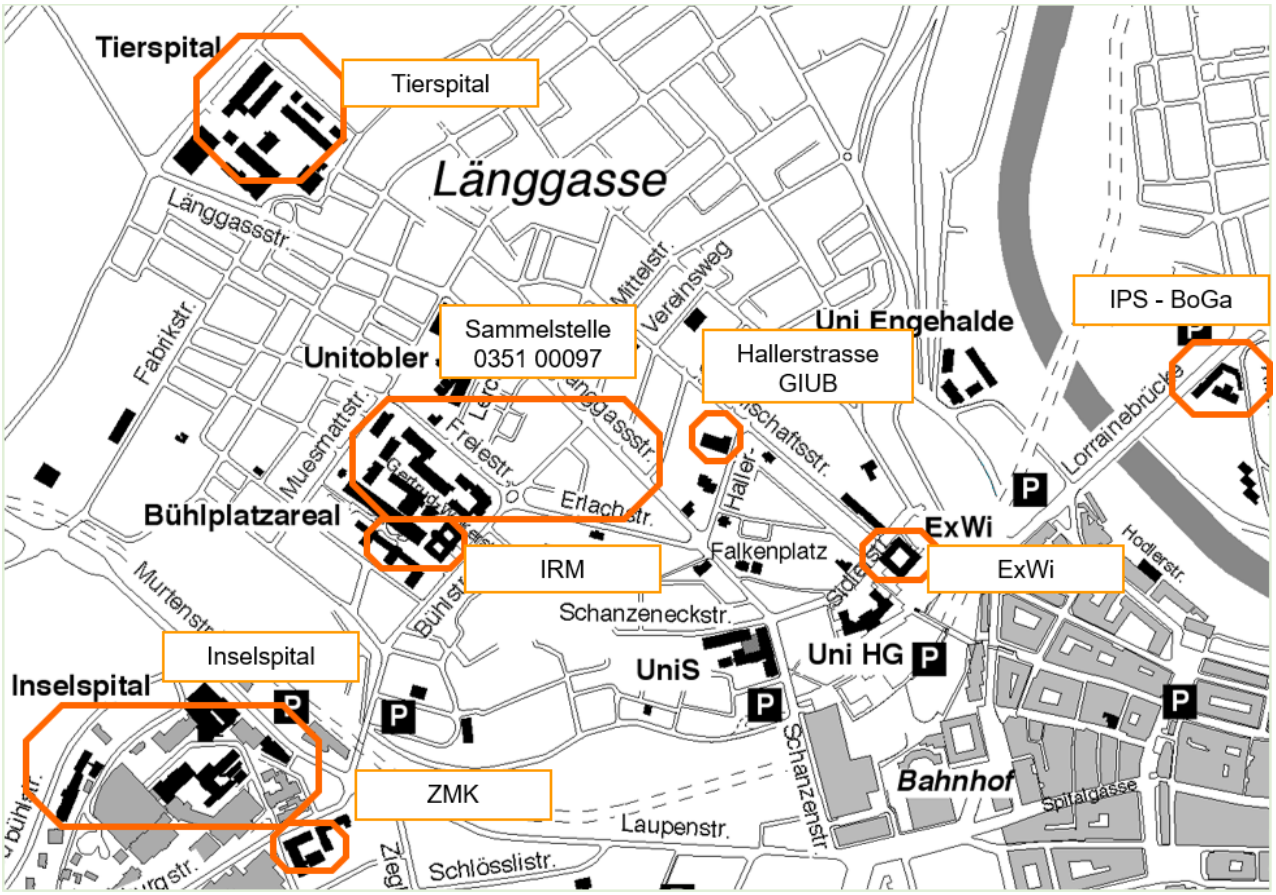


	Sammelstelle Sonderabfall Freiestrasse 3 3012 Bern Ansprechperson: Fachstelle Risikomanagement
	Sammelstelle für tierische Nebenprodukte (Kadaversammelstelle-Tierkörperentsorgung) Länggassstrasse 122a 3012 Bern Ansprechperson: Institut für Tierpathologie
	Sammelstelle für radioaktive Stoffe (Abklingraum) Lagerraum gemäss der Strahlenschutzbewilligung 3012 Bern Ansprechperson: Strahlenschutzsachverständige der Institute (RSO)[67]
	Sammelstelle für biologische Abfälle Lagerraum 3012 Bern Ansprechperson: Biosicherheitsbeauftragte der Institute (BSO)[64]

Tabelle 9: Sammelstellen für Sonderabfall

[67] Liste Sicherheitsbeauftragte (GeSiBe, BSO, CSO, RSO)

ANHANG VII. Abgebenden Sonderabfall der Universität Bern



Abgebende	Adresse	Betriebsnummer
Universität Bern, Sammelstelle Sonderabfälle	Freiestrasse 3	035100097
Department for BioMedical Research (DBMR)	Murtenstrasse 35	035101511
Exakte Wissenschaft (ExWi)	Sidlerstrasse 5	035100614
Geographisches Institut (GI)	Hallerstrasse 12	035101068
Geographisches Institut (GI)+ Institut für Ökologie und Evolution (IEE)	Erlachstrasse 9A	035103178
Institut für Anatomie (ANA)	Bühlstrasse 26	035100803
Institut für Geologie (GEO)	Baltzerstrasse 3	035103176
Institut für Infektionskrankheiten (IFIK)	Friedbühlstrasse 51	035103179
Institut für Ökologie und Evolution (IEE)+Institut für Zellbiologie (IZB)	Baltzerstrasse 6	035103177
Institut für Pathologie (PATHO)	Murtenstrasse 31	035101479
Institut für Pflanzenwissenschaft (IPS)	Altenbergrain 21	035100518
Institut für Rechtsmedizin (IRM)	Bühlstrasse 20	035101688
Universität Bern, Pferdeklinik (II)	Länggasstrasse 124/128	035102707
Universität Bern, Tierspital (III)	Bremgartenstrasse 109a	035100933
Universität Bern, Tierspital (I)	Länggassstrasse 122	035100934
Zahnmedizinische Klinik (ZMK)	Freiburgstrasse 7	035101584

Tabelle 10: Abgebende von Sonderabfall

ANHANG VIII. Abfallrechtliche Betriebsbewilligung

Amt für Wasser und Abfall
Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern

Office des eaux et des déchets
Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne

Reiterstrasse 11, 3011 Bern
Telefon 031 633 38 11
Telefax 031 633 38 50
e-mail info.awa@bve.be.ch
Internet www.be.ch/awa

Stephan Bürki
Direktwahl +41 31 633 39 78
e-mail stephan.buerki@bve.be.ch

Geschäfts-Nr. AWA 254106

EINGEGANGEN
17. Juni 2018

EINSCHREIBEN
Universität Bern
Fachstelle Risikomanagement
Sammelstelle Sonderabfall
Hochschulstr. 6
3012 Bern

13. Juli 2018

Abfallrechtliche Betriebsbewilligung

Gemeinde	Bern
Gesuchsteller	Universität Bern Fachstelle Risikomanagement Sammelstelle Sonderabfall Hochschulstr. 6 3012 Bern
Standort	Universität Bern Sammelstelle Sonderabfall Freiestr. 3 3012 Bern
Koordinaten	2'599'295 / 1'200'185
Schutzobjekt	Gewässerschutzbereich üB
Erteilte Bewilligung nach	Art. 17 AbfG und Art. 8 – 10 VeVA **Entgegennahme und Behandlung von Sonderabfällen**
Betriebsnummer VeVA	**0351 00097**
Gültigkeit der Bewilligung	30. Juni 2023
Verantwortliche Personen	Urs Zehnder, GGB Ingrid Hincapié, Spezialistin in Umweltsicherheit
Telefon	+41 31 631 55 50 +41 31 631 55 81
E-Mail	urs.zehnder@bt.unibe.ch ingrid.hincapie@bt.unibe.ch

Beurteilungsgrundlagen

- Begehung und Besprechung durch das AWA vom 11. und 12. Juli 2018
- Auswertung Materialbilanz 2012-2017 des AWA vom 27. Juni 2018
- Gesuch inklusive Liste 8 vom 27. Februar 2018 für die Erneuerung und Ergänzung der abfallrechtlichen Betriebsbewilligung vom 22. Dezember 2017
- Abfallrechtliche Betriebsbewilligung vom 22. Dezember 2017
- Lageplan Sammelstelle Sonderabfall, 1 UG Freiestr. 3 vom 29. September 2014
- Organigramme:
  - Universität Bern Verwaltungsdirektion, Betrieb und Technik vom 25. August 2017
  - Sicherheitsorganisation der Universität Bern, Fachstelle Risikomanagement vom 28. Januar 2015
- Schulungsnachweise für Gefahrgutbeauftragte durch GEFAG, Schwerzenbach:
  - Herrn Urs Zehnder vom 2. Februar 2017, gültig bis 2. März 2022
  - Frau Ingrid Hincapié vom 7. Dezember 2017, gültig bis 28. November 2022
- Vorakten

Beurteilung des Vorhabens

- Für die Institutionen der Universität Bern betreibt die Universität Bern an der Freiestr. 3 zusammen mit der Firma EcoServe International AG einen fixen, monatlichen Abholdienst für Sonderabfälle.
  Die eingesammelten, sowie die hausintern angefallenen Sonderabfälle werden jeweils am Folgetag einem bewilligten Entsorgungsunternehmen übergeben.
- Der Betrieb ist baupolizeilich bewilligt, die erforderlichen Anlagen und Einrichtungen sind funktionstüchtig vorhanden. Die erforderliche Fachkompetenz ist nachgewiesen und die Betriebsabläufe sind genügend dokumentiert.
  Die nachgesuchte Bewilligung kann für weitere 5 Jahre erteilt werden.
- Inhaberinnen und Inhaber von Abfallanlagen, in denen jährlich mehr als 100 t Abfälle entsorgt werden, müssen ein Betriebsreglement erstellen, das insbesondere die Anforderungen an den Betrieb der Anlagen konkretisiert. Der Betrieb fällt mengenbedingt derzeit nicht unter diese Bestimmungen.

Bewilligung

Die beantragte Bewilligung wird gestützt auf Art. 17 AbfG erteilt. Es dürfen ausschliesslich die genannten Abfälle unter den folgenden Auflagen entgegengenommen und behandelt werden (Abkürzungen vgl. Anhang).

Auflagen

1. Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle

1.1. Folgende Abfälle dürfen angenommen werden (Erläuterungen vgl. Anhang):

06 01	**Abfälle aus Herstellung, Zubereitung und Anwendung von Säuren**	
06 01 06 [S]	Andere Säuren	D151
06 02	**Abfälle aus Herstellung, Zubereitung und Anwendung von Basen**	
06 02 05 [S]	Andere Basen	D151

06 03	**Abfälle von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden**	
06 03 11 [S]	Feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten	D151
06 04	**Metallhaltige Abfälle**	
06 04 04 [S]	Quecksilberhaltige Abfälle	D151, R151
06 04 05 [S]	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	D151
07 01	**Abfälle organischer Grundchemikalien**	
07 01 01 [S]	Wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	D151
07 01 03 [S]	Halogenorganische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	D151
07 01 04 [S]	Andere organische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	D151, R151
07 05	**Abfälle von Pharmazeutika**	
07 05 01 [S]	Wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	D151
07 05 04 [S]	Andere organische Lösungsmittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	D151, R151
08 01	**Abfälle von Farben und Lacken**	
08 01 11 [S]	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösungsmittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	D151, R151
09 01	**Abfälle aus der fotografischen Industrie**	
09 01 01 [S]	Entwickler und Aktivatorenlösungen auf Wasserbasis	D151
09 01 04 [S]	Fixierbäder	D151, R151
12 01	**Abfälle aus der Oberflächenbearbeitung von Metall und Kunststoff**	
12 01 08 [S]	Halogenhaltige Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	D151
13 02	**Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen**	
13 02 08 [S]	Andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (einschliesslich Mineralölgemische)	D151, R151
15 01	**Verpackungen (einschliesslich kommunaler Verpackungsabfälle)**	
15 01 10 [S]	Verpackungen, die Rückstände von Stoffen oder Sonderabfällen mit besonders gefährlichen Eigenschaften enthalten oder durch Stoffe oder Sonderabfälle mit besonders gefährlichen Eigenschaften verunreinigt sind	D151
15 01 11 [S]	Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschliesslich geleerter Druckbehältnisse	D151, R151
15 02	**Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung**	
15 02 02 [S]	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschliesslich Ölfilter anderswo nicht genannt), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	D151
16 02	**Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten**	
16 02 12 [S]	Gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	D151, R151

16 05	**Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien**	
16 05 04 [S]	Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschliesslich Halonen)	D151, R151
16 05 06 [S]	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschliesslich Gemische von Laborchemikalien	D151
16 05 07 [S]	Gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	D151
16 05 08 [S]	Gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	D151
16 05 98 [S]	Chemikalienreste unbekannter Zusammensetzung	D151
16 06	**Batterien und Akkumulatoren**	
16 06 98 [S]	Gemische von Batterien und/oder Akkumulatoren	D151, R151
18 01	**Medizinische Abfälle von Krankheiten beim Menschen**	
18 01 01 [S]	Abfälle mit Verletzungsgefahr (spitze oder scharfe Gegenstände - «sharps») mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 03 fallen	D151
18 01 02 [S]	Abfälle mit Kontaminationsgefahr (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven)	D151
18 01 03 [S]	Infektiöse Abfälle	D151
18 01 06 [S]	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	D151
18 01 08 [S]	Zytostatika-Abfälle	D151
18 01 09 [S]	Altmedikamente mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 08 fallen	D151
18 01 10 [S]	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin	D151, R151
18 02	**Medizinische Abfälle von Krankheiten bei Tieren**	
18 02 01 [S]	Abfälle mit Verletzungsgefahr (spitze oder scharfe Gegenstände - «sharps») mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 02 fallen	D151
18 02 02 [S]	Infektiöse Abfälle	D151
18 02 07 [S]	Zytostatika-Abfälle	D151
18 02 08 [S]	Altmedikamente mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 07 fallen	D151
18 02 98 [S]	Tierische Abfälle mit Kontaminationsgefahr (z.B. Gewebeabfälle, Abfälle mit Blut, Sekreten und Exkreten, Blutbeutel und Blutkonserven, kontaminierte Kadaver von [Versuchs-]Tieren)	D151
20 01	**Getrennt gesammelte Fraktionen von Siedlungsabfällen**	
20 01 19 [S]	Pestizide	D151
20 01 21 [S]	Quecksilberhaltige Leuchtmittel	D151, R151
20 01 29 [S]	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	D151
20 01 94 [S]	Quecksilberhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 fallen	D151, R151

1.2. Der Betrieb verfügt über eine Annahmeliste sowie eine Eingangskontrolle und dokumentiert diese.

1.3. Die Bewilligungsnehmerin hat durch eigene Kontrollen zu garantieren, dass keine nicht bewilligten Abfälle angenommen und behandelt werden.

2. Ausnahmen für nicht bewilligte Abfälle

2.1. Das AWA kann die Liste der zur Annahme bewilligten Abfälle auf Gesuch hin für ähnliche Abfälle, Versuchsreihen oder Einzelfälle erweitern. Die Gesuche sind mittels der Internet-Applikation EGI (www.apps.be.ch/egi/) einzureichen.

3. Mengenbeschränkung

3.1. Während der Dauer der Bewilligung darf die Menge der insgesamt verarbeiteten Abfälle 1'000 Tonnen pro Jahr nicht überschreiten.

4. Meldepflicht

4.1. Spezielle Vorfälle wie Schwierigkeiten mit Abfällen oder wiederholt zurückgewiesene Abfälle sind unverzüglich dem AWA zu melden.

4.2. Die Bewilligungsnehmerin meldet die erforderlichen Angaben über die angenommenen Sonderabfälle [S] nach Art. 12 Abs. 1 bis 3 VeVA auf elektronischem Weg mittels des Informatikprogrammes veva-online (www.veva-online.ch). Die Meldung muss innert 30 Arbeitstagen nach Ende jedes Quartals erfolgen. Das Quartal ist als Bestätigung auch dann abzuschliessen, wenn in einer Periode keine Sonderabfälle angenommen wurden.

4.3. Die Bewilligungsnehmerin stellt dem AWA einmal jährlich ein Verzeichnis über die angenommenen Mengen der in VVEA Anhang 1 genannten Abfallarten mit Angabe deren Herkunft zu. Die Meldung muss innert 30 Arbeitstagen nach Ende jedes Jahres erfolgen, dies ab dem Jahr 2020.

5. Veränderungen im Betrieb

5.1. Wesentliche Änderungen im Betrieb, insbesondere abgeänderte oder neue Behandlungsmethoden, Erneuerung von Anlagen, Verlegung des Betriebsstandortes und Wechsel in der Betriebsleitung sowie bei Schlüsselpersonen sind innert Monatsfrist dem AWA zu melden.

6. Dauer der Bewilligung

6.1. Die Bewilligung ist befristet bis zum **30. Juni 2023**. Mindestens vier Monate vor Ablauf dieser Frist hat die Bewilligungsnehmerin dem AWA schriftlich ein Verlängerungsgesuch zu stellen.

7. Gebühr

7.1. Für diese Bewilligung ist gestützt auf Anhang VIII, Ziffer 3.9 GebV eine Gebühr von **Fr. 460.--** zu entrichten. Dieser Betrag wird separat in Rechnung gestellt.

Hinweise

- Widerhandlungen gegen diese Bewilligung können nach Art. 60 und 61 USG, nach Art. 37 AbfG oder nach Art. 292 StGB mit Busse bestraft werden.
- Die Bewilligungsnehmerin haftet für alle Schäden, die aus dem Empfang und der Behandlung von Abfällen entstehen. Der Staat haftet nicht für Schäden, die in Ausübung dieser Bewilligung entstehen.

- Das AWA kann bei Bedarf zusätzliche Untersuchungen und Abklärungen anordnen. Die anfallenden Kosten gehen grundsätzlich zu Lasten der Bewilligungsnehmerin.
- Die Bewilligung kann insbesondere dann jederzeit ohne Entschädigungspflicht entzogen werden, wenn:
  - die Bewilligungsnehmerin die Voraussetzungen für die Erteilung nicht mehr erfüllt oder gegen Bestimmungen der Umweltschutzgesetzgebung verstösst
  - die Auflagen der Bewilligung nicht eingehalten wurden
  - Einrichtungen, Anlagen oder Lagerplätze den Vorschriften nicht entsprechen
  - eine umweltverträgliche Entsorgung der entgegengenommenen Abfälle nicht gewährleistet ist
  - Personen ohne Arbeitsbewilligung beschäftigt werden oder diesen Räumlichkeiten oder Betriebsflächen zum Verrichten von Arbeiten zur Verfügung gestellt werden.
- Das AWA hat jederzeit das Recht, den Betrieb zu besuchen, Dokumente zu überprüfen (z.B. Begleitscheine, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise usw.), Anlagen zu kontrollieren, Proben zu erheben sowie zu fotografieren. Analysenkosten werden in der Regel der Bewilligungsnehmerin verrechnet.
- Zu beachten sind Bedingungen und Auflagen anderer Behörden insbesondere in den Bereichen Bauvorschriften, Luftreinhaltung, Gewässerschutz, Brandverhütung, Arbeitnehmerschutz.
- Das AWA kann, gestützt auf die GebV, für Mahnungen eine Gebühr bis zu Fr. 80.- erheben.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Bewilligungsentscheid kann innerhalb von 30 Tagen seit seiner Eröffnung bei der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion schriftlich Beschwerde erhoben werden. Diese muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten; greifbare Beweismittel sind beizulegen.

Freundliche Grüsse

AWA Amt für Wasser und Abfall
Betriebe und Abfall

Oliver Steiner
Abteilungsleiter

Zur Eröffnung per Einschreiben an
- Universität Bern, Fachstelle Risikomanagement, Sammelstelle Sonderabfall, Hochschulstr. 6, 3012 Bern

Kopie an
- Regierungsstatthalteramt Bern-Mittelland, Poststrasse 25, 3071 Ostermundigen
- Bauinspektorat der Stadt Bern, Herr Martin Wyss, Bundesgasse 38, 3001 Bern
- Amt für Umweltschutz Bern, Herr Beat Staub, Morgartenstrasse 2a, 3000 Bern 22
- AWA/Eg

ANHANG IX. Merkblatt Abgabekriterien Sonderabfall Universität Bern

Bern, März 2019

Merkblatt: Abgabekriterien Sonderabfall Universität Bern

1. Definition und Geltungsbereich

Dieses Merkblatt erläutert die Anforderungen zur Abgabe von Sonderabfall[1] an die Sammelstelle Sonderabfall der Universität Bern. Der Abgeber ist in Absprache mit der Chemikalien Ansprechperson (CSO) für die Sammlung, Verpackung, Kennzeichnung, Lagerung, korrekte und sichere Übergabe (s. Beispiel Bild) dieser Stoffe verantwortlich. An den festgelegten Abholdaten wird der Sonderabfall von einem externen Transporteur monatlich sicher und gesetzkonform bei den vereinbarten Abgabestandorten eingesammelt und an die Sammelstelle Sonderabfall geliefert. Die **Fachstelle Risikomanagement (FRM)** koordiniert den Transport zum Entsorgungsunternehmen.

2. Was und was nicht?

Angenommen werden bei der Sammelstelle Sonderabfall:	Zu beachten immer vor der Übergabe: Trennen / separieren, neutralisieren / desaktivieren und kennzeichnen	Keine Annahme bei der Sammelstelle:
Altöle, Batterien, Basen, Biozide, Chemikalien, Farben, Fotochemikalien, Gebinde mit schädlicher Verunreinigung, Leuchtmittel, Lösungsmittel (halogeniert, halogenfrei), Pharmazeutika, Säuren, Quecksilber & Zytostatika, Radiochemieabfälle Grössere Mengen von **über 50 kg** sind in Absprache mit der **FRM** abzugeben	• **Trennen:** Flüssige von feste Stoffe • **Separieren**: Chemikalien, die miteinander reagieren können • **Neutralisieren**: neutral pH (6-8) und **peroxidfrei** • **Desaktivieren**: Reaktive Abfälle • **Kennzeichnen** (s. Etikette, Kap. 3) • Bei Unsicherheiten sind die Stoffe zu separieren	• **Explosive** Stoffe, Selbstentzündliche, sowie Chemikalien, die unter Einwirkung von Wasser oder Luft entzünden oder explosionsartig reagieren • **Radioaktive** Stoffe • **Druckgasflaschen** • **Ansteckungsgefährliche** Stoffe • **Agua Regia** (Königswasser) Diese werden **NUR nach Absprache** mit der **FRM** entgegengenommen

3. Wie?

Gebinde	Zu beachten immer vor der Übergabe:	Kennzeichnung Sonderabfall
• Es dürfen nur Original- und UN-Entsorgungsbehälter (bzw. Kanister, weisse Eimer & blaue Behälter) zur Lagerung, Übergabe und zum Transport verwendet werden, welche nicht älter als **fünf Jahre** alt sein dürfen • **Im Zweifelsfalle oder bei Unsicherheiten das Material bruchsicher in den UN-weissen Eimer bereitstellen** • Die Gebinde müssen **dicht verschlossen und frei von schädlichen Verunreinigungen sein**	• **Flüssiger Sonderabfall** nur im Originalgebinde in den UN-weissen Eimer abgeben, hier ist ein Adsorbens beizufügen • oder in den 10 L UN-Kanister abgeben o UN-Kanister wegen potentieller Ausdehnung zu **max. 80 % auffüllen** • Niemals flüssige Abfälle in die Ausgüsse schütten! • **Fester Sonderabfall** ist in den UN-weissen Eimer abzugeben • **Allg.**: Abfälle in Sammelbehälter (Flaschen, Dosen, Beuteln etc.) bruchsicher in den UN-weissen Eimer abgeben (nicht stapeln)	• Jeder Sonderabfall mit **der chemischen Bezeichnung**, der **Konzentration**, dem zutreffenden Gefahrensymbol, der **Adresse** und **Name des Abgebers** auf Etikette kennzeichnen • Unspezifische Bezeichnungen, z.B. *Chemikalienschutt, Chemikalien, gemischte Chemikalien, Abfall*, etc. werden nicht angenommen • Nichtzutreffende Beschriftungen/Gefahrensymbole entfernen oder abdecken (z.B. UN 3291 - Klinischer Abfall)

[1] Entsorgungsrichtlinie Uni Bern

Seite 1 von 2

Verwaltungsdirektion
Fachstelle Risikomanagement
Hochschulstrasse 6, 3012 Bern
ingrid.hincapie@bt.unibe.ch
+41 31 631 55 81
www.risiko.unibe.ch

Bern, März 2019

Gebinde: UN-Entsorgungsbehälter Sonderabfall

UN – Kanister für Flüssiger Sonderabfall:
UN - Weisse Kanister – Säuren, Basen, Schwermetalle usw.
UN - Gelbe Kanister – Lösungsmittel, halogenfrei
UN - Blaue Kanister – Lösungsmittel, halogeniert

UN - Weisse Eimer mit Deckel – UN 12,5 l und 45 l
Diese eignen sich für Sonderabfälle, Laborchemikalien in Originalgebinden und Medikamente

Blaue Entsorgungsbehälter mit Deckel (Rot, Gelb) – UN 1H2/Y15-30/S
Diese eignen sich für:
- Roter Deckel: Radiochemie (H3, C14) in Originalgebinden und Strom-Sparlampen
- Gelber Deckel: NUR Klinik- & Laborabfälle, Biologische- und Infektiöse Abfälle

Etikette: Vollständige Kennzeichnung Sonderabfall für den Transport und Entsorgung (Beispiel)

4. Allgemeine Bestimmungen

- **Sonderabfälle sind zu vermeiden, vermindern und wenn möglich umweltgerecht zu verwerten**
- Personen haben beim Umgang mit Sonderabfall die PSA[2] zu tragen
- Wenn der Sonderabfall in nicht konformen Gebinden bereitgestellt wird oder eine mangelhafte Kennzeichnung aufweist, wird die Annahme zurückgestellt
- **Die Sonderabfälle sind am Abholdatum ab 07:30 Uhr zu übergeben**
- **Für die Übergabe der Sonderabfälle zum Abtransport an die Sammelstelle Sonderabfall, werden die Ansprechpersonen durch den externen Transporteur telefonisch kontaktiert und müssen die Beförderungspapiere unterschreiben**
- **Die Beförderungspapiere** werden vom externen Transporteur erstellt
- **Der Sonderabfall darf nicht unbeaufsichtigt vor den Institutionen bereitgestellt werden**. Es soll mindestens 4 m Abstand zu potentiellen Zündquellen wie beispielsweise Aschenbecher eingehalten werden
- Die flüssigen Sonderabfälle sind in Auffangwannen (bei kleinen Mengen bis 100 kg) und in Paloxen (bei grossen Mengen ab100 kg) bereitzustellen und zu übergeben
- Sobald Sonderabfälle anfallen, sind diese bei dem nächsten Abholungstermin abzugeben, um die Zwischenlagerungsdauer zu minimieren
- **Kanister, Gebinde oder Etiketten können beim Transportdienst der Universität Bern unter der Tel: 031 631 83 50 oder transport@bt.unibe.ch bestellt werden**
- Sollte durch die Abgabe von Sonderabfall ein Schaden entstehen oder ein Bussgeld verhängt werden, so kann der Abgeber ebenfalls zur Verantwortung herangezogen werden

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre **Chemikalien Ansprechperson (CSO) des Institutes**.

[2] PSA: Persönliche Schutzausrüstung wie z.B.: Brille, Handschuhe, Labormantel, geschlossenes Schuhwerk

Verwaltungsdirektion
Fachstelle Risikomanagement
Hochschulstrasse 6, 3012 Bern
ingrid.hincapie@bt.unibe.ch
+41 31 631 55 81
www.risiko.unibe.ch

ANHANG X. UN-Gebinde für Sonderabfall

Entsorgungsbehälter	Beschreibung / Beispiele
	Weisse Kanister – Flüssiger Sonderabfall – VeVA 16 05 06. – UN 3H1/Y1.2/250… • Beispiel: Altöle, Basen, Cyanide, Säuren, Schwermetalle, etc. Bitte ein Kanister für jede Chemikalienart benutzen • Gemische zwischen gleichen Chemikalienart, nur wenn sie nicht miteinander reagieren können • Fotochemikalien wie Fixierbäder (VeVA 09 01 04) und Entwickler (VeVA 09 01 03) • Inhalt: 10 L • Füllmenge: bis **zu max. 80 % auffüllen** • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette)
	Gelbe Kanister – Lösungsmittel, halogenfrei – VeVA 07 01 04 – UN 3H1/Y1.2/250… • Beispiel: Aceton, Alkohole, Ethanol, Ether, Formalin, Hexan, Methanol, Petrol, Petrolether, Toluol, Xylol, etc. • Gemische aus **nicht** halogenierten Lösungsmitteln, nur wenn sie nicht miteinander reagieren können • Inhalt: 10 L • Füllmenge: wegen potentieller Ausdehnung **zu max. 80 % auffüllen**[1] • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette)
	Blaue Kanister – Lösungsmittel, halogeniert – VeVA 07 01 03 – UN 3H1/Y1.2/250… • Beispiel: Chloroform, Dichlormethan, Trichloräthylen, etc. • Gemische mit chlorhaltigen Lösungsmitteln, nur wenn sie nicht miteinander reagieren können • Inhalt: 10 L • Füllmenge: wegen potentieller Ausdehnung **zu max. 80 % auffüllen**[1] • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette)

[1] Gesammelte Lösemittelabfälle können miteinander reagieren. Die Kanister nur bis 80 % der Kapazität auffüllen. Es muss also oben noch ein wenig Luft bleiben, um ein Aufplatzen des Kanisters zu verhindern. Stellen Sie vor der Abgabe sicher, dass der Inhalt ausreagiert hat:

- Nach Auffüllung mit intakten Deckel zuerst kurz verschliessen, den Inhalt durch kippen des Kanisters versmischen
- Langsam öffnen Sie den Deckel wieder zur Druckentlastung. Dann kann man den Deckel etwas öffnen und lassen über Nacht im Abzug stehen
- Wieder Dicht den Kanister verschliessen und sicherstellen, dass die Kanister aussen sauber sind, nicht leckt und gut markiert sind!
- Geben Sie den Kanister in Ihrer Sammelstelle ab

Entsorgungsbehälter	Beschreibung / Beispiele
	Weisse Eimer mit Deckel – UN 1H2/Y12-30/S… – 12.5 L und 45 L Diese Entsorgungsbehälter eignen sich für Chemie- und Sonderabfälle, Laborchemikalien in Originalgebinden und Medikamente • Beispiele: Laborchemikalien (fest oder flüssig) in Originalgebinden (nur Chemikalien in einen Behälter packen, welche nicht miteinander reagieren können), Silicagel. • Bei flüssigen Stoffen ist ein Adsorbens hinzuzufügen. • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette)
 	Blaue Entsorgungsbehälter mit Deckel (Rot, Gelb) – UN 1H2/Y15-30/S… Diese Entsorgungsbehälter eignen sich für • **Roter Deckel: Radiochemie (H3, C14) in Originalgebinden und Strom-Sparlampen** • **Gelber Deckel: Klinik- und Laborabfälle, Biologische- und Infektiöse Abfälle** • 30 L Behälter UN 1H2/Y15/S – höchstzulässiges Füllgewicht 15 kg • 60 L Behälter UN 1H2/Y30/S – höchstzulässiges Füllgewicht 30 kg • Beispiel: Strom-Sparlampen, Leuchtmittel, Radiochemieabfälle. Bei flüssigen Stoffen ist ein Adsorbens hinzuzufügen. Das Material ist bruchsicher zu verpacken. • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette).
	Kiste aus Pappe – UN 4G Kartonkisten eignen sich zur Abgabe von Laborchemikalien in Originalgebinden. • Beispiel: Feste Laborchemikalien • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette). Die Gebinde sind bruchsicher zu verpacken.

Entsorgungsbehälter	Beschreibung / Beispiele
	Fass aus Kunststoff (Hart-Polyethylen) – UN 1H2/X30-60/S… • Beispiel: Akkumulatoren, Amalgam, Batterien, verunreinigte Glasabfälle, etc. • Abgabe nur mit seitlich angebrachter Adressetikette und deklarierten Inhaltsstoffen (Anhängeetikette).
	Container für Leuchtstoffröhren (LSR) – UN 11A/Y/… (Höhe 1.0 m, Breite 0.7 m, Länge 1.70 m) • Beispiel: Leuchtstoffröhren • Inhalt ca. 700 Stück • Füllmenge ca. 170 kg • Abgabe nur mit Anhängeetikette UN-Nummer und Begleitschein-nummer
	Behälter aus Kunststoff für Sharps – UN 1H2/Y0.4/S/B… • Beispiel: Sharps (Nadeln, Klingen, Kanülen, etc.) • Abgabe nur mit Anhängeetikette und deklarierten Inhaltsstoffen
	IBC[68] aus Kunststoff für grosse Mengen an flüssigem Sonderabfall – UN 31HA1/Y/… • Beispiel: Flüssiger Sonderabfall (z.B. Konservierungslösung Anatomie) • Inhalt: 500 L oder 1000 L • Füllmenge 500 kg – 1000 kg • Abgabe nur mit Anhängeetikette und deklarierten Inhaltsstoffen
	Fass aus Stahl für grosse Mengen an flüssigem Sonderabfall – UN 1A1/Y/… • Beispiel: Flüssiger Sonderabfall (z.B. Konservierungslösung Anatomie) oder Altöl • Inhalt: 200 L • Füllmenge ca. 180 kg • Abgabe nur mit Anhängeetikette und deklarierten Inhaltsstoffen

[68] IBC: Intermediate Bulk Container

Entsorgungsbehälter	Beschreibung / Beispiele
	Verpackung: Behälter Typ A für radioaktive Stoffe **Innenverpackung: weisser Behälter – UN 1H2/X20/S/X/…** • Beispiel: Flüssige radioaktive Stoffe. • Abgabe nur mit Abgebenden Adresse, Nuklid, Aktivität und Datum (Eingang und Ablaufdatum), Beförderungspapieren, Bewilligung Gefahrgut Klasse 7.
	Gefahrgut – Paloxe aus Kunststoff (mit oder ohne Deckel) – UN 4H2/Y456/S… • Beispiel: Fester sowie flüssiger Sonderabfall • Inhalt: 400 L (z.B. 40 x 10 L Kanister) • Füllmenge ca. 170 kg • Abgabe nur mit Begleitschein-, VeVA sowie UN-Nummer. Zudem Adresse der Abgebenden und Gefahrzettel

Tabelle 11: UN-Gebinde für Sonderabfall

UN Kanister, weisse Eimer, blau Behälter oder Anhängeetikette können beim Transportdienst der Universität Bern unter transport@bt.unibe.ch bestellt werden. Andere Gebinde auch im Absprache mit FRM.

ANHANG XI. Gefahrgut- und Sonderabfallkennzeichnung

Zu jeder Sonderabfallgruppe (Kapitel 3.4) gehören notwendigen Angaben zur Kennzeichnung des **Gefahrguts** (UN-Nummer) sowie des **Sonderabfalls** (VeVA-Codes) –. Tabelle 12. Diese Angaben sind nötig, um die Sonderabfälle gesetzkonform und umweltgerecht transportieren und entsorgen zu dürfen.

Gefahrgut Kennzeichnung				Sonderabfall Kennzeichnung			Kapitel
UN-Nr.	**Benennung gemäss Transportvorschriften/ ADR Bezeichnung**[69]	**GZ**[70]	**VG**[66]	**VeVA Code**	**Umschreibung Abgebende/ Bezeichnung Uni intern**	**Gebinde**	
3248	MEDIKAMENT, FLÜSSIG, ENTZÜNDBAR, GIFTIG, N.A.G.	3 + 6.1	II	**18 01 09**	Altmedikamente aus Human-medizin	UN 3H1 Kanister Weiss (P621)	3.4.1
				18 02 08	Altmedikamente aus Tier-medizin		
3249	MEDIKAMENT, FEST, GIFTIG, N.A.G.	6.1	II	**18 01 09**	Altmedikamente aus Human-medizin	UN 1H2 Weisser Eimer (P621)	
				18 02 08	Altmedikamente aus Tier-medizin		
2315	POLYCHLORIERTE BIPHENYLE, FLÜSSIG	9	II	**13 01 01**	Hydrauliköle, die PCB enthalten	UN 3H1 Kanister Weiss	3.4.2
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**13 02 08**	Andere Öle (ohne Verunreinigungen)	UN 3H1 Kanister Weiss	
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**18 01 10**	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin	UN 1H2 Weisser Eimer	3.4.3
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**15 01 11**	Asbestplatte	UN 1H2 Kunststofffass od. 3-fach dicht verpackt	3.4.4
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**16 02 12**	Gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	3-fach dicht verpackt	
2212	ASBEST	9	II	**17 06 01**	Dämmmaterial, das Asbest enthält	3-fach dicht verpackt	
1790	FLUORWASSERSTOFFSÄURE	8	II	**06 01 03**	Flusssäure < 4 %	UN 3H1 Kanister Weiss	3.4.5
3264	ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	8	II	**06 01 06**	Andere Säuren	UN 3H1 Kanister Weiss	
3266	ÄTZENDER BASISCHER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	8	II	**06 02 05**	Andere Basen	UN 3H1 Kanister Weiss	
2209	FORMALDEHYDLÖSUNG	8	III	**06 01 06**	Formaldehydlösung ≥ 25 %	UN 3H1 Kanister Weiss	
2800	BATTERIEN (AKKUMULATOREN)	8	**	**16 06 98**	Batterien und/oder Akkumulatoren	UN 1H2 Kunststofffass für Batterien	3.4.6
3090	LITHIUM-METALL-BATTERIEN (einschliesslich Batterien aus Lithiumlegierung)	9		**16 09 98**	Lithiummetallbatterien	Li-Bat-Behälter	
3287	GIFTIGER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	6.1	II	**06 04 05**	Schwermetalle	UN 3H1 Kanister Weiss	3.4.7
2024	QUECKSILBERVERBINDUNGEN, FLÜSSIG, N.A.G.	6.1	III	**06 04 04**	Quecksilberhaltige Abfälle	UN 3H1 Kanister Weiss	
1588	CYANIDE, ANORGANISCH, FEST, N.A.G.	6.1	I	**06 03 11**	Cyanid haltige Abfälle	UN 1H2 Weisser Eimer	
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**15 01 10**	Mit gefährlichen Stoffen verunreinigte Verpackungen		
3286	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.	3, (6.1, 8)	II	**16 05 06**	Laborchemikalien (flüssig)	UN 3H1 Kanister Weiss	
3286	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, ÄTZEND, N.A.G.	3, (6.1, 8)	II	**16 05 06**	Laborchemikalien (flüssig in original Gebinde)	UN 1H2 Weisser Eimer	
********	KLASSIFIZIERUNG DURCH ABGEBER	** (3, 6.1, 8, 9)	**	**16 05 98**	Chemikalienreste unbekannter Zusammensetzung, fest	Originalgebinde UN 1H2 Weisser Eimer	
1950	DRUCKGASPACKUNGEN	2.1	**	**16 05 04**	Druckgaspackungen (Spraydosen)	UN 1H2 Weisser Eimer	3.4.8 3.4.9
2810	GIFTIGER ORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	6.1	III	**16 05 06**	Ethidiumbromid (Flüssig)	UN 3H1 Kanister weiss	3.4.10
2811	GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.	6.1	III	**16 05 06**	Ethidiumbromid (Fest)	UN 1H2 Weisser Eimer	

[69] Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf der Strasse, SR 0.741.621

[70] Gefahrzettel (GZ), Verpackungsgruppe (VG)

1133	KLEBSTOFFE	3	II	**08 01 11**	Klebstoffe mit organischem Lösungsmittel	Originalgebinde in UN 1H2 Weisser Eimer	3.4.12
1263	FARBE	3	II	**08 01 11**	Farb- und Lackabfälle mit organischem Lösungsmittel	Originalgebinde in UN 1H2 Weisser Eimer	
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**08 01 16**	Farb- und Lackabfälle mit wässrigem Lösungsmittel	Originalgebinde in UN 1H2 Weisser Eimer	
3266	ÄTZENDER BASISCHER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	8	III	**09 01 01**	Fotochemikalien - Entwickler	UN 3H1 Kanister weiss	0
3264	ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	8	III	**09 01 04**	Fotochemikalien - Fixierbäder	UN 3H1 Kanister weiss	
********	Kein Gefahrgut nach ADR	**	**	**20 01 21**	Leuchtstoffröhren	LSR-Container	3.4.14
1992	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G.	3 (6.1)	II	**07 01 03**	Halogenorganische Lösungsmittel (Halogen > 2%)	UN 3H1 Kanister Blau	3.4.15
1993	ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	3	II	**07 01 04**	Andere organische Lösungsmittel (Halogen < 2%)	UN 3H1 Kanister Gelb	
1198	FORMALDEHYD, LÖSUNG, ENTZÜNDBAR	3/8	III	**07 01 04**	Formaldehydlösung (<25% Formaldehyd)	UN 3H1 Kanister Gelb	
3082	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.	9	III	**12 01 08**	Halogenhaltige Bearbeitungsemulsion	UN 3H1 Kanister Blau	
1851	MEDIKAMENT, FLÜSSIG, GIFTIG, N.A.G.	6.1	II	**18 01 08**	Zytostatika Abfälle (Humanmedizin)	UN 3H1 Kanister weiss	3.4.16
				18 02 07	Zytostatika Abfälle (Tiermedizin)		
3249	MEDIKAMENT, FEST, GIFTIG, N.A.G.	6.1	II	**18 01 08**	Zytostatika Abfälle (Humanmedizin)	UN 1H2 Weisser Eimer	
				18 02 07	Zytostatika Abfälle (Tiermedizin)		
3291	KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT, N.A.G.	6.2	II	**18 01 02**	Humanmedizinische Abfälle mit Kontaminationsgefahr	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P621)	3.5.3
				18 02 98	Tiermedizinische Abfälle mit Kontaminationsgefahr		
3373	BIOLOGISCHER STOFF, KAT.B	6.2	-	**18 01 02**	Medizinische Proben aus der Humanmedizin	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P650)	3.5.5
				18 02 98	Medizinische Proben aus der Tiermedizin		
3291	KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT, N.A.G.	6.2	II	**18 01 01**	Humanmedizinische Abfälle mit Verletzungsgefahr "Sharps".	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P621)	
				18 02 01	Tiermedizinische Abfälle mit Kontaminationsgefahr "Sharps".		
2814	ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH FÜR MENSCHEN	6.2	-	**18 01 03**	Infektiöser Abfall	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P620)	3.5.6
2900	ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH NUR FÜR TIERE	6.2	-	**18 02 02**	Infektiöser Abfall	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P620)	
3245	GENETISCH VERÄNDERTE MIKROORGANISMEN oder GENETISCH VERÄNDERTE ORGANISMEN	9	-	**18 01 04**	GVO aus der Humanmedizin	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P904)	3.5.7
				18 02 03	GVO aus der Veterinär-medizin		
2900	ANSTECKUNGSGEFÄHRLICHER STOFF, GEFÄHRLICH NUR FÜR TIERE	6.2	-	**18 02 98**	Tierische Abfälle mit Kontaminationsgefahr	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P620)	3.5.8
3373	BIOLOGISCHER STOFF, KAT.B	6.2	-	**18 02 98**	Medizinische Probe Tiermedizin	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel (P650)	
3291	KLINISCHER ABFALL, UNSPEZIFIZIERT, N.A.G.	6.2	II	**18 02 98**	Tierische Abfälle mit Kontaminationsgefahr	UN 1H2 Blauer Behälter + gelber Deckel	

Tabelle 12: Gefahrgut- und Sonderabfallkennzeichnung. Jeder der neun Gefahrenklassen ist ein GZ (bzw. Gefahrensymbol) zugeordnet (vgl. Kapitel 4). Die VG I, II, und III definieren die Gefährlichkeit des Stoffes beim Transport sowie die Freigrenze. Sobald ein Gefahrgut über der Freimenge transportiert wird, sind alle Bestimmungen des Gefahrguttransportes einzuhalten.

Musterkennzeichnung Gefahrgut:
UN 3264, ABFALL, ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G., 8, II