

**Amtliche Bekanntmachungen  
Nr. 11/99**

Herausgeber: Rektorin

Redaktion: Dezernat Akademische  
Angelegenheiten

Merseburg,  
17. November 1999

---

**Inhaltsverzeichnis**

Ordnung über das Lagern von Chemikalien,  
Gefahrstoffen und gefährlichen Abfällen  
sowie Gefahrstoffen und deren Transport;  
„Gefahrstoffordnung“

## Ordnung

### über das Lagern von Chemikalien, Gefahrstoffen und gefährlichen Abfällen sowie die Gestaltung des sicheren Umgangs mit Gefahrstoffen und deren Transport

#### „Gefahrstoffordnung“

#### § 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung gilt für die Fachbereiche, Zentralen Einrichtungen und die Verwaltung der Fachhochschule Merseburg sowie für andere Rechtsträger, beispielsweise An-Institute, die aufgrund bestehender Vereinbarungen am Campus Merseburg tätig sind. Für die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg gelten deren eigene Bestimmungen, soweit nicht die Geltung dieser Ordnung vereinbart ist.

#### § 2 Verantwortlichkeiten

- (1) Der **Kanzler** trägt die Arbeitgeberverantwortung, d. h. die grundsätzliche Regelung sowie die Sicherstellung der Organisation für den Umgang mit Gefahrstoffen. Er wird dabei von seinem **Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“** unterstützt. Die Unterstützung bezieht sich insbesondere auf die Feststellung von Mängeln in der Organisation und den Verfahren des Umgangs mit Gefahrstoffen sowie auf die Schulung und Beratung der in den Fachbereichen Verantwortlichen (Stabsfunktion der Fachkraft für Arbeitssicherheit).
- (2) In den **Fachbereichen** tragen zunächst die Laborverantwortlichen die Verantwortung. Deren personalrechtlichen und hochschulrechtlichen Befugnisse sowie ihre unmittelbare Verantwortung für den Umgang mit Gefahrstoffen im Labor bedingt ihre rechtliche Verantwortlichkeit für den Umgang mit Gefahrstoffen in ihrem Verantwortungsbereich. Sie werden hierbei von den **Sicherheitsbeauftragten** im Sinne einer Stabsfunktion in gleicher Weise unterstützt wie der Kanzler von der Fachkraft für Arbeitssicherheit. Letztverantwortlich ist aufgrund seiner hochschulrechtlichen Stellung für den Fachbereich der **Dekan**. Die bei ihm gegebene Rechts- und Fachaufsicht erstreckt sich auch auf die Einhaltung arbeits- und sicherheitsrechtlicher Bestimmungen in seinem Verantwortungsbereich. Dies lässt die Gesamtverantwortung des Kanzlers unberührt.
- (3) Jeder Fachbereich setzt einen Mitarbeiter mit Fachkunde im Umgang mit Gefahrstoffen und gefährlichen Abfällen als Gefahrstoffbeauftragten ein soweit innerhalb des Fachbereiches mit Gefahrstoffen umgegangen wird. Die Bestellung ist eine reine innerbetriebliche Organisationsmaßnahme und hat keine Auswirkungen auf die tarifliche Eingruppierung. Soweit ein Sicherheitsbeauftragter im Fachbereich bereits bestellt wurde, können diesem auch die Aufgaben des Gefahrstoffbeauftragten übertragen werden.
- (4) Das Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ steht den Fachbereichen in Fragen des Umgangs mit Gefahrstoffen zur Beratung zur Verfügung.

#### § 3 Umgang mit Gefahrstoffen

- (1) Für den Umgang mit Gefahrstoffen gelten die nachstehenden Regelungen, für deren Einhaltung und Durchsetzung sowie ggf. schriftliche Präzisierung der jeweilige Laborverantwortliche zuständig ist. Laborverantwortlicher ist im Zweifelsfalle der Professor, dessen Berufungsgebiet das Labor zugeordnet ist. Er kann diese Verantwortung auf den Laboringenieur übertragen, entlastet sich hierbei aber nicht von seiner Verpflichtung zur sorgfältigen Auswahl des Laboringenieurs auch im Hinblick auf die Möglichkeiten und Fähigkeiten zur verantwortlichen Leitung eines Labors sowie die regelmäßige Kontrolle der Einhaltung der arbeits- und sicherheitsrechtlichen Bestimmungen, die für das entsprechende Labor gelten.
- (2) Für den Umgang mit Gefahrstoffen gelten insbesondere die folgenden rechtlichen Regelungen:
  - . Gefahrstoffverordnung vom 26.10.1993, BGBl. I S. 1782, S. 2049, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 27.01.1999, BGBl. I S. 50.
  - . Verordnung über brennbare Flüssigkeiten vom 13.12.1996, BGBl. I S. 1937, BGBl. I 1997, S. 447.
  - . Richtlinien und Sicherheitsregeln des Bundesverbandes der Unfallkassen, GUV 16.17: Richtlinien für Laboratorien, beziehbar über das Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“.
  - . Richtlinien und Sicherheitsregeln des Bundesverbandes der Unfallkassen, GUV 19.17: Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Gefahrstoffen im Hochschulbereich; beziehbar beim Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“.
- (3) Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind die vorgenannten Rechtsvorschriften, insbesondere in Bezug auf Gefährdungsbewertung, die Eignung der Arbeitsstätten bzw. Experimentierräume und -plätze für solche Arbeiten, die Veranlassung des Erstellens von speziellen Betriebsanweisungen gemäß § 20 Gefahrstoffverordnung, Expositionsverbote, die Anzeigepflicht und die Führung des Gefahrstoffverzeichnisses sicherzustellen. Arbeiten unter Verwendung von Gefahrstoffen sollen grundsätzlich nur in dafür geeigneten Laboratorien gemäß GUV 16.17 durchgeführt werden.
- (4) Zum Umgang mit Gefahrstoffen zählt auch der Umgang mit Abfällen aus deren Verwendung. Eine Arbeitsstätten- bzw. aufgabenbezogene Betriebsanweisung für Lagerung, Transport und Entsorgung ist erforderlich.
- (5) Die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sowie von Gasen in Druckgasflaschen darf nur in dementsprechend genormten Sicherheitsschränken erfolgen, bei Neuanschaffung von Sicherheitsschränken sind solche mit „Feuerwiderstand 90“ auszuwählen. Die Aufbewahrung von sonstigen Chemikalien und von brennbaren Flüssigkeiten in Standflaschen am Arbeitsplatz sowie die Bereitstellung zur Verarbeitung hat nach den Richtlinien des Bundesverbandes der Unfallkassen für Laboratorien zu erfolgen, für Gefahrstoffe gelten die Regelungen der Gefahrstoffverordnung. Eine Dokumentation zur Gefährdungsbewertung ist erforderlich.
- (6) Der Nachweis, die für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit bestehenden Pflichten erfüllt zu haben, erfordert eine schriftliche Fixierung der vorstehend genannten Verfahrensregelungen. Sie werden im Zusammenwirken zwischen Fachbereich und Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ erarbeitet bzw. die bestehenden Regelungen an diese Gefahrstoffverordnung angepasst. Die entsprechenden Regelungen werden vom Kanzler in Vollzug gesetzt.
- (7) Soweit die Bestimmungen für den Umgang mit Gefahrstoffen im Rahmen von Bauvorhaben und Beschaffungsvorgängen zu beachten sind, weisen die Nutzer den Kanzler auf die entsprechenden Erfordernisse hin. Nutzer und Kanzler werden dabei vom Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ beraten.
- (8) Im Rahmen der Möglichkeiten leistet das Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ im Rahmen seiner Beratungstätigkeit auch in kleinerem Umfang Schulungsmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen. Bei der

Entsendung von Mitarbeitern zu externen Weiterbildungsveranstaltungen ist, ungeachtet der personalvertretungsrechtlichen Zuständigkeiten, das Sachgebiet „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ beratend zu beteiligen.

#### **§ 4 Schlußbestimmungen**

- (1) Bis zur Veröffentlichung anderweitiger Regelungen gelten übergangsweise folgende Festlegungen für den Umgang mit Gefahrstoffen fort:
  - (1.1) **Vereinbarung zwischen der Fachhochschule Merseburg und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zur Chemikalienver- und -entsorgung am Campus Merseburg vom 12. Juli 1999.**
  - (1.2) **Betriebsanweisung Entsorgung von Chemikalien im Fachbereich Chemie- und Umweltingenieurwesen.**  
(Anlage)
  - (1.3) **Betriebsanweisung Chemikalienausgabe des Fachbereiches Chemie- und Umweltingenieurwesen.**  
(Anlage)
  - (1.4) **Betriebsanweisung Lagertätigkeiten des Fachbereiches Chemie- und Umweltingenieurwesen.**  
(unveröffentlicht)
  - (1.5) **Betriebsanweisung für das zentrale Lager für brennbare Flüssigkeiten**  
(Anlage)
- (2) Die zurzeit vom Fachbereich Chemie- und Umweltingenieurwesen eingeführte Betriebsweise für Lagerung und Transporte von Gefahrstoffen sowie die dazugehörigen Betriebsanweisungen gelten bis zu ihrer Neufassung fort.
- (3) Diese Ordnung wurde vom Rektorat auf seiner Sitzung am 12.10.1999 beschlossen und tritt am Tag ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Merseburg in Kraft.

Dr. B. Janson

## Anlage zur „Gefahrstoffordnung“ vom 12. Oktober 1999

### Betriebsanweisung

#### Entsorgung von Chemikalien

#### im Fachbereich Chemie- und Umweltingenieurwesen

##### 1.1. Anwendungsbereich

Die Betriebsanweisung gilt für die Entsorgung von Gefahrstoffen aus Laboratorien der Fachhochschule Merseburg. Das betrifft die Annahme, das Sortieren, Kennzeichnen und Verpacken von gefährlichen Abfällen zur Vorbereitung für die Entsorgung. Der Beauftragte für die Kontrolle der Entsorgung ist dem Dekan des Fachbereichs Chemie- und Umweltingenieurwesen (FB 2) unterstellt.

##### 1.2. Gesetzliche Grundlagen

- Gefahrstoff-Verordnung (GefStoffV) und Technische Regeln, insbesondere TRGS 201, TRGS 520, TRGS 905
- Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz für Laboratorien (GUV16.17)
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz-Abfallgesetz (KrW-AbfG)
- Bestimmungsverordnung über besonders überwachungsbedürftige Abfälle (BestbÜAbfV)
- Unfallverhütungsvorschriften der Unfallkasse Sachsen-Anhalt

##### 2. Begriffsbestimmungen

**Abfälle** sind gemäß dem Abfallgesetz bewegliche Sachen, deren sich der Besitzer entledigen will oder deren geordnete Entsorgung zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere des Schutzes der Umwelt, geboten ist.

**Gefährliche Abfälle** sind Abfälle, die Eigenschaften nach § 3a des Chemikaliengesetzes aufweisen : Stoffe oder Zubereitungen, die

1. explosionsgefährlich,
  2. brandfördernd,
  3. hochentzündlich,
  4. leichtentzündlich,
  5. entzündlich,
  6. sehr giftig,
  7. giftig,
  8. gesundheitsschädlich,
  9. ätzend,
  10. reizend,
  11. sensibilisierend,
  12. krebserzeugend,
  13. fortpflanzungsgefährdend,
  14. erbgutverändernd oder
  15. umweltgefährlich
- sind.

**Besonders überwachungsbedürftige Abfälle** sind solche nach den Anlagen 1 und 2 der Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle - BestbÜAbfV)

**Abfallschlüsselnummern (ASN)** : Klassifizierung von Abfällen nach LAGA-Katalog (fünfstellig) , ab 1.1.99 sechsstellig nach Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAKV)

**Verpackungen** sind ortsbewegliche Umhüllungen wie Fässer, Kanister, Kisten oder vergleichbare Gefäße, einschließlich Großpackmittel (IBC), in denen die angenommenen gefährlichen Abfälle gesammelt und verpackt werden (Transportverpackungen).

**Anlieferungsgefäße** sind die Umhüllungen, in denen die einzelnen Abfälle der Sammelstelle angeliefert werden, z. B. Kanister, Dosen, Flaschen, Fässer, Eimer, Beutel, Kartonagen.

### 3. Allgemeine Bestimmungen

In Bezug auf die Entsorgung von Chemikalienabfällen dürfen in einem dafür festgelegten Laboratorium des FB 2 nur solche Arbeiten ausgeführt werden, die der direkten Zuführung von gefährlichen Abfällen zu Zwischenlagern oder dem direkten Abtransport zu Entsorgungsanlagen dienen.

Essen, Trinken und Rauchen sind im Labor untersagt.

Bei solchen Arbeiten ist ein Schutzkittel und geschlossenes Schuhwerk zu tragen.

**Im Labor müssen für solche Entsorgungsvorarbeiten mindestens nachfolgende Hilfsmittel zur Verfügung stehen:**

- Anorganisches, nicht brennbares Bindemittel für Mineralöl, Chemikalien und Quecksilber
- Verpackungsmaterial, z. B. Außenverpackung, Gefäße einschließlich
- Kunststoffbeutel, Kunststoffsäcke
- Witterungsfestes Material zur Kennzeichnung und Beschriftung von Verpackungen
- Gefahrensymbole und Gefahrzettel nach GGVS
- Kunststoffwannen und -fässer zur schnelleren Sicherung von Bruchgefäßen
- Hammer sowie Messer, Korkenzieher, Schraubendreher zur Öffnung von Anlieferungsgefäßen
- Besen, Schaufel

#### 4.1. Annahme von Abfällen aus anderen Laboratorien der FH Merseburg

Die **Annahme** von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen, insbesondere Laborabfällen, zu abgesprochenen Zeiten. Das Abstellen von Abfällen vor einem Labor ist strikt verboten.

Die gefährlichen Abfälle sind zur fachgerechten Sortierung von einem Fachmann einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen. Sie besteht darin, daß zuerst die Angaben des Abfallanlieferers mit den auf dem Anlieferungsgefäß vorhandenen Angaben verglichen werden. Weiter müssen vorhandene Gefahrensymbole, das Material, die Form und der Verschuß des Anlieferungsgefäßes, eventuelle Korrosionen oder Anhaftungen und u. U. die Konsistenz und das Aussehen des Abfalls auf Plausibilität geprüft werden. Verpackungen ohne Gefahrensymbole und Beschriftungen dürfen nicht zur Entsorgung übergeben oder bereitgestellt werden.. Dies gilt insbesondere für Säuren, Laugen, Laborchemikalien und sonstige stark reaktive Stoffe.

Nicht identifizierbare Abfälle dürfen nur von einem Chemiker mit dementsprechender Erfahrung bzw. Fachkunde unter dem Abzug mit den erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen (Schutzbrille bzw. Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe, evtl. Löschmittel) geöffnet werden.

#### 4.2. Behandlung von Abfällen

Ist eine chemische Behandlung von festen Stoffen bzw. ein Vermischen verschiedener Lösungsmittel notwendig, ist die Anwesenheit einer zweiten Person, zumindestens in Rufweite erforderlich. Dazu ist die Labortür zum Saal E419 geöffnet zu halten.

#### **4.3.1. Verpackungsgefäße**

Für jede Abfallart nach EAK ist ein gesondertes Verpackungsgefäß vorzuhalten. Es sind ausschließlich Transportverpackungen zu verwenden, die nach GGVS/ADR zugelassen sind. Zur Verwendung kommen Kisten aus Stahl, Aluminium oder massiven Kunststoffen der Codierung 4A1, 4B1 oder 4H2.

#### **4.3.2. Befüllung von Sammel- und Transportverpackungen**

(1) Die Anlieferungsgefäße sind in die vorgeschriebenen Verpackungen möglichst aufrecht einzustellen.

(2) Anlieferungsgefäße mit flüssigem Inhalt, die nicht mehr dicht sind oder nicht mehr das Originalgefäß bilden, sind in separate Verpackungen mit Sorptionsmittel einzugeben und anschließend sofort dicht zu verschließen.

(3) Laborchemikalien sind schicht- und lagenweise mit Sorptionsmittel zu verfüllen.

(4) Es dürfen nur solche Abfälle verpackt werden, die für den Transport nach GGVS zugelassen sind.

#### **4.3.3. Zusammenpacken von Abfällen**

Abfälle sind getrennt nach Abfallschlüsselnummern und GGVS-Klassen zu verpacken. Stoffe, die chemisch miteinander reagieren können, dürfen nicht in einem Verpackungsgefäß zusammengepackt werden.

#### **4.4. Kennzeichnen der Abfälle**

Sammel- und Transportverpackungen sind nach den Vorschriften der GGVS und TRGS 201 zu kennzeichnen. Zusätzlich ist außen eine dauerhafte Kennzeichnung mit Name des Abfallerzeugers, ASN, Abfallbezeichnung, UN-Nummer sowie Name/Unterschrift des Verantwortlichen anzubringen. Dem Abfallbeförderer ist für jede Transportverpackung eine Inhaltsliste (Packliste) zu übergeben.

#### **5. Betrieblicher Brandschutz beim Umgang mit Gefahrstoffabfällen**

Gefährliche Mischungen von Abfällen unterschiedlicher Herkunft dürfen nicht hergestellt werden. Im Zweifelsfall bleiben Gefahrstoffabfälle in den angelieferten, deklarierten Abfallsammelbehältern bis zur Entsorgung. Entstehungsbrände sind mit geeigneten Handfeuerlöschern zu bekämpfen. Unabhängig von eigener Brandbekämpfung ist sofort über Telefon 2666 die Feuerwehr zu alarmieren, angrenzende Bereiche sind durch Hausalarm zu warnen. Die Feuerwehr ist beim Eintreffen einzuweisen, wobei auf die von den Abfällen möglicherweise ausgehenden Gefahren hingewiesen werden muß.

Merseburg, den 12.10.1999

Dr. B. Janson

Kanzler

## Anlage zur „Gefahrstoffordnung“ vom 12. Oktober 1999

Betriebsanweisung

### Chemikalienausgabe des FB Chemie Merseburg

#### Grundlagen

Die vorliegende Betriebsanweisung nach **§ 20 GefStoffV** gilt für die Chemikalienausgaben des Fachbereiches einschließlich der Nebenräume.

Es handelt sich dabei um Arbeitsplätze an denen mit **gefährlichen Stoffen** aller Gefährlichkeitseinstufungen umgegangen wird. Chemikalien werden bestellt, angenommen, zwischengelagert und ausgegeben. Die Ausgabe erfolgt sowohl in Originalbehältern als auch in Kleinmengen nach dem Abfüllen aus handelsüblichen Verpackungen oder für den Transport und die Lagerung zugelassenen Behältern.

Die Gefährdung durch die gefährlichen Stoffe wird für die Mitarbeiter durch die Gefahrstoffkennzeichen sowie R- und S-Sätze erkennbar, die entweder auf den Etiketten oder in den Chemikalienkatalogen stehen. Die Liste der R-Sätze ist in den Ausgaben ausgehängt.

#### Gefahren für Mensch und Umwelt

Gefahren für Mensch und Umwelt resultieren aus der Möglichkeit des **Behälterbruches**, der **Kontamination** beim Umfüllen und durch **Reststoffe**.

Dem Behälterbruch ist durch sorgfältiges Arbeiten, das die Aufbewahrung von niedrigsiedenden Stoffen in Ampullen oder anderen geschlossenen Behältern im Kühlschrank beinhaltet, zu vermeiden.

- Bei **Behälterbruch** ist entsprechend der gefährlichen Eigenschaften des freigewordenen Stoffes zu verfahren.
- Oberstes Gebot ist Selbstschutz ! (Halbmaske mit Filter braun für organische Stoffe bzw. grau für Säuren und Basen) Flüssige Produkte sind durch Überstreuen mit saugfähigem Material aufzunehmen und der Entsorgung zuzuführen. Bei leicht verdampfenden brennbaren Stoffen sind mögliche **Zündquellen abzuschalten** (Sicherheit drücken, um Funken im Raum zu vermeiden). Bei großen Mengen ist über 2666 die Feuerwehr zu alarmieren.
- Der Kühlschrank darf im Inneren keine Zündmöglichkeit aufweisen, ist als Chemikalienkühlschrank zu kennzeichnen und darf nicht für Lebensmittel verwendet werden.

Der Gefahr durch **Kontamination** ist durch eine Reihe von Maßnahmen zu begegnen.

1. Da in den Räumen der Chemikalienausgaben mit Gefahrstoffen der Gefährlichkeitsmerkmale - sehr giftig, giftig, krebserzeugend, fruchtschädigend, erbgutverändernd - umgegangen wird, darf nach § 22 GefStoffV in diesen Räumen nicht geraucht, gegessen oder getrunken werden.
2. Das Ab- und Umfüllen von flüchtigen oder staubenden Gefahrstoffen muß im Abzug oder in einer geeigneten, abgesaugten Vorrichtung erfolgen, dabei ist eine Schutzbrille zu tragen.
3. Beim Abfüllen von hautresorptiven und ätzenden Stoffen sind **geeignete** Schutzhandschuhe zu tragen.
4. Das Ab- oder Umfüllen von gefährlichen Stoffen darf nur bei Anwesenheit einer zweiten Person erfolgen - Kunde am Schalder ist ausreichend, da alle Studenten und Mitarbeiter bezüglich Erster Hilfe bzw. Alarmierung belehrt sind.

**Reststoffe** stellen ein besonderes Risiko dar und dürfen deshalb nicht in die Chemikalienausgabe hineingebracht werden. Die in der Ausgabe selbst anfallende Chemikalienabfälle und Behälter mit Restinhalten sind am selben Tag der Entsorgung zuzuführen bzw. zu reinigen.

### III Brandgefahr

Die Verwendung von offenen Flammen ist in allen Räumen der Ausgaben untersagt. Bei notwendigen Reparaturen ist ein Schweißschein vom Verantwortlichen zu unterschreiben.

In der Ausgabe für organische Verbindungen ist der Brandgefahr besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

#### Grundsätze:

1. Brandfördernde Stoffe müssen separat von allen anderen Stoffen aufbewahrt werden (Stahlschrank).
2. Die Volumina brennbarer Flüssigkeiten sind auf das zum Arbeiten im Fachbereich Chemie notwendige Maß zu beschränken. Dies bedeutet:
  - **hochentzündliche** Flüssigkeiten (F<sup>+</sup>) werden im Kühlschrank Raum 1/310 oder im Raum 1/313 aufbewahrt.
  - **leichtentzündliche** Stoffe (F) werden in Kanistern (max. 2 pro Lösemittel) oder in Flaschen im Raum 1/313 (Sicherheitsschrank) aufbewahrt, falls die Aufbewahrung dieser Stoffe im Raum 1/310 notwendig ist, dann maximal 2 L pro Stoff
3. In den Raum 1/313 dürfen keinerlei Zündquellen hineingebracht werden.
4. Zusätzliche Zündquellen (diverse elektrische Geräte) und leicht entzündliches Material (Verpackung) dürfen nicht in der Ausgabe betrieben bzw. aufbewahrt werden.
5. Hochentzündliche und leichtentzündliche Stoffe in zerbrechlichen Gefäßen sind in Sicherheitsschränken unterzubringen (max. 60 L A I pro Schrank).

### IV Vergiftungsgefahr

Sehr giftige Stoffe werden nur in der Giftausgabe ausgegeben (Ausnahme: bestellte

Ware wird in der anorg. Ausgabe angenommen und dem Besteller in der Originalverpackung ausgehändigt).

### V krebserzeugende und erbgutverändernde Stoffe

Stoffe mit einem besonders hohem krebserzeugenden Potential vgl. GefStoffV § 35 Abs.3 bzw. alter Anhang II der GefStoffV werden nicht in der Ausgabe umgefüllt, sondern in der Originalflasche dem Mitarbeiter ausgehändigt. Restmengen werden zurückgenommen, wenn die Substanz noch augenscheinlich in Ordnung und ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Ausgabe und Rückgabe erkennbar ist.

Diese Stoffe sind im Anhang I dieser Betriebsanweisung aufgeführt.

### VI Vorbereitende Maßnahmen

Es sind folgende Mittel zur Gefahrenabwehr vorzuhalten:

CO<sub>2</sub>-Löcher in jedem Raum

Aufsaugmaterial für org. Flüssigkeiten in 1/310 und 1/313

Aufsaugmaterial für Säuren in 2/310

Erste Hilfe Kasten in 1/310 und 2/310  
Halbmaske mit Filter braun in 1/310  
Halbmaske mit Filter grau in 2/310

Merseburg, den 3. Juli 1997

Dr. B. Janson  
Kanzler

### **Anhang I**

6-Amino-2-ethoxynaphthalin  
4-Aminodiphenyl  
Benzidin  
Bis(chlormethylether)  
Chlormethylmethylether  
Dimethylcarbamoylchlorid  
Dimethylsulfat  
Nitrosamine z.B.  $\alpha$ -Nitroso- $\beta$ -naphthol  
Hexamethylphosphorsäuretriamid  
2-Naphthylamin  
4-Nitrodiphenyl  
1,3-Propansulton  
Tetranitromethan

## Anlage zur „Gefahrstoffordnung“ vom 12. Oktober 1999

### Betriebsanweisung

## für das zentrale Lager für brennbare Flüssigkeiten

### 1. Geltungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Umgang mit gefährlichen Stoffen und Druckgasen im zentralen Lager auf dem Hochschulcampus in Merseburg

### 2. Verantwortlichkeiten

**Die Verantwortung** für das Lager trägt der Dekan des Fachbereiches Chemie- und Umweltingenieurwesen der Fachhochschule im Sinne und Umfang der „Gefahrstoffordnung der FH Merseburg“.

**Der Beauftragte** des Dekans setzt in dessen Auftrag die gesetzlichen Bestimmungen durch und organisiert die Prozesse, leitet die Mitarbeiter an und führt Belehrungen zu dieser Betriebsanweisung und zu allgemeinen oder speziellen Themen des Arbeitsschutzes durch. Die aktuelle personelle Besetzung dieser Funktion wird vom Dekan des FB 2 bekanntgemacht (z. B. auf Anfrage im Dekanat).

**Die Mitarbeiter** richten sich nach den Vorschriften der Betriebsanweisung, halten die Arbeitsschutzvorschriften ein und beseitigen bzw. melden erkannte Mängel an ihren Vorgesetzten. Bei akuten Gefahren für Menschen, die Umwelt oder höhere Sachwerte ist der **Notruf 2666** zu wählen.

### 3. Allgemeine Vorschriften

- wegen der speziellen Gefahren ist das Gelände **zutrittsbeschränkt**, die Lagerräume dürfen nur bei dienstlicher Notwendigkeit und unter Aufsicht durch das Fachpersonal betreten werden
- im gesamten Gelände gilt **Rauchverbot** (Ausnahme : Dienstzimmer)
- sämtliche Arbeiten, die unter Verwendung offener Flammen durchgeführt werden, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Beauftragten (in akuten Fällen durch das Fachpersonal), das Befahren des Geländes mit Motorfahrzeugen ist nur nach Aufforderung des Fachpersonals zulässig.

### 4. Spezielle Vorschriften

#### 4.1 Lager für Gase

Gase werden nicht mehr über das Lager, sondern direkt an den Verbraucher geliefert.

#### 4.2 Lösungsmittellager

Im Lösungsmittellager werden flüssige Chemikalien auf Vorrat gehalten. Es handelt sich um Lösungsmittel in größeren Emballagen, flüssige organische Chemikalien (auch giftige und sehr giftige) in Flaschen, sowie Säuren und Laugen.

#### 4.2.1 Lösungsmittel

Maximal zulässige Lagermengen unterhalb der Erlaubnisgrenze nach § 9 VbF

Raum - Nr.	Lageraum für	Erlaubnisgrenze n. VbF in Litern
1.	Faßware brennbare Flüssigkeiten nicht mit Wasser mischbar	1 000
2.	Faßware brennbare Flüssigkeiten mit Wasser mischbar	5 000
3.	Ölraum Faßware	1 000
4.	Flaschenware brennbare Flüssigkeiten, vorwiegend nicht mit Wasser mischbar	200
5.	CO <sub>2</sub> -Löschanlage	--
6.	Spülraum	--
7.	Flaschenware <b>sehr giftige</b> brennbare Flüssigkeiten, vorwiegend nicht mit Wasser mischbar	200 (VbF) 200 kg (TRGS514)
8.	Faßraum Ether	1000
9.	Flaschenware brennbare Flüssigkeiten, vorwiegend nicht mit Wasser mischbar	200
10.	Zwischenlager brennbare flüssige Abfälle in Einstell-Hostalen-Behältern	1000
11.	Säureraum	--

Die Aufbewahrung der Lösungsmittel erfolgt nach deren Mischbarkeit mit Wasser in getrennten Räumen:

**Klasse A** nicht mit Wasser mischbar

z.B. Essigester, Toluol, Chloroform      Raum 1

**Klasse B** mit Wasser mischbar

z.B. Methanol, Acetonitril, Aceton      Raum 2

Diethylether wird separat in Raum 8 gelagert (i.d.R. nur ein Faß).

Der Beauftragte des Dekans hat darauf zu achten, daß die in der Tab 1 genannten Lösungsmittelmengen (auf A I umgerechnet) nicht überschritten werden.

#### 4.2.2 Flaschenware

Flüssige organische Chemikalien in Glasflaschen werden in den Räumen 4 und 9 aufbewahrt. Bei Flaschenware erfolgt **kein** Umfüllen. Flaschen werden nur im Originalzustand an die Ausgaben des Fachbereiches Chemie oder Abholer der anderen Fachbereiche abgegeben.

#### 4.2.3 Gifte

Die im Raum 7 gelagerten flüssigen sehr giftigen und giftigen Stoffe werden nur auf Anforderung durch die Giftausgabe (Frau König) an die in die Giftausgabe des FB 2 der Fachhochschule Merseburg überstellt. Die Abgabe der Gifte aus Raum 7 erfolgt nur durch die Giftausgabe des Fachbereiches FB 2 (Frau König).

#### 4.2.4 Säuren und Laugen

Im Raum 11 werden Säuren und Laugen gelagert und abgefüllt. Von der Lagerung in diesem Raum sind die mit zusätzlichen Gefahren verbundenen Säuren (Perchlorsäure und Flußsäure) ausgeschlossen.

#### 4.2.5 Umfüllen

- ◆ bei Betreten der Räume muß die Entlüftung in Betrieb sein.
- ◆ Pumpen und andere Abfüllgeräte sind substanzspezifisch einzusetzen.
- ◆ wenn möglich, ist mit dem Gaspindelverfahren zu arbeiten.
- ◆ Substanzen, die als krebserzeugende Stoffe eingestuft sind, werden nur noch in kleinen Gebinden bestellt, um ein Umfüllen zu vermeiden.

Beim Abfüllen sind Metallfaß, -pumpe und -kanister zu erden.

Beim Umfüllen sind Schutzhandschuhe, Schutzbrille und zusätzlich bei sehr giftigen, giftigen, gesundheitsschädlichen oder krebserzeugenden organischen Lösungsmitteln eine Atemschutzmaske mit Filter braun (nicht bei Gaspindelverfahren) zu tragen.

Beim Umfüllen von Säuren sind Schutzbrille, Schutzhandschuhe und zusätzlich bei Entstehung von sehr giftigen, giftigen, gesundheitsschädlichen oder krebserzeugenden anorganischen Dämpfen Atemschutzmaske mit Filter grau zu tragen.

#### 4.2.6 Sicherheitsmaßnahmen

Der besonderen Brandgefahr des Lagers wurde durch den Einbau einer CO<sub>2</sub>-Löschanlage Rechnung getragen.

Beim Auslösen dieser Löschanlage ist sofort der Raum zu verlassen, da sonst der Tod durch Ersticken droht.

Bis zur Rekonstruktion des Lagers ist die Beleuchtung wegen Sicherheitsmängeln abgeschaltet. Das Betreten der Räume ist daher nur bei Tageslicht gestattet.

Beim Austreten oder Verschütten kleiner Mengen an Wasserschadstoffen ist die Flüssigkeit mit dem vorhandenem Adsorbens (Terraperl) unter Beachtung des Selbstschutzes zu bedecken.

Beim Auslaufen größerer Mengen (größer 5 Liter) sind parallel zur Information über 2666 die Kanaleinläufe zu sichern (Material befindet sich in der Garage).

#### 4.2.7 Erste Hilfe

Substanzspezifisch könnten folgende Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig werden:

**Augenverätzung:** sofort betroffenes Auge mit viel Wasser spülen, Lid dabei offen halten, auf jeden Fall Augenarzt aufsuchen !

**Benetzen von Kleidung oder Haut:** mit Lösungsmittel, Säure oder Lauge benetzte Kleidung sofort entfernen, Haut mit viel Wasser waschen - Achtung größere Schwefelsäuremengen erst mit Lappen oder Kleidung von der Haut abwischen !

**Einatmen von Gefahrstoffen:** Sollten Gefahrstoffe eingeatmet worden sein, ist sofort die Gefahrenzone zu verlassen und Frischluft zu atmen. Arzt konsultieren - Hinweis auf die Art des Stoffes geben.

#### 4.3 Lagerung von Sonderabfall

**Besonders überwachungsbedürftige Abfälle** („Sonderabfall“: zu entsorgende Lösungsmittelabfälle, Laborchemikalien, Schwermetallsalzabfälle, Quecksilber ) werden im zentralen Lager zum Abtransport bereit gestellt.

##### 4.3.1 Lösungsmittelabfälle

werden in der Regel in 10-l-Kombibehältern angeliefert, deren Plasteinsatz wird in ASP 800 - Behälter eingestellt und der Blechbehälter mit einem neuen, nummerierten Plasteinsatz versehen.

Die Lösungsmittelabfälle sind nach den Kategorien - halogenfrei bzw. chlorhaltig oder bromhaltig - getrennt zu halten. Eine Zwischenlagerung erfolgt im Raum 10.

Größere Chargen an deklarierten Abfall-Lösungsmitteln werden nach Absprache mit dem Beauftragten in die 450-l-Behälter gefüllt. Gefährliche Mischungen sind zu verhindern.

##### 4.3.2 Laborchemikalienreste

werden nach dem Sortieren und Einfüllen in Spannringdeckelfässer im Raum 10 bereitgestellt.

##### 4.3.3 Altöl

Altöl wird in der Regel in 10-l-Kombibehältern mit 2-Zoll-Spundloch angenommen. Mineralöle, deren Besitzer die Abwesenheit von polychlorierten Biphenylen schriftlich bestätigt haben, werden in einen speziellen ASF-450-Behälter umgefüllt. Nichtmineralöle wie Silikonöle sind als Lösungsmittelabfälle zu entsorgen.

#### 5. Trockeneisabgabe

Zu den Aufgaben des Lagerpersonals gehört die Abgabe des Trockeneises im Hof des Hauptgebäudes. Dabei sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen, sowie die Zange zu benutzen.

#### 6. Sonderabfall-Annahme

In der Regel werden (flüssige) besonders überwachungsbedürftige Abfälle während der Trockeneis-Abgabe angenommen.

Behälter mit Lösungsmittelabfällen sind vom Lagerpersonal zu kontrollieren - besonders Füllgrad, Entsorgungsauftrag (2-fach), richtige Deklaration. Die Annahme ist zu quittieren und ein Exemplar des Entsorgungsauftrages dem Abfallerzeuger zu übergeben.

Feste Laborabfälle (Chemikalien, Quecksilber aus Gefäßbruch) werden vom Beauftragten des FB 2 täglich 8.00-8-30 Uhr sowie nach Vereinbarung entgegengenommen.

## 7. Bestätigung

Merseburg, den 04.11.1999

Dr. B. Janson  
Kanzler

Anhang 1

### Liste der mit Halbmaske und braunem Filter abzufüllenden Stoffe

#### 1. Krebserzeugend bzw. Verdacht auf krebserzeugendes Potential

Benzol  
1,2-Dichlorethan  
Dichlormethan (Methylenchlorid)  
1,4-Dioxan  
Dimethylformamid  
Tetrachlorethylen (Perchlor)  
Tetrachlormethan (Tetra)  
Toluol  
Trichlorethen (Tri)  
Trichlormethan (Chloroform)

#### 2. Giftige Stoffe

Acetonitril  
n-Hexan  
Methanol  
Pyridin