

# Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen(Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)

GefStoffV

Ausfertigungsdatum: 23.12.2004

Vollzitat:

"Gefahrstoffverordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758, 3759), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768)"

**Stand:** Zuletzt geändert durch Art. 2 v. 18.12.2008 I 2768

## Fußnote

Textnachweis ab: 1.1.2005

Die V wurde als Artikel 1 der V v. 23.12.2004 I 3758 von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erlassen. Sie ist gem. Art. 16 Satz 1 dieser V mWv 1.1.2005 in Kraft getreten.

## Inhaltsverzeichnis

### Erster Abschnitt

Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Bezugnahme auf EG-Richtlinien
- § 3 Begriffsbestimmungen

### Zweiter Abschnitt

Gefahrstoffinformation

- § 4 Gefährlichkeitsmerkmale
- § 5 Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
- § 6 Sicherheitsdatenblatt

### Dritter Abschnitt

Allgemeine Schutzmaßnahmen

- § 7 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
- § 8 Grundsätze für die Verhütung von Gefährdungen; Tätigkeiten mit geringer Gefährdung (Schutzstufe 1)
- § 9 Grundmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (Schutzstufe 2)

### Vierter Abschnitt

Ergänzende Schutzmaßnahmen

- § 10 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit hoher Gefährdung (Schutzstufe 3)
- § 11 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen (Schutzstufe 4)
- § 12 Ergänzende Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefahren
- § 13 Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle
- § 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten
- § 15 Arbeitsmedizinische Vorsorge
- § 16 (wegefallen)
- § 17 Zusammenarbeit verschiedener Firmen

Fünfter Abschnitt

Verbote und Beschränkungen

§ 18 Herstellungs- und Verwendungsverbote

Sechster Abschnitt

Vollzugsregelungen und Schlussvorschriften

§ 19 Unterrichtung der Behörde

§ 20 Behördliche Ausnahmen, Anordnungen und Befugnisse

§ 21 Ausschuss für Gefahrstoffe

§ 22 Übergangsvorschriften

Siebter Abschnitt

Ordnungswidrigkeiten und Straftaten

§ 23 Chemikaliengesetz - Kennzeichnung und Verpackung

§ 24 Chemikaliengesetz - Mitteilung

§ 25 Chemikaliengesetz - Tätigkeiten

§ 25a Chemikaliengesetz - EG-Rechtsakte

§ 26 Chemikaliengesetz - Herstellungs- und Verwendungsverbote

Anhänge

Anhang I

In Bezug genommene Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft

Anhang II

Besondere Vorschriften zur Information, Kennzeichnung und Verpackung

Nr. 1 Grundpflichten

Nr. 2 Zusätzliche Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften

Anhang III

Besondere Vorschriften für bestimmte Gefahrstoffe und Tätigkeiten

Nr. 1 Brand- und Explosionsgefahren

Nr. 2 Partikelförmige Gefahrstoffe

Nr. 3 Tätigkeiten in Räumen und Behältern

Nr. 4 Schädlingsbekämpfung

Nr. 5 Begasungen

Nr. 6 Ammoniumnitrat

Anhang IV

Herstellungs- und Verwendungsverbote

Nr. 1 Asbest

Nr. 2 2-Naphthylamin, 4-Aminobiphenyl, Benzidin, 4-Nitrobiphenyl

Nr. 3 Arsen und seine Verbindungen

Nr. 4 Benzol

Nr. 5 Hexachlorcyclohexan (HCH)

Nr. 6 Bleikarbonate, Bleisulfate

Nr. 7 Quecksilber und seine Verbindungen

Nr. 8 Zinnorganische Verbindungen

Nr. 9 Di-my-oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran

Nr. 10 Dekorationsgegenstände, die flüssige gefährliche Stoffe oder Zubereitungen enthalten

Nr. 11 Aliphatische Chlorkohlenwasserstoffe

Nr. 12 Pentachlorphenol und seine Verbindungen

Nr. 13 Teeröle

Nr. 14 Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle sowie

Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan und  
Monomethyldibromdiphenylmethan

Nr. 15 Vinylchlorid

Nr. 16 Starke Säure-Verfahren zur Herstellung von Isopropanol

Nr. 17 Cadmium und seine Verbindungen

Nr. 18 Kurzkettige Chlorparaffine (Alkane, C10-C13, Chlor)

Nr. 19 Kühlschmierstoffe  
Nr. 20 DDT  
Nr. 21 Hexachlorethan  
Nr. 22 Biopersistente Fasern  
Nr. 23 Besonders gefährliche krebserzeugende Stoffe  
Nr. 24 Flammschutzmittel  
Nr. 25 Azofarbstoffe  
Nr. 26 Alkylphenole  
Nr. 27 Chromathaltiger Zement  
Nr. 28 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)  
Nr. 29 Toluol  
Nr. 30 1,2,4-Trichlorbenzol  
Nr. 31 Korrosionsschutzmittel  
Nr. 32 Perfluoroctansulfonate (PFOS)

Anhang V  
(weggefallen)

## **Erster Abschnitt**

### **Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen**

#### **§ 1 Anwendungsbereich**

(1) Diese Verordnung gilt für das Inverkehrbringen von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen vor Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Gefahrstoffe und zum Schutz der Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen.

(2) Der Zweite Abschnitt gilt für das Inverkehrbringen von

1.gefährlichen Stoffen und Zubereitungen im Sinne des § 3a Abs. 1 des Chemikaliengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juni 2002 (BGBl. I S. 2090), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 13. Mai 2004 (BGBl. I S. 934) geändert worden ist,

2.bestimmten Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, die nach Maßgabe der Richtlinien 76/769/EWG, 96/59/EG oder 1999/45/EG mit zusätzlichen Kennzeichnungen zu versehen sind,

3.Biozid-Produkten im Sinne von § 3b Abs. 1 Nr. 1 des Chemikaliengesetzes, die nicht gefährliche Stoffe oder Zubereitungen im Sinne des § 3a des Chemikaliengesetzes sind,

4.biologischen Arbeitsstoffen, die als Biozid-Produkte in den Verkehr gebracht werden.

Der Zweite Abschnitt gilt nicht für Lebensmittel oder Futtermittel in Form von Fertigerzeugnissen, die für den Endverbraucher bestimmt sind.

(3) Der Dritte bis Sechste Abschnitt gelten zum Schutz der Beschäftigten gegen tatsächliche oder mögliche Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Wirkungen von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, mit denen Tätigkeiten durchgeführt werden oder die bei Tätigkeiten entstehen. Sie gelten auch, wenn als unmittelbare Folge von Tätigkeiten nach Satz 1 die Gesundheit und Sicherheit anderer Beschäftigter oder Personen gefährdet werden können.

(4) Der Dritte Abschnitt gilt auch für die Beförderung gefährlicher chemischer Stoffe und Zubereitungen. Unberührt bleiben die Bestimmungen des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter und die darauf gestützten Rechtsverordnungen.

(5) Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, gilt diese Verordnung nicht

1.für Stoffe, die biologische Arbeitsstoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 der Biostoffverordnung vom 27. Januar 1999 (BGBl. I S. 50), die zuletzt durch Artikel 305 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304) geändert worden ist, sind,

2.in Haushalten.

Sie gilt ferner nicht in Betrieben, die dem Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBI. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 12g Abs. 14 des Gesetzes vom 24. August 2004 (BGBI. I S. 2198), unterliegen, soweit dort oder in den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen entsprechende Rechtsvorschriften bestehen.

## **§ 2 Bezugnahme auf EG-Richtlinien**

Die in dieser Verordnung in Bezug genommenen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft sind im Anhang I aufgeführt und in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Werden diese Richtlinien geändert oder nach den in diesen Richtlinien vorgesehenen Verfahren an den technischen Fortschritt angepasst, gelten sie in der geänderten im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Fassung nach Ablauf der in der Änderungs- oder Anpassungsrichtlinie festgelegten Umsetzungsfrist. Die geänderte Fassung kann bereits ab Inkrafttreten der Änderungs- oder Anpassungsrichtlinie angewendet werden. Satz 1 gilt nicht, soweit in § 5 Abs. 5 in Verbindung mit Anhang II etwas anderes bestimmt ist.

## **§ 3 Begriffsbestimmungen**

(1) "Gefahrstoffe" im Sinne dieser Vorschrift sind

- 1.gefährliche Stoffe und Zubereitungen nach § 3a des Chemikaliengesetzes sowie Stoffe und Zubereitungen, die sonstige chronisch schädigende Eigenschaften besitzen,
- 2.Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind,
- 3.Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, aus denen bei der Herstellung oder Verwendung Stoffe oder Zubereitungen nach Nummer 1 oder 2 entstehen oder freigesetzt werden können,
- 4.sonstige gefährliche chemische Arbeitsstoffe im Sinne des Artikels 2 Buchstabe b in Verbindung mit Buchstabe a der Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (ABl. EG Nr. L 131 S. 11).

(2) "Krebserzeugend", "erbgutverändernd" oder "fruchtbarkeitsgefährdend" im Sinne des Dritten und Vierten Abschnitts ist

- 1.ein Stoff, der die in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG genannten Kriterien für die Einstufung als krebserzeugender, erbgutverändernder oder fruchtbarkeitsgefährdender Stoff erfüllt,
- 2.eine Zubereitung, die einen oder mehrere der in Nummer 1 genannten Stoffe enthält, sofern die Konzentration eines oder mehrerer der einzelnen Stoffe die Anforderungen für die Einstufung einer Zubereitung als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend erfüllt. Die Konzentrationsgrenzen sind festgelegt:
  - a)in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG oder
  - b)in Anhang II der Richtlinie 1999/45/EG, sofern der Stoff oder die Stoffe in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG nicht oder ohne Konzentrationsgrenzen aufgeführt sind,
- 3.ein Stoff, eine Zubereitung oder ein Verfahren, die in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend bezeichnet werden.

(3) Eine "Tätigkeit" ist jede Arbeit, bei der Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse im Rahmen eines Prozesses einschließlich Produktion, Handhabung, Lagerung, Beförderung, Entsorgung und Behandlung verwendet werden oder verwendet werden sollen oder bei der Stoffe oder Zubereitungen entstehen oder auftreten. Hierzu gehören insbesondere das Verwenden im Sinne des § 3 Nr. 10 des Chemikaliengesetzes sowie das Herstellen. Tätigkeiten im Sinne dieser Verordnung sind auch Bedien- und Überwachungsarbeiten, sofern diese zu einer Gefährdung von Beschäftigten durch Gefahrstoffe führen können.

(4) "Lagern" ist das Aufbewahren zur späteren Verwendung sowie zur Abgabe an andere. Es schließt die Bereitstellung zur Beförderung ein, wenn die Beförderung nicht binnen

24 Stunden nach der Bereitstellung oder am darauf folgenden Werktag erfolgt. Ist dieser Werktag ein Samstag, so endet die Frist mit Ablauf des nächsten Werktages.

(5) Dem "Arbeitgeber" stehen der Unternehmer ohne Beschäftigte sowie der Auftraggeber und Zwischenmeister im Sinne des Heimarbeitsgesetzes gleich. Den "Beschäftigten" stehen die in Heimarbeit Beschäftigten sowie Schüler, Studenten und sonstige Personen, insbesondere an wissenschaftlichen Einrichtungen Tätige, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, gleich. Für Schüler und Studenten gelten die Regelungen dieser Verordnung über die Beteiligung der Personalvertretungen nicht. Wird in dieser Verordnung die männliche Sprachform verwendet, so gilt die weibliche Sprachform als mit erfasst.

(6) Der "Arbeitsplatzgrenzwert" ist der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Er gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

(7) Der "biologische Grenzwert" ist der Grenzwert für die toxikologisch-arbeitsmedizinisch abgeleitete Konzentration eines Stoffes, seines Metaboliten oder eines Beanspruchungsindikators im entsprechenden biologischen Material, bei dem im Allgemeinen die Gesundheit eines Beschäftigten nicht beeinträchtigt wird.

(8) Ein "explosionsfähiges Gemisch" ist ein Gemisch aus brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben, in dem sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Zündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt. Ein "gefährliches explosionsfähiges Gemisch" ist ein explosionsfähiges Gemisch, das in solcher Menge auftritt, dass besondere Schutzmaßnahmen für die Aufrechterhaltung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten oder anderer Personen erforderlich werden (gefährdrohende Menge). "Explosionsfähige Atmosphäre" ist ein explosionsfähiges Gemisch unter atmosphärischen Bedingungen im Gemisch mit Luft.

(9) Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse sind "explosionsfähig",  
1. wenn sie mit oder ohne Luft durch Zündquellen wie äußere thermische Einwirkungen, mechanische Beanspruchungen oder Detonationsstöße zu einer chemischen Umsetzung gebracht werden können, bei der hochgespannte Gase in so kurzer Zeit entstehen, dass ein sprunghafter Temperatur- und Druckanstieg hervorgerufen wird, oder  
2. im Gemisch mit Luft, wenn nach Wirksamwerden einer Zündquelle eine selbsttätig sich fortpflanzende Flammenausbreitung stattfindet, die im Allgemeinen mit einem sprunghaften Temperatur- und Druckanstieg verbunden ist.

(10) Der "Stand der Technik" ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zum Schutz der Gesundheit und zur Sicherheit der Beschäftigten gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg in der Praxis erprobt worden sind. Gleiches gilt für die Anforderungen an die Arbeitsmedizin und die Arbeitsplatzhygiene.

## **Zweiter Abschnitt**

### **Gefahrstoffinformation**

#### **§ 4 Gefährlichkeitsmerkmale**

Gefährlich sind Stoffe und Zubereitungen, die eine oder mehrere der in § 3a Abs. 1 des Chemikaliengesetzes genannten und in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG näher bestimmten Eigenschaften aufweisen. Sie sind

1. explosionsgefährlich, wenn sie in festem, flüssigem, pastenförmigem oder gelatinösem Zustand auch ohne Beteiligung von Luftsauerstoff exotherm und unter schneller Entwicklung von Gasen reagieren können und unter festgelegten

Prüfbedingungen detonieren, schnell deflagrieren oder beim Erhitzen unter teilweisem Einschluss explodieren,

2. brandfördernd, wenn sie in der Regel selbst nicht brennbar sind, aber bei Berührung mit brennbaren Stoffen oder Zubereitungen, überwiegend durch Sauerstoffabgabe, die Brandgefahr und die Heftigkeit eines Brandes beträchtlich erhöhen,
3. hochentzündlich, wenn sie
  - a) in flüssigem Zustand einen extrem niedrigen Flammpunkt und einen niedrigen Siedepunkt haben,
  - b) als Gase bei gewöhnlicher Temperatur und Normaldruck in Mischung mit Luft einen Explosionsbereich haben,
4. leichtentzündlich, wenn sie
  - a) sich bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft ohne Energiezufuhr erhitzen und schließlich entzünden können,
  - b) in festem Zustand durch kurzzeitige Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündet werden können und nach deren Entfernen in gefährlicher Weise weiterbrennen oder weiterglimmen,
  - c) in flüssigem Zustand einen sehr niedrigen Flammpunkt haben,
  - d) bei Berührung mit Wasser oder mit feuchter Luft hochentzündliche Gase in gefährlicher Menge entwickeln,
5. entzündlich, wenn sie in flüssigem Zustand einen niedrigen Flammpunkt haben,
6. sehr giftig, wenn sie in sehr geringer Menge bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,
7. giftig, wenn sie in geringer Menge bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,
8. gesundheitsschädlich, wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,
9. ätzend, wenn sie lebende Gewebe bei Berührung zerstören können,
10. reizend, wenn sie - ohne ätzend zu sein - bei kurzzeitigem, länger andauerndem oder wiederholtem Kontakt mit Haut oder Schleimhaut eine Entzündung hervorrufen können,
11. sensibilisierend, wenn sie bei Einatmen oder Aufnahme über die Haut Überempfindlichkeitsreaktionen hervorrufen können, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen auftreten,
12. krebserzeugend (karzinogen), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut Krebs erregen oder die Krebshäufigkeit erhöhen können,
13. fortpflanzungsgefährdend (reproduktionstoxisch), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut
  - a) nicht vererbbares Schäden der Nachkommenschaft hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen (fruchtschädigend) oder
  - b) eine Beeinträchtigung der männlichen oder weiblichen Fortpflanzungsfunktionen oder -fähigkeit zur Folge haben können (fruchtbarkeitsgefährdend),
14. erbgenverändernd (mutagen), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut vererbbares genetische Schäden zur Folge haben oder deren Häufigkeit erhöhen können,
15. umweltgefährlich, wenn sie selbst oder ihre Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Beschaffenheit des Naturhaushalts, von Wasser, Boden oder Luft, Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen derart zu verändern, dass dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.

## **§ 5 Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung**

(1) Der Hersteller oder Einführer hat Stoffe und Zubereitungen vor dem Inverkehrbringen einzustufen. Für Stoffe, die in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG aufgeführt sind, gilt die dort festgelegte Einstufung. Stoffe, die nicht in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG aufgeführt sind, muss der Hersteller oder Einführer nach Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG einstufen. Bei der Einstufung der Stoffe hat er alle gefährlichen Eigenschaften nach

1. den Ergebnissen der Prüfungen nach den §§ 7, 9 und 9a des Chemikaliengesetzes oder
2. gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnis durch Zuordnung zu den Gefährlichkeitsmerkmalen des § 4 oder
3. den in einem Zulassungsverfahren gewonnenen Erkenntnissen

zu berücksichtigen. Ferner hat er für alte Stoffe im Sinne des § 3 Nr. 2 des Chemikaliengesetzes, die noch nicht in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG aufgeführt sind, Nachforschungen anzustellen, um die einschlägigen und zugänglichen Angaben zu den Eigenschaften dieser Stoffe zu beschaffen. Die Bekanntmachungen des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 sind zu beachten.

(2) Der Hersteller oder Einführer hat Zubereitungen nach der Richtlinie 1999/45/EG einzustufen.

(3) Der Hersteller oder Einführer hat Biozid-Wirkstoffe, die als solche in Verkehr gebracht werden und zugleich biologische Arbeitsstoffe sind, sowie Biozid-Produkte, die biologische Arbeitsstoffe enthalten, zusätzlich nach den §§ 3 und 4 der Biostoffverordnung einzustufen.

(4) Wer als Hersteller, Einführer oder erneuter Inverkehrbringer gefährliche Stoffe, Zubereitungen oder Biozid-Produkte in den Verkehr bringt, hat sie entsprechend der Einstufung nach den Absätzen 1 bis 3 zu verpacken und zu kennzeichnen. Werden gefährliche Stoffe und Zubereitungen unverpackt in den Verkehr gebracht, sind jeder Liefereinheit geeignete Sicherheitsinformationen, vorzugsweise ein Sicherheitsdatenblatt, mitzugeben. Die Angaben nach Satz 1 und 2 sind in deutscher Sprache abzufassen.

(5) Ergänzend zu den allgemeinen Vorschriften der Absätze 1 bis 4 sind die besonderen Bestimmungen des Anhangs II zu beachten.

## **§ 6 Sicherheitsdatenblatt**

(1) Die vom Hersteller, Einführer oder erneutem Inverkehrbringer hinsichtlich des Sicherheitsdatenblatts beim Inverkehrbringen von Stoffen oder Zubereitungen zu beachtenden Anforderungen ergeben sich aus Artikel 31 in Verbindung mit Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH) vom 18. Dezember 2006 (ABl. EU Nr. L 396 S. 1). Falls die Übermittlung eines Sicherheitsdatenblatts nicht erforderlich ist, ergeben sich die Informationspflichten aus Artikel 32 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

(2) Zu den gemäß der Nummern 15 und 16 des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu machenden Angaben gehören insbesondere solche zu Stoffen oder Tätigkeiten, die in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bezeichnet werden.

(3) Auf der Verpackung solcher Zubereitungen, die im Einzelhandel angeboten oder für jedermann erhältlich sind und die als sehr giftig (T+), giftig (T) oder ätzend (C) eingestuft sind, muss nach Maßgabe der Richtlinie 1999/45/EG eine genaue und allgemein verständliche Gebrauchsanweisung angebracht sein. Falls dies technisch nicht möglich ist, muss die Gebrauchsanweisung der Verpackung beigelegt werden.

## **Dritter Abschnitt**

### **Allgemeine Schutzmaßnahmen**

## § 7 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

(1) Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 11 Nr. 20 des Gesetzes vom 30. Juli 2004 (BGBl. I S. 1950), hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden. Ist dies der Fall, so hat er alle hiervon ausgehenden Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten unter folgenden Gesichtspunkten zu beurteilen:

- 1.gefährliche Eigenschaften der Stoffe oder Zubereitungen,
- 2.Informationen des Herstellers oder Inverkehrbringers zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheit insbesondere im Sicherheitsdatenblatt nach § 6,
- 3.Ausmaß, Art und Dauer der Exposition unter Berücksichtigung aller Expositionswege; dabei sind die Ergebnisse nach § 9 Abs. 4 und § 10 Abs. 2 zu berücksichtigen,
- 4.physikalisch-chemische Wirkungen,
- 5.Möglichkeiten einer Substitution,
- 6.Arbeitsbedingungen und Verfahren, einschließlich der Arbeitsmittel und der Gefahrstoffmenge,
- 7.Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Grenzwerte,
- 8.Wirksamkeit der getroffenen oder zu treffenden Schutzmaßnahmen,
- 9.Schlussfolgerungen aus durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden.

(2) Der Arbeitgeber hat sich die für die Gefährdungsbeurteilung notwendigen Informationen beim Inverkehrbringer oder bei anderen ohne weiteres zugänglichen Quellen zu beschaffen. Soweit geeignet, gehört zu diesen Informationen auch die besondere Beurteilung hinsichtlich der Gefährdung für die Verwender, die auf der Grundlage von EG-Vorschriften für chemische Stoffe erstellt wird. Insbesondere hat der Arbeitgeber die ihm gemäß Titel IV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Verfügung gestellten Informationen zu beachten; dazu gehören Sicherheitsdatenblätter und die Informationen zu Stoffen oder Zubereitungen, für die kein Sicherheitsdatenblatt zu erstellen ist. Sofern die EG-Vorschriften, keine Informationspflicht (zum Beispiel ein Sicherheitsdatenblatt) vorsehen, hat der Inverkehrbringer dem Arbeitgeber auf Anfrage alle Informationen über die Gefahrstoffe zur Verfügung zu stellen, die zur Anwendung von Satz 1 und 2 erforderlich sind. Stoffe und Zubereitungen, die nicht vom Inverkehrbringer gemäß § 5 Abs. 1 oder 2 eingestuft und gekennzeichnet worden sind, hat der Arbeitgeber gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG selbst einzustufen, zumindest aber die von den Stoffen oder Zubereitungen ausgehenden Gefährdungen für die Beschäftigten zu ermitteln. Dies gilt auch für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die nicht gekennzeichnet sind oder die keinem Gefährlichkeitsmerkmal nach § 3a des Chemikaliengesetzes zugeordnet werden können, die aber aufgrund ihrer physikalischen, chemischen oder toxischen Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz verwendet werden oder vorhanden sind, eine Gefährdung für die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten darstellen können.

(3) Der Arbeitgeber hat festzustellen, ob die verwendeten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse bei Tätigkeiten, auch unter Berücksichtigung verwendeter Arbeitsmittel, Verfahren und der Arbeitsumgebung sowie ihrer möglichen Wechselwirkungen zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können. Insbesondere ist zu ermitteln, ob die Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse aufgrund ihrer Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz verwendet werden oder dort vorhanden sind, explosionsfähige Gemische bilden können. Bei nicht atmosphärischen Bedingungen sind auch die möglichen Veränderungen der für den Explosionsschutz relevanten sicherheitstechnischen Kenngrößen zu ermitteln und zu berücksichtigen.

(4) Bei der Gefährdungsbeurteilung sind auch Tätigkeiten innerhalb des Unternehmens oder Betriebs zu berücksichtigen, bei denen anzunehmen ist, dass auch nach Ausschöpfung

sämtlicher technischer Maßnahmen die Möglichkeit einer Exposition besteht (zum Beispiel Wartungsarbeiten). Darüber hinaus sind auch andere Tätigkeiten wie zum Beispiel Bedien- und Überwachungstätigkeiten zu berücksichtigen, sofern diese zu einer Gefährdung von Beschäftigten durch Gefahrstoffe führen können.

(5) Die mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen, dermalen und physikalisch-chemischen Gefährdungen sind unabhängig voneinander zu beurteilen und in der Gefährdungsbeurteilung zusammen zu führen. Treten bei einer Tätigkeit mehrere Gefahrstoffe gleichzeitig auf, ist eine mögliche Wechsel- oder Kombinationswirkung der Gefahrstoffe mit Einfluss auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

(6) Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung unabhängig von der Zahl der Beschäftigten nach Maßgabe des Satzes 2 und vor Aufnahme der Tätigkeit zu dokumentieren. In der Dokumentation ist anzugeben, welche Gefährdungen am Arbeitsplatz auftreten können und welche Maßnahmen gemäß dem Dritten und Vierten Abschnitt durchgeführt werden müssen. Im Falle von Tätigkeiten mit geringer Gefährdung nach Absatz 9 ist keine detaillierte Dokumentation erforderlich. In allen anderen Fällen ist nachvollziehbar zu begründen, wenn auf eine detaillierte Dokumentation verzichtet wird. Die Gefährdungsbeurteilung ist zu aktualisieren, wenn maßgebliche Veränderungen dies erforderlich machen oder wenn sich eine Aktualisierung aufgrund der Ergebnisse der arbeitsmedizinischen Vorsorge als notwendig erweist.

(7) Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen. Fachkundige Personen sind insbesondere der Betriebsarzt und die Fachkraft für Arbeitssicherheit. Der Arbeitgeber kann bei der Festlegung der Maßnahmen eine Gefährdungsbeurteilung übernehmen, die ihm der Hersteller oder Inverkehrbringer mitgeliefert hat, sofern er seine Tätigkeit entsprechend den dort gemachten Angaben und Festlegungen durchführt.

(8) Der Arbeitgeber hat ein Verzeichnis der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe zu führen, in dem auf die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter verwiesen wird. Dies gilt nicht für Gefahrstoffe, die bei Tätigkeiten nach Absatz 9 nur zu einer geringen Gefährdung der Beschäftigten führen. Das Verzeichnis muss allen betroffenen Beschäftigten und ihren Vertretern zugänglich sein.

(9) Ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung für bestimmte Tätigkeiten aufgrund  
1. der Arbeitsbedingungen,  
2. einer nur geringen verwendeten Stoffmenge und  
3. einer nach Höhe und Dauer niedrigen Exposition

insgesamt eine nur geringe Gefährdung der Beschäftigten und reichen die nach § 8 Abs. 1 bis 8 ergriffenen Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten aus, so müssen keine weiteren Maßnahmen nach den §§ 9 bis 17 getroffen werden (Schutzstufe 1). Satz 1 gilt nicht für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die

1. als giftig, sehr giftig oder krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend Kategorie 1 oder 2 eingestuft oder gekennzeichnet sind oder  
2. in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend Kategorie 1 oder 2 bezeichnet werden.

(10) Werden keine Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt, die  
1. als giftig, sehr giftig, oder krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend Kategorie 1 oder 2 eingestuft oder gekennzeichnet sind oder  
2. in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fruchtbarkeitsgefährdend Kategorie 1 oder 2 bezeichnet werden,

und reichen die aufgrund der Gefährdungsbeurteilung getroffenen Schutzmaßnahmen nach den §§ 8 und 9 aus, um die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu

gewährleisten, müssen die Maßnahmen nach den §§ 10 und 11 nicht getroffen werden (Schutzstufe 2).

## **§ 8 Grundsätze für die Verhütung von Gefährdungen; Tätigkeiten mit geringer Gefährdung (Schutzstufe 1)**

(1) Im Rahmen seiner Verpflichtung, die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten bei allen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sicherzustellen, hat der Arbeitgeber die erforderlichen Maßnahmen nach dem Arbeitsschutzgesetz und zusätzlich die in dieser Verordnung genannten Maßnahmen zu treffen. Dabei hat er vorrangig die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 bekannt gemachten Regeln und Erkenntnisse des Ausschusses für Gefahrstoffe zu beachten. Bei Einhaltung der in Satz 2 genannten Regeln und Erkenntnisse ist in der Regel davon auszugehen, dass die in der Verordnung gestellten entsprechenden Anforderungen erfüllt sind. Von diesen Regeln und Erkenntnissen kann abgewichen werden, wenn durch andere Maßnahmen zumindest in vergleichbarer Weise der Schutz der Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten gewährleistet wird. Dies ist in der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

(2) Die Gefährdung der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ist durch folgende Maßnahmen zu beseitigen oder auf ein Minimum zu reduzieren:

1. Gestaltung des Arbeitsplatzes und Arbeitsorganisation,
2. Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und entsprechende Wartungsverfahren zur Gewährleistung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit,
3. Begrenzung der Anzahl der Beschäftigten, die Gefahrstoffen ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können,
4. Begrenzung der Dauer und des Ausmaßes der Exposition,
5. angemessene Hygienemaßnahmen, insbesondere die regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes,
6. Begrenzung der am Arbeitsplatz vorhandenen Gefahrstoffe auf die für die betreffende Tätigkeit erforderliche Menge,
7. geeignete Arbeitsmethoden und Verfahren, welche die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten nicht beeinträchtigen, einschließlich Vorkehrungen für die sichere Handhabung, Lagerung und Beförderung von Gefahrstoffen und von Abfällen, die Gefahrstoffe enthalten, am Arbeitsplatz.

Die Kontamination des Arbeitsplatzes und die Gefährdung der Beschäftigten ist so gering wie möglich zu halten. Der Arbeitgeber hat die Funktion und die Wirksamkeit der technischen Schutzmaßnahmen regelmäßig, mindestens jedoch jedes dritte Jahr, zu überprüfen; das Ergebnis der Prüfung ist aufzuzeichnen.

(3) Bei Tätigkeiten nach § 7 Abs. 2 Satz 6 hat der Arbeitgeber entsprechend der Gefährdungsbeurteilung geeignete Maßnahmen nach den §§ 8 bis 15, 17 und 18 zu treffen.

(4) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass alle bei Tätigkeiten verwendeten Stoffe und Zubereitungen identifizierbar sind. Gefährliche Stoffe und Zubereitungen sind innerbetrieblich mit einer Kennzeichnung zu versehen, die wesentliche Informationen zu ihrer Einstufung, den mit ihrer Handhabung verbundenen Gefahren und den zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen enthält. Vorzugsweise ist die Kennzeichnung zu wählen, die den Vorgaben der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG entspricht. Der Arbeitgeber stellt ferner sicher, dass Apparaturen und Rohrleitungen, die Gefahrstoffe enthalten, so gekennzeichnet sind, dass mindestens die enthaltenen Gefahrstoffe sowie die davon ausgehenden Gefahren eindeutig identifizierbar sind. Kennzeichnungspflichten nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.

(5) Solange der Arbeitgeber den Verpflichtungen der Absätze 3 und 4 nicht nachgekommen ist, darf er Tätigkeiten mit den dort genannten Stoffen und Zubereitungen nicht durchführen lassen. Die Sätze 2 und 3 des Absatzes 4 gelten nicht für neue Stoffe

in wissenschaftlichen Laboratorien, solange eine Exposition der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit diesen Stoffen vermieden wird.

(6) Gefahrstoffe sind so aufzubewahren oder zu lagern, dass sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt nicht gefährden. Es sind dabei Vorkehrungen zu treffen, um Missbrauch oder Fehlgebrauch zu verhindern. Bei der Aufbewahrung zur Abgabe oder zur sofortigen Verwendung müssen die mit der Verwendung verbundenen Gefahren und eine vorhandene Kennzeichnung nach Absatz 4 erkennbar sein.

(7) Gefahrstoffe dürfen nicht in solchen Behältern aufbewahrt oder gelagert werden, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann. Gefahrstoffe dürfen nur übersichtlich geordnet und nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln einschließlich deren Zusatzstoffe aufbewahrt oder gelagert werden.

(8) Gefahrstoffe, die nicht mehr benötigt werden, und Behältnisse, die geleert worden sind, die aber noch Reste von Gefahrstoffen enthalten können, sind sicher zu handhaben, vom Arbeitsplatz zu entfernen, zu lagern oder sachgerecht zu entsorgen.

## **§ 9 Grundmaßnahmen zum Schutz der Beschäftigten (Schutzstufe 2)**

(1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die durch einen Gefahrstoff bedingte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit durch die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen beseitigt oder auf ein Minimum verringert wird. Um dieser Verpflichtung nachzukommen, hat der Arbeitgeber vorrangig eine Substitution durchzuführen. Insbesondere hat er Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu vermeiden oder Gefahrstoffe durch Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse oder Verfahren zu ersetzen, die unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten nicht oder weniger gefährlich sind.

(2) Lässt sich die Gefährdung entsprechend Absatz 1 nicht beseitigen, hat der Arbeitgeber diese durch Maßnahmen in der nachstehenden Rangordnung auf ein Minimum zu verringern:

1. Gestaltung geeigneter Verfahren und technischer Steuerungseinrichtungen sowie Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Materialien nach dem Stand der Technik,
2. Durchführung kollektiver Schutzmaßnahmen an der Gefahrenquelle, wie zum Beispiel angemessene Be- und Entlüftung und geeignete organisatorische Maßnahmen,
3. sofern eine Gefährdung nicht durch Maßnahmen nach Nummer 1 und 2 verhütet werden kann, Durchführung von individuellen Schutzmaßnahmen, die auch die Anwendung persönlicher Schutzausrüstung umfassen.

(3) Beschäftigte müssen bereitgestellte persönliche Schutzausrüstungen benutzen, solange eine Gefährdung besteht. Der Arbeitgeber darf das Tragen von belastender persönlicher Schutzausrüstung als ständige Maßnahme anstelle von technischen oder organisatorischen Maßnahmen nicht zulassen. Der Arbeitgeber stellt sicher, dass

1. die Schutzausrüstungen an einem dafür vorgesehenen Ort sachgerecht aufbewahrt werden,
2. die Schutzausrüstungen vor Gebrauch geprüft und nach Gebrauch gereinigt werden und
3. schadhafte Ausrüstungen vor erneutem Gebrauch ausgebessert oder ausgetauscht werden.

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für die Arbeits- oder Schutzkleidung einerseits und die Straßenkleidung andererseits zur Verfügung zu stellen, sofern bei Tätigkeiten eine Gefährdung der Beschäftigten durch eine Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.

(4) Der Arbeitgeber hat zu ermitteln, ob die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten sind. Dies kann durch Arbeitsplatzmessungen oder durch andere gleichwertige Beurteilungsverfahren erfolgen. Werden Tätigkeiten entsprechend eines vom Ausschuss für Gefahrstoffe ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten verfahrens- und stoffspezifischen Kriteriums durchgeführt, kann der Arbeitgeber von einer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte ausgehen.

(5) Bei der Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwerts muss der Arbeitgeber unverzüglich die Gefährdungsbeurteilung erneut durchführen und entsprechende Schutzmaßnahmen nach Absatz 2 Nr. 1 und 2 treffen, um den Arbeitsplatzgrenzwert einzuhalten. Wird trotz der durchgeführten technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten oder besteht bei hautresorptiven, reizenden, ätzenden oder hautsensibilisierenden Gefahrstoffen oder Gefahrstoffen, welche die Gesundheit der Beschäftigten irreversibel schädigen können, eine Gefährdung durch Hautkontakt, hat der Arbeitgeber unverzüglich zusätzliche Schutzmaßnahmen durchzuführen, insbesondere persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.

(6) Wer Messungen durchführt, muss über die notwendige Fachkunde und über die erforderlichen Einrichtungen verfügen. Der Arbeitgeber, der eine akkreditierte Messstelle beauftragt, kann davon ausgehen, dass die von dieser Messstelle festgestellten Erkenntnisse zutreffend sind.

(7) Der Arbeitgeber hat bei allen Ermittlungen und Messungen die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 bekannt gemachten Verfahren, Messregeln und Grenzwerte zu beachten, bei denen die entsprechenden Bestimmungen

1.der Richtlinie 98/24/EG und insbesondere der Richtlinien nach Artikel 3 Abs. 2 dieser Richtlinie zu Arbeitsplatzgrenzwerten und

2.der Richtlinie 2004/37/EG sowie

3.der Richtlinie 83/477/EWG

in ihrer jeweils geltenden Fassung berücksichtigt worden sind.

(8) Sofern Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden, für die kein Arbeitsplatzgrenzwert vorliegt, kann der Arbeitgeber die Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen durch geeignete Beurteilungsmethoden nachweisen. Liegen geeignete Beurteilungsmethoden nicht vor, ist eine Messung erforderlich.

(9) Die Beschäftigten dürfen in Arbeitsbereichen, in denen die Gefahr einer Kontamination durch Gefahrstoffe besteht, keine Nahrungs- oder Genussmittel zu sich nehmen. Der Arbeitgeber hat hierfür vor Aufnahme der Tätigkeiten geeignete Bereiche einzurichten.

(10) Wenn Tätigkeiten mit Gefahrstoffen von einem Beschäftigten alleine ausgeführt werden, hat der Arbeitgeber in Abhängigkeit von dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung zusätzliche Schutzmaßnahmen zu treffen oder eine angemessene Aufsicht zu gewährleisten. Dies kann auch durch Einsatz technischer Mittel sichergestellt werden.

(11) Bei Tätigkeiten mit Biozid-Produkten ist ordnungsgemäß und nach guter fachlicher Praxis zu verfahren. Biozid-Produkte dürfen nicht verwendet werden, soweit damit zu rechnen ist, dass ihre Anwendung im Einzelfall schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen, Nicht-Zielorganismen oder auf die Umwelt hat. Zur ordnungsgemäßen Anwendung gehört es insbesondere, dass

1.die Verwendung gemäß den in der Zulassung eines Biozid-Produkts festgelegten Bedingungen und gemäß seiner Kennzeichnung erfolgt und

2.der Einsatz von Biozid-Produkten durch eine sachgerechte Berücksichtigung physikalischer, biologischer, chemischer und sonstiger Alternativen auf das Minimum begrenzt wird.

Die Sätze 1 bis 3 gelten auch in Haushalten.

(12) Wer als Arbeitgeber die in Anhang III bezeichneten Gefahrstoffe herstellt oder verwendet oder den dort genannten Tätigkeiten nachgeht, hat die §§ 7 bis 15 sowie 17 bis 19 und die Vorschriften des Anhangs III zu beachten.

## **Vierter Abschnitt**

### **Ergänzende Schutzmaßnahmen**

## **§ 10 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit hoher Gefährdung (Schutzstufe 3)**

(1) Ist die Substitution eines Gefahrstoffs durch Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse oder Verfahren, die bei ihrer Verwendung oder Anwendung nicht oder weniger gefährlich für die Gesundheit und Sicherheit sind, technisch nicht möglich, so hat der Arbeitgeber dafür zu sorgen, dass die Herstellung und die Verwendung des Gefahrstoffs in einem geschlossenen System stattfindet. Durch Verwendung dicht verschließbarer Behälter hat der Arbeitgeber insbesondere eine sichere Lagerung, Handhabung und Beförderung auch bei der Abfallbeseitigung zu gewährleisten. Ist die Anwendung eines geschlossenen Systems technisch nicht möglich, so hat der Arbeitgeber dafür zu sorgen, dass die Gefährdung der Beschäftigten, insbesondere die Exposition, nach dem Stand der Technik so weit wie möglich verringert wird.

(2) Der Arbeitgeber stellt sicher, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden. Er hat die erforderlichen Messungen durchzuführen, um die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte zu überprüfen. Messungen sind auch durchzuführen, wenn sich die Bedingungen ändern, welche die Exposition der Beschäftigten beeinflussen können. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen, aufzubewahren und den Beschäftigten und ihren Vertretern zugänglich zu machen. Satz 2 gilt nicht, wenn der Arbeitgeber mittels anderer gleichwertiger Nachweismethoden eindeutig belegt, dass der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten ist oder Tätigkeiten entsprechend eines vom Ausschuss für Gefahrstoffe ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten verfahrens- und stoffspezifischen Kriteriums durchgeführt werden. Ist die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts nicht möglich, insbesondere bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, hat der Arbeitgeber die Exposition der Beschäftigten nach dem Stand der Technik so weit wie möglich zu verringern und unverzüglich zusätzliche Schutzmaßnahmen durchzuführen, insbesondere persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen. § 9 Abs. 3 gilt entsprechend. In der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung nach § 7 Abs. 6 ist festzulegen, welche weiteren Maßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts durchgeführt werden.

(3) Der Arbeitgeber hat geeignete Maßnahmen durchzuführen, um zu gewährleisten, dass Arbeitsbereiche nur den Beschäftigten zugänglich sind, die sie zur Ausübung ihrer Arbeit oder zur Durchführung bestimmter Aufgaben betreten müssen. Mit T+ und T gekennzeichnete Stoffe und Zubereitungen sind unter Verschluss oder so aufzubewahren oder zu lagern, dass nur fachkundige Personen Zugang haben. Satz 2 gilt nicht für Ottokraftstoffe an Tankstellen.

## **§ 11 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen (Schutzstufe 4)**

(1) Die nachfolgenden Absätze 2 bis 4 gelten nicht, wenn

- 1.ein Arbeitsplatzgrenzwert vom Ausschuss für Gefahrstoffe festgelegt und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales bekannt gegeben wurde und dieser eingehalten wird oder
- 2.Tätigkeiten entsprechend eines vom Ausschuss für Gefahrstoffe ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten verfahrens- und stoffspezifischen Kriteriums durchgeführt werden.

Die Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts ist in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren. § 10 Abs. 2 Satz 5 findet keine Anwendung.

(2) In den Fällen, in denen Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 durchgeführt werden, hat der Arbeitgeber die folgenden Maßnahmen durchzuführen:

- 1.Messungen dieser Stoffe, insbesondere zur frühzeitigen Ermittlung erhöhter Expositionen infolge eines unvorhersehbaren Ereignisses oder eines Unfalls,

2. Abgrenzung der Gefahrenbereiche und Anbringung von Warn- und Sicherheitszeichen, einschließlich des Zeichens "Rauchen verboten", in Bereichen, in denen Beschäftigte diesen Gefahrstoffen ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können.

(3) Bei bestimmten Tätigkeiten, insbesondere bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen die Möglichkeit einer beträchtlichen Erhöhung der Exposition der Beschäftigten durch krebserzeugende, erbgutverändernde oder fruchtbarkeitsgefährdende Gefahrstoffe der Kategorie 1 oder 2 vorherzusehen ist und bei denen jede Möglichkeit weiterer technischer Schutzmaßnahmen zur Begrenzung dieser Exposition bereits ausgeschöpft wurde, führt der Arbeitgeber nach Konsultierung der Beschäftigten oder ihrer Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb die erforderlichen Maßnahmen durch, um die Dauer der Exposition der Beschäftigten so weit wie möglich zu verkürzen und den Schutz der Beschäftigten während dieser Tätigkeiten zu gewährleisten. In den Fällen des Satzes 1 hat der Arbeitgeber den betreffenden Beschäftigten Schutzkleidung und Atemschutzgeräte zur Verfügung zu stellen, die sie während der gesamten Dauer der erhöhten Exposition tragen müssen. Dies darf nur von begrenzter Dauer sein und ist für jeden Beschäftigten auf das unbedingt erforderliche Minimum zu beschränken.

(4) In Arbeitsbereiche, in denen Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Stoffen der Kategorie 1 oder 2 durchgeführt werden, darf dort abgesaugte Luft nicht zurückgeführt werden. Abweichend von Satz 1 darf die in einem Arbeitsbereich abgesaugte Luft dorthin zurückgeführt werden, wenn sie unter Anwendung behördlicher oder berufsgenossenschaftlich anerkannter Verfahren oder Geräte ausreichend von solchen Stoffen gereinigt ist. Die Luft muss dann so geführt oder gereinigt werden, dass krebserzeugende, erbgutverändernde oder fruchtbarkeitsgefährdende Stoffe nicht in die Atemluft anderer Beschäftigter gelangen.

## **§ 12 Ergänzende Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefahren**

Auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung führt der Arbeitgeber technische und organisatorische Maßnahmen durch, um die Beschäftigten gegen Gefährdungen durch physikalisch-chemische Eigenschaften von Gefahrstoffen zu schützen. Insbesondere sind chemisch instabile, brennbare und andere aufgrund ihrer gefährlichen Eigenschaften unvereinbare Gefahrstoffe so zu handhaben und zu lagern, dass hierdurch keine Gefährdungen für die Beschäftigten entstehen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren führt er insbesondere Maßnahmen in der nachstehenden Rangordnung durch:

1. gefährliche Mengen oder Konzentrationen von Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, sind zu vermeiden,
2. Zündquellen, die zu Bränden oder Explosionen führen können, sind zu vermeiden,
3. schädliche Auswirkungen durch Brände oder Explosionen auf die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten sind zu verringern.

Bei der Durchführung der Maßnahmen nach Satz 1, 2 und 3 ist insbesondere Anhang III Nr. 1 zu beachten. Die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung bleiben unberührt.

## **§ 13 Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle**

(1) Um den Schutz der Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten bei einer Betriebsstörung, einem Unfall oder einem Notfall zu gewährleisten, legt der Arbeitgeber rechtzeitig Notfallmaßnahmen fest, die beim Eintreten eines derartigen Ereignisses angewendet werden müssen. Dies schließt die Durchführung von einschlägigen Sicherheitsübungen in regelmäßigen Abständen und die Bereitstellung angemessener Erste-Hilfe-Einrichtungen ein.

(2) Tritt eines der in Absatz 1 Satz 1 genannten Ereignisse ein, so führt der Arbeitgeber unverzüglich Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen des Ereignisses und zur Unterrichtung der betroffenen Beschäftigten durch. Der Arbeitgeber führt unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung der normalen Betriebssituation durch. Es dürfen nur diejenigen Beschäftigten in dem betroffenen Bereich tätig werden, deren

Anwesenheit für Instandsetzungsarbeiten und sonstige notwendige Tätigkeiten unbedingt erforderlich ist.

(3) Die Beschäftigten, die in dem betroffenen Bereich arbeiten, sind vom Arbeitgeber rechtzeitig mit geeigneter Schutzbekleidung, persönlicher Schutzausrüstung, speziellen Sicherheitseinrichtungen und besonderen Arbeitsmitteln auszustatten, die sie so lange benutzen müssen, wie die Situation fortbesteht. Die Anwendung belastender persönlicher Schutzausrüstung muss für den einzelnen Beschäftigten zeitlich begrenzt sein. Ungeschützte Personen dürfen nicht in dem betroffenen Bereich verbleiben.

(4) Der Arbeitgeber hat Warn- und sonstige Kommunikationssysteme zur Verfügung zu stellen, die erforderlich sind, um eine erhöhte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit anzuzeigen, so dass eine angemessene Reaktion möglich ist und Abhilfemaßnahmen sowie Hilfs-, Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen im Bedarfsfall unverzüglich eingeleitet werden können.

(5) Der Arbeitgeber stellt sicher, dass Informationen über die Notfallmaßnahmen in Bezug auf Gefahrstoffe zur Verfügung stehen. Die zuständigen innerbetrieblichen und betriebsfremden Unfall- und Notfalldienste erhalten Zugang zu diesen Informationen. Dazu zählen:

1. Vorabmitteilung von einschlägigen Gefahren bei der Arbeit, von Maßnahmen zur Feststellung von Gefahren, von Vorsichtsmaßregeln und Verfahren, damit die Notfalldienste ihre eigenen Abhilfe- und Sicherheitsmaßnahmen vorbereiten können,
2. alle verfügbaren Informationen über spezifische Gefahren, die bei einem Unfall oder Notfall auftreten oder auftreten können, einschließlich Informationen über die nach den vorstehenden Absätzen genannten Verfahren.

## **§ 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten**

(1) Der Arbeitgeber stellt sicher, dass den Beschäftigten eine schriftliche Betriebsanweisung gemäß Satz 2, die der Gefährdungsbeurteilung Rechnung trägt, in für die Beschäftigten verständlicher Form und Sprache zugänglich gemacht wird. Die Betriebsanweisung muss mindestens Folgendes enthalten:

1. Informationen über die am Arbeitsplatz auftretenden Gefahrstoffe, wie zum Beispiel Bezeichnung der Gefahrstoffe, ihre Kennzeichnung sowie Gefährdungen der Gesundheit und der Sicherheit,
2. Informationen über angemessene Vorsichtsmaßregeln und Maßnahmen, die der Beschäftigte zu seinem eigenen Schutz und zum Schutz der anderen Beschäftigten am Arbeitsplatz durchzuführen hat; dazu gehören insbesondere
  - a) Hygienevorschriften,
  - b) Informationen über Maßnahmen, die zur Verhütung einer Exposition zu ergreifen sind,
  - c) Informationen zum Tragen und Benutzen von Schutzausrüstungen und Schutzbekleidung,
3. Informationen über Maßnahmen, die von den Beschäftigten, insbesondere von Rettungsmannschaften, bei Betriebsstörungen, Unfällen und Notfällen und zur Verhütung von diesen durchzuführen sind.

Die Betriebsanweisung muss bei jeder maßgeblichen Veränderung der Arbeitsbedingungen aktualisiert werden. Der Arbeitgeber stellt ferner sicher, dass die Beschäftigten

1. entsprechend Artikel 35 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Zugang haben zu allen dort genannten Informationen zu den Stoffen und Zubereitungen, mit denen sie Tätigkeiten durchführen, insbesondere zu Sicherheitsdatenblättern, und
2. in den Methoden und Verfahren unterrichtet werden, die im Hinblick auf die Sicherheit bei der Verwendung von Gefahrstoffen angewendet werden müssen.

(2) Der Arbeitgeber stellt sicher, dass die Beschäftigten anhand der Betriebsanweisung über auftretende Gefährdungen und entsprechende Schutzmaßnahmen mündlich unterwiesen werden. Die Unterweisung muss vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens jährlich arbeitsplatzbezogen durchgeführt werden. Sie muss in für die Beschäftigten

verständlicher Form und Sprache erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und vom Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

(3) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass für alle Beschäftigten, die Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen, eine allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung durchgeführt wird. Diese Beratung soll im Rahmen der Unterweisung nach Absatz 2 erfolgen. Dabei sind die Beschäftigten über Angebotsuntersuchungen nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge zu unterrichten sowie auf besondere Gesundheitsgefahren bei Tätigkeiten mit bestimmten Gefahrstoffen hinzuweisen. Die Beratung ist unter Beteiligung des Arztes nach § 7 Abs. 1 der in Satz 3 genannten Verordnung durchzuführen, falls dies aus arbeitsmedizinischen Gründen erforderlich sein sollte.

(4) Der Arbeitgeber hat bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 zu gewährleisten, dass

1. die Beschäftigten und ihre Vertreter nachprüfen können, ob die Bestimmungen dieser Verordnung Anwendung finden, und zwar insbesondere in Bezug auf

a) die mit der Auswahl, dem Tragen und der Verwendung von Schutzkleidung und Schutzausrüstungen verbundenen Folgen für die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten,

b) auf durchzuführende Maßnahmen im Sinne des § 11 Abs. 3 Satz 1,

2. die Beschäftigten und ihre Vertreter bei einer erhöhten Exposition einschließlich der in § 11 Abs. 3 genannten Fälle unverzüglich unterrichtet und über die Ursachen sowie über die bereits durchgeföhrten oder noch durchzuföhrenden Gegenmaßnahmen informiert werden,

3. ein aktualisiertes Verzeichnis der Beschäftigten geföhrdet wird, die Tätigkeiten durchführen, bei denen die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung eine Gefährdung der Gesundheit oder der Sicherheit der Beschäftigten erkennen lassen, gegebenenfalls - soweit die betreffende Information verfügbar ist - unter Angabe der Exposition, der sie möglicherweise ausgesetzt waren,

4. der Arzt nach § 7 Abs. 1 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge und die zuständige Behörde sowie jede andere für die Gesundheit oder die Sicherheit am Arbeitsplatz verantwortliche Person Zugang zu dem unter Nummer 3 genannten Verzeichnis haben,

5. jeder Beschäftigte Zugang zu den ihn persönlich betreffenden Angaben in dem Verzeichnis hat,

6. die Beschäftigten und ihre Vertreter in den Unternehmen oder Betrieben Zugang zu den nicht personenbezogenen Informationen allgemeiner Art haben.

## **§ 15 Arbeitsmedizinische Vorsorge**

Für den Bereich der arbeitsmedizinischen Vorsorge gilt die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768), die im Anhang Teil 1 Anlässe für Pflicht- und Angebotsuntersuchungen enthält, in der jeweils geltenden Fassung. Dies gilt auch für Tätigkeiten nach § 3 Abs. 3 sowie für den in § 3 Abs. 5 genannten Personenkreis.

## **§ 16 (weggefallen)**

-

## **§ 17 Zusammenarbeit verschiedener Firmen**

(1) Werden für die Durchführung von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in einem Betrieb Fremdfirmen beauftragt, ist der Arbeitgeber als Auftraggeber dafür verantwortlich, dass für die erforderlichen Tätigkeiten nur Firmen herangezogen werden, die über die für die Tätigkeiten erforderliche besondere Fachkenntnis und Erfahrung verfügen. Der Arbeitgeber als Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass die Fremdfirma über die Gefahrenquellen und die spezifischen Verhaltensregeln informiert wird.

(2) Jeder Arbeitgeber hat seinen Verantwortungsbereich so zu organisieren, dass Maßnahmen getroffen werden, um betrieblichen Gefahren wirksam zu begegnen. Wenn im Rahmen des Fremdfirmeneinsatzes für Beschäftigte die Möglichkeit einer gegenseitigen Gefährdung besteht, ist vom Arbeitgeber, in dessen Betrieb die Tätigkeiten durchgeführt werden, vor der Aufnahme der Tätigkeiten ein Koordinator zu bestellen. Alle beteiligten Firmen stellen dem Koordinator die sicherheitsrelevanten Informationen, die Gefährdungsbeurteilung zu den erforderlichen Tätigkeiten und Informationen zu den durchgeföhrten Schutzmaßnahmen zur Verfügung. Der Arbeitgeber, in dessen Betrieb die Tätigkeiten durchgeführt werden, hat dafür zu sorgen, dass die Fremdfirmen in das im Betrieb bestehende System zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit der Beschäftigten einbezogen werden, um Unfällen, arbeitsbedingten Erkrankungen oder Betriebsstörungen vorzubeugen. Jeder Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die sicherheitsrelevanten Verhaltensvorschriften durch seine Beschäftigten beachtet werden. Im Falle festgestellter Verstöße hat er geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

(3) Alle Arbeitgeber, Auftraggeber und Auftragnehmer haben bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zusammenzuwirken und sich abzustimmen. Dies betrifft insbesondere die Auswahl der Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die Auswahl der Verfahren, die Koordinierung der verschiedenen Tätigkeiten und die Festlegung und Durchführung der erforderlichen Schutzmaßnahmen. Ergänzend sind mögliche Wechselwirkungen mit benachbarten Betrieben zu berücksichtigen, sofern diese Wechselwirkungen zu einer zusätzlichen Gefährdung führen können. Die Ergebnisse der gemeinsamen Gefährdungsbeurteilung sind von allen Beteiligten zu dokumentieren.

(4) Vor dem Beginn von Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungstätigkeiten muss der Arbeitgeber bei der Informationsermittlung für die Gefährdungsbeurteilung Angaben, insbesondere vom Auftraggeber oder Bauherrn, darüber einholen, ob Gefahrstoffe nach Anhang IV vorhanden sind.

## **Fünfter Abschnitt Verbote und Beschränkungen**

### **§ 18 Herstellungs- und Verwendungsverbote**

(1) Nach Maßgabe des Anhangs IV bestehen Herstellungs- und Verwendungsverbote für bestimmte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die insbesondere

- 1.krebserzeugende oder erbgutverändernde Eigenschaften haben,
- 2.sehr giftig oder giftig sind oder
- 3.die Umwelt schädigen können.

Soweit in Anhang IV nicht etwas anderes bestimmt ist, gelten die Herstellungs- und Verwendungsverbote nach Satz 1 nicht für

- 1.Forschungs-, Analyse- und wissenschaftliche Lehrzwecke in den dafür erforderlichen Mengen,
- 2.Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten und
- 3.die gemeinwohlverträgliche Abfallbeseitigung.

Soweit in Anhang IV nicht etwas anderes bestimmt ist, beinhalten die Verwendungsverbote nach Satz 1 kein Gebot des Entfernen von Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen, die bereits vor Inkrafttreten der jeweiligen Verbote rechtmäßig verwendet wurden. Satz 1, 2 und 3 gelten auch in Haushalten.

(2) Der Arbeitgeber darf in Heimarbeit Beschäftigte nur Tätigkeiten mit geringer Gefährdung im Sinne des § 7 Abs. 9 durchführen lassen.

## **Sechster Abschnitt Vollzugsregelungen und Schlussvorschriften**

## § 19 Unterrichtung der Behörde

- (1) Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde unverzüglich eine Mitteilung zu erstatten
- 1.über jeden Unfall und jede Betriebsstörung, die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu einer ernsten Gesundheitsschädigung der Beschäftigten geführt haben, oder
  - 2.über Krankheits- und Todesfälle, bei denen konkrete Anhaltspunkte für eine Verursachung durch die Tätigkeit mit Gefahrstoffen bestehen, mit der genauen Angabe der Tätigkeit und der Gefährdungsbeurteilung.

Lassen sich die für die Mitteilung nach Satz 1 erforderlichen Angaben gleichwertig aus Mitteilungen nach anderen Rechtsvorschriften entnehmen, kann die Mitteilungspflicht auch durch Übermittlung einer Durchschrift dieser Mitteilungen an die zuständige Behörde erfüllt werden. Der Arbeitgeber hat den betroffenen Beschäftigten oder, wenn ein Betriebs- oder Personalrat vorhanden ist, diesem Abdrucke der Mitteilungen nach Satz 1 oder 2 zur Kenntnis zu geben.

(2) Unbeschadet des § 22 des Arbeitsschutzgesetzes ist der zuständigen Behörde auf ihr Verlangen Folgendes mitzuteilen:

1. das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die der Beurteilung zugrunde liegenden Informationen einschließlich der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung,
2. die Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte tatsächlich oder möglicherweise gegenüber Gefahrstoffen exponiert worden sind, und die Anzahl dieser Beschäftigten,
3. die nach § 13 des Arbeitsschutzgesetzes verantwortlichen Personen,
4. die durchgeführten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen einschließlich der Betriebsanweisungen.

Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorie 1 oder 2 zusätzlich auf ihr Verlangen Folgendes mitzuteilen:

1. das Ergebnis einer Substitutionsprüfung,
2. sachdienliche Informationen über
  - a) durchgeführte Tätigkeiten und angewandte industrielle Verfahren und die Gründe für die Verwendung dieser Gefahrstoffe,
  - b) Menge der hergestellten oder verwendeten Gefahrstoffe,
  - c) Art der zu verwendenden Schutzausrüstung,
  - d) Art und Grad der Exposition,
  - e) Fälle von Substitution.

(3) Auf Verlangen der zuständigen Behörde ist die in § 6 Abs. 1 geforderte Fachkunde nachzuweisen.

## § 20 Behördliche Ausnahmen, Anordnungen und Befugnisse

(1) Die zuständige Behörde kann auf schriftlichen Antrag des Arbeitgebers Ausnahmen von den Vorschriften der §§ 7 bis 15 sowie 17 bis 19 einschließlich der Anhänge III bis IV erteilen, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unverhältnismäßigen Härte führen würde und die Abweichung mit dem Schutz der Beschäftigten vereinbar ist. Verbote oder Beschränkungen nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt. Der Arbeitgeber hat der zuständigen Behörde im Ausnahmeantrag darzulegen

1. den Grund für die Beantragung der Ausnahmeregelung,
2. die jährlich zu verwendende Menge des Gefahrstoffs,
3. die betroffenen Tätigkeiten, Reaktionen und Verfahren,
4. die Zahl der voraussichtlich betroffenen Beschäftigten,

5. die geplanten Sicherheitsmaßnahmen zur Gewährleistung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der betroffenen Beschäftigten,
6. die getroffenen technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung einer Exposition der Beschäftigten.

(2) Die Ausnahme nach Absatz 1 kann auch im Zusammenhang mit Verwaltungsverfahren nach anderen Rechtsvorschriften beantragt werden.

(3) Die zuständige Behörde kann im Einzelfall zulassen, dass die Vorschriften des § 5 Abs. 4 und Anhang II Nr. 1 auf das Inverkehrbringen von Stoffen oder Zubereitungen ganz oder teilweise nicht angewendet werden, wenn es sich um brandfördernde, leichtentzündliche, entzündliche, gesundheitsschädliche, umweltgefährliche oder reizende Stoffe oder Zubereitungen in so geringer Menge handelt, dass eine Gefährdung nicht zu befürchten ist. Satz 1 gilt nicht für Biozid-Produkte.

(4) Die zuständige Behörde kann über die nach § 23 des Chemikaliengesetzes möglichen Anordnungen hinaus die Maßnahmen anordnen, die der Hersteller, Inverkehrbringer oder Arbeitgeber im Einzelfall zur Erfüllung der sich aus dem Zweiten bis Fünften Abschnitt dieser Verordnung ergebenden Pflichten zu treffen hat. Dabei kann sie insbesondere anordnen, dass der Arbeitgeber

1. unabhängig von einer bestehenden Rechtsverordnung nach § 19 des Chemikaliengesetzes die zur Abwendung besonderer Gefahren notwendigen Maßnahmen treffen muss,
2. festzustellen hat, ob und in welchem Umfang ein vermuteter Gefahrenzustand tatsächlich besteht und welche Maßnahmen zur Abwendung der Gefahren getroffen werden müssen,
3. die Arbeit einzustellen hat, bei der die Beschäftigten gefährdet sind, wenn er die zur Abwendung der Gefahr angeordneten notwendigen Maßnahmen nicht sofort oder innerhalb der gesetzten Frist durchführt.

Bei Gefahr im Verzug können die Anordnungen auch gegen weisungsberechtigte Personen im Betrieb erlassen werden.

(5) Die zuständige Behörde kann dem Arbeitgeber Tätigkeiten mit Gefahrstoffen untersagen, insbesondere eine Stilllegung der betroffenen Arbeitsbereiche anordnen, wenn der Arbeitgeber seiner Verpflichtung nach § 19 Abs. 2 zur Vorlage der Gefährdungsbeurteilung nicht nachkommt.

(6) Die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften dieser Verordnung erstreckt sich auch auf die in § 2 in Bezug genommenen und in Anhang I aufgeführten Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.

## **§ 21 Ausschuss für Gefahrstoffe**

(1) Zur Beratung in allen Fragen des Arbeitsschutzes zu Gefahrstoffen wird beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) gebildet, in dem fachkundige Vertreter der Arbeitgeberverbände, der Gewerkschaften, der Länderbehörden, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und weitere fachkundige Personen, insbesondere der Wissenschaft, in angemessener Zahl vertreten sein sollen. Die Gesamtzahl der Mitglieder soll 21 Personen nicht überschreiten. Für jedes Mitglied ist ein Stellvertreter zu benennen. Die Mitgliedschaft im Ausschuss für Gefahrstoffe ist ehrenamtlich.

(2) Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales beruft die Mitglieder des Ausschusses und für jedes Mitglied einen Stellvertreter. Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung und wählt den Vorsitzenden aus seiner Mitte. Die Geschäftsordnung und die Wahl des Vorsitzenden bedürfen der Zustimmung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

(3) Zu den Aufgaben des Ausschusses gehört es:

1. dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene entsprechende Regeln und sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, zu ermitteln,

2. Regeln zu ermitteln, wie die in dieser Verordnung gestellten Anforderungen erfüllt werden können,
3. das Bundesministerium für Arbeit und Soziales in allen Fragen zu Gefahrstoffen zu beraten,
4. Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Grenzwerte für Gefahrstoffe vorzuschlagen und regelmäßig zu überprüfen, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:
  - a) bei der Festlegung der Grenzwerte ist sicherzustellen, dass der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewahrt ist,
  - b) für jeden Stoff, für den ein Arbeitsplatzgrenzwert oder ein biologischer Grenzwert auf EG-Ebene festgelegt wurde, ist unter Berücksichtigung des gemeinschaftlichen Grenzwerts ein nationaler Grenzwert vorzuschlagen und

5. (weggefallen)

Bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben berücksichtigt der Ausschuss für Gefahrstoffe die allgemeinen Grundsätze des Arbeitsschutzes nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes.

(4) Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales kann die vom Ausschuss für Gefahrstoffe nach Absatz 3 ermittelten Regeln und Erkenntnisse im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt geben.

(5) Die Bundesministerien sowie die obersten Landesbehörden haben das Recht, zu den Sitzungen des Ausschusses Vertreter zu entsenden. Diesen Vertretern ist auf Verlangen in der Sitzung das Wort zu erteilen.

(6) Die Geschäfte des Ausschusses führt die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

## **§ 22 Übergangsvorschriften**

(1) Anhang IV Nr. 1 Abs. 1 gilt bis zum 31. Dezember 2010 nicht für die Herstellung und für das Verwenden chrysotilhaltiger Diaphragmen für die Chloralkalielektrolyse in bestehenden Anlagen einschließlich der zu ihrer Herstellung benötigten asbesthaltigen Rohstoffe, soweit

1. asbestfreie Ersatzstoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse nicht auf dem Markt angeboten werden oder
2. die Verwendung der asbestfreien Ersatzstoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse zu einer unzumutbaren Härte führt

und die Konzentration an Asbestfasern in der Luft am Arbeitsplatz unterhalb 1.000 Fasern pro Kubikmeter liegt.

(2) Anhang IV Nr. 14 Abs. 1 Nr. 7 und 8 und Abs. 4 gilt nicht für Erzeugnisse, in denen PCB-haltige Bauteile eingebaut sind,

1. bis zur Außerbetriebnahme des Erzeugnisses, spätestens jedoch bis zum 31. Dezember 2010, sofern das Bauteil mehr als 100 Milliliter, jedoch nicht mehr als 1 Liter PCB-haltiger Flüssigkeit enthält,
2. bis zur Außerbetriebnahme des Erzeugnisses, sofern das Bauteil bis zu 100 Milliliter PCB-haltiger Flüssigkeit enthält,

und das Erzeugnis bereits am 29. Juli 1989 in Betrieb war.

(3) (weggefallen)

## **Siebter Abschnitt**

### **Ordnungswidrigkeiten und Straftaten**

## **§ 23 Chemikaliengesetz - Kennzeichnung und Verpackung**

Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Abs. 1 Nr. 5 Buchstabe c des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 5 Abs. 5 in Verbindung mit Anhang II Nr. 1 Abs. 6 dort genannte Daten nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stellt.

## **§ 24 Chemikaliengesetz - Mitteilung**

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Abs. 1 Nr. 6 Buchstabe b des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 5 Abs. 5 in Verbindung mit Anhang II Nr. 1 Abs. 4 Satz 1 eine Information oder einen Nachweis nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vorlegt oder
2. entgegen § 5 Abs. 5 in Verbindung mit Anhang II Nr. 1 Abs. 5 eine Information nicht, nicht richtig oder nicht vollständig übermittelt.

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Abs. 1 Nr. 8 Buchstabe b des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 2.4.2 Abs. 1 Satz 1 oder Abs. 2 oder Nr. 4.4 Abs. 1 oder Abs. 2, jeweils auch in Verbindung mit Abs. 3, oder Nr. 4.6 oder Nr. 5.3.2 Abs. 1 Satz 1 oder Abs. 2 oder Abs. 4, oder Nr. 6.4.2.3 Abs. 1 oder Abs. 2, jeweils auch in Verbindung mit Abs. 3,
2. entgegen § 19 Abs. 1 oder Abs. 2  
eine Mitteilung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig macht.

## **§ 25 Chemikaliengesetz - Tätigkeiten**

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Abs. 1 Nr. 8 Buchstabe b des Chemikaliengesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 7 Abs. 1 Satz 3 Beschäftigte eine Tätigkeit aufnehmen lässt,
2. entgegen § 7 Abs. 6 Satz 1 eine Gefährdungsbeurteilung nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig dokumentiert,
3. entgegen § 7 Abs. 8 Satz 1 ein Gefahrstoffverzeichnis nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt,
4. entgegen § 8 Abs. 2 Satz 3 die Funktion oder die Wirksamkeit der technischen Schutzmaßnahmen nicht oder nicht rechtzeitig überprüft,
5. entgegen § 8 Abs. 5 Satz 1 eine Tätigkeit durchführen lässt,
6. entgegen § 8 Abs. 7 Satz 1 Gefahrstoffe aufbewahrt oder lagert,
7. entgegen § 9 Abs. 3 Satz 2 oder § 10 Abs. 2 Satz 7 technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen durch belastende persönliche Schutzausrüstung als ständige Maßnahme ersetzt,
8. entgegen § 9 Abs. 3 Satz 4 nicht gewährleistet, dass getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen,
9. entgegen § 9 Abs. 5 Satz 2 eine persönliche Schutzausrüstung nicht oder nicht rechtzeitig bereitstellt,
10. entgegen § 9 Abs. 9 Satz 2 einen Bereich nicht oder nicht rechtzeitig einrichtet,
11. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 2.4.2 Abs. 3 Satz 2 nicht dafür sorgt, dass eine weisungsbefugte sachkundige Person vor Ort tätig ist,
12. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 2.4.4 Satz 1 einen Arbeitsplan nicht oder nicht rechtzeitig aufstellt,
13. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 6.4.2.1 Abs. 2 Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A unverpackt lagert oder befördert,
14. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 6.4.2.1 Abs. 3 brennbare Materialien lagert,

15. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 6.4.2.2 Abs. 3 Stoffe oder Zubereitungen nicht oder nicht rechtzeitig in Teilmengen unterteilt,
16. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 6.4.2.3 Abs. 5 Stoffe oder Zubereitungen lagert,
17. entgegen § 11 Abs. 2 eine dort genannte Maßnahme nicht durchführt,
18. entgegen § 11 Abs. 3 Satz 2 Schutzkleidung oder Atemschutzgeräte nicht zur Verfügung stellt,
19. entgegen § 11 Abs. 4 Satz 1 abgesaugte und nicht hinreichend gemäß § 11 Abs. 4 Satz 2 gereinigte Luft in einen Arbeitsbereich zurückführt,
20. entgegen § 12 Satz 4 in Verbindung mit Anhang III Nr. 1.4 Abs. 2 Satz 1 das Rauchen oder die Verwendung von offenem Feuer oder offenem Licht nicht verbietet,
21. entgegen § 12 Satz 4 in Verbindung mit Anhang III Nr. 1.4 Abs. 3 oder Nr. 1.5 Abs. 4 einen dort genannten Bereich nicht oder nicht richtig kennzeichnet,
22. entgegen § 13 Abs. 2 Satz 1 oder 2 eine dort genannte Maßnahme nicht oder nicht rechtzeitig durchführt,
23. entgegen § 13 Abs. 3 Satz 1 einen Beschäftigten nicht oder nicht rechtzeitig ausstattet,
24. entgegen § 13 Abs. 4 Warn- und sonstige Kommunikationssysteme nicht zur Verfügung stellt,
25. entgegen § 13 Abs. 5 Satz 1 nicht sicherstellt, dass Informationen über Notfallmaßnahmen zur Verfügung stehen,
26. entgegen § 14 Abs. 1 Satz 1 nicht sicherstellt, dass den Beschäftigten eine schriftliche Betriebsanweisung zugänglich gemacht wird,
27. entgegen § 14 Abs. 2 Satz 1 nicht sicherstellt, dass die Beschäftigten über auftretende Gefährdungen und entsprechende Schutzmaßnahmen mündlich unterwiesen werden,
28. entgegen § 14 Abs. 4 Nr. 2 nicht gewährleistet, dass die Beschäftigten und ihre Vertreter unterrichtet und informiert werden,
29. entgegen § 14 Abs. 4 Nr. 3 nicht gewährleistet, dass ein aktualisiertes Verzeichnis geführt wird oder
30. entgegen § 17 Abs. 2 Satz 2 einen Koordinator nicht oder nicht rechtzeitig bestellt.

(2) Wer durch eine in Absatz 1 bezeichnete Handlung das Leben oder die Gesundheit eines anderen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet, ist nach § 27 Abs. 2 bis 4 des Chemikaliengesetzes strafbar.

## **§ 25a Chemikaliengesetz - EG-Rechtsakte**

Ordnungswidrig im Sinne des § 26 Abs. 1 Nr. 11 Satz 1 des Chemikaliengesetzes handelt, wer gegen die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. EU Nr. L 396 S. 1) verstößt, indem er vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen Artikel 31 Abs. 1 oder 3, jeweils in Verbindung mit Abs. 5, 6 oder 8, ein Sicherheitsdatenblatt nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stellt,
2. entgegen Artikel 31 Abs. 2 Satz 1 nicht dafür sorgt, dass die Informationen im Sicherheitsdatenblatt mit den Angaben in der Sicherheitsbeurteilung übereinstimmen,
3. entgegen Artikel 31 Abs. 7 ein Expositionsszenario zu einer identifizierten Verwendung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig beifügt,

nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig einbezieht oder nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig weitergibt,

4. entgegen Artikel 31 Abs. 9 das Sicherheitsdatenblatt nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig aktualisiert oder den früheren Abnehmern nicht oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stellt oder
5. entgegen Artikel 32 eine dort genannte Information nicht, nicht richtig, nicht vollständig, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stellt oder nicht, nicht in der vorgeschriebenen Weise oder nicht rechtzeitig übermittelt oder nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig aktualisiert.

## **S 26 Chemikaliengesetz - Herstellungs- und Verwendungsverbote**

Nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 Abs. 2 bis 4 des Chemikaliengesetzes wird bestraft, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 1 Abs. 1, Nr. 2 Satz 1, Nr. 9 Satz 1, Nr. 12 Abs. 1, Nr. 13.1 Abs. 1, Nr. 14 Abs. 1 Ziffer 1 bis 7, Nr. 15 Satz 1, Nr. 20 oder Nr. 22 Abs. 1, die dort aufgeführten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse herstellt oder verwendet,
2. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 4 Satz 1, Nr. 13.1 Abs. 2, Nr. 17.1 Abs. 2 Satz 1, Nr. 19 Abs. 1, Nr. 24, Nr. 27 Satz 1, Nr. 30 Satz 1, Nr. 31 Abs. 1 Satz 1 oder Abs. 2 oder Nr. 32 Abs. 1, die dort aufgeführten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse verwendet,
3. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 3 Abs. 1, 2 oder 5, Nr. 5, Nr. 6 Abs. 1, Nr. 7, Nr. 8, Nr. 13.3 Abs. 2, Nr. 17.1 Abs. 1 Satz 1, Nr. 17.2 Abs. 1, Nr. 17.3 Abs. 1, Nr. 18, Nr. 21, Nr. 25, Nr. 26, Nr. 28 Satz 1 oder Nr. 29, die dort aufgeführten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse zu den in diesen Vorschriften jeweils genannten Zwecken verwendet,
4. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 10, die dort genannten Dekorationsgegenstände herstellt,
5. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 23, die dort aufgeführten Stoffe außerhalb geschlossener Anlagen herstellt oder verwendet,
6. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 11, die dort aufgeführten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse außerhalb geschlossener Anlagen verwendet,
7. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 16, Isopropanol nach dem Starke Säure-Verfahren herstellt,
8. entgegen § 18 Abs. 1 Satz 1 oder 4, jeweils in Verbindung mit Anhang IV Nr. 22 Abs. 3, krebserzeugende Mineralfasern verwendet,
9. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 2.4.2 Abs. 3 Satz 1 oder Abs. 4 Satz 1 Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchführt,
10. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 4.5 Satz 1 Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen durchführt,
11. entgegen § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 5.1 Abs. 1 oder 2 Begasungen durchführt oder
12. ohne Erlaubnis nach § 9 Abs. 12 in Verbindung mit Anhang III Nr. 5.2 Abs. 1 Begasungen durchführt.

## **Anhang I In Bezug genommene Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft**

( Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2004, 3775;  
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote )

1. Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (ABl. EG Nr. L 196 S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 99/33/EG des

- Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. Mai 1999 (ABl. EG Nr. L 199 S. 57), zuletzt angepasst durch die Richtlinie 2004/73/EG der Kommission vom 29. April 2004 (ABl. EU Nr. L 152 S. 1),
2. Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (ABl. EG Nr. L 200 S. 1), zuletzt angepasst durch die Richtlinie 2004/66/EG der Kommission vom 26. April 2004 (ABl. EU Nr. L 168 S. 35),
3. Richtlinie 76/769/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (ABl. EG Nr. L 262 S. 201), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2003 (ABl. EU Nr. L 178 S. 24), zuletzt angepasst durch die Richtlinie 2004/21/EG der Kommission vom 24. Februar 2004 (ABl. EU Nr. L 57 S. 4),
4. Richtlinie 96/59/EG des Rates vom 16. September 1996 über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle (PCB/PCT) (ABl. EG Nr. L 243 S. 31),
5. Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 1998 über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (ABl. EG Nr. L 123 S. 1).

## **Anhang II Besondere Vorschriften zur Information, Kennzeichnung und Verpackung**

( Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2004, 3776; bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote )

### **Inhaltsübersicht**

Nr. 1 Grundpflichten

Nr. 2 Zusätzliche Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften

#### **Anhang II Nr. 1** **Grundpflichten**

(1) Stoffe müssen nach der Richtlinie 67/548/EWG mit Ausnahme von deren Artikel 24 Abs. 5 und deren Artikel 25 Abs. 2 gekennzeichnet werden. Die in Anhang I dieser Richtlinie aufgeführten Stoffe sind mit den dort festgelegten Angaben zu kennzeichnen. Die dort nicht aufgeführten Stoffe sind entsprechend der Einstufung nach § 5 Abs. 1 zu kennzeichnen.

(2) Stoffe, die nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 des Chemikaliengesetzes von der Anmeldung ausgenommen und deren Eigenschaften nicht hinreichend bekannt sind, sind nach Artikel 13 Abs. 3 der Richtlinie 67/548/EWG zu kennzeichnen. Zusätzlich ist eine Kennzeichnung nach Absatz 1 anzubringen, soweit die Angaben bekannt sind.

(3) Zubereitungen im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG müssen nach dieser Richtlinie mit Ausnahme von deren Artikel 11 Abs. 5 und deren Artikel 12 Abs. 3 gekennzeichnet werden.

(4) Beabsichtigt der Hersteller oder Einführer von der in Artikel 15 der Richtlinie 1999/45/EG festgelegten Möglichkeit zur abweichenden Bezeichnung von gefährlichen Stoffen bei der Kennzeichnung von Zubereitungen Gebrauch zu machen, hat er der Anmeldestelle nach dem Chemikaliengesetz die erforderlichen Informationen und Nachweise rechtzeitig vorzulegen. Von der Möglichkeit der abweichenden Bezeichnung kann für Wirkstoffe und bedenkliche Stoffe in Biozid-Produkten nicht Gebrauch gemacht werden.

(5) Liegen dem Hersteller oder Einführer für einen Stoff Informationen nach Anhang VI Nr. 4.1 der Richtlinie 67/548/EWG vor, die in Verbindung mit Anhang VI Nr. 4.2 zu einer Einstufung führen oder zu einer Änderung der Einstufung nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend führen können, hat er diese Informationen unverzüglich der Anmeldestelle nach dem Chemikaliengesetz zu übermitteln.

(6) Ist der Informationsgehalt der Kennzeichnung einer Zubereitung oder die Information über eine Verunreinigung oder Beimengung auf dem Kennzeichnungsschild eines Stoffes nicht ausreichend, um anderen Herstellern, die die Zubereitung oder den Stoff als Bestandteil einer oder mehrerer eigener Zubereitungen verwenden möchten, eine ordnungsgemäße Einstufung und Kennzeichnung zu ermöglichen, hat der für das Inverkehrbringen der ursprünglichen Zubereitung Verantwortliche den anderen Herstellern auf begründete Anfrage unverzüglich alle für eine ordnungsgemäße Einstufung und Kennzeichnung der neuen Zubereitung erforderlichen Daten über die enthaltenen gefährlichen Stoffe zur Verfügung zu stellen.

**Anhang II Nr. 2  
Zusätzliche Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften**

(1) Die in Anhang I der Richtlinie 76/769/EWG genannten und mit einer Kennzeichnungsverpflichtung versehenen Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse müssen zusätzlich nach den Maßgaben dieser Richtlinie gekennzeichnet werden. Abweichend von Satz 1 sind Pentachlorphenol, seine Salze und Ester sowie Zubereitungen mit diesen Stoffen mit der Aufschrift "Nur für Fachleute im Bereich Forschung und Analyse" zu versehen.

(2) Dekontaminierte PCB-haltige Geräte im Sinne der Richtlinie 96/59/EG müssen nach dem Anhang dieser Richtlinie gekennzeichnet werden.

(3) Für die Verpackung und Kennzeichnung von Biozid-Produkten gelten unbeschadet des § 6 Abs. 3 und des Anhangs II Nr. 1 zusätzlich die Vorschriften des Artikels 20 Abs. 2 Satz 2 und Abs. 3 Satz 2 und Satz 3 Buchstabe a, c, f bis j, l und m sowie im Falle zugelassener oder registrierter Biozidprodukte zusätzlich die Buchstaben b, d, e und k der Richtlinie 98/8/EG. Bei der Kennzeichnung von Biozid-Produkten, bei denen der Wirkstoff ein biologischer Arbeitsstoff ist, sind darüber hinaus

1. die Identität des Organismus nach Anhang IV A Nr. 2.1 und 2.2 der Richtlinie 98/8/EG,
2. die Einstufung der Mikroorganismen in Risikogruppen nach den §§ 3 und 4 der Biostoffverordnung und
3. bei einer Einstufung in die Risikogruppe 2 und höher das Symbol für Biogefährdung nach Anhang I der Biostoffverordnung

anzugeben. Die nach Artikel 20 Abs. 3 Buchstabe a, b, d, g und k der Richtlinie 98/8/EG erforderlichen Angaben sowie die Angaben nach Satz 2 müssen auf dem Kennzeichnungsschild gemacht werden. Die Angaben nach Artikel 20 Abs. 3 Buchstabe c, e, f, h, i, j und l der Richtlinie 98/8/EG können auf dem Kennzeichnungsschild oder an anderer Stelle der Verpackung oder in einer beigefügten Gebrauchsanweisung gemacht werden.

**Anhang III Besondere Vorschriften für bestimmte Gefahrstoffe und Tätigkeiten**

( Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2004, 3777 – 3793;  
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote )

Inhaltsübersicht

- Nr. 1 Brand- und Explosionsgefahren
- Nr. 2 Partikelförmige Gefahrstoffe
- Nr. 3 Tätigkeiten in Räumen und Behältern
- Nr. 4 Schädlingsbekämpfung
- Nr. 5 Begasungen
- Nr. 6 Ammoniumnitrat

**Anhang III Nr. 1  
Brand- und Explosionsgefahren**

**1.1 Grundlegende Anforderungen**

- (1) Der Arbeitgeber hat auf der Grundlage der Beurteilung nach § 7 die organisatorischen und technischen Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik

zu treffen, die zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten oder anderer Personen vor Brand- und Explosionsgefahren erforderlich sind.

(2) Bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen gegen Explosionsgefahren ist nach § 12 folgende Rangfolge zu beachten, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist:

- 1.Verhinderung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Gemische,
- 2.Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische,
- 3.Abschwächung der schädlichen Auswirkungen einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß.

#### **1.2 Anforderungen zur Verhinderung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Gemische**

(1) Bei der Festlegung von Schutzmaßnahmen gemäß Nummer 1.1 Abs. 2 Ziffer 1 zur Verhinderung der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Gemische sind insbesondere folgende Maßnahmen zu treffen:

- 1.es sind Stoffe und Zubereitungen einzusetzen, die keine explosionsfähigen Gemische bilden können,
  - 2.die betriebsmäßige Bildung von gefährlichen explosionsfähigen Gemischen ist zu verhindern oder einzuschränken,
  - 3.gefährliche explosionsfähige Gemische sind gefahrlos zu beseitigen,
- soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.

(2) Soweit nach der Gefährdungsbeurteilung erforderlich, sind die Maßnahmen zur Vermeidung gefährlicher explosionsfähiger Gemische durch geeignete technische Einrichtungen zu überwachen. Die Beschäftigten sind rechtzeitig über den Gefahrenfall zu unterrichten, so dass sie sich unverzüglich aus dem Gefahrenbereich zurückziehen können.

#### **1.3 Anforderungen zum Schutz gegen Brand- und Explosionsgefahren**

(1) Die Mengen an Gefahrstoffen sind insbesondere im Hinblick auf die Brandbelastung und die Brandausbreitung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

(2) Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Freisetzen von Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, sind geeignete Maßnahmen zu treffen. Insbesondere müssen

- 1.Gefahrstoffe in Arbeitsmitteln und Anlagen sicher zurückgehalten werden und Zustände wie gefährliche Über- und Unterdrücke, Überfüllungen, Korrosionen und andere gefährliche Zustände vermieden werden,
- 2.Gefahrstoffströme von einem schnell und ungehindert erreichbaren Ort durch Stillsetzen der Förderung unterbrochen werden können,
- 3.gefährliche Vermischungen von Gefahrstoffen vermieden werden.

(3) Frei werdende Gefahrstoffe, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, sind an ihrer Austritts- oder Entstehungsstelle vollständig zu erfassen und gefahrlos zu beseitigen, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist. Ausgetretene flüssige Gefahrstoffe sind aufzufangen. Flüssigkeitslachen und Staubablagerungen sind rechtzeitig gefahrlos zu beseitigen.

(4) Kann das Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Gemische nicht sicher verhindert werden, sind Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren durchzuführen. Dabei sind auch mögliche elektrostatische Entladungen zu berücksichtigen.

#### **1.4 Schutzmaßnahmen in Arbeitsbereichen**

(1) Arbeitsbereiche mit Brand- oder Explosionsgefahr sind

- 1.mit Flucht- und Rettungswegen sowie Ausgängen in ausreichender Zahl so auszustatten, dass diese von den Beschäftigten im Gefahrenfall schnell, ungehindert und sicher verlassen werden und Verunglückte jederzeit gerettet werden können,

2. so zu gestalten und auszulegen, dass Übertragungen von Bränden und die Auswirkungen von Bränden und Explosionen auf benachbarte Bereiche vermieden werden,
  3. mit ausreichenden Feuerlöscheinrichtungen auszustatten. Die Feuerlöscheinrichtungen müssen, sofern sie nicht selbsttätig wirken, gekennzeichnet, leicht zugänglich und leicht zu handhaben sein und
  4. mit Angriffswegen zur Brandbekämpfung zu versehen, die so angelegt und gekennzeichnet sind, dass sie mit Lösch- und Arbeitsgeräten schnell und ungehindert erreichbar sind.
- (2) In Arbeitsbereichen mit Brand- oder Explosionsgefahr ist das Rauchen und die Verwendung von offenem Feuer und offenem Licht zu verbieten. Ferner ist das Betreten von Bereichen mit Brand- oder Explosionsgefahr durch Unbefugte zu verbieten. Auf die Verbote muss deutlich erkennbar und dauerhaft hingewiesen sein.
- (3) Arbeitsbereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, sind an ihren Zugängen mit dem Warnzeichen nach Anhang III der Richtlinie 1999/92/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 1999 über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können (Fünfzehnte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. EG Nr. L 23 S. 58) zu kennzeichnen.

## 1.5 Lagervorschriften

- (1) Gefahrstoffe dürfen nur an dafür geeigneten Orten gelagert werden. Sie dürfen nicht an solchen Orten gelagert werden, an denen dies zu einer Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen führt.
- (2) In Arbeitsräumen dürfen Gefahrstoffe nur gelagert werden, wenn die Lagerung mit dem Schutz der Beschäftigten vereinbar ist und in besonderen Einrichtungen erfolgt, die dem Stand der Technik entsprechen.
- (3) Gefahrstoffe dürfen nicht zusammengelagert werden, wenn dadurch gefährliche Vermischungen entstehen können, die zu einer Erhöhung der Brand- oder Explosionsgefahr führen. Gefahrstoffe ferner nicht zusammengelagert werden, wenn dies im Falle eines Brandes oder einer Explosion zu zusätzlichen Gefährdungen für Beschäftigte oder andere Personen führen kann.
- (4) Bereiche, in denen hochentzündliche, leichtentzündliche oder entzündliche Gefahrstoffe in solchen Mengen gelagert werden, die zu einem Schadenfeuer führen können, sind mit dem Warnzeichen "Warnung vor feuergefährlichen Stoffen" nach Anhang II Nr. 3.2 der Richtlinie 92/58/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (Neunte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. EG Nr. L 245 S. 23) zu kennzeichnen.

## 1.6 Organisatorische Maßnahmen

- (1) Der Arbeitgeber darf Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, nur zuverlässig, mit den Tätigkeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertrauten Beschäftigten übertragen.
- (2) Werden in Arbeitsbereichen, in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt werden, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, mehrere Beschäftigte tätig und kommt es dabei zu einer besonderen Gefährdung, sind zuverlässige, mit den Tätigkeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraute Personen mit der Aufsichtsführung zu beauftragen. Der Aufsichtführende hat insbesondere dafür zu sorgen, dass
  1. mit den Tätigkeiten erst begonnen wird, wenn die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Maßnahmen getroffen sind und ihre Wirksamkeit nachgewiesen ist,
  2. ein schnelles Verlassen des Arbeitsbereiches jederzeit möglich ist und
  3. Unbefugte aus Arbeitsbereichen mit Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, ferngehalten werden.

(3) In Arbeitsbereichen mit Gefahrstoffen, die zu Brand- oder Explosionsgefahren führen können, ist bei besonders gefährlichen Tätigkeiten und bei Tätigkeiten, die durch Wechselwirkung mit anderen Tätigkeiten Gefahren verursachen können, ein Arbeitsfreigabesystem mit besonderen schriftlichen Anweisungen des Arbeitgebers anzuwenden. Die Arbeitsfreigabe ist vor Beginn der Tätigkeiten von einer hierfür verantwortlichen Person zu erteilen.

**Anhang III Nr. 2  
Partikelförmige Gefahrstoffe**

**2.1 Anwendungsbereich**

Nummer 2 gilt für Tätigkeiten mit Exposition gegenüber allen alveolengängigen und eintatembaren Stäuben. Nummer 2.4 gilt ergänzend für Tätigkeiten, bei denen Asbeststaub oder Staub von asbesthaltigen Materialien freigesetzt wird oder freigesetzt werden kann. Abweichungen von Nummer 2.4.2 bis 2.4.5 sind möglich, sofern es sich um Tätigkeiten handelt, die nur zu einer geringen Exposition führen.

**2.2 Begriffsbestimmungen**

- (1) Stäube einschließlich Rauche sind disperse Verteilungen fester Stoffe in der Luft, entstanden insbesondere durch mechanische, thermische oder chemische Prozesse oder durch Aufwirbelung.
- (2) Eintatembar ist derjenige Anteil von Stäuben im Atembereich eines Beschäftigten, der über die Atemwege aufgenommen werden kann. Alveolengängig ist derjenige Anteil von eintatembaren Stäuben, der die Alveolen und Bronchiolen erreichen kann.
- (3) Asbest im Sinne dieser Verordnung sind folgende Silikate mit Faserstruktur:
  1. Aktinolith, zum Beispiel CAS-Nr. 77536-66-4
  2. Amosit, zum Beispiel CAS-Nr. 12172-73-5
  3. Anthophyllit, zum Beispiel CAS-Nr. 77536-67-5
  4. Chrysotil, zum Beispiel CAS-Nr. 12001-29-5
  5. Krokydolith, zum Beispiel CAS-Nr. 12001-28-4
  6. Tremolit, zum Beispiel CAS-Nr. 77536-68-6.

**2.3 Ergänzende Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Exposition gegenüber eintatembaren Stäuben**

- (1) Die Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, die Stäube freisetzen können, ist unter Beachtung ihres Staubungsverhaltens vorzunehmen.
- (2) Bei Tätigkeiten mit Exposition gegenüber eintatembaren Stäuben, für die kein stoffbezogener Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist, sind die Schutzmaßnahmen entsprechend der Gefährdungsbeurteilung so festzulegen, dass mindestens die Arbeitsplatzgrenzwerte für den eintatembaren Staubanteil und für den alveolengängigen Staubanteil eingehalten werden.
- (3) Maschinen und Geräte sind so auszuwählen und zu betreiben, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird. Staubemittierende Anlagen, Maschinen und Geräte müssen mit einer wirksamen Absaugung versehen sein, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist und die Staubfreisetzung nicht durch andere Maßnahmen verhindert wird.
- (4) Bei Tätigkeiten mit Staubexposition ist eine Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche zu verhindern, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.
- (5) Stäube sind an der Austritts- oder Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die abgesaugte Luft ist so zu führen, dass so wenig Staub wie möglich in die Atemluft der Beschäftigten gelangt. Eine Rückführung abgesaugter Luft in den Arbeitsbereich ist nur nach ausreichender Reinigung zulässig.
- (6) Ablagerungen von Stäuben sind zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so sind die Staubablagerungen mit Feucht- oder Nassverfahren nach dem Stand der Technik oder saugenden Verfahren unter Verwendung geeigneter Staubsauger oder Entstauber zu

beseitigen. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch trockenes Kehren oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.

(7) Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen und Niederschlagen von Stäuben müssen dem Stand der Technik entsprechen. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme dieser Einrichtungen ist der Nachweis einer ausreichenden Wirksamkeit zu erbringen. Die Einrichtungen sind mindestens jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen, zu warten und gegebenenfalls in Stand zu setzen. Die Prüfungen sind zu dokumentieren.

(8) Für staubintensive Tätigkeiten sind geeignete organisatorische Maßnahmen zu treffen, um die Dauer der Exposition so weit wie möglich zu verkürzen. Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte nach Absatz 2 nicht eingehalten werden, hat der Arbeitgeber geeignete persönliche Schutzausrüstungen, insbesondere Atemschutz, zur Verfügung zu stellen. Diese sind von den Beschäftigten zu tragen. Den Beschäftigten sind getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Arbeits- und Straßenkleidung und Waschräume zur Verfügung zu stellen.

## **2.4 Ergänzende Vorschriften zum Schutz gegen Gefährdung durch Asbest**

### **2.4.1 Ermittlung und Beurteilung der Gefährdung durch Asbest**

Der Arbeitgeber hat bei der Gefährdungsbeurteilung festzustellen, ob Beschäftigte bei Tätigkeiten Asbeststaub oder Staub von asbesthaltigen Materialien ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Dies gilt insbesondere für Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten mit asbesthaltigen Erzeugnissen oder Materialien. Insbesondere hat der Arbeitgeber zu ermitteln, ob Asbest in schwach gebundener Form vorliegt.

### **2.4.2 Mitteilung an die Behörde**

(1) Tätigkeiten gemäß Nummer 2.1 Satz 2 müssen der zuständigen Behörde mitgeteilt werden. Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten und dem Betriebs- oder Personalrat Einsicht in die Mitteilung zu gewähren.

(2) Die Mitteilung muss spätestens 7 Tage vor Beginn der Tätigkeiten durch den Arbeitgeber erfolgen. Sie muss mindestens folgende Punkte enthalten:

1. Lage der Arbeitsstätte,
2. verwendete oder gehandhabte Asbestarten und -mengen,
3. durchgeführte Tätigkeiten und angewendete Verfahren,
4. Anzahl der beteiligten Beschäftigten,
5. Beginn und Dauer der Tätigkeiten,
6. Maßnahmen zur Begrenzung der Asbestfreisetzung und zur Begrenzung der Asbestexposition der Beschäftigten.

(3) Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten mit Asbest dürfen nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, deren personelle und sicherheitstechnische Ausstattung für diese Tätigkeiten geeignet ist. Bei den Arbeiten ist dafür zu sorgen, dass mindestens eine weisungsbefugte sachkundige Person vor Ort tätig ist. Der Nachweis der Sachkunde wird durch die erfolgreiche Teilnahme an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Sachkundelehrgang erbracht.

(4) Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Gegenwart von Asbest in schwach gebundener Form dürfen nur von Fachbetrieben durchgeführt werden, die von der zuständigen Behörde zur Durchführung dieser Arbeiten zugelassen worden sind. Die Zulassung ist auf schriftlichen Antrag des Arbeitgebers zu erteilen, wenn der Nachweis einer für diese Tätigkeiten notwendigen personellen und sicherheitstechnischen Ausstattung im notwendigen Umfang erbracht wurde.

### **2.4.3 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Asbestexposition**

(1) Die Ausbreitung von Asbeststaub ist durch staubdichte Abtrennung des Arbeitsbereichs oder durch geeignete Schutzmaßnahmen, die einen gleichartigen Sicherheitsstandard gewährleisten, zu verhindern.

(2) Durch eine ausreichend dimensionierte raumluftechnische Anlage ist sicherzustellen, dass der Arbeitsbereich durchlüftet und ein ausreichender Unterdruck gehalten wird.

- (3) Der Arbeitsbereich ist mit einer Personenschleuse mit Dusche und einer Materialschleuse auszustatten.
- (4) Den Beschäftigten sind geeignete Atemschutzgeräte, Schutzzüge und erforderlichenfalls weitere persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen. Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Beschäftigten die persönlichen Schutzausrüstungen verwenden.
- (5) Kontaminierte persönliche Schutzausrüstung und die Arbeitskleidung muss entweder gereinigt oder entsorgt werden. Eine Reinigung kann auch in geeigneten Einrichtungen außerhalb des Betriebs erfolgen. Die Reinigung ist so durchzuführen, dass Beschäftigte Asbeststaub nicht ausgesetzt werden. Das Reinigungsgut ist in geschlossenen, gekennzeichneten Behältnissen aufzubewahren und zu transportieren.
- (6) Den Beschäftigten müssen geeignete Waschräume mit Duschen zur Verfügung gestellt werden.
- (7) Vor Anwendung von Abbruchtechniken sind asbesthaltige Materialien zu entfernen.

#### 2.4. Arbeitsplan

Vor Aufnahme von Tätigkeiten mit Asbest, insbesondere von Asbestabbruch-, -sanierungs- und -instandhaltungsarbeiten hat der Arbeitgeber einen Arbeitsplan aufzustellen.

Der Arbeitsplan muss Folgendes vorsehen:

1. Vorgehensweise und Arbeitstechniken bei der Entfernung und Beseitigung von Asbest und asbesthaltigen Materialien,
2. Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung,
3. Überprüfung, ob im Arbeitsbereich nach Abschluss der Abbruch- oder Sanierungsarbeiten keine Gefährdung durch Asbest mehr besteht.

#### 2.4. Ergänzende Bestimmungen zur Unterweisung der Beschäftigten

(1) Die Unterweisung muss regelmäßig und erforderlichenfalls, in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung, bezogen auf die konkrete Tätigkeit erfolgen. Der Arbeitsplan nach Nummer 2.4.4 ist zu berücksichtigen.

(2) Bei der Unterweisung sind insbesondere folgende Punkte zu vermitteln:

1. Eigenschaften von Asbest und seine Wirkungen auf die Gesundheit einschließlich der verstärkenden Wirkung des Rauchens,
2. Arten von Erzeugnissen und Materialien, die Asbest enthalten können,
3. Tätigkeiten, bei denen eine Asbestexposition auftreten kann und die Bedeutung von Maßnahmen zur Expositionsminderung,
4. sachgerechte Anwendung sicherer Verfahren und persönlicher Schutzausrüstungen,
5. Maßnahmen bei Störungen des Betriebsablaufes,
6. sachgerechte Abfallbeseitigung,
7. arbeitsmedizinische Vorsorge.

### Anhang III Nr. 3 Tätigkeiten in Räumen und Behältern

#### 3.1 Anwendungsbereich

(1) Nummer 3 gilt für folgende Tätigkeiten an Innenflächen und Einbauten von Räumen einschließlich Schiffsräumen und Behältern:

1. Reinigen einschließlich Restmengenbeseitigung,
2. Tätigkeiten zum Aufbringen von Beschichtungen; hierzu gehören auch Anstrichtätigkeiten,
3. Klebetätigkeiten,
4. Nebenarbeiten im Zusammenhang mit Tätigkeiten nach Nummer 1 bis 3, wenn dabei mit Gefahrstoffen umgegangen wird.

(2) Nummer 3 gilt nicht für Bohrungen im Erdreich und für die Herstellung von unterirdischen Hohlräumen.

### 3.2 Vorsorgemaßnahmen

#### 3.2.1 Beschränkungen und Verbote

- (1) Werden die in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten durchgeführt, dürfen in den betroffenen Räumen
1. nur die zum ungehinderten Fortgang der Tätigkeiten erforderlichen Mengen an Gefahrstoffen bereitgehalten werden,
  2. gefährliche Zubereitungen nicht hergestellt werden; dies gilt nicht, sofern die Herstellung am Arbeitsplatz betriebstechnisch erforderlich ist,
  3. Reinigungstätigkeiten mit Lösemitteln an Geräten zum Auftragen von Anstrich-, Beschichtungs- und Klebstoffen nicht ausgeführt werden; dies gilt nicht für betriebstechnisch notwendiges Spülen der Geräte,
  4. gleichzeitig neben den in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten keine anderen Tätigkeiten durchgeführt werden, es sei denn, sie sind für den Fortgang der Tätigkeiten erforderlich und ohne Erhöhung der Gefährdung möglich,
  5. nach Abschluss der in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten andere Tätigkeiten nicht durchgeführt werden, solange im Raum mit gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist,
  6. nach Abschluss der in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten andere Tätigkeiten ohne Atemschutz nicht durchgeführt werden, solange im Raum noch der Arbeitsplatzgrenzwert überschritten wird oder Sauerstoffmangel herrscht,
  7. Innenwände oder Einbauten nicht so erwärmt werden, dass gefährliche Zersetzungprodukte entstehen, solange sich Beschäftigte in den Räumen aufhalten.
- (2) Die Verbote nach Absatz 1 Nr. 4, 5 und 6 gelten nicht in solchen Bereichen von Räumen, in denen der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten wird oder in denen die Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre ausgeschlossen und ausreichend Sauerstoff vorhanden ist.

#### 3.2.2 Zeitung und Beaufsichtigung der Tätigkeiten

(1) Der Arbeitgeber hat vor der Aufnahme der Tätigkeiten nach Nummer 3.1 Abs. 1 eine zuverlässige, mit den Tätigkeiten, den dabei auftretenden Gefahren und den erforderlichen Schutzmaßnahmen vertraute Person als Aufsichtführenden zu beauftragen.

(2) Der Aufsichtführende hat insbesondere dafür zu sorgen, dass

1. mit den Tätigkeiten erst begonnen wird, wenn die festgelegten Maßnahmen getroffen sind,
2. die Beschäftigten während der Arbeit die vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstungen benutzen,
3. ein schnelles Verlassen des Raumes jederzeit möglich ist und
4. Unbefugte von der Arbeitsstelle ferngehalten werden.

(3) Bei den in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten muss ständige Verbindung mit einem zuverlässigen, außerhalb des Raumes befindlichen Sicherungsposten bestehen. Der Sicherungsposten muss jederzeit Hilfe herbeiholen können. Der Sicherungsposten ist nicht erforderlich, wenn der Raum durch Türen verlassen werden kann.

#### 3.2.3 Zugangsöffnungen

(1) Mit den in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten darf nur begonnen werden, wenn der Raum Zugangsoffnungen von solcher Art, Größe, Anzahl und Lage hat, dass der Raum schnell verlassen werden kann und Verunglückte jederzeit gerettet werden können.

(2) Absatz 1 gilt als erfüllt, wenn,

1. mindestens zwei Zugangsoffnungen vorhanden sind, die mindestens 0,20 Quadratmeter groß sind, wobei keine der Abmessungen der Öffnungen 350

Millimeter unterschreiten darf; das gilt bei der Unterteilung des Raumes auch für die Öffnungen in den Zwischenwänden,

2. die Öffnungen möglichst an entgegengesetzten Enden des Raumes liegen.

Abweichend von Satz 1 genügt eine Öffnung, wenn

1. keine der Hauptabmessungen des Raumes größer als 3 Meter ist oder wenn

2. keine der Hauptabmessungen des Raumes größer als 35 Meter ist und diese Öffnung mindestens 0,50 Quadratmeter groß ist, wobei keine der Abmessungen der Öffnung 500 Millimeter unterschreiten darf und die Öffnung von allen Raumteilen aus ohne Behinderung durch Zwischenwände, andere Einbauten, Arbeitsgerüste oder dergleichen leicht erreichbar ist.

(3) Abweichend von Absatz 2 muss bei Behältern eine Zugangsöffnung mit mindestens

1. Nennweite 600 oder

2. Nennweite 500, sofern die Stutzenhöhe nicht mehr als 250 Millimeter beträgt, vorhanden sein.

(4) Abweichend von Absatz 3 genügt bei Behältern bis 10 Kubikmeter Inhalt, die am 1. Oktober 1986 betrieben wurden, mindestens eine Zugangsöffnung, wenn

1. deren Abmessung mindestens 350 x 450 Millimeter beträgt und

2. die Stutzenhöhe nicht mehr als 150 Millimeter beträgt und

3. der Behälter mindestens eine zusätzliche Belüftungsöffnung von mindestens Nennweite 100 besitzt und

4. nachgewiesen ist, dass in der Atmosphäre im Behälter der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten und ausreichend Sauerstoff vorhanden ist.

(5) Von den Absätzen 2 und 3 kann bei Instandhaltungstätigkeiten in Schiffsräumen und bei Tätigkeiten in Triebwasserwegen und vergleichbaren Wasserwegen von Kraftanlagen abgewichen werden, wenn

1. auf Grund baulicher Besonderheiten oder sicherheitstechnischer Bestimmungen vorhandene Öffnungen nicht erweitert oder zusätzliche, ausreichende Öffnungen nicht geschaffen werden können und

2. eine schriftliche Erlaubnis des Arbeitgebers für Tätigkeiten in den Räumen erteilt ist, die für den Einzelfall erforderlichen besonderen Schutzmaßnahmen enthalten muss.

### 3.2. Technische Lüftungsmaßnahmen

(1) Mit den in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten dürfen Beschäftigte nur bei ausreichender technischer Lüftung des Raumes beschäftigt werden.

(2) Durch die Lüftung soll auch sichergestellt werden, dass

1. sich keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bildet und

2. kein Sauerstoffmangel auftritt.

(3) Zur Belüftung muss Frischluft verwendet werden. Sauerstoff oder Luft mit erhöhtem Sauerstoffanteil darf zur Raumbelüftung nicht verwendet werden.

(4) Ist damit zu rechnen, dass in der Abluft der Arbeitsplatzgrenzwert überschritten oder eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, ist die Abluft so abzuführen, dass Beschäftigte oder andere Personen nicht gefährdet werden.

(5) Wenn die Lüftung unwirksam wird, sind die Tätigkeiten sofort einzustellen und, soweit erforderlich, der Raum zu verlassen.

(6) Die Lüftung ist nach Beendigung der in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten fortzusetzen, solange in den Räumen der Arbeitsplatzgrenzwert nicht unterschritten ist oder sich gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bilden kann und hierdurch Personen gefährdet werden können.

### 3.2. Explosionsschutz

Besondere Explosionsschutzmaßnahmen sind erforderlich, wenn bei den in Nummer 3.1 Abs. 1 genannten Tätigkeiten gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden

ist oder sich bilden kann, weil die Lüftung nicht oder nicht ausreichend wirksam durchführbar ist.

### 3.2 Rettungseinrichtungen

Es müssen geeignete Rettungseinrichtungen leicht erreichbar bereitgestellt sein. Die Beschäftigten müssen in deren richtige Benutzung eingewiesen sein.

## Anhang III Nr. 4 Schädlingsbekämpfung

### 4.1 Anwendungsbereich

Nummer 4 gilt für die Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen sowie Zubereitungen, bei denen die genannten Stoffe oder Zubereitungen freigesetzt werden, soweit die Bekämpfung nicht bereits durch andere Rechtsvorschriften geregelt ist. Nummer 4 gilt für jeden, der Schädlingsbekämpfung

1. gewerbsmäßig oder selbständig bei einem anderen oder
2. nicht nur gelegentlich und in geringem Umfang im eigenen Betrieb, in dem Lebensmittel hergestellt, behandelt oder in Verkehr gebracht werden, oder in einer in § 36 des Infektionsschutzgesetzes vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 24. Dezember 2003 (BGBl. I S. 2954), genannten Einrichtung

durchführt. Von einer Freisetzung ist auch auszugehen, wenn Wirkstoffe nach Satz 1 erst beim bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen. Anhang III Nr. 4 Schädlingsbekämpfung gelangt nicht zur Anwendung, wenn eine Schädlingsbekämpfung in deutschen Flugzeugen oder auf deutschen Schiffen auf der Grundlage internationaler Gesundheitsvorschriften außerhalb des Staatsgebietes der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt wird.

### 4.2 Begriffsbestimmung

Schädlingsbekämpfungsmittel sind Stoffe und Zubereitungen, die dazu bestimmt sind, Schädlinge und Schadorganismen oder lästige Organismen unschädlich zu machen oder zu vernichten.

### 4.3 Allgemeine Anforderungen

Schädlingsbekämpfung ist so durchzuführen, dass Mensch und Umwelt nicht gefährdet werden.

### 4.4 Mitteilungspflicht

(1) Wer Schädlingsbekämpfungen nach Nummer 4.1 durchführen oder nach mehr als einjähriger Unterbrechung wieder aufnehmen will, hat dies mindestens sechs Wochen vor Aufnahme der ersten Tätigkeit der zuständigen Behörde mitzuteilen.  
(2) Die Mitteilung muss insbesondere folgende Angaben enthalten:

1. den Nachweis, dass die personelle, räumliche und sicherheitstechnische Ausstattung des Unternehmens für diese Arbeiten ausreichend geeignet ist,
2. die Zahl der Beschäftigten, die mit den Schädlingsbekämpfungsmitteln umgehen,
3. a) Bezeichnungen,  
b) Eigenschaften,  
c) Wirkungsmechanismen,  
d) Anwendungsverfahren und  
e) Dekontaminationsverfahren

der zur Schädlingsbekämpfung vorgesehenen Schädlingsbekämpfungsmittel,

4. die Bereiche der vorgesehenen Schädlingsbekämpfung sowie Zielorganismen, gegen die die Schädlingsbekämpfung durchgeführt werden soll, und

5. Ergebnis der Substitutionsprüfung nach § 7 Abs. 1 Satz 2 Nr. 5.

(3) Änderungen bezügliche der Angaben in der Mitteilung nach Absatz 2 Nr. 1 bis 5 sind vom Arbeitgeber der zuständigen Behörde mitzuteilen.

(4) Eine ausreichende personelle Ausstattung liegt vor, wenn geeignete sachkundige Personen beschäftigt werden. Geeignet ist, wer

1. mindestens 18 Jahre alt ist,
2. die für den Umgang mit Schädlingsbekämpfungsmitteln erforderliche Zuverlässigkeit besitzt und
3. durch das Zeugnis eines Arztes im Sinne von § 7 Abs. 1 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge nachweist, dass keine Anhaltspunkte vorliegen, die ihn körperlich oder geistig ungeeignet erscheinen lassen, mit Schädlingsbekämpfungsmitteln umzugehen. Das Zeugnis darf nicht älter als 5 Jahre sein.

(5) Sachkundig im Sinne der Nummer 4.4 Abs. 4 ist, wer

1. die Prüfung gemäß der Verordnung über die Berufsausbildung zum Schädlingsbekämpfer/zur Schädlingsbekämpferin vom 15. Juli 2004 (BGBl. I S. 1638) in der jeweils gültigen Fassung abgelegt hat oder
2. die Prüfung gemäß der Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss "Geprüfter Schädlingsbekämpfer/Geprüfte Schädlingsbekämpferin" vom 19. März 1984 (BGBl. I S. 468) in der jeweils gültigen Fassung abgelegt hat oder
3. die Prüfung zum Gehilfen oder Meister für Schädlingsbekämpfung nach nicht mehr geltendem Recht in den alten Bundesländern oder nach dem Recht der ehemaligen DDR abgelegt hat oder
4. in einem Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaften nachweislich eine vergleichbare Sachkunde erworben hat und
5. sich regelmäßig fortbildet.

Sachkundig ist auch, wer eine Prüfung abgelegt oder eine Ausbildung erfolgreich abgeschlossen hat, die von der zuständigen Behörde als den Prüfungen nach Satz 1 gleichwertig anerkannt worden ist. Beschränkt sich die vorgesehene Schädlingsbekämpfung auf bestimmte Anwendungsbereiche, ist sachkundig auch, wer eine Prüfung abgelegt oder eine Ausbildung erfolgreich abgeschlossen hat, die von der zuständigen Behörde für diese Tätigkeiten als geeignet anerkannt worden ist.

#### **4.5 Einsatz von Hilfskräften**

Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen nach Nummer 4.1 dürfen nur solche Personen durchführen, die die Anforderungen nach Nummer 4.4 Abs. 4 und 5 erfüllen. Hilfskräfte dürfen nur unter der unmittelbaren ständigen Aufsicht des Sachkundigen eingesetzt werden und müssen entsprechend ihrer Tätigkeit nachweislich regelmäßig unterwiesen sein.

#### **4.6 Schädlingsbekämpfung in Gemeinschaftseinrichtungen**

Die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in Gemeinschaftseinrichtungen, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten und Krankenhäusern, ist der zuständigen Behörde schriftlich in der Regel 14 Tage vor Beginn der Durchführung dieser Tätigkeit unter Angabe des Umfangs, der Anwendung, des Mitteleinsatzes, Ausbringungsverfahrens und der vorgesehenen Schutzmaßnahmen mitzuteilen.

#### **4.7 Dokumentation**

Anwendungen von Schädlingsbekämpfungsmitteln sind ausreichend zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

### **Anhang III Nr. 5 Begasungen**

#### **5.1 Anwendungsbereich**

- (1) Nummer 5 gilt für Tätigkeiten mit folgenden Stoffen und Zubereitungen, sofern sie als Begasungsmittel zugelassen sind und als solche eingesetzt werden:
  1. Hydrogencyanid (Cyanwasserstoff, Blausäure) sowie Stoffe und Zubereitungen, die zum Entwickeln oder Verdampfen von Hydrogencyanid oder leicht flüchtigen Hydrogencyanidverbindungen dienen,

2. Phosphorwasserstoff und Phosphorwasserstoff entwickelnde Stoffe und Zubereitungen,
  3. Ethylenoxid,
  4. Formaldehyd sowie Stoffe und Zubereitungen, die zum Entwickeln oder Verdampfen von Formaldehyd dienen,
  5. Sulfuryldifluorid (Sulfurylfluorid).
- (2) Nummer 5 gilt auch für Begasungstätigkeiten mit anderen sehr giftigen und giftigen Stoffen und Zubereitungen, die
1. als Biozid-Produkt nach Abschnitt IIa des Chemikaliengesetzes von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin oder
  2. als Pflanzenschutzmittel nach dem Pflanzenschutzgesetz vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
- für Begasungen zugelassen sind. Dies gilt auch für Biozid-Produkte, auf die die Übergangsbestimmungen des § 28 Abs. 8 des Chemikaliengesetzes anzuwenden sind.
- (3) Auf Tätigkeiten an begasten Transporteinheiten jeder Art wie zum Beispiel Fahrzeugen, Waggons, Schiffen, Tanks und Containern, die im Ausland mit giftigen oder sehr giftigen Begasungsmitteln behandelt wurden und in den Geltungsbereich dieser Verordnung gelangen, ist Nummer 5 anzuwenden.
- (4) Nummer 5 gilt nicht für Tätigkeiten mit Begasungsmitteln in automatischen, Programm gesteuerten Gassterilisatoren im medizinischen Bereich mit einem Kamervolumen von weniger als 1cbm, soweit die Tätigkeiten entsprechend eines vom Ausschuss für Gefahrstoffe ermittelten und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales veröffentlichten verfahrens- und stoffspezifischen Kriteriums durchgeführt werden.

## 5.2 Verwendungsbeschränkung

- (1) Wer Tätigkeiten mit Begasungsmitteln nach Nummer 5.1 Abs. 1 und 2 durchführen will, bedarf der Erlaubnis der zuständigen Behörde.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für Tätigkeiten, die ausschließlich der Forschung und Entwicklung oder der institutionellen Eignungsprüfung von Begasungsmitteln und -verfahren dienen.
- (3) Abweichend von Absatz 1 bedarf es keiner Erlaubnis jedoch eines Befähigungsscheines nach Nummer 5.3.1 Abs. 2
1. bei nicht nur gelegentlichen, insbesondere gewerblichen Tätigkeiten mit portionsweise verpackten Stoffen und Zubereitungen, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht mehr als 15 Gramm Phosphorwasserstoff entwickeln und zur Schädlingsbekämpfung im Erdreich eingesetzt werden sowie
  2. für das Öffnen, Lüften und die Freigabe begaster Transporteinheiten.
- (4) Während der Beförderung dürfen Schiffe und Transportbehälter nur mit Phosphorwasserstoff oder einem anderen nach Nummer 5.1 Abs. 2 für diesen Zweck zugelassenen Mittel begast werden.
- (5) Ethylenoxid darf nur in vollautomatischen Begaskammern verwendet werden.
- (6) Genehmigungs- und Zulassungserfordernisse sowie Verwendungsbeschränkungen nach anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.

## 5.3 Allgemeine Vorschriften für Begasungstätigkeiten

### 5.3.1 Erlaubnis und Befähigungsschein

- (1) Die nach Nummer 5.2 Abs. 1 erforderliche Erlaubnis erhält, wer
1. als Antragsteller die erforderliche Zuverlässigkeit und, soweit er Tätigkeiten mit den in der Erlaubnis benannten Begasungsmitteln selbst leitet, einen Befähigungsschein nach Absatz 2 besitzt sowie
  2. über Befähigungsschein-Inhaber nach Absatz 2 in ausreichender Zahl verfügt.
- (2) Einen Befähigungsschein erhält von der zuständigen Behörde, wer
1. die erforderliche Zuverlässigkeit für Tätigkeiten mit Begasungsmitteln besitzt, die von Nummer 5.1 erfasst werden,

- 2.durch das Zeugnis eines Arztes im Sinne von § 7 Abs. 1 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge nachweist, dass keine Anhaltspunkte vorliegen, die ihn körperlich oder geistig ungeeignet erscheinen lassen, Tätigkeiten mit Begasungsmitteln auszuüben,
- 3.die erforderliche Sachkunde und ausreichende Erfahrung für Begasungen nachweist und
- 4.mindestens 18 Jahre alt ist.

Den Nachweis der Sachkunde nach Satz 1 Nr. 3 hat erbracht, wer ein Zeugnis über die Teilnahme an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgang für die beabsichtigte Tätigkeit und über die bestandene Prüfung vorlegt. Der Befähigungsschein ist entsprechend dem geführten Nachweis der Sachkunde zu beschränken. Die Prüfung ist vor einem Vertreter der zuständigen Behörde abzulegen.

(3) Die Erlaubnis nach Absatz 1 und der Befähigungsschein nach Absatz 2 können befristet und unter Auflagen, insbesondere beschränkt auf bestimmte Begasungstätigkeiten, erteilt werden. Auflagen können auch nachträglich angeordnet werden.

Die Erlaubnis nach Absatz 1 und der Befähigungsschein nach Absatz 2 können widerrufen werden, wenn infolge wiederholter oder besonders schwerwiegender Verstöße gegen diese Verordnung begründete Zweifel an der Zuverlässigkeit des Inhabers bestehen.

(4) Ein Befähigungsschein erlischt, wenn der zuständigen Behörde nicht spätestens sechs Jahre nach der Ausstellung des Zeugnisses nach Absatz 2 Nr. 2 ein neues Zeugnis vorgelegt wird.

### 5 . 3 . Mitteilung

(1) Wer außerhalb einer ortsfesten Begasungskammer Begasungen mit Begasungsmitteln nach Nummer 5.1 durchführen will, hat dies der zuständigen Behörde spätestens eine Woche – im Falle von Schiffs- oder Containerbegasungen in Häfen 24 Stunden – vorher schriftlich mitzuteilen. Die zuständige Behörde kann in begründeten Fällen Ausnahmen hiervon zulassen. Satz 1 gilt nicht, soweit es sich um Begasungen im medizinischen Bereich handelt.

(2) In der Mitteilung sind anzugeben:

- 1.der Begasungsleiter,
- 2.der Tag der Begasung,
- 3.der Ort (Lageplan) der Begasung und das zu begasende Objekt mit Angabe der zu begasenden Güter,
- 4.das eingesetzte Begasungsmittel sowie die vorgesehenen Mengen,
- 5.der voraussichtliche Beginn der Begasung,
- 6.das voraussichtliche Ende der Begasung,
- 7.der voraussichtliche Termin der Freigabe und
- 8.der Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung, falls diese erforderlich ist.

(3) Absatz 1 gilt nicht für Erdreichbegasungen im Freien mit Phosphorwasserstoff.  
(4) Das Ausscheiden oder der Wechsel von Befähigungsschein-Inhabern ist der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.

### 5 . 3 . Niederschrift

(1) Über Begasungen mit Begasungsmitteln nach Nummer 5.1 ist eine Niederschrift zu fertigen. Aus der Niederschrift sollen insbesondere

- Art und Menge der Begasungsmittel,
- Ort, Beginn und Ende der Verwendung und
- der Zeitpunkt der Freigabe

hervorgehen. Auf Verlangen ist der zuständigen Behörde eine Abschrift zu übersenden.

(2) Werden Fahrzeuge, Waggons, Container, Tanks oder andere Transportbehälter begast, sind in die Niederschrift zusätzliche Anweisungen über die Beseitigung

von Rückständen des Begasungsmittels sowie Angaben über die verwendeten Begasungsgeräte aufzunehmen. Die Niederschrift ist dem Auftraggeber zu übergeben.  
(3) Absatz 1 gilt nicht für Erdreichbegasungen im Freien mit Phosphorwasserstoff.

#### 5.4 Anforderungen bei Begasungen

##### 5.4.1 Allgemeine Anforderungen

- (1) Begasungen sind so durchzuführen, dass Personen nicht gefährdet werden. Objekte, die begast werden sollen, wie zum Beispiel Gebäude, Räume oder Transporteinheiten, sind hierfür nach dem jeweiligen Stand der Technik hinreichend abzudichten.
- (2) Für jede Begasung ist ein verantwortlicher Begasungsleiter zu bestellen. Der Begasungsleiter muss einen für die vorgesehene Begasung ausreichenden Befähigungsschein besitzen. Für Begasungen in vollautomatischen Sterilisatoren mit Rauminhalt von weniger als 1cbm, auf die Nummer 5.1 Abs. 4 nicht anwendbar ist, genügt die Bestellung eines Begasungsleiters (Sterilisationsleiter) für die in einem räumlich zusammenhängenden Bereich betriebenen Sterilisatoren.

##### 5.4.2 Organisatorische Maßnahmen

- (1) Zur Begasung dürfen nur Personen eingesetzt werden, die sachkundig im Sinne der Nummer 5.3.1 Abs. 2 sind. Satz 1 gilt nicht, soweit Hilfskräfte bei Begasungen nach Absatz 4 eingesetzt werden oder die Anwesenheit und Mitwirkung dazu dient, im Rahmen einer Sachkundeausbildung unter Aufsicht eines Begasungsleiters die nach Nummer 5.3.1 Abs. 2 Nr. 3 erforderliche Erfahrung zu erlangen.
- (2) Bei Begasungen müssen während der wesentlichen Arbeitsschritte mindestens der Begasungsleiter und eine weitere Person anwesend sein, die die Voraussetzungen der Nummer 5.3.1 Abs. 2 Nr. 3 erfüllt. Erfolgen die Begasungen in vollautomatischen Sterilisatoren, auf die Nummer 5.1 Abs. 4 nicht anwendbar ist, ist die Anwesenheit einer Person mit Befähigungsschein während der wesentlichen Arbeitsschritte ausreichend, sofern eine zweite Person verfügbar ist, welche die Voraussetzungen nach Nummer 5.3.1 Abs. 2 Nr. 3 erfüllt.
- (3) Bei Begasungen mit Hydrogencyanid oder Sulfuryldifluorid dürfen nur Befähigungsschein-Inhaber eingesetzt werden, soweit die Teilnahme nicht der Sachkundeausbildung oder dem Nachweis ausreichender Erfahrung gemäß Nummer 5.3.1 Abs. 2 dient und die Aufsicht durch eine ausreichende Zahl von Befähigungsschein-Inhabern gewährleistet ist.
- (4) Soweit für Begasungen gebrauchsfertig portionierte Phosphorwasserstoff entwickelnde Zubereitungen verwendet werden, dürfen unter unmittelbarer Aufsicht einer ausreichenden Zahl von Personen nach Nummer 5.3.1 Abs. 2 auch vorher unterwiesene Hilfskräfte, die gesundheitlich geeignet sind, eingesetzt werden.

##### 5.4.3 Begasung von Räumen und ortsbeweglichen Transporteinheiten und Gütern in Räumen

- (1) Die Benutzer angrenzender Räume und Gebäude sind mindestens 24 Stunden vor Beginn der Begasung mit Begasungsmitteln nach Nummer 5.1 schriftlich unter Hinweis auf die Gefahren der Begasungsmittel zu warnen. Satz 1 gilt nicht bei Begasungen in Sterilisatoren.
- (2) An den Zugängen zu Räumen, die begast werden sollen, sind vor Beginn der Begasung Warntafeln mit einer Aufschrift nach Nummer 5.4.4 Abs. 2 anzubringen. Zusätzlich sind die Zugänge zu den Räumen mit dem Namen, der Anschrift und der Telefonnummer des Begasungsunternehmens zu versehen.
- (3) Nach der Einbringung des Begasungsmittels bis zur Freigabe der begasten Räume muss ein Begasungsleiter im Bedarfsfall verfügbar sein.
- (4) Der Begasungsleiter darf Räume, begaste Güter oder die Nutzung von Einrichtungsgegenständen erst freigeben, wenn durch geeignete Nachweisverfahren sichergestellt ist, dass keine Gefährdung mehr durch Begasungsmittelreste zu besorgen ist.

##### 5.4.4 Begasung ortsbeweglicher Transporteinheiten im Freien

- (1) Transporteinheiten wie zum Beispiel Fahrzeuge, Waggons, Container, Tanks oder andere-Transportbehälter dürfen im Freien nur mit einem allseitigen Sicherheitsabstand von mindestens 10 Metern zu Gebäuden begast werden. Sie sind von dem Begasungsleiter auf ihre Gasdichtheit zu prüfen, abzudichten sowie für die Dauer der Begasung abzuschließen, zu verplomben und allseitig sichtbar mit

Warnzeichen zu kennzeichnen sowie zusätzlich mit dem Namen, der Anschrift und der Telefonnummer des Begasungsunternehmens zu versehen. Das Warnzeichen muss rechteckig, mindestens 300 Millimeter breit und mindestens 250 Millimeter hoch sein. Die Aufschriften müssen schwarz auf weißem Grund sein.

(2) Das Warnzeichen muss mindestens folgende Angaben tragen:

1. das Wort "GEFAHR",
2. das Gefahrensymbol für "Giftig",
3. die Aufschrift "DIESE EINHEIT IST BEGAST",
4. die Bezeichnung des Begasungsmittels,
5. das Datum und den Zeitpunkt der Begasung und  
6.  
die Aufschrift "ZUTRITT VERBOTEN".

Eine Abbildung dieses Zeichens ist nachstehend dargestellt.

-----  
I                    GEFAHR                    I  
I                    I  
I                    I  
I     ... nicht darstellbarer Totenkopf     I  
I                    I  
I                    I  
I                    I  
I DIESE EINHEIT IST BEGAST                    I  
I MIT (Bezeichnung des Begasungsmittels \*)    I  
I SEIT (Datum, Uhrzeit \*)                      I  
I                    I  
I                    I  
I                    ZUTRITT VERBOTEN            I  
-----

\*) entsprechende Angaben einfügen

(3) Auf Schiffen dürfen unter Gas stehende Transportbehälter nur transportiert werden, wenn die Laderäume mit einer mechanischen Lüftung ausgerüstet sind, die verhindert, dass sich Gaskonzentrationen oberhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte entwickeln.

(4) Steht für die erforderliche Öffnung begaster Fahrzeuge, Waggons, Container, Tanks oder anderer begaster Transportbehälter eine sachkundige Person nach Nummer 5.3.1 Abs. 2 nicht zur Verfügung, so dürfen diese nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person geöffnet werden, die in der Lage ist, mögliche Gefährdungen von Beschäftigten oder Dritten zu ermitteln, zu beurteilen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu veranlassen.

#### 5.4. Begasung auf Schiffen im Hafen und während der Beförderung

(1) Begasungen auf Schiffen sind nur zulässig, wenn die Sicherheit der Besatzung und anderer Personen während der Liegezeit im Hafen und auch während eines Transits hinreichend gewährleistet ist. Neben den begasungsspezifischen Regelungen dieses Anhangs sind hierzu international geltende Empfehlungen der Internationalen Seeschiffahrt-Organisation (IMO) für die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen anzuwenden, sofern diese in der Anlage zum Schiffssicherheitsgesetz vom 9. September 1998 (BGBl. I S. 2860) in nationales Recht umgesetzt sind.

(2) Der Begasungsleiter hat dem Kapitän nach angemessener Begasungszeit und vor Verlassen des Hafens schriftlich mitzuteilen,

1. welche Räume begast wurden und welche weiteren Räume während der Beförderung nicht betreten werden dürfen,

2.welche zur Durchführung der Begasung erforderlichen technischen Änderungen am Schiff vorgenommen wurden,  
3.dass die begasten Räume hinreichend gasdicht sind und  
4.dass die an die begasten Räume angrenzenden Räume von Begasungsmitteln frei sind.

(3) Nummer 5.4.4 Abs. 2 findet entsprechende Anwendung.

(4) Während der gesamten Beförderungsdauer muss die Gasdichtheit der begasten Räume mindestens alle acht Stunden geprüft werden. Die Ergebnisse sind in das Schiffstagebuch einzutragen.

(5) Die Hafenbehörden sind spätestens 24 Stunden vor Ankunft eines begasten Schiffes über die Art und den Zeitpunkt der Begasung sowie die begasten Räume und Transportbehälter zu unterrichten.

#### 5.4.6rtsfeste Begasungskammern

(1) Begasungen in Begasungskammern sind nur zulässig, wenn diese

1.in Räumen errichtet sind, die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, ausgenommen Begasungen in vollautomatischen Gassterilisatoren in Arbeitsbereichen der Sterilgutversorgung,

2.gasdicht sind und

3.für Mensch und Umwelt gefahrlos entlüftet werden können.

(2) Begasungskammern, ausgenommen vollautomatische Gassterilisatoren, dürfen nur mit Normal- oder Unterdruck betrieben werden.

(3) Begasungskammern sind vor jeder Begasung vom Begasungsleiter auf Dichtheit zu prüfen. Über die durchgeführten Begasungen ist Buch zu führen.

### Anhang III Nr. 6 Ammoniumnitrat

#### 6.1 Anwendungsbereich

(1) Nummer 6 gilt für das Lagern, Abfüllen und innerbetriebliche Befördern von

1.Ammoniumnitrat,

2.ammoniumnitrathaltigen Zubereitungen (Zubereitungen).

(2) Nummer 6 gilt nicht für

1.Zubereitungen mit einem Massengehalt an Ammoniumnitrat bis zu 10%,

2.Ammoniumnitrat und Zubereitungen der Gruppen A und E in Mengen bis zu 100 Kilogramm,

3.Zubereitungen der Gruppen B, C und D in Mengen bis zu 1 Tonne,

4.Ammoniumnitrat und Zubereitungen, die aufgrund ihrer Eigenschaften dem Sprengstoffgesetz unterliegen.

#### 6.2 Begriffsbestimmungen

Ammoniumnitrat und die Zubereitungen werden in folgende Gruppen eingeteilt:

1.Gruppe A:

Ammoniumnitrat und Zubereitungen, die zur detonativen Umsetzung fähig sind oder die nach Tabelle I hinsichtlich des Ammoniumnitratgehalts den Untergruppen A I, A II, A III und A IV zugeordnet sind.

2.Gruppe B:

Zubereitungen, die zur selbstunterhaltenden fortschreitenden thermischen Zersetzung fähig sind.

3.Gruppe C:

Zubereitungen, die weder zur selbstunterhaltenden fortschreitenden thermischen Zersetzung noch zur detonativen Umsetzung fähig sind, jedoch beim Erhitzen Stickoxide entwickeln.

4. Gruppe D:

Zubereitungen, die in wässriger Lösung oder Suspension ungefährlich, in kristallisiertem Zustand unter Reduktion des ursprünglichen Wassergehalts jedoch zur detonativen Umsetzung fähig sind.

5. Gruppe E:

Zubereitungen, die als Wasser-in-Öl-Emulsionen vorliegen und als Vorprodukte für die Herstellung von Sprengstoffen dienen.

**6.3 Allgemeine Bestimmungen**

(1) Für Ammoniumnitrat und Zubereitungen, die den Gruppen A, B, C, D oder E zuzuordnen sind, findet Nummer 6.4 Anwendung.

(2) Ammoniumnitrat und Zubereitungen der Gruppen A, B, C oder E müssen in ihren Bestandteilen fein verteilt und innig gemischt sein und dürfen sich während der Lagerung, Beförderung oder Abfüllung nicht entmischen.

(3) Ammoniumnitrathaltige Düngemittel in Abmischungen als NK- oder NPK-Düngemittel (Bulk Blends) müssen nach den Vorschriften der Gruppe B oder nur nach Maßgabe der festgestellten Gefährlichkeit gelagert werden. Werden bei der Abmischung Düngemittel der Gruppe A verwendet, muss die Lagerung nach den Vorschriften der Gruppe A oder ebenfalls nach Maßgabe der festgestellten Gefährlichkeit erfolgen.

(4) Als Ammoniumnitrat zu rechnen sind alle Nitrationen, für die ein Äquivalent Ammoniumionen vorhanden ist.

(5) Der Massenanteil an verbrennlichen Bestandteilen ist bei Zubereitungen der Untergruppe B II unbeschränkt, bei Ammoniumnitrat und Zubereitungen der Untergruppe A I auf bis zu 0,2% und bei Zubereitungen aller übrigen Untergruppen der Gruppen A, B, C und D auf bis zu 0,4% beschränkt.

(6) Als verbrennlicher Bestandteil ist bei Ammoniumnitrat und Zubereitungen der Untergruppe A I, soweit es sich um organische Stoffe handelt, der Kohlenstoff zu rechnen.

(7) Inerte Stoffe im Sinne dieses Anhanges sind Stoffe, die die thermische Sensibilität und die Sensibilität gegen einwirkende Detonation nicht erhöhen. Im Zweifelsfall ist dies durch ein Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung nachzuweisen.

**Tabelle I**

**Rahmenzusammensetzungen und Grenzen für Ammoniumnitrat  
und Zubereitungen für die Zuordnung zu einer der Gruppen nach Nummer 6.2**

I	I	I	I	I	I
I Untergruppen	I Ammoniumnitrat	I Andere Bestandteile	I Besondere Bestimmungen	I	I
	I in %	I	I	I	I
I A I	I >= 90	I Chloridgehalt	I Keine weiteren Ammoniumsalze	I	I
	I	I <= 0,02%	I erlaubt.	I	I
	I	I Inerte Stoffe	I	I	I
	I	I <= 10%	I	I	I
I A II	I > 80 bis < 90	I Kalkstein, Dolomit	I	I	I
	I	I oder Calcium-	I	I	I
	I	I carbonat < 20%	I	I	I
I A III	I > 45 bis < 70	I Ammoniumsulfat	I Inerte Stoffe	I	I
I	I	I	I sind erlaubt.	I	I
I A IV	I > 70 bis < 90	I Kaliumsalze, Phosphate in NP-, NK- oder NPK-	I	I	I
	I	I Düngern, Sulfate in N-Düngern;	I	I	I
	I	I inerte Stoffe	I	I	I
I B I	I <= 70	I Kaliumsalze, Phosphate, inerte Stoffe	I Bei einem Massen- anteil von mehr	I	I
	I	I	I	I	I

I	I	I Stoffe und andere I als 45% Ammonium-	I
I	I	I Ammoniumsalze in I nitrat darf der I	I
I	I	I NK- oder NPK- I Massenanteil von I	I
I	I	I Düngern I Ammoniumnitrat I	I
I	I	I und anderen I	I
I	I	I Ammoniumsalzen I	I
I	I	I zusammen nicht I	I
I	I	I mehr als 70% I	I
I	I	I betragen. I	I
<hr/>			
I B II	I <= 45	I Überschüssige I Unbeschränkter I	I
I	I	I Nitrate <= 10% I Gehalt an I	I
I	I	I I verbrennlichen I	I
I	I	I I Bestandteilen; I	I
I	I	I I über den Gehalt I	I
I	I	I I an Ammoniumnitrat I	I
I	I	I I hinausgehende I	I
I	I	I I überschüssige I	I
I	I	I I Nitrate als I	I
I	I	I I Kaliumnitrat I	I
I	I	I I berechnet. I	I
<hr/>			
I C I	I <= 80	I Kalkstein, I Kalkstein,	I
I	I	I Dolomit oder I Dolomit oder	I
I	I	I Calciumcarbonat I Calciumcarbonat	I
I	I	I >= 20% I mit minimaler	I
I	I	I I Reinheit von 90%. I	I
<hr/>			
I C II	I <= 70	I Inerte Stoffe I	I
<hr/>			
I C III	I <= 45	I Phosphate und I	I
I	I	I andere Ammonium- I	I
I	I	I salze in NP-Düngern I	I
I	<hr/>		
I	I > 45 bis < 70	I Phosphate und I Massenanteil an I	I
I	I	I andere Ammonium- I Ammoniumnitrat und	I
I	I	I salze in NP-Düngern I anderen Ammonium- I	I
I	I	I I salzen darf I	I
I	I	I I zusammen 70% nicht I	I
I	I	I I übersteigen. I	I
<hr/>			
I C IV	I <= 45	I Ammoniumsulfat I Inerte Stoffe I	I
I	I	I I sind erlaubt. I	I
<hr/>			
I D I	I <= 45	I Harnstoff, Wasser I In wässriger I	I
I	I	I I Lösung. I	I
<hr/>			
I D II	I <= 45	I Überschüssige I In wässriger I	I
I	I	I Nitrate <= 10%, I Lösung oder	I
I	I	I Kaliumsalze, I Suspension; I	I
I	I	I Phosphate und I überschüssige	I
I	I	I andere Ammonium- I Nitrate als	I
I	I	I salze in NP-, NK- I Kaliumnitrat	I
I	I	I oder NPK-Düngern; I berechnet; Grenz-	I
I	I	I Wasser I gehalt aus Spalte	I
I	I	I I 2 darf sowohl in I	I
I	I	I I der flüssigen als I	I
I	I	I I auch bei I	I
I	I	I I Suspensionen in I	I
I	I	I I der festen Phase I	I
I	I	I I nicht überschritten	I
I	I	I I werden. I	I

I D III	I <= 70	I Ammoniak, Wasser	I In wässriger I Lösung.	I
I	I	I		
I D IV	I > 70 bis <= 93	I Wasser	I In wässriger I Lösung.	I
I	I	I		
I E	I > 60 bis <= 85	I >= 5% bis <= 30% I Wasser, >= 2% bis I Salze; Zusätze. I <= 8% verbrennliche I Bestandteile, I >= 0,5% bis <= 4% I I Emulgator	I Anorganische I I I I	I
I	I			
I	I			
I	I			
I	I			
I	I			

(8) Ammoniumnitrat und Zubereitungen, die den in der Tabelle festgelegten Rahmenzusammensetzungen und Grenzen innerhalb der Gruppe A, B, C, D oder E nicht zuzuordnen sind oder den Forderungen der Absätze 2 und 5 nicht entsprechen, dürfen nur nach Vorliegen eines Gutachtens der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung über ihre Gefährlichkeit und nach Maßgabe der darin festgelegten Anforderungen gelagert, abgefüllt oder innerbetrieblich befördert werden.

(9) Zubereitungen der Gruppe B können nach den für die Gruppe C geltenden Vorschriften gelagert, abgefüllt oder innerbetrieblich befördert werden, wenn diese Zubereitungen nach einem Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung frei von den Gefahren einer selbstunterhaltenden fortschreitenden thermischen Zersetzung sind.

(10) Bei Zuordnung von Ammoniumnitrat und Zubereitungen nach Absatz 3, 8 oder 9 ist die Kennzeichnung der Gruppe entsprechend dem Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung vorzunehmen.

#### 6.4 Vorsorgemaßnahmen

##### 6.4.1 Grundmaßnahmen bei der Lagerung von Stoffen und Zubereitungen der Gruppen A, B, C, D und E

Bei der Lagerung von Stoffen und Zubereitungen der Gruppen A, B, C, D und E sind geeignete Maßnahmen zum

1. Schutz gegen Witterungseinflüsse
  2. Schutz gegen Verunreinigungen und gefährliche Zusammenlagerung
  3. Schutz vor unbefugtem Zugang
  4. Brandschutz
  5. Schutz vor unzulässiger Beanspruchung
- zu treffen.

##### 6.4.2 Zusätzliche Maßnahmen für Stoffe und Zubereitungen der Gruppen A, D IV und E

###### 6.4.2.1 Allgemeine Maßnahmen

- (1) Ausgelaufene oder verschüttete Stoffe und Zubereitungen und verunreinigte Stoffe und Zubereitungen müssen unmittelbar verbraucht oder gefahrlos beseitigt werden.
- (2) Die Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A dürfen nur verpackt gelagert und befördert werden.
- (3) Im Lagerraum oder in einem Umkreis von 10 m um den Ort der Lagerung von Stoffen und Zubereitungen der Gruppe A dürfen keine brennbaren Materialien gelagert werden.
- (4) Zubereitungen der Gruppen D IV und E sind vor thermischer Zersetzung zu schützen.

###### 6.4.2.2 Zusätzliche Maßnahmen für die Lagerung von mehr als 1 Tonne

(1) Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A in Mengen von mehr als 1 Tonne dürfen nur in geeigneten Gebäuden mit entsprechenden Schutzmaßnahmen und nach dem Stand der Technik gelagert werden.

(2) Zubereitungen der Gruppen D IV und E in Mengen von mehr als 1 Tonne dürfen nur in geeigneten Lagerbehältern mit entsprechenden Schutzmaßnahmen und nach dem Stand der Technik gelagert werden.

(3) Die Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A und Zubereitungen der Gruppe E sind vor der Lagerung in Teilmengen von bis zu 25 Tonnen zu unterteilen.

(4) Teilmengen bis zu 25 Tonnen der Gruppe A dürfen nur gelagert werden, wenn sie

1. voneinander durch Wände aus Mauerziegeln oder Wandbausteinen ähnlicher Festigkeit oder aus Beton getrennt werden, deren Zwischenraum mit unbrennbaren Stoffen voll ausgefüllt ist und sie einschließlich des Zwischenraumes eine Mindestdicke  $d$  aufweisen, die sich aus der jeweils größten Teilmenge  $M$  nach folgender Beziehung errechnet:

$$d = 0,1 M^{1/3} \quad \text{mit } d \text{ in "Meter" und } M \text{ in "Kilogramm"},$$

2. in Fällen, in denen die Trennwände nicht bis zur Decke reichen, nur bis zu einer Höhe von 1 Meter unterhalb der Wandhöhe gelagert werden.

(5) Der Ort der Lagerung muss von Gebäuden, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, einen Mindestabstand (Schutzabstand)  $E$  haben, der sich aus der jeweils größten Teilmenge  $M$  nach folgender Beziehung errechnet:

$$E = 11 M^{1/3} \quad \text{mit } E \text{ in "Meter" und } M \text{ in "Kilogramm".}$$

Für Betriebsgebäude gilt dies nur, wenn sie Wohnzwecken dienen.

(6) Der Schutzabstand zu öffentlichen Verkehrswegen beträgt zwei Drittel des Abstandes nach Absatz 5.

(7) Abweichend von Absatz 5 und 6 beträgt der Schutzabstand für Lagermengen bis zu 3 Tonnen zu bewohnten Gebäuden und zu öffentlichen Verkehrswegen 50 Meter.

#### 6.4.2.3 Zusätzliche Maßnahmen für die Lagerung von mehr als 25 Tonnen

(1) Wer beabsichtigt, Stoffe und Zubereitungen der Gruppen A, D IV und E in Mengen von mehr als 25 Tonnen zu lagern, hat dies spätestens zwei Wochen vorher der zuständigen Behörde schriftlich anzuzeigen.

(2) Die Mitteilung muss enthalten:

1. Name und Anschrift des Mitteilungspflichtigen,

2. Art und Höchstmenge der zu lagernden Stoffe oder Zubereitungen,

3. Beschreibung der Bauart und Einrichtung des Lagers mit Grundrissen und Schnitten,

4. Lageplan, aus dem die Lage zu Gebäuden und öffentlichen Verkehrswegen im Umkreis von 350 Meter ersichtlich ist,

5. Angaben darüber, welche der im Lageplan eingezeichneten Gebäude zum dauernden Aufenthalt von Menschen oder zu Wohnzwecken dienen.

(3) Bei Änderungen des Inhalts der Mitteilung gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) In Lagergebäuden für Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A dürfen Räume nicht zum dauernden Aufenthalt von Personen, ausgenommen Aufsichts- und Bedienungspersonal, dienen.

(5) Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A dürfen nur in eingeschossigen Gebäuden gelagert werden.

#### 6.4.3 Zusätzliche Maßnahmen für Zubereitungen der Gruppe B

##### 6.4.3.1 Allgemeine Maßnahmen

Feuerstätten und sonstige Zündquellen dürfen in Lagerräumen nicht vorhanden sein.

##### 6.4.3.2 Zusätzliche Maßnahmen für die Lagerung von mehr als 100 Tonnen

(1) Die Temperatur der Zubereitungen darf bei der Einlagerung 70 Grad Celsius nicht überschreiten.

(2) Fördermittel und ihre baulichen Einrichtungen müssen so beschaffen sein oder so betrieben werden, dass entstehende Wärme keine Zersetzung des Lagergutes einleiten kann.

6.4.3.3 Zusätzliche Maßnahmen für unverpackte Zubereitungen über 1.500 Tonnen oder ausschließlich verpackte Zubereitungen über 3.000 Tonnen

(1) Die Zubereitungen sind in Teilmengen von jeweils höchstens 3.000 Tonnen zu unterteilen. Die Unterteilung kann durch feuerbeständige Zwischenwände, durch Haufwerke aus nichtbrennbarem Lagergut oder durch einen jederzeit freizuhaltenden Zwischenraum von mindestens 2,50 Meter Breite vorgenommen werden. Reichen die Zwischenwände nicht bis zur Decke, so darf das Lagergut nur bis zu einer Höhe von 1 Meter unterhalb der Wandhöhe geschüttet werden.

(2) Absatz 1 ist nicht anzuwenden, wenn gleichzeitig

1. geeignete Löscheinrichtungen vorhanden sind,
2. Löschwasser in ausreichender Menge zur Verfügung steht,
3. eine jederzeit einsatzbereite Werkfeuerwehr vorhanden ist,
4. das ins Lager gelangende Lagergut abgesiebt wird,
5. die Luft im Lagerraum und in den unterhalb der Lagerfläche befindlichen Ausspeicherkanälen fortlaufend überwacht wird.

6.4.4 Sicherheitstechnische Maßnahmen für Zubereitungen der Gruppe D

Die Zubereitungen sind vor Austrocknung zu bewahren.

## 6.5 Erleichternde Bestimmungen

6.5.1 Erleichternde Bestimmungen für bestimmte Stoffe und Zubereitungen

Stoffe und Zubereitungen der Gruppen A I und A II sowie Zubereitungen mit inerten Stoffen der Gruppe A IV und der Gruppe E können abweichend von

1. Nummer 6.4.2.2 Abs. 3 in Teilmengen (Stapel) von höchstens 100 Tonnen unterteilt werden und
2. Nummer 6.4.2.2 Abs. 5 in einem Schutzabstand, der der Hälfte des dort geforderten Wertes entspricht, gelagert werden,

wenn durch ein Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung der Nachweis erbracht ist, dass die Stoffe und Zubereitungen der Gruppen A I, A II und A IV die Beschaffenheitsanforderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel erfüllen und Stoffe und Zubereitungen der Gruppe E nicht detonationsfähig sind.

6.5.2 Erleichternde Bestimmungen für ammoniumnitrat- und sprengstoffherstellende Betriebe

Für ammoniumnitrat- und sprengstoffherstellende Betriebe

1. sind Nummer 6.4.2.1 Abs. 2 und Nummer 6.4.2.3 Abs. 1 bis 3 für Stoffe und Zubereitungen der Gruppe A nicht anzuwenden,
2. ist ein um die Hälfte verminderter Schutzabstand nach Nummer 6.4.2.2 Abs. 5 anzusetzen.

## 6.6 Ausnahmen

Ausnahmen nach § 20 Abs. 1 der Verordnung durch die zuständige Behörde von den in den Nummern 6.4.2 genannten Maßnahmen für Stoffe und Zubereitungen der Gruppen A, D IV und E sind nur im Einvernehmen mit der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung gestattet.

## Anhang IV Herstellungs- und Verwendungsverbote

( Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2004, 3794 - 3804;  
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote )

Inhaltsübersicht

- Nr. 1 Asbest
- Nr. 2 2-Naphthylamin, 4-Aminobiphenyl, Benzidin, 4-Nitrobiphenyl
- Nr. 3 Arsen und seine Verbindungen
- Nr. 4 Benzol
- Nr. 5 Hexachlorcyclohexan (HCH)
- Nr. 6 Bleikarbonate, Bleisulfate
- Nr. 7 Quecksilber und seine Verbindungen
- Nr. 8 Zinnorganische Verbindungen
- Nr. 9 Di-my-oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran
- Nr. 10 Dekorationsgegenstände, die flüssige gefährliche Stoffe oder Zubereitungen enthalten
- Nr. 11 Aliphatische Chlorkohlenwasserstoffe
- Nr. 12 Pentachlorphenol und seine Verbindungen
- Nr. 13 Teeröle
- Nr. 14 Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle sowie Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan und Monomethyldibromdiphenylmethan
- Nr. 15 Vinylchlorid
- Nr. 16 Starke Säure-Verfahren zur Herstellung von Isopropanol
- Nr. 17 Cadmium und seine Verbindungen
- Nr. 18 Kurzkettige Chlorparaffine (Alkane, C(tief)10-C(tief)13, Chlor)
- Nr. 19 Kühlschmierstoffe
- Nr. 20 DDT
- Nr. 21 Hexachlorethan
- Nr. 22 Biopersistente Fasern
- Nr. 23 Besonders gefährliche krebserzeugende Stoffe
- Nr. 24 Flammenschutzmittel
- Nr. 25 Azofarbstoffe
- Nr. 26 Alkylphenole
- Nr. 27 Chromathaltiger Zement
- Nr. 28 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Nr. 29 Toluol
- Nr. 30 1,2,4-Trichlorbenzol
- Nr. 31 Korrosionsschutzmittel
- Nr. 32 Perfluoroctansulfonate (PFOS)

**Anhang IV Nr. 1**

**Asbest**

- (1) Folgende asbesthaltige Gefahrstoffe dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden:
  - 1. Asbest,
  - 2. Zubereitungen, die einen Massengehalt von mehr als 0,1% Asbest enthalten,
  - 3. Erzeugnisse, die Asbest oder Zubereitungen nach Nummer 2 enthalten.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für
  - 1. Abbrucharbeiten,
  - 2. Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten an bestehenden Anlagen, Fahrzeugen, Gebäuden, Einrichtungen oder Geräten mit Ausnahme von
    - Überdeckungsarbeiten an Asbestzementdächern,
    - Reinigungs- und Beschichtungsarbeiten an unbeschichteten Asbestzementdächern,
    - Arbeiten, die zu einem Abtrag der Oberfläche von Asbestprodukten führen, wie zum Beispiel Abschleifen, Druckreinigen oder Abbürsten, es sei denn, es handelt sich um emissionsarme Verfahren, die behördlich oder berufsgenossenschaftlich anerkannt sind,
  - 3. die Gewinnung, Aufbereitung, Weiterverarbeitung und Wiederverwendung natürlich vorkommender mineralischer Rohstoffe und daraus hergestellter Zubereitungen und Erzeugnisse, die Asbest mit einem Massengehalt von nicht mehr als 0,1% enthalten,

4. Materialien, die als Versatzmaterial im Untertage-Bergbau verwendet werden und in denen Asbest mittels hydraulischer Bindung durch Zement oder andere gleichwertige Stoffe in Formkörpern oder in Gebinden eingeschlossen ist, bei denen eine Freisetzung von Asbestfasern ausgeschlossen ist,

5. die Verwendung von vor dem 31. Dezember 1994 hergestellten Acetylenflaschen mit chrysotilhaltigen porösen Massen bis zum Ende ihrer Lebensdauer, wenn eine Exposition der Beschäftigten ausgeschlossen ist.

**Anhang IV Nr. 2**

**2-Naphthylamin, 4-Aminobiphenyl, Benzidin, 4-Nitrobiphenyl**

Gefahrstoffe, die

1. 2-Naphthylamin oder seine Salze,

2. 4-Aminobiphenyl oder seine Salze,

3. Benzidin oder seine Salze oder

4. 4-Nitrobiphenyl

mit einem Massengehalt von gleich oder mehr als 0,1% enthalten, dürfen nicht hergestellt oder nicht verwendet werden. Satz 1 gilt nicht für die Herstellung und Verwendung, wenn die Stoffe während einer chemischen Reaktion in einem geschlossenen System entstehen und umgewandelt werden, so dass sie am Ende der Reaktion oder des Arbeitsvorgangs im Endprodukt in einer Konzentration von weniger als 0,1% vorhanden sind.

**Anhang IV Nr. 3**

**Arsen und seine Verbindungen**

(1) Gefahrstoffe mit einem Massengehalt von gleich oder mehr als 0,3% Arsen dürfen nicht verwendet werden

1. zum Reinigen in befahrbaren Behältern und anderen engen Räumen,

2. in Farbmitteln und Anstrichstoffen,

3. in Schädlingsbekämpfungsmitteln,

4. beim Herstellen von Flachglas (zum Beispiel Fensterglas) und Verpackungsglas für Lebensmittel,

5. bei der Lederherstellung, der Aufbereitung von Rauchwaren, der Textilveredelung und der Tierpräparation,

6. bei der Herstellung von Emaille,

7. in Beiz- und Reinigungsmitteln, ausgenommen Phosphorsäurebeizen,

8. bei der chemischen (reduktiven) Metallabscheidung zur Oberflächenbehandlung,

9. bei der Herstellung von pyrotechnischen Gegenständen,

10. in Metallklebern.

(2) Arsenverbindungen und Zubereitungen, die Arsenverbindungen enthalten, dürfen nicht verwendet werden

1. zur Aufbereitung von Wasser im industriellen, gewerblichen und kommunalen Bereich, unabhängig von seiner Verwendung,

2. zur Verhinderung des Bewuchses durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere an  
a) Bootskörpern,

b) Kästen, Schwimmern, Netzen sowie anderen Geräten oder Einrichtungen für die Fisch- und Muschelzucht,

c) vollständig oder teilweise untergetauchten Geräten oder Einrichtungen jeder Art,

3. als biozide Wirkstoffe in Farben zur Verhinderung des Bewuchses durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere an Gegenständen (Antifoulingfarben),

4. zum Schutz von Holz.

(3) Das Verbot des Absatzes 2 Nr. 4 gilt nicht für Kupfer-Chrom-Arsenverbindungen (CCA) Typ C (Chrom als CrO<sub>3</sub> 47,5%, Kupfer als CuO 18,5%, Arsen als As<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 34,0%), die gemäß § 12a des Chemikaliengesetzes zugelassen worden sind und in Industrieanlagen im Vakuum oder unter Druck zur Imprägnierung von Holz verwendet werden.

(4) Mit Kupfer-Chrom-Arsenverbindungen behandelte Hölzer nach Absatz 3 dürfen, sofern das Holzschutzmittel vollständig fixiert ist, für folgende gewerbliche und industrielle Zwecke verwendet werden:

1. als Bauholz in öffentlichen und landwirtschaftlichen Gebäuden, Bürogebäuden und Industriebetrieben, sofern der Einsatz aus sicherheitstechnischen Gründen erforderlich ist,
2. in Brücken und bei Brückenbauarbeiten,
3. als Bauholz in Süßwasser und in Brackwasser zum Beispiel für Molen,
4. als Lärmschutz,
5. als Lawinenschutz,
6. als Leitplanken,
7. für aus entrindeten Nadelrundhölzern gefertigte Weidezäune,
8. in Erdstützwänden,
9. als Strom- und Telekommunikationsmasten,
10. als Bahnschwellen für Untergrundbahnen.

(5) Die Verwendung der in Absatz 4 genannten Hölzer ist jedoch verboten

1. in Wohnbauten, unabhängig von ihrer Zweckbestimmung,
2. für Anwendungen mit dem Risiko eines wiederholten Hautkontakts,
3. in Meeresgewässern,
4. für landwirtschaftliche Zwecke, ausgenommen Weidezäune und Bauholz gemäß Absatz 4,
5. für Anwendungen, bei denen das behandelte Holz mit Zwischen- oder Endprodukten in Kontakt kommen kann, die für den menschlichen oder tierischen Verzehr bestimmt sind.

#### **Anhang IV Nr. 4**

##### **Benzol**

Gefahrstoffe mit einem Massengehalt von gleich oder mehr als 0,1% Benzol dürfen nicht verwendet werden. Satz 1 gilt nicht für

1. Treibstoffe, die zum Betrieb von Verbrennungsmotoren mit Fremdzündung bestimmt sind,
2. die Verwendung von Stoffen und Zubereitungen, die bei industriellen Verfahren in geschlossenen Systemen zur Anwendung kommen,
3. die Verwendung von Rohöl, Rohbenzin und Treibstoffkomponenten, die bei industriellen Verfahren zur Anwendung kommen.

#### **Anhang IV Nr. 5**

##### **Hexachlorcyclohexan (HCH)**

Hexachlorcyclohexan (HCH) darf nicht als biozider Wirkstoff in Farben zur Verhinderung des Bewuchses durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere an Gegenständen (Antifoulingfarben) verwendet werden.

#### **Anhang IV Nr. 6**

##### **Bleikarbonate, Bleisulfate**

(1) Gefahrstoffe, die folgende Bleiverbindungen enthalten, dürfen nicht als Farben verwendet werden:

1. wasserfreies neutrales Bleikarbonat,
2. Bleihydrokarbonat,
3. Bleisulfate.

(2) Absatz 1 gilt nicht für die Verwendung als Farben, die zur Erhaltung oder originalgetreuen Wiederherstellung von Kunstwerken und historischen Bestandteilen oder

von Einrichtungen denkmalgeschützter Gebäude bestimmt sind, wenn die Verwendung von Ersatzstoffen nicht möglich ist.

**Anhang IV Nr. 7 Quecksilber und seine Verbindungen**

- (1) Gefahrstoffe, die Quecksilerverbindungen enthalten, dürfen nicht verwendet werden
- 1.zum Schutz von Holz,
  - 2.zur Imprägnierung von schweren industriellen Textilien und von zu deren Herstellung vorgesehenen Garnen,
  - 3.zur Aufbereitung von Wasser im industriellen, gewerblichen und kommunalen Bereich, unabhängig von seiner Verwendung.
- (2) Quecksilerverbindungen dürfen nicht als biozide Wirkstoffe in Farben zur Verhinderung des Bewuchses durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere an Gegenständen (Antifoulingfarben) verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 8**

**Zinnorganische Verbindungen**

- (1) Gefahrstoffe, die zinnorganische Verbindungen enthalten, dürfen nicht zur Aufbereitung von Wasser im industriellen, gewerblichen und kommunalen Bereich, unabhängig von seiner Verwendung, verwendet werden.
- (2) Zinnorganische Verbindungen dürfen nicht als biozide Wirkstoffe in Farben zur Verhinderung des Bewuchses durch Mikroorganismen, Pflanzen oder Tiere an Gegenständen (Antifoulingfarben) verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 9**

**Di-my-oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran**

Gefahrstoffe mit einem Massengehalt von gleich oder mehr als 0,1% Di-my-oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden.

Satz 1 gilt nicht für die Verarbeitung zu Endprodukten, in denen Di-my-oxo-di-n-butylstanniohydroxyboran mit einem Massengehalt von weniger als 0,1% enthalten ist.

**Anhang IV Nr. 10**

**Dekorationsgegenstände, die flüssige gefährliche Stoffe oder Zubereitungen enthalten**  
Dekorationsgegenstände mit flüssigen Stoffen oder Zubereitungen, die nach dem Zweiten Abschnitt dieser Verordnung als gefährlich eingestuft oder einzustufen sind, dürfen nicht hergestellt werden.

**Anhang IV Nr. 11**

**Aliphatische Chlorkohlenwasserstoffe**

1. Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff),
2. 1,1,2,2-Tetrachlorethan,
3. 1,1,1,2-Tetrachlorethan,
4. Pentachlorethan,
5. Trichlormethan (Chloroform),
6. 1,1,2-Trichlorethan,
7. 1,1-Dichlorethylen,
8. 1,1,1-Trichlorethan,
9. Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse mit einem Massengehalt der Stoffe nach Nummer 1 bis 4 von 0,1% oder darüber,
10. Stoffe und Zubereitungen mit einem Massengehalt der Stoffe nach Nummer 5 bis 8 von 0,1% oder darüber

dürfen nur in geschlossenen Anlagen verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 12**

**Pentachlorphenol und seine Verbindungen**

- (1) Folgende Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden:

- 1.Pentachlorphenol,

2. Pentachlorphenolnatrium sowie die übrigen Pentachlorphenolsalze und -verbindungen,
3. Zubereitungen mit einem Massengehalt von insgesamt mehr als 0,01% der in den Nummern 1 und 2 genannten Stoffe sowie
4. Erzeugnisse, die mit einer Zubereitung behandelt worden sind, die Stoffe nach Nummer 1 oder 2 enthielt und deren von einer Behandlung erfassten Teile mehr als 5 Milligramm pro Kilogramm (ppm) der Stoffe nach Nummer 1 oder 2 enthalten.  
(2) Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für Holzbestandteile von Gebäuden und Möbeln sowie für Textilien, die vor dem 23. Dezember 1989 mit Zubereitungen behandelt wurden, die Stoffe nach Absatz 1 Nr. 1 oder 2 enthielten. In dem in Artikel 3 des Einigungsvertrages genannten Gebiet tritt an die Stelle des 23. Dezember 1989 der 3. Oktober 1990.  
(3) Absatz 1 Nr. 4 gilt nicht für Altholz, welches nach der Altholzverordnung verwertet wird.

#### **Anhang IV Nr. 13**

##### **Teeröle**

###### **13.1 Verbote**

- (1) Holzschutzmittel, die Rohteere, Teeröle oder deren Bestandteile oder Destillationsrückstände (Pech), insbesondere
  1. Kreosot 8001-58-9
  2. Kreosotöl 61789-28-4
  3. Destillate (Kohlenteer), Naphthalinöle 84650-04-4
  4. Kreosotöl, Acenaphthenfraktion 90640-84-9
  5. höhersiedende Destillate (Kohlenteer) 65996-91-0
  6. Anthracenöl 90640-80-5
  7. Teersäuren, Kohle, roh 65996-85-2
  8. Kreosot, Holz 8021-39-4
  9. Niedrigtemperatur-Kohleeralkalin, Extraktrückstände 122384-78-5 enthalten, dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden.
- (2) Erzeugnisse, die ganz oder teilweise aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die mit den in Absatz 1 genannten Holzschutzmitteln behandelt worden sind, dürfen nicht verwendet werden.

###### **13.2 Ausnahmen bei Holzschutzmitteln**

Das Verbot nach Nummer 13.1 Abs. 1 gilt nicht für das Herstellen und das Verwenden von Holzschutzmitteln mit einem Massengehalt von weniger als 50 Milligramm pro Kilogramm Benzo(a)pyren und einem Massengehalt von weniger als 3% wasserlöslicher Phenole in geschlossenen Anlagen

1. in industriellen Verfahren oder
2. zu gewerblichen Zwecken für die Wiederbehandlung vor Ort.

###### **13.3 Ausnahmen bei Erzeugnissen**

- (1) Das Verbot nach Nummer 13.1 Abs. 2 gilt nicht für
  1. Erzeugnisse, die mit Holzschutzmitteln nach Nummer 13.2 behandelt wurden und ausschließlich für gewerbliche oder industrielle Zwecke verwendet werden (zum Beispiel Eisenbahnschwellen, Strom- und Telegrafenmasten, Zäune, Baumstützen für die Landwirtschaft, Rebpfähle, Spundwände für Häfen und Wasserwege) und
  2. gebrauchte Erzeugnisse, die vor der Anwendung dieser Verordnung mit Holzschutzmitteln nach Nummer 13.1 Abs. 1 behandelt wurden, die nicht den Anforderungen der Nummer 13.2 entsprechen, sofern diese ausschließlich erneut als Eisenbahnschwellen oder Strom- und Telegrafenmasten oder für gewerbliche oder industrielle Zwecke anderer Art gemäß dem ursprünglichen Herstellungszweck wiederverwendet werden.
- (2) Die Verwendung der in Absatz 1 genannten Erzeugnisse ist jedoch verboten

- 1.in Innenräumen, unabhängig von deren Zweckbestimmung,
  - 2.bei der Herstellung von Spielzeugen,
  - 3.auf Spielplätzen,
  - 4.in Gärten und Parks sowie anderen Orten, sofern die Gefahr eines häufigen Hautkontakts besteht,
  - 5.bei der Herstellung von Gartenmobilier,
  - 6.als Behälter von lebenden Pflanzen,
  - 7.als Verpackungen, die mit Roh-, Zwischen- oder Enderzeugnissen für die menschliche oder tierische Ernährung in Berührung kommen können, und
  - 8.als sonstiges Material, das die in Nummer 6 und 7 genannten Erzeugnisse kontaminieren kann oder zu deren Herstellung oder Wiederaufbereitung dient.
- (3) Das Verbot nach Nummer 13.1 Abs. 2 gilt nicht für Altholz, welches nach der Altholzverordnung verwertet wird.

**Anhang IV Nr. 14**

**Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle sowie Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordinphenylmethan und Monomethyldibromdiphenylmethan**

(1) Folgende Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden:

- 1.polychlorierte (das heißt tri- und höherchlorierte) Biphenyle (PCB),
- 2.polychlorierte Terphenyle (PCT),
- 3.Monomethyltetrachlordiphenylmethan,
- 4.Monomethyldichlordinphenylmethan,
- 5.Monomethyldibromdiphenylmethan,
- 6.Zubereitungen mit insgesamt mehr als 50 Milligramm pro Kilogramm der Stoffe nach Nummer 1 bis 5,
- 7.Erzeugnisse, die Stoffe nach Nummer 1 bis 5 oder Zubereitungen nach Nummer 6 enthalten,
- 8.Zubereitungen und Erzeugnisse, bei denen der Verdacht besteht, dass sie unter Nummer 6 oder 7 fallen, solange bis das Gegenteil bewiesen ist.

(2) Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für

- 1.die in § 2 Abs. 1 Nr. 1 und 2 und Abs. 2 Satz 1 des Chemikaliengesetzes aufgeführten Stoffe und Zubereitungen,
- 2.das Mischen gleicher Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse nach Absatz 1, sofern es nicht dem Wiederauffüllen von Erzeugnissen dient, die PCB oder PCT enthalten,
- 3.die Verwendung von Erzeugnissen nach Absatz 1 Nr. 7 und 8 zum Zwecke der Verwertung nach § 2 Abs. 2 der PCB/PCT-Abfallverordnung,
- 4.Altholz, welches nach der Altholzverordnung verwertet wird,
- 5.Holzhackschnitzel, Holzspäne, Holzwerkstoffe und daraus hergestellte Erzeugnisse, die nicht insgesamt mehr als 5 Milligramm pro Kilogramm der Stoffe nach Absatz 1 Nr. 1 bis 5 enthalten,
- 6.die vorübergehende außerbetriebliche Überlassung von Transformatoren zum ausschließlichen Zweck einer zulässigen Instandhaltung, Beförderung oder Neubefüllung,
- 7.das Neubefüllen von PCB- oder PCT-kontaminierten Transformatoren mit Isolierflüssigkeiten, die kein PCB oder PCT enthalten, wenn
  - a)die PCB-Konzentration in der auszutauschenden Isolierflüssigkeit einen Wert von 2.000 Milligramm pro Kilogramm (ppm) nicht überschreitet und
  - b)die PCB-Konzentration der Isolierflüssigkeit nach der Neubefüllung auch nach einer Betriebszeit von sechs Monaten den in Absatz 1 Nr. 6 genannten Grenzwert nicht

überschreiten wird; nach Ablauf dieses Zeitraumes hat der Betreiber die Einhaltung des Grenzwerts nach Absatz 1 Nr. 6 durch eine Messung der PCB-Konzentration der Isolierflüssigkeit zu überprüfen.

(3) Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für die Reinigung und anschließende Neubefüllung von Transformatoren, die Isolierflüssigkeiten mit mehr als 1.000 Milligramm pro Kilogramm PCB enthalten und für Reinigungsverfahren, die zur unmittelbaren Zerstörung der in der Isolierflüssigkeit enthaltenen PCB oder PCT führen, wenn

1. die PCB-Konzentration der Isolierflüssigkeit nach Beendigung des Reinigungsprozesses, der einmaligen Neubefüllung mit Isolierflüssigkeiten, die kein PCB oder PCT enthalten, und erforderlichenfalls einer Nachreinigung ohne Neubefüllung den Grenzwert nach Absatz 1 Nr. 6 dauerhaft nicht überschreiten wird,
2. die insgesamt bei der Entleerung und Reinigung anfallende Menge flüssiger Abfälle das 1,2-fache der maximal zulässigen Füllstandsmenge des Transformators nicht überschreitet,
3. die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Abfälle sichergestellt ist,
4. die bei Außerbetriebnahme des gereinigten Transformators anfallende Isolierflüssigkeit ordnungsgemäß verwertet wird und
5. Gefahren für Leben und Gesundheit des Menschen oder für die Umwelt nicht zu besorgen sind.

Der Betreiber des Transformators hat die Reinigung nach Satz 1 der zuständigen Behörde sechs Wochen vor Beginn anzugeben sowie mitzuteilen, wer die Reinigung durchführt, welches Verfahren dabei angewendet wird und welcher zeitliche Ablauf vorgesehen ist. Die Reinigung darf nur von einem behördlich anerkannten Betrieb durchgeführt werden. Das angewandte Reinigungsverfahren ist auch im Verfahren zur Anerkennung des Betriebes darzulegen. Die Anerkennung ist zu erteilen, wenn keine Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Betriebes und die Eignung des Reinigungsverfahrens bestehen. Nach Abschluss der Maßnahme ist die dauerhafte Einhaltung des Grenzwerts nach Absatz 1 Nr. 6 durch Vorlage der Ergebnisse einer Messung der PCB-Konzentration in der Isolierflüssigkeit der zuständigen Behörde nachzuweisen, die nach einer Betriebszeit von einem Jahr nach der Neubefüllung oder von sechs Monaten nach einer abschließenden Nachreinigung durchzuführen ist. Anschließend hat der Betreiber die PCB-Konzentration in der Isolierflüssigkeit des Transformators nach vier Jahren zu messen und das Messergebnis der zuständigen Behörde mitzuteilen.

(4) Stoffe im Sinne von Absatz 1 Nr. 1 bis 5, Zubereitungen im Sinne von Absatz 1 Nr. 6 oder 8 sowie Bauteile in Erzeugnissen im Sinne von Absatz 1 Nr. 7 oder 8, die PCB als Dielektrikum enthalten, sind zu entfernen und nach der PCB/PCT-Abfallverordnung zu beseitigen.

#### **Anhang IV Nr. 15**

##### **Vinylchlorid**

Erzeugnisse, die Vinylchlorid (Chlorethen) als Treibgas für Aerosole enthalten, dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden. Ausgenommen von dem Verbot nach Satz 1 sind die in § 2 Abs. 1 Nr. 1 und 2 und Abs. 2 Satz 1 des Chemikaliengesetzes aufgeführten Stoffe und Zubereitungen.

#### **Anhang IV Nr. 16**

##### **Starke Säure-Verfahren zur Herstellung von Isopropanol**

Isopropanol darf nach dem Starke Säure-Verfahren nicht hergestellt werden.

#### **Anhang IV Nr. 17**

##### **Cadmium und seine Verbindungen**

###### **17.1 Cadmium und seine Verbindungen zur Einfärbung**

(1) Cadmium und Cadmiumverbindungen dürfen nicht zum Einfärben von Erzeugnissen oder ihrer Bestandteile, die aus den folgenden Stoffen und Zubereitungen hergestellt wurden, verwendet werden:

1. Polyvinylchlorid (PVC),
2. Polyurethan (PUR),

3. Polyethylen niedriger Dichte mit Ausnahme des für die Herstellung von Pigmentpräparationen ("master batch") verwendeten Polyethylens niedriger Dichte,
4. Celluloseacetat (CA),
5. Celluloseacetobutyrat (CAB),
6. Epoxidharze,
7. Melaminharzformaldehyd (MF),
8. Harnstoffformaldehyd (UF),
9. ungesättigte Polyester (UP),
10. Polyethylenterephthalat (PET),
11. Polybutylenterephthalat (PBT),
12. Polystyrol glasklar/Standard,
13. Acrylnitrilmethylmethacrylat (AMMA),
14. vernetztes Polyethylen (VPE),
15. Polystyrol, schlagfest (SB) und
16. Polypropylen (PP).

Das Verbot nach Satz 1 gilt nicht für Erzeugnisse, soweit sie aus Sicherheitsgründen mit Cadmium oder Cadmiumverbindungen gefärbt oder stabilisiert werden müssen.

(2) Anstrichfarben und Lacke mit einem Massengehalt an Cadmium oder Cadmiumverbindungen von über 0,01% dürfen nicht verwendet werden. Das Verbot nach Satz 1 gilt nicht für Zubereitungen mit hohem Zinkanteil, sofern der Massengehalt von Cadmium oder Cadmiumverbindungen so niedrig wie möglich gehalten wird und 0,1% nicht übersteigt.

#### **17.2 Cadmium und seine Verbindungen als Stabilisierungsmittel**

Cadmium und seine Verbindungen dürfen nicht als Stabilisierungsmittel in den nachstehend aufgeführten Erzeugnissen aus Vinylchloridpolymeren und -copolymeren verwendet werden:

1. Verpackungsmaterial,
2. Bürobedarf und Schulbedarf,
3. Beschläge,
4. Bekleidung und Accessoires (einschließlich Handschuhe),
5. Boden- und Wandverkleidungen,
6. imprägnierte, bestrichene oder beschichtete Textilien,
7. Kunstleder,
8. Schallplatten,
9. Rohre und Anschlusssteile,
10. Pendeltüren,
11. Innen- und Außenverkleidung sowie Karosserieböden von Straßenverkehrsmitteln,
12. Beschichtung von im Baugewerbe oder in der Industrie verwendeten Stahlblechen sowie
13. Kabelisolierungen.

Das Verbot nach Satz 1 gilt nicht für Erzeugnisse, soweit sie aus Sicherheitsgründen mit Cadmium oder Cadmiumverbindungen gefärbt oder stabilisiert sein müssen.

#### **17.3 Cadmium und seine Verbindungen zur Cadmierung**

(1) Cadmium und seine Verbindungen dürfen nicht zur Oberflächenbehandlung metallischer Oberflächen verwendet werden

1. von folgenden Erzeugnissen:

- a) Haushaltsgeräte,
- b) Möbel,
- c) sanitäre Anlagen,
- d) Zentralheizungen und Klimaanlagen,
- e) Personenkraftwagen und landwirtschaftliche Fahrzeuge,
- f) Schienenfahrzeuge,
- g) Schiffe,
- h) in der Materialflusstechnik eingesetzte Einrichtungen,

2. von Geräten und Maschinen zur Herstellung von

- a) Erzeugnissen im Sinne der Nummer 1 Buchstabe a bis g,
- b) Textilien und Bekleidung,
- c) Papier und Pappe,
- d) Lebensmitteln sowie

3. von Geräten und Maschinen für

- a) die Landwirtschaft,
- b) das Gefrieren und Tiefgefrieren,
- c) Druckereien und Buchbindereien.

Das Verbot gilt auch für Bestandteile dieser Erzeugnisse, Geräte und Maschinen.  
(2) Absatz 1 gilt nicht für

1. Erzeugnisse und deren Bestandteile, sofern die Anwendung

- a) in der Luft- und Raumfahrt,
  - b) im Bergbau,
  - c) in der off-shore-Technik sowie
  - d) im Kernenergiebereich
- ein hohes Sicherheitsniveau erfordert,

2. Komponenten von Sicherheitseinrichtungen in

- a) Straßenverkehrsmitteln,
- b) landwirtschaftlichen Fahrzeugen,
- c) Schienenfahrzeugen und
- d) Schiffen,

3. elektrische Kontakte von Geräten, wenn es für deren Zuverlässigkeit erforderlich ist.

**Anhang IV Nr. 18**

**Kurzkettige Chlorparaffine (Alkane, C(tief)10-C(tief)13, Chlor)**

Kurzkettige Chlorparaffine sowie Stoffe und Zubereitungen, die kurzkettige Chlorparaffine mit einem Massengehalt von insgesamt mehr als 1% enthalten, dürfen nicht verwendet werden

1. in der Metallverarbeitung und Metallbearbeitung sowie

2. zum Behandeln von Leder.

**Anhang IV Nr. 19**

**Kühlschmierstoffe**

(1) Kühlschmierstoffe, denen nitrosierende Agenzien als Komponenten zugesetzt worden sind, dürfen nicht verwendet werden.

(2) Der Arbeitgeber hat sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 7 zu vergewissern, dass den eingesetzten Kühlschmierstoffen keine nitrosierenden Stoffe zugesetzt wurden.

**Anhang IV Nr. 20**

**DDT**

1,1,1-Trichlor-2,2-bis(4-chlorphenyl)ethan und seine Isomere (DDT) sowie Zubereitungen, die DDT als Wirkstoff enthalten, dürfen nicht hergestellt oder verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 21**

**Hexachlorethan**

Hexachlorethan darf zur Herstellung oder Verarbeitung von Nichteisenmetallen nicht verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 22**

**Biopersistente Fasern**

(1) Folgende mineralfaserhaltige Gefahrstoffe dürfen nicht zu Zwecken der Wärme- und Schalldämmung im Hochbau einschließlich technischer Isolierungen und bei Lüftungsanlagen hergestellt oder verwendet werden:

- 1.künstliche Mineralfasern (künstlich hergestellte ungerichtete glasige (Silikat-)Fasern mit einem Massengehalt von über 18% an Oxiden von Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium und Barium),
- 2.Zubereitungen und Erzeugnisse, die künstliche Mineralfasern mit einem Massengehalt von insgesamt mehr als 0,1% enthalten.

(2) Absatz 1 gilt nicht, wenn die künstlichen Mineralfasern eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- 1.ein geeigneter Intraperitonealtest hat keine Anzeichen von übermäßigiger Kanzerogenität zum Ausdruck gebracht,
- 2.die Halbwertszeit nach intratrachealer Instillation von 2 mg einer Fasersuspension für Fasern mit einer Länge größer 5 Mikrometer, einem Durchmesser kleiner 3 Mikrometer und einem Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis von größer 3 zu 1 (WHO-Fasern) beträgt höchstens 40 Tage,
- 3.der Kanzerogenitätsindex KI, der sich aus der Differenz zwischen der Summe der Massengehalte (in %) der Oxide von Natrium, Kalium, Bor, Calcium, Magnesium, Barium und dem doppelten Massengehalt (in %) von Aluminiumoxid ergibt, ist bei künstlichen Mineralfasern mindestens 40,
- 4.Glasfasern, die für Hochtemperaturanwendungen bestimmt sind, die
  - a)eine Klassifikationstemperatur von 1.000 Grad Celsius bis zu 1.200 Grad Celsius erfordern, besitzen eine Halbwertszeit nach den unter Nummer 2 genannten Kriterien von höchstens 65 Tagen oder
  - b)eine Klassifikationstemperatur von über 1.200 Grad Celsius erfordern, besitzen eine Halbwertzeit nach den unter Nummer 2 genannten Kriterien von höchstens 100 Tagen.

(3) Spritzverfahren unter Verwendung von krebserzeugenden Mineralfasern sind verboten.

**Anhang IV Nr. 23**

**Besonders gefährliche krebserzeugende Stoffe**

Die folgenden Gefahrstoffe dürfen nur in geschlossenen Anlagen hergestellt oder verwendet werden:

1. 6-Amino-2-ethoxynaphthalin,
2. Bis(chlormethyl)ether,
3. Cadmiumchlorid (in atembarer Form),
4. Chlormethyl-methylether,
5. Dimethylcarbamoylchlorid,
6. Hexamethylphosphorsäuretriamid,
7. 1,3-Propansulton,

8. N-Nitrosaminverbindungen, ausgenommen solche, bei denen sich in entsprechenden Prüfungen ein Hinweis auf krebserzeugende Wirkungen nicht ergeben hat,
9. Tetranitromethan,
10. 1,2,3-Trichlorpropan.

**Anhang IV Nr. 24**

**Flammschutzmittel**

Pentabromdiphenylether ( $C(tief)12H(tief)5Br(tief)5O$ ) und Octabromdiphenylether ( $C(tief)12H(tief)2Br(tief)8O$ ) sowie Stoffe und Zubereitungen mit einem Massengehalt von insgesamt mehr als 0,1% dieser Stoffe dürfen nicht verwendet werden. Das Verbot gilt bis zum 31. März 2006 nicht für die Verwendung von Pentabromdiphenylether und pentabromdiphenyletherhaltigen Zubereitungen in Notevakuierungssystemen von Flugzeugen sowie deren Bestandteilen.

**Anhang IV Nr. 25**

**Azofarbstoffe**

Stoffe und Zubereitungen mit einem Massengehalt von mehr als 0,1% des "Blauen Farbstoffs" mit der EG-Nummer 405-665-4 (Gemisch aus: Dinatrium-(6-(4-anisidino)-3-sulfonato-2-(3,5-dinitro-2-oxido-phenylazo)-1-naphtholato)(1-(5-chlor-2-oxido-phenylazo)-2-naphtholato)chromat(1-) und Trinatrium bis(6-(4-anisidino)-3-sulfonato-2-(3,5-dinitro-2-oxido-phenylazo)-1-naphtholato)chromat(1-)) dürfen zum Färben von Textil- und Ledererzeugnissen nicht verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 26**

**Alkylphenole**

Nonylphenol ( $C(tief)6H(tief)4(OH)C(tief)9H(tief)19$ ) und Nonylphenolethoxylate ( $C(tief)15H(tief)23O(C(tief)2H(tief)4O)nH$ ) sowie Zubereitungen mit einem Massengehalt von insgesamt mehr als 0,1% Nonylphenol oder 0,1% Nonylphenolethoxylate dürfen für folgende Zwecke nicht verwendet werden:

- 1.zur industriellen und gewerblichen Reinigung, ausgenommen in geschlossenen Anlagen für die chemische Reinigung sowie in sonstigen Reinigungsanlagen, sofern die Reinigungsflüssigkeit aus den vorgenannten Anlagen recycelt oder verbrannt wird,
- 2.zur Haushaltsreinigung,
- 3.zur Textil- und Lederverarbeitung, ausgenommen Verarbeitungsprozesse, bei denen kein Nonylphenolethoxylat in das Abwasser gelangt, sowie in Anlagen zum Entfetten von Schafshäuten, sofern die organische Fraktion vor der biologischen Abwasserbehandlung vollständig aus dem Prozesswasser entfernt wird,
- 4.als Emulgator in Zitzenbehandlungsmitteln,
- 5.zur Metallbearbeitung und Metallverarbeitung, ausgenommen in geschlossenen Anlagen, bei denen die Reinigungsflüssigkeit recycelt oder verbrannt wird,
- 6.zur Herstellung von Zellstoff und Papier,
- 7.als Bestandteil von kosmetischen Mitteln,
- 8.als Bestandteil von sonstigen Körperpflegemitteln, ausgenommen als Spermizid,
- 9.als Formulierungshilfsstoff in Pflanzenschutzmitteln und Bioziden, ausgenommen vor dem 17. Juli 2003 zugelassene Pflanzenschutzmittel und Biozide bis zum Auslaufen der Zulassung, sowie Biozide, die der Übergangsregelung nach § 28 Abs. 8 des Chemikaliengesetzes unterliegen.

**Anhang IV Nr. 27**

**Chromathaltiger Zement**

Zement und Zubereitungen, die Zement enthalten, dürfen nicht verwendet werden, wenn in der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form der Gehalt an löslichem Chrom VI mehr als 2 Milligramm pro Kilogramm Trockenmasse des Zements beträgt. Hiervon ausgenommen ist die Verwendung in überwachten geschlossenen und vollautomatischen Prozessen sowie in solchen Prozessen, bei denen Zement und zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakt besteht.

**Anhang IV Nr. 28**

**Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Weichmacheröle mit einem Gehalt an Benzo(a)pyren von mehr als 1 mg pro kg oder einem Gehalt an Benzo(a)pyren, Benzo(e)pyren, Benzo(a)anthracen, Chrysene, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(j)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen und Dibenzo(a,h)anthracen von insgesamt mehr als 10 mg pro kg dürfen ab dem 1. Januar 2010 nicht für die Herstellung von Reifen oder Reifenbestandteilen für Kraftfahrzeuge, Lastkraftwagen, Schwerlaster, Krafträder und landwirtschaftliche Fahrzeuge verwendet werden. Die genannten Grenzwerte gelten als eingehalten, wenn der Gehalt an polyzyklischen aromatischen Verbindungen, gemessen gemäß der Norm IP346 (Bestimmung der polyzyklischen Aromaten in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltfreien Erdölfraktionen – Dimethylsulfoxid (DMSO)-Extraktion-Brechungsindex-Methode des Institute of Petroleum von 1998) weniger als 3 Massenprozent beträgt. Die Einhaltung der Grenzwerte sowie die Korrelation der Messwerte mit dem DMSO-Extrakt sind vom Hersteller oder Importeur nach jeder größeren Änderung der Betriebsverfahren, spätestens jedoch alle sechs Monate, zu überprüfen.

**Anhang IV Nr. 29**

**Toluol**

Toluol und Zubereitungen mit einem Massegehalt von 0,1% oder mehr Toluol dürfen ab dem 15. Juni 2007 nicht in Klebstoffen und Sprühfarben, die für die Abgabe an den privaten Endverbraucher bestimmt sind, verwendet werden.

**Anhang IV Nr. 30**

**1,2,4-Trichlorbenzol**

1,2,4-Trichlorbenzol und Zubereitungen mit einem Massegehalt von 0,1% oder mehr 1,2,4-Trichlorbenzol dürfen ab dem 15. Juni 2007 nicht verwendet werden. Das Verbot nach Satz 1 gilt nicht für die Verwendung

1.als Synthesewiszenprodukt,

2.als Prozesslösemittel in geschlossenen chemischen Anwendungen für Chlorierungsreaktionen oder

3.bei der Herstellung von 1,3,5-Trinitro-2,4,6-triaminobenzol (TATB).

**Anhang IV Nr. 31**

**Korrosionsschutzmittel**

(1) Korrosionsschutzmittel, die gleichzeitig nitrosierende Agenzien oder deren Vorstufen (z. B. Nitrit) und sekundäre Amine (einschließlich verkappter sekundärer Amine) enthalten, dürfen nicht verwendet werden. Ausgenommen sind sekundäre Amine, deren zugehörige N-Nitrosamine nachweislich keine krebserzeugenden Stoffe der Kategorie 1 oder 2 sind.

(2) Wassermischbare und wassergemischte Korrosionsschutzmittel, die im Anlieferzustand nitrosierende Agenzien oder deren Vorstufen (z. B. Nitrit) enthalten, dürfen nicht verwendet werden.

(3) Der Arbeitgeber hat sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 7 zu vergewissern, dass die eingesetzten Korrosionsschutzmittel den Anforderungen gemäß den Absätzen 1 und 2 entsprechen.

**Anhang IV Nr. 32**

**Perfluorooctansulfonate (PFOS)**

(1) Perfluorooctansulfonate (PFOS; Perfluorooctansulfonsäure, -metallsalze, -halogenide, -amide und andere Derivate einschließlich Polymere) und Zubereitungen mit einem Massengehalt von 0,005 % PFOS oder mehr dürfen ab dem 27. Juni 2008 nicht verwendet werden.

(2) Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für folgende Stoffe und Zubereitungen und für Stoffe und Zubereitungen, die zur Herstellung dieser Stoffe und Zubereitungen verwendet werden:

1. Fotoresistlacke und Antireflexbeschichtungen für fotolithografische Prozesse,

2. fotografische Beschichtungen von Filmen, Papieren und Druckplatten,

3. Antischleiermittel für nichtdekoratives Hartverchromen (Chrom VI) und Netzmittel für überwachte Galvanotechniksysteme, bei denen die Menge der PFOS-Emissionen in die Umwelt durch vollständigen Einsatz der besten verfügbaren Technologien gemäß der

Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung auf ein Mindestmaß reduziert wird,

4.Hydraulikflüssigkeiten für die Luft- und Raumfahrt.

(3) Abweichend von Absatz 1 dürfen Feuerlöschschäume, die vor dem 27. Dezember 2006 in den Verkehr gebracht wurden, bis zum 27. Juni 2011 verwendet werden.

(4) Der Anmeldestelle nach dem Chemikaliengesetz und der zuständigen Landesbehörde sind in elektronischer Form unter Verwendung des auf der Internetseite der Anmeldestelle bereitgestellten elektronischen Formulars von den Besitzern bis spätestens zum 30. August 2008 anzugeben:

- a)die vorhandenen Bestände von PFOS enthaltenden Feuerlöschschäumen,
- b)Prozesse, für die die Ausnahmeregelungen nach Absatz 2 Nr. 3 gelten, sowie Angaben zu den dabei verwendeten und freigesetzten Mengen an PFOS.

**Anhang V (weggefallen)**

-