

**Richtlinie 2000/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Siebte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)**

Vom 18. September 2000 (ABl. EU Nr. L 262 S. 21)

zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie vom 3. Juni 2020 (ABl. L 175, S. 11)

in Kraft getreten am 24. Juni 2020

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

**KAPITEL 1  
ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

**Artikel 1  
Ziel der Richtlinie**

(1) Das Ziel dieser Richtlinie ist der Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung ihrer Sicherheit und Gesundheit, der sie aufgrund der Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen bei der Arbeit ausgesetzt sind oder sein können, einschließlich der Vorbeugung gegen eine solche Gefährdung.

Sie legt spezielle Mindestvorschriften in diesem Bereich fest.

(2) Die Richtlinie 89/391/EWG findet auf den gesamten in Absatz 1 genannten Bereich - unbeschadet strenger und/oder spezifischer Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie - in vollem Umfang Anwendung.

(3) Diese Richtlinie lässt die Richtlinie 90/219/EWG des Rates<sup>(1)</sup> und die Richtlinie 90/220/EWG des Rates<sup>(2)</sup> unberührt.

**Artikel 2  
Definitionen**

Im Sinne dieser Richtlinie

- a) sind biologische Arbeitsstoffe Mikroorganismen, einschließlich genetisch veränderter Mikroorganismen, Zellkulturen und Humanendoparasiten, die Infektionen, Allergien oder toxische Wirkungen hervorrufen könnten;
- b) sind Mikroorganismen alle zellularen oder nichtzellularen mikrobiologischen Einheiten, die zur Vermehrung oder zur Weitergabe von genetischem Material fähig sind;
- c) sind Zellkulturen in-vitro-Vermehrungen von aus vielzelligen Organismen isolierten Zellen.

Für biologische Arbeitsstoffe gilt entsprechend dem von ihnen ausgehenden Infektionsrisiko eine Unterteilung in vier Risikogruppen:

1. biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 1 sind Stoffe bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit verursachen;
2. biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 2 sind Stoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefahr für Arbeitnehmer darstellen könnten; eine Verbreitung des Stoffes in der Bevölkerung ist unwahrscheinlich; eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise möglich;
3. biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 3 sind Stoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Arbeitnehmer darstellen können; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung kann bestehen, doch ist normalerweise eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung möglich;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 90/219/EWG des Rates vom 23. April 1990 über die Anwendung genetisch veränderter Mikroorganismen in geschlossenen Systemen (ABl. L 117 vom 8.5.1990, S. 1). Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/81/EG (ABl. L 330 vom 5.12.1998, S. 13).

<sup>(2)</sup> Richtlinie 90/220/EWG des Rates vom 23. April 1990 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt (ABl. L 117 vom 8.5.1990, S. 15). Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/35/EG (ABl. L 169 vom 27.6.1997, S. 72).

## **ArbSch 2.1.07**

4. biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 4 sind Stoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Arbeitnehmer darstellen; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung ist unter Umständen groß; normalerweise ist eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung nicht möglich.

### **Artikel 3**

#### **Anwendungsbereich - Ermittlung und Abschätzung der Risiken**

(1) Diese Richtlinie gilt für Tätigkeiten, bei denen Arbeitnehmer im Rahmen der Ausübung ihres Berufes biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sind bzw. ausgesetzt sein können.

(2) Für jede Tätigkeit, bei der eine Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen auftreten kann, müssen die Art, das Ausmaß und die Dauer der Exposition der Arbeitnehmer ermittelt werden, damit alle Risiken für die Sicherheit oder die Gesundheit der Arbeitnehmer abgeschätzt und entsprechende Maßnahmen festgelegt werden können.

Bei Tätigkeiten, die mit einer Exposition gegenüber mehreren Gruppen biologischer Arbeitsstoffe verbunden sind, werden die Risiken ausgehend von der Gefahr abgeschätzt, die von allen gefährlichen Arbeitsstoffen ausgeht, gegenüber denen eine Exposition stattfindet.

Diese Abschätzung muss in regelmäßigen Abständen und auf jeden Fall bei jeder Änderung der Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer gegenüber biologischen Arbeitsstoffen auswirken können, erneut vorgenommen werden.

Der Arbeitgeber muss den zuständigen Behörden auf Anforderung die dieser Abschätzung zugrunde liegenden Kriterien mitteilen.

(3) Bei der Risikoabschätzung nach Absatz 2 ist von allen verfügbaren Informationen einschließlich folgender Faktoren auszugehen:

- a) der Einstufung der biologischen Arbeitsstoffe nach Artikel 18, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen oder darstellen können;
- b) den Empfehlungen einer zuständigen Behörde, nach denen der biologische Arbeitsstoff unter Kontrolle zu halten ist, um die Gesundheit der Arbeitnehmer zu schützen, wenn diese aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit solchen Arbeitsstoffen ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können;
- c) den Informationen über Krankheiten, die sich ein Arbeitnehmer aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit zuziehen kann;
- d) den aus der Arbeit der Arbeitnehmer resultierenden möglichen allergieauslösenden oder toxischen Wirkungen;
- e) der Kenntnis einer Krankheit, die bei einem Arbeitnehmer festgestellt worden ist und die in unmittelbarem Zusammenhang mit seiner Arbeit steht.

### **Artikel 4**

#### **Anwendung der einzelnen Artikel im Zusammenhang mit der Risikoabschätzung**

(1) Die Artikel 5 bis 17 sowie Artikel 19 finden keine Anwendung, wenn sich aus den Ergebnissen der Risikoabschätzung nach Artikel 3 ergibt, dass es sich um eine Exposition und/oder eine mögliche Exposition gegenüber einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 1 ohne erkennbares Gesundheitsrisiko für die Arbeitnehmer handelt.

Anhang VI Nummer 1 sollte jedoch eingehalten werden.

(2) Zeigen die Ergebnisse der Risikoabschätzung nach Artikel 3, dass die Tätigkeit zwar nicht den absichtlichen Umgang mit einem biologischen Arbeitsstoff bzw. seine absichtliche Verwendung umfasst, jedoch zu einer Exposition der Arbeitnehmer gegenüber einem biologischen Arbeitsstoff führen kann, wie etwa während der Tätigkeiten im Sinne der informativen Liste in Anhang I, so finden die Artikel 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13 und 14 Anwendung, es sei denn, sie erweisen sich aufgrund der Ergebnisse der Risikoabschätzung nach Artikel 3 nicht als erforderlich.

## KAPITEL II PFLICHTEN DER ARBEITGEBER

### Artikel 5 Ersetzung

Der Arbeitgeber vermeidet die Verwendung eines gefährlichen biologischen Arbeitsstoffes, indem er ihn, soweit die Art der Tätigkeit dies zulässt, durch einen biologischen Arbeitsstoff ersetzt, der nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand bei seiner Verwendung bzw. Anwendung nicht oder gegebenenfalls weniger gefährlich für die Gesundheit der Arbeitnehmer ist.

### Artikel 6 Verringerung der Risiken

(1) Offenbaren die Ergebnisse der in Artikel 3 vorgesehenen Abschätzung ein Risiko für die Sicherheit oder die Gesundheit der Arbeitnehmer, so muss die Exposition der Arbeitnehmer vermieden werden.

(2) Ist dies in Anbetracht der Tätigkeit und der in Artikel 3 vorgesehenen Risikoabschätzung technisch nicht durchführbar, so ist die Gefahr einer Exposition so weit zu verringern, wie dies zum angemessenen Schutz von Gesundheit und Sicherheit der betroffenen Arbeitnehmer erforderlich ist; zu diesem Zweck sind unter Berücksichtigung der Ergebnisse der in Artikel 3 vorgesehenen Risikoabschätzung insbesondere folgende Maßnahmen zu treffen:

- a) Begrenzung der Anzahl der tatsächlich oder möglicherweise exponierten Arbeitnehmer auf das niedrigstmögliche Niveau;
- b) Gestaltung der Arbeitsverfahren und der technischen Maßnahmen mit dem Ziel, am Arbeitsplatz die Freisetzung von biologischen Arbeitsstoffen zu vermeiden oder möglichst gering zu halten;
- c) kollektive und/oder - wenn eine andere Lösung zur Vermeidung einer Exposition nicht möglich ist - persönliche Schutzmaßnahmen;
- d) Hygienemaßnahmen, die mit dem Ziel der Verhütung oder Verringerung der Gefahr einer unbeabsichtigten Übertragung oder Freisetzung eines biologischen Arbeitsstoffes vom Arbeitsplatz aus vereinbar sind;
- e) Verwendung eines Symbols für Biogefährdung (siehe Anhang II) und geeigneter anderer Warnzeichen;
- f) Vorkehrungen für Unfälle mit biologischen Arbeitsstoffen;
- g) sofern dies notwendig und technisch möglich ist, Tests auf das Vorhandensein am Arbeitsplatz verwendeter biologischer Arbeitsstoffe außerhalb der primären physikalischen Einschließung;
- h) Gewährleistung der Sicherheit beim Sammeln sowie bei der Lagerung und der Beseitigung des Abfalls durch die Arbeitnehmer, unter anderem durch sachgerechte Behandlung, wo dies angezeigt ist, und durch anschließende Verwendung sicherer und deutlich erkennbarer Behälter;
- i) Vorkehrungen für den sicheren Umgang mit und den sicheren Transport von biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz.

### Artikel 7 Unterrichtung der zuständigen Behörde

(1) Wenn die Ergebnisse der in Artikel 3 vorgesehenen Abschätzung ein Risiko für die Sicherheit oder Gesundheit der Arbeitnehmer erkennen lassen, müssen die Arbeitgeber der zuständigen Behörde auf Anforderung sachdienliche Informationen über folgendes zur Verfügung stellen:

- a) die Ergebnisse der Risikoabschätzung,
- b) die Tätigkeiten, bei denen Arbeitnehmer tatsächlich oder möglicherweise biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt worden sind,
- c) die Zahl der exponierten Arbeitnehmer,
- d) den Namen und die Befähigung der für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz verantwortlichen Person,

## **ArbSch 2.1.07**

- e) die getroffenen Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen, einschließlich der Arbeitsverfahren und -methoden,
- f) einen Notfallplan zum Schutz der Arbeitnehmer vor einer Exposition gegenüber einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 3 oder 4, die sich aus einem Versagen der physikalischen Einschließung ergeben könnte.

(2) Der Arbeitgeber hat die zuständige Behörde unverzüglich über jeden Unfall oder Zwischenfall zu unterrichten, der möglicherweise zur Freisetzung eines biologischen Arbeitsstoffes geführt hat und beim Menschen schwere Infektionen und/oder Krankheiten verursachen kann.

(3) Das in Artikel 11 erwähnte Verzeichnis und die in Artikel 14 genannte Gesundheitsakte sind im Einklang mit den Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten und/oder der dort üblichen Praxis der zuständigen Behörde zur Verfügung zu stellen, wenn das Unternehmen seine Tätigkeit einstellt.

### **Artikel 8 Hygienemaßnahmen und individuelle Schutzmaßnahmen**

(1) Die Arbeitgeber sind verpflichtet, für die Tätigkeiten bei denen die Gesundheit oder Sicherheit der Arbeitnehmer aufgrund ihrer Arbeit mit biologischen Arbeitsstoffen gefährdet ist, geeignete Maßnahmen zu treffen, um zu gewährleisten, dass

- a) die Arbeitnehmer in den Arbeitsbereichen, in denen die Gefahr einer Kontamination durch biologische Arbeitsstoffe besteht, weder essen noch trinken;
- b) den Arbeitnehmern geeignete Schutzkleidung oder sonstige geeignete Spezialkleidung zur Verfügung gestellt wird;
- c) den Arbeitnehmern geeignete und angemessene Toiletten und Waschgelegenheiten zur Verfügung gestellt werden, die auch Augenspülungen und/oder Hautantiseptika umfassen können;
- d) die notwendigen Schutzausrüstungen
  - an einem dafür vorgesehenen Ort sachgerecht aufbewahrt werden;
  - nach Möglichkeit vor Gebrauch, in jedem Fall jedoch nach jedem Gebrauch überprüft und gereinigt werden;
  - vor erneutem Gebrauch, falls sie schadhaft sind, ausgebessert oder ausgetauscht werden:
- e) die Verfahren für die Entnahme, die Handhabung und die Verarbeitung von Proben menschlichen oder tierischen Ursprungs spezifiziert werden.

(2) Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Schutzkleidung im Sinne des Absatzes 1, die möglicherweise durch biologische Arbeitsstoffe kontaminiert wurde, sind bei Verlassen des Arbeitsbereichs abzulegen und vor Durchführung der nach Unterabsatz 2 zu ergreifenden Maßnahmen getrennt von anderen Kleidungsstücken aufzubewahren.

Der Arbeitgeber hat für die Desinfektion, Reinigung oder erforderlichenfalls Vernichtung der betreffenden Kleidung und persönlichen Schutzausrüstung Sorge zu tragen.

(3) Die Kosten für die Maßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 dürfen nicht zu Lasten der Arbeitnehmer gehen.

### **Artikel 9 Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer**

(1) Der Arbeitgeber trifft geeignete Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter im Unternehmen oder Betrieb, insbesondere in Form von Informationen und Anweisungen eine ausreichende angemessene Unterweisung auf der Grundlage aller verfügbaren Auskünfte erhalten in Bezug auf

- a) mögliche Gefahren für die Gesundheit;
- b) Maßnahmen, die zur Verhütung einer Exposition zu ergreifen sind;
- c) Hygienevorschriften;
- d) das Tragen und Benutzen von Schutzausrüstung und Schutzkleidung;

- e) Maßnahmen, die von den Arbeitnehmern bei Zwischenfällen und zur Verhütung von Zwischenfällen zu treffen sind.
- (2) Die Unterweisung muss
- a) am Anfang der Tätigkeit erteilt werden bei der der Arbeitnehmer in Kontakt mit biologischen Arbeitsstoffen kommt,
  - b) an die Entwicklung der Gefahrenmomente und an die Entstehung neuer Gefahren angepasst sein und
  - c) erforderlichenfalls regelmäßig wiederholt werden.

### **Artikel 10** **Unterrichtung der Arbeitnehmer in besonderen Fällen**

- (1) Der Arbeitgeber hat am Arbeitsplatz schriftliche Anweisungen bereitzustellen und gegebenenfalls durch Aushang bekanntzugeben, die zumindest das Verfahren behandeln, das
- a) bei einem schweren Unfall oder Zwischenfall bei Arbeiten mit einem biologischen Arbeitsstoff,
  - b) bei Arbeiten mit einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 4
- zu befolgen ist.
- (2) Die Arbeitnehmer haben jeden Unfall oder Zwischenfall bei Arbeiten mit einem biologischen Arbeitsstoff unverzüglich der für die Arbeit oder der für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz verantwortlichen Person zu melden.
- (3) Die Arbeitgeber haben die Arbeitnehmer und/oder ihre etwaigen Vertreter unverzüglich über jeden Unfall oder Zwischenfall zu unterrichten, der möglicherweise zur Freisetzung eines biologischen Arbeitsstoffes geführt hat und beim Menschen schwere Infektionen und/oder Krankheiten verursachen kann.  
Darüber hinaus haben die Arbeitgeber die Arbeitnehmer und/oder ihre etwaigen Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb bei einem schweren Unfall oder Zwischenfall so schnell wie möglich zu unterrichten und über die Ursachen sowie über die bereits getroffenen oder zu treffenden Abhilfemaßnahmen zu informieren.
- (4) Jeder Arbeitnehmer hat Zugang zu den ihn persönlich betreffenden Angaben in dem in Artikel 11 genannten Verzeichnis.
- (5) Die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb haben Zugang zu den nicht personenbezogenen Informationen allgemeiner Art.
- (6) Die Arbeitgeber haben den Arbeitnehmern und/ oder ihren Vertretern auf Antrag die Informationen gemäß Artikel 7 Absatz 1 zur Verfügung zu stellen.

### **Artikel 11** **Führung eines Verzeichnisses exponierter Arbeitnehmer**

- (1) Der Arbeitgeber führt ein Verzeichnis der Arbeitnehmer, die biologischen Arbeitsstoffen der Gruppe 3 und/oder der Gruppe 4 ausgesetzt sind, in dem die Art der Arbeit und nach Möglichkeit der biologische Arbeitsstoff, dem die Arbeitnehmer ausgesetzt waren, angegeben wird, sowie je nach Umständen Verzeichnisse über Expositionen, Unfälle und Zwischenfälle.
- (2) Das in Absatz 1 genannte Verzeichnis wird gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und/ oder Gepflogenheiten für mindestens zehn Jahre nach Ende der Exposition aufbewahrt.  
Bei Expositionen, welche zu einer Infektion:
- a) durch biologische Arbeitsstoffe, die bekanntlich dauerhafte oder latente Infektionen hervorrufen,
  - b) die im Lichte des gegenwärtigen Erkenntnisstands erst diagnostiziert werden kann, wenn viele Jahre später eine Krankheit ausbricht,
  - c) mit besonders langen Inkubationszeiten bis zum Auftreten einer Krankheit,

## **ArbSch 2.1.07**

- d) die Krankheiten verursacht, deren Folgen über längere Zeit hinweg trotz Behandlung gelegentlich wieder auftreten, oder
  - e) die schwerwiegende Langzeitfolgen haben kann.
- führen können, wird das Verzeichnis für eine entsprechend längere Frist bis zu vierzig Jahren nach der letzten bekannten Exposition aufbewahrt.

(3) Der in Artikel 14 genannte Arzt und/oder die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zuständige Behörde sowie jede andere hierfür zuständige Person haben Zugang zu dem in Absatz 1 genannten Verzeichnis.

### **Artikel 12 Anhörung und Mitwirkung der Arbeitnehmer**

Die Anhörung und Mitwirkung der Arbeitnehmer und/oder ihrer Vertreter erfolgt gemäß Artikel 11 der Richtlinie 89/391/EWG hinsichtlich der unter die vorliegende Richtlinie und die Anhänge fallenden Bereiche.

### **Artikel 13 Anmeldung bei der zuständigen Behörde**

- (1) Die erstmalige Verwendung
- a) biologischer Arbeitsstoffe der Gruppe 2,
  - b) biologischer Arbeitsstoffe der Gruppe 3,
  - c) biologischer Arbeitsstoffe der Gruppe 4

ist bei der zuständigen Behörde im Voraus anzumelden.

Die Anmeldung hat mindestens dreißig Tage vor dem Beginn der Arbeiten zu erfolgen.

Vorbehaltlich Absatz 2 ist außerdem die erstmalige Verwendung aller nachfolgend entstandenen biologischen Arbeitsstoffe der Gruppe 4 und aller nachfolgend entstandenen neuen biologischen Arbeitsstoffe der Gruppe 3 im Voraus anzumelden, wenn der Arbeitgeber selbst die vorläufige Einstufung des betreffenden biologischen Arbeitsstoffes vornimmt.

(2) Laboratorien, die eine Diagnose über biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 4 erstellen, brauchen nur eine erste Anmeldung bezüglich ihrer Absicht vorzunehmen.

(3) Eine Neuanschuldung hat auf jeden Fall dann zu erfolgen, wenn an den Arbeitsprozessen und/oder -verfahren wesentliche Änderungen vorgenommen werden, die für die Sicherheit oder Gesundheit am Arbeitsplatz von Bedeutung sind und aufgrund deren die Anmeldung überholt ist.

(4) Die Anmeldung nach den Absätzen 1, 2 und 3 umfasst folgende Punkte:

- a) Name und Anschrift des Unternehmens und/oder des Betriebs;
- b) Name und Befähigung der für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz zuständigen Person;
- c) das Ergebnis der Risikoabschätzung gemäß Artikel 3;
- d) die Art des biologischen Arbeitsstoffes;
- e) die geplanten Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen.

## **KAPITEL III VERSCHIEDENE BESTIMMUNGEN**

### **Artikel 14 Gesundheitsüberwachung**

(1) Die Mitgliedstaaten treffen gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten Vorkehrungen, um eine geeignete Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer zu gewährleisten, bei denen die

Ergebnisse der in Artikel 3 genannten Abschätzung ein Risiko für ihre Sicherheit oder Gesundheit erkennen lassen.

(2) Aufgrund der in Absatz 1 genannten Vorkehrungen kann für jeden Arbeitnehmer gegebenenfalls eine geeignete Gesundheitsüberwachung durchgeführt werden und zwar

- a) vor der Exposition,
- b) im Anschluss daran in regelmäßigen Abständen.

Diese Vorkehrungen sollen die direkte Anwendung personenbezogener und arbeitsmedizinischer Gesundheitsmaßnahmen ermöglichen.

(3) Bei der Abschätzung nach Artikel 3 sollte festgestellt werden, für welche Arbeitnehmer besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sein können.

Erforderlichenfalls sollten denjenigen Arbeitnehmern, die gegen den biologischen Arbeitsstoff, dem sie ausgesetzt sind bzw. möglicherweise ausgesetzt werden, noch nicht immun sind, wirksame Impfstoffe zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Bereitstellung von Impfstoffen sollten die Arbeitgeber die empfohlenen Verhaltensregeln in Anhang VII berücksichtigen.

Stellt sich heraus, dass sich ein Arbeitnehmer eine Infektion und/oder Krankheit zugezogen hat, die auf eine Exposition zurückzuführen sein könnte, so bietet der Arzt oder die Behörde, der bzw. die für die Gesundheitsüberwachung zuständig ist, anderen in derselben Art exponierten Arbeitnehmern eine derartige Gesundheitsüberwachung an.

In diesem Fall ist eine Neubewertung des Expositionsrisikos gemäß Artikel 3 vorzunehmen.

(4) Im Rahmen der Gesundheitsüberwachung wird gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und Gepflogenheiten für mindestens zehn Jahre nach Ende der Exposition eine persönliche Gesundheitsakte geführt. In den besonderen Fällen nach Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 wird für einen entsprechend längeren Zeitraum von bis zu vierzig Jahren nach der letzten bekannten Exposition eine persönliche Gesundheitsakte geführt.

(5) Der Arzt oder die Behörde, der bzw. die für die Gesundheitsüberwachung zuständig ist, schlägt für die einzelnen Arbeitnehmer alle sinnvollen Schutz- bzw. Vorbeugungsmaßnahmen vor.

(6) Den Arbeitnehmern sind Auskünfte und Ratschläge über die Gesundheitsüberwachung, der sie nach Ende der Exposition unterzogen werden könnten, zu erteilen.

(7) Gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften bzw. Gepflogenheiten

- a) haben die Arbeitnehmer Zugang zu den Unterlagen über die sie betreffenden Maßnahmen im Rahmen der Gesundheitsüberwachung und
- b) können die betreffenden Arbeitnehmer oder der Arbeitgeber eine Überprüfung der Ergebnisse der Maßnahmen im Rahmen der Gesundheitsüberwachung beantragen.

(8) Praktische Empfehlungen für die Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer finden sich in Anhang IV.

(9) Alle Krankheits- bzw. Todesfälle, bei denen gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften bzw. Gepflogenheiten festgestellt wurde, dass sie Folge einer berufsbedingten Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen sind, sind der zuständigen Behörde zu melden.

## **Artikel 15** **Human- und veterinärmedizinische Gesundheitseinrichtungen mit Ausnahme von** **Untersuchungslaboratorien**

(1) Bei der Risikoabschätzung nach Artikel 3 sollten folgende Aspekte besonders berücksichtigt werden:

- a) die Ungewissheit hinsichtlich des Vorhandenseins biologischer Arbeitsstoffe im Organismus menschlicher Patienten oder von Tieren und in den von ihnen stammenden Proben und Abfallstoffen;

## ArbSch 2.1.07

- b) die Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe, die im Organismus menschlicher Patienten oder von Tieren und in den von ihnen stammenden Proben und Abfallstoffen vorhanden sind bzw. sein könnten;
- c) das durch die Art der Tätigkeit bedingte Risiko.

(2) In den human- und veterinärmedizinischen Gesundheitseinrichtungen werden Maßnahmen getroffen, um die Gesundheit der betreffenden Arbeitnehmer in angemessener Weise zu schützen und ihre Sicherheit zu gewährleisten.

Die Maßnahmen umfassen unter anderem

- a) Angaben zu geeigneten Dekontaminierungs- und Desinfektionsmaßnahmen;
- b) Festlegung von Verfahren für den sicheren Umgang mit und die sichere Beseitigung von kontaminiertem Abfall.

(3) Auf Isolierstationen, auf denen sich menschliche Patienten oder Tiere befinden, die mit biologischen Arbeitsstoffen der Gruppen 3 oder 4 infiziert sind oder sein könnten, sind aus den Maßnahmen nach Anhang V Spalte A geeignete Sicherheitsmaßnahmen auszuwählen, um die Infektionsgefahr so gering wie möglich zu halten.

### Artikel 16

#### Besondere Maßnahmen für industrielle Verfahren, Laboratorien und Tierhaltungsräume

(1) In Laboratorien (einschließlich Untersuchungslaboratorien) und Räumen zur Haltung von Labortieren, die absichtlich mit biologischen Arbeitsstoffen der Gruppen 2, 3 oder 4 infiziert wurden oder Träger solcher Arbeitsstoffe sind oder sein könnten, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- a) Laboratorien, in denen Arbeiten durchgeführt werden, die den Einsatz von biologischen Arbeitsstoffen der Gruppen 2, 3 oder 4 zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- oder Untersuchungszwecken mit sich bringen, bestimmen gemäß Anhang V Sicherheitsmaßnahmen, um die Infektionsgefahr so gering wie möglich zu halten.
- b) Aufgrund der Bewertung nach Artikel 3 sind nach Festlegung der dem jeweiligen Gefährdungsgrad entsprechenden physikalischen Sicherheitsstufe für die biologischen Arbeitsstoffe Maßnahmen gemäß Anhang V zu bestimmen.

Tätigkeiten, die den Umgang mit einem biologischen Arbeitsstoff erfordern, dürfen nur in Arbeitsbereichen durchgeführt werden, die

- bei einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 2 mindestens den Anforderungen der Sicherheitsstufe 2 genügen;
  - bei einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 3 mindestens den Anforderungen der Sicherheitsstufe 3 genügen;
  - bei einem biologischen Arbeitsstoff der Gruppe 4 mindestens den Anforderungen der Sicherheitsstufe 4 genügen.
- c) Laboratorien, die Stoffe einsetzen, bei denen nicht feststeht, ob biologische Arbeitsstoffe vorhanden sind, welche für den Menschen krankheitserregend sein können, die jedoch nicht beabsichtigen, mit biologischen Arbeitsstoffen als solchen zu arbeiten (d. h. sie zu züchten oder zu konzentrieren), sollten mindestens die Sicherheitsstufe 2 wählen. Die Sicherheitsstufen 3 oder 4 müssen gegebenenfalls gewählt werden, wenn sie bekanntlich oder vermutlich notwendig sind, soweit nicht gemäß den Leitlinien der zuständigen einzelstaatlichen Behörden in bestimmten Fällen eine niedrigere Sicherheitsstufe angemessen ist.

(2) Für industrielle Verfahren, bei denen biologische Arbeitsstoffe der Gruppen 2, 3 oder 4 eingesetzt werden, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- a) Die Sicherheitsgrundsätze gemäß Absatz 1 Buchstabe b) Unterabsatz 2 sollten auf der Grundlage der in Anhang VI aufgeführten praktischen Maßnahmen und geeigneten Verfahren auch für industrielle Verfahren gelten.
- b) Ausgehend von der Abschätzung der mit dem Einsatz von biologischen Arbeitsstoffen der Gruppen 2, 3 oder 4 verbundenen Risiken, können die zuständigen Behörden geeignete Maßnahmen beschließen, die bei der industriellen Verwendung solcher biologischer Arbeitsstoffe zu ergreifen sind.

(3) Bei allen unter die Absätze 1 und 2 fallenden Tätigkeiten, bei denen sich eine abschließende Abschätzung des mit einem biologischen Arbeitsstoff verbundenen Risikos nicht vornehmen lässt, jedoch Hinweise dafür vorliegen, dass ein erhebliches Gesundheitsrisiko für die Arbeitnehmer bei der beabsichtigten Verwendung gegeben sein könnte, dürfen die entsprechenden Tätigkeiten nur in Arbeitsräumen ausgeführt werden, die mindestens den Anforderungen der Sicherheitsstufe 3 genügen.

#### **Artikel 17 Datenauswertung**

Die von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden anhand der Informationen nach Artikel 14 Absatz 9 vorgenommenen Auswertungen werden für die Kommission zur Verfügung gehalten.

#### **Artikel 18 Einstufung der biologischen Arbeitsstoffe**

(1) Der gemeinschaftlichen Einstufung werden die Definitionen des Artikels 2 Absatz 2 Nummern 2, 3 und 4 (Gruppen 2, 3 und 4) zugrunde gelegt.

(2) Solange eine gemeinschaftliche Einstufung noch aussteht, nehmen die Mitgliedstaaten ausgehend von den Definitionen des Artikels 2 Absatz 2 Nummern 2, 3 und 4 (Gruppen 2, 3 und 4) eine Einstufung der biologischen Arbeitsstoffe vor, die eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit darstellen bzw. darstellen könnten.

(3) Lässt sich der biologische Arbeitsstoff nicht eindeutig einer der in Artikel 2 Absatz 2 definierten Gruppen zuordnen, so ist er bei mehreren in Betracht kommenden Gruppen in die Gruppe mit dem höchsten Gefährdungsgrad einzustufen.

#### **Artikel 19 Anhänge**

Die rein technischen Anpassungen der Anhänge nach Maßgabe des technischen Fortschritts, der Entwicklung der internationalen Vorschriften oder Spezifikationen und des Wissensstandes auf dem Gebiet der biologischen Arbeitsstoffe erfolgen nach dem Verfahren des Artikels 17 der Richtlinie 89/391/EWG.

#### **Artikel 20 Informationen der Kommission**

Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet bereits erlassen.

#### **Artikel 21 Aufhebung**

Die Richtlinie 90/679/EWG in der Fassung der in Anhang VIII Teil A aufgeführten Richtlinien wird unbeschadet der Pflichten der Mitgliedstaaten hinsichtlich der im Anhang VIII Teil B genannten Umsetzungsfristen aufgehoben.

Verweisungen auf die durch Absatz 1 aufgehobene Richtlinie gelten als Verweisungen auf die vorliegende Richtlinie und sind nach Maßgabe der Übereinstimmungstabelle in Anhang IX zu lesen.

**Artikel 22  
Inkrafttreten**

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften in Kraft.

**Artikel 23  
Adressaten**

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

**ANHANG I**

**INFORMATORISCHE LISTE DER TÄTIGKEITEN**

(Artikel 4 Absatz 2)

*Vorbemerkung:*

Ergibt die gemäß Artikel 3 und Artikel 4 Absatz 2 dieser Richtlinie durchgeführte Risikoabschätzung, dass eine unbeabsichtigte Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen besteht, so sollten eventuell auch andere, nicht in diesem Anhang aufgeführte Tätigkeiten berücksichtigt werden.

1. Arbeiten in Nahrungsmittelproduktionsanlagen
2. Arbeiten in der Landwirtschaft
3. Tätigkeiten, bei denen Kontakt mit Tieren bzw. Erzeugnissen tierischen Ursprungs besteht
4. Arbeiten im Bereich der Gesundheitsfürsorge, einschließlich Isolier- und Post-mortem-Stationen
5. Arbeiten in klinischen, veterinärmedizinischen und diagnostischen Laboratorien, außer diagnostischen mikrobiologischen Laboratorien
6. Arbeiten in Müllbeseitigungsanlagen
7. Arbeiten in Abwasserkläranlagen.

ANHANG II

**SYMBOL FÜR BIOGEFÄHRDUNG**  
(Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe e))



## ANHANG III

## GEMEINSCHAFTLICHE EINSTUFUNG

(Artikel 2 Absatz 2 und Artikel 18)

## EINFÜHRENDE BEMERKUNGEN

1. Entsprechend dem Anwendungsbereich der Richtlinie sollen nur Arbeitsstoffe, die bekanntermaßen Infektionen beim Menschen hervorrufen, in die Einstufung aufgenommen werden.  
Gegebenenfalls werden Hinweise auf das toxische und allergene Potenzial dieser Arbeitsstoffe beigefügt.  
Nicht berücksichtigt wurden Tier- und Pflanzenpathogene, von denen bekannt ist, dass sie nicht auf den Menschen wirken.  
Bei der Erstellung der vorliegenden Liste eingestufte biologischer Arbeitsstoffe wurden genetisch veränderte Mikroorganismen nicht berücksichtigt.
2. Bei der Einstufung der biologischen Arbeitsstoffe wurde deren Wirkung bei gesunden Arbeitnehmern zugrunde gelegt.  
Nicht besonders berücksichtigt wurden spezifische Wirkungen bei Arbeitnehmern, die aus verschiedenen Gründen, beispielsweise aufgrund einer bestehenden Krankheit, einer Medikation, eines geschwächten Immunsystems, in der Schwangerschaft oder Stillzeit, besonders empfindlich sind.  
Das zusätzliche Risiko, dem solche Arbeitnehmer unterliegen, sollte bei der in der Richtlinie vorgeschriebenen Risikoabschätzung berücksichtigt werden.  
Im Fall bestimmter industrieller Verfahren, bestimmter Labortätigkeiten sowie bestimmter Tätigkeiten in Tierhaltungsräumen, bei denen eine Exposition der Arbeitnehmer gegenüber biologischen Arbeitsstoffen der Gruppe 3 oder 4 gegeben ist oder möglicherweise gegeben ist, sind bei der Durchführung der technischen Schutzmaßnahmen die Bestimmungen von Artikel 16 der vorliegenden Richtlinie einzuhalten.
3. Biologische Arbeitsstoffe, die in der Liste nicht in die Gruppen 2 bis 4 eingestuft wurden, sind nicht automatisch der Gruppe 1 zugeordnet.  
Im Fall von Gattungen, von denen mehrere Arten als humanpathogen bekannt sind, enthält die Liste die am häufigsten mit einem Krankheitsgeschehen assoziierten Arten und einen allgemeineren Hinweis darauf, dass andere Arten derselben Gattung möglicherweise den Gesundheitszustand beeinträchtigen.  
Wird eine gesamte Gattung in der Einstufung biologischer Arbeitsstoffe genannt, so ist davon auszugehen, dass die als nicht pathogen geltenden Arten und Stämme hiervon ausgeschlossen sind.
4. Ist ein Stamm abgeschwächt oder hat er bekannte Virulenzgene verloren, so brauchen die aufgrund der Einstufung seines Elternstamms erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vorbehaltlich einer angemessenen Bewertung des potentiellen Risikos am Arbeitsplatz nicht unbedingt ergriffen zu werden.  
Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein solcher Stamm als Produkt oder Bestandteil eines Produkts zu prophylaktischen oder therapeutischen Zwecken verwendet werden soll.
5. Die bei der Erstellung der vorliegenden Liste verwendete Nomenklatur der eingestuften Arbeitsstoffe entspricht den zum Zeitpunkt der Erarbeitung neuesten internationalen Vereinbarungen über die Taxonomie und Nomenklatur von Arbeitsstoffen.
6. Die Liste eingestufte biologischer Arbeitsstoffe spiegelt den Kenntnisstand zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wider.  
Sie wird aktualisiert, sobald sie dem Kenntnisstand nicht mehr entspricht.
7. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass sämtliche Viren, die bereits beim Menschen isoliert, aber noch nicht bewertet und in diesem Anhang eingestuft wurden, mindestens in Gruppe 2 eingestuft werden, es sei denn, den Mitgliedstaaten liegt der Nachweis dafür vor, dass diese Viren aller Wahrscheinlichkeit nach beim Menschen keine Krankheit verursachen.
8. Bei bestimmten biologischen Arbeitsstoffen, die in Gruppe 3 eingestuft und in der Liste mit zwei Sternchen (\*\*) versehen wurden, ist das Infektionsrisiko für Arbeitnehmer begrenzt, da eine Infektion über den Luftweg normalerweise nicht erfolgen kann.  
Um festzustellen, ob unter besonderen Umständen auf bestimmte Maßnahmen verzichtet werden kann, unterziehen die Mitgliedstaaten die auf die biologischen Arbeitsstoffe angewendeten Sicherheitsmaßnahmen einer Beurteilung, bei der sie die Art der betreffenden spezifischen Tätigkeiten und die Menge des jeweiligen biologischen Arbeitsstoffs berücksichtigen.
9. Die Sicherheitsauflagen, die sich aus der Einstufung der Parasiten ergeben, gelten ausschließlich für diejenigen Stadien des Lebenszyklus des betreffenden Parasiten, die für den Menschen am Arbeitsplatz möglicherweise infektionsfähig sind.

## ArbSch 2.1.07

10. Im Übrigen enthält die Liste gesonderte Angaben, wenn biologische Arbeitsstoffe allergische oder toxische Reaktionen verursachen können, wenn ein wirksamer Impfstoff zur Verfügung steht oder wenn es angezeigt ist, das Verzeichnis der exponierten Arbeitnehmer länger als 10 Jahre aufzubewahren.

Diese Angaben werden in Form folgender Bemerkungen systematisiert:

A: Mögliche allergene Wirkungen.

D: Das Verzeichnis der gegenüber diesem biologischen Arbeitsstoff exponierten Arbeitnehmer ist länger als 10 Jahre nach dem Ende der letzten bekannten Exposition aufzubewahren.

T: Toxinproduktion.

V: Wirksamer Impfstoff verfügbar und in der EU registriert.

Bei der Durchführung von Schutzimpfungen sollten die Verhaltensregeln in Anhang VII berücksichtigt werden.

### BAKTERIEN und ähnliche Organismen

NB: Bei den in dieser Liste aufgeführten biologischen Arbeitsstoffen steht der Eintrag der gesamten Gattung mit dem Zusatz „spp.“ für die anderen als humanpathogen bekannten Arten dieser Gattung, die nicht gesondert in diese Liste aufgenommen wurden. Weitere Einzelheiten können der einführenden Bemerkung 3 entnommen werden.

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Actinomadura madurae</i>	2	
<i>Actinomadura pelletieri</i>	2	
<i>Actinomyces gerencseriae</i>	2	
<i>Actinomyces israelii</i>	2	
<i>Actinomyces</i> spp.	2	
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> ( <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> )	2	
<i>Anaplasma</i> spp.	2	
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i> ( <i>Corynebacterium haemolyticum</i> )	2	
<i>Arcobacter butzleri</i>	2	
<i>Bacillus anthracis</i>	3	T
<i>Bacteroides fragilis</i>	2	
<i>Bacteroides</i> spp.	2	
<i>Bartonella bacilliformis</i>	2	
<i>Bartonella quintana</i> ( <i>Rochalimaea quintana</i> )	2	
<i>Bartonella</i> ( <i>Rochalimaea</i> ) spp.	2	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	2	
<i>Bordetella parapertussis</i>	2	
<i>Bordetella pertussis</i>	2	T, V
<i>Bordetella</i> spp.	2	
<i>Borrelia burgdorferi</i>	2	
<i>Borrelia duttonii</i>	2	
<i>Borrelia recurrentis</i>	2	
<i>Borrelia</i> spp.	2	
<i>Brachyspira</i> spp.	2	
<i>Brucella abortus</i>	3	
<i>Brucella canis</i>	3	
<i>Brucella inopinata</i>	3	
<i>Brucella melitensis</i>	3	
<i>Brucella suis</i>	3	

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Burkholderia cepacia</i>	2	
<i>Burkholderia mallei</i> ( <i>Pseudomonas mallei</i> )	3	
<i>Burkholderia pseudomallei</i> ( <i>Pseudomonas pseudomallei</i> )	3	D
<i>Campylobacter fetus</i> subsp. <i>fetus</i>	2	
<i>Campylobacter fetus</i> subsp. <i>venerealis</i>	2	
<i>Campylobacter jejuni</i> subsp. <i>doylei</i>	2	
<i>Campylobacter jejuni</i> subsp. <i>jejuni</i>	2	
<i>Campylobacter</i> spp.	2	
<i>Cardiobacterium hominis</i>	2	
<i>Cardiobacterium valvarum</i>	2	
<i>Chlamydia abortus</i> ( <i>Chlamydophila abortus</i> )	2	
<i>Chlamydia caviae</i> ( <i>Chlamydophila caviae</i> )	2	
<i>Chlamydia felis</i> ( <i>Chlamydophila felis</i> )	2	
<i>Chlamydia pneumoniae</i> ( <i>Chlamydophila pneumoniae</i> )	2	
<i>Chlamydia psittaci</i> ( <i>Chlamydophila psittaci</i> ) (aviäre Stämme)	3	
<i>Chlamydia psittaci</i> ( <i>Chlamydophila psittaci</i> ) (sonstige Stämme)	2	
<i>Chlamydia trachomatis</i> ( <i>Chlamydophila trachomatis</i> )	2	
<i>Clostridium botulinum</i>	2	T
<i>Clostridium difficile</i>	2	T
<i>Clostridium perfringens</i>	2	T
<i>Clostridium tetani</i>	2	T, V
<i>Clostridium</i> spp.	2	
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	2	T, V
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	2	
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	2	T
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	2	T
<i>Corynebacterium</i> spp.	2	
<i>Coxiella brunetii</i>	3	
<i>Edwardsiella tarda</i>	2	
<i>Ehrlichia</i> spp.	2	
<i>Eikenella corrodens</i>	2	
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i> ( <i>Flavobacterium meningosepticum</i> )	2	
<i>Enterobacter aerogenes</i> ( <i>Klebsiella mobilis</i> )	2	
<i>Enterobacter cloacae</i> subsp. <i>cloacae</i> ( <i>Enterobacter cloacae</i> )	2	
<i>Enterobacter</i> spp.	2	
<i>Enterococcus</i> spp.	2	
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	2	
<i>Escherichia coli</i> (außer nichtpathogenen Stämmen)	2	
<i>Escherichia coli</i> , verotoxinbildende Stämme (z. B. O157:H7 oder O103)	3 (*)	T
<i>Fluoribacter bozemanii</i> ( <i>Legionella</i> )	2	
<i>Francisella hispaniensis</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>holarctica</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>mediasiatica</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>novicida</i>	2	
<i>Francisella tularensis</i> subsp. <i>tularensis</i>	3	
<i>Fusobacterium necrophorum</i> subsp. <i>funduliforme</i>	2	
<i>Fusobacterium necrophorum</i> subsp. <i>necrophorum</i>	2	

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Gardnerella vaginalis</i>	2	
<i>Haemophilus ducreyi</i>	2	
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	V
<i>Haemophilus</i> spp.	2	
<i>Helicobacter pylori</i>	2	
<i>Helicobacter</i> spp.	2	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>ozaenae</i>	2	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>pneumoniae</i>	2	
<i>Klebsiella pneumoniae</i> subsp. <i>rhinoscleromatis</i>	2	
<i>Klebsiella</i> spp.	2	
<i>Legionella pneumophila</i> subsp. <i>fraseri</i>	2	
<i>Legionella pneumophila</i> subsp. <i>pascullei</i>	2	
<i>Legionella pneumophila</i> subsp. <i>pneumophila</i>	2	
<i>Legionella</i> spp.	2	
<i>Leptospira interrogans</i> (alle Serotypen)	2	
<i>Leptospira interrogans</i> spp.	2	
<i>Listeria monocytogenes</i>	2	
<i>Listeria ivanovii</i> subsp. <i>ivanovii</i>	2	
<i>Listeria invanovii</i> subsp. <i>londoniensis</i>	2	
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>morganii</i> ( <i>Proteus morganii</i> )	2	
<i>Morganella morganii</i> subsp. <i>sibonii</i>	2	
<i>Mycobacterium abscessus</i> subsp. <i>abscessus</i>	2	
<i>Mycobacterium africanum</i>	3	V
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>avium</i> ( <i>Mycobacterium avium</i> )	2	
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>paratuberculosis</i> ( <i>Mycobacterium paratuberculosis</i> )	2	
<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>silvaticum</i>	2	
<i>Mycobacterium bovis</i>	3	V
<i>Mycobacterium caprae</i> ( <i>Mycobacterium tuberculosis</i> subsp. <i>caprae</i> )	3	
<i>Mycobacterium chelonae</i>	2	
<i>Mycobacterium chimaera</i>	2	
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	2	
<i>Mycobacterium intracellulare</i>	2	
<i>Mycobacterium kansasii</i>	2	
<i>Mycobacterium leprae</i>	3	
<i>Mycobacterium malmoense</i>	2	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium microti</i>	3 (*)	
<i>Mycobacterium pinnipedii</i>	3	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	
<i>Mycobacterium simiae</i>	2	
<i>Mycobacterium szulgai</i>	2	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3	V
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	3 (*)	
<i>Mycobacterium xenopi</i>	2	
<i>Mycoplasma hominis</i>	2	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2	

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Mycoplasma</i> spp.	2	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	
<i>Neisseria meningitidis</i>	2	V
<i>Neorickettsia sennetsu</i> ( <i>Rickettsia sennetsu</i> , <i>Ehrlichia sennetsu</i> )	2	
<i>Nocardia asteroides</i>	2	
<i>Nocardia brasiliensis</i>	2	
<i>Nocardia farcinica</i>	2	
<i>Nocardia nova</i>	2	
<i>Nocardia otitidiscaviarum</i>	2	
<i>Nocardia</i> spp.	2	
<i>Orientia tsutsugamushi</i> ( <i>Rickettsia tsutsugamushi</i> )	3	
<i>Pasteurella multocida</i> subsp. <i>gallicida</i> ( <i>Pasteurella gallicida</i> )	2	
<i>Pasteurella multocida</i> subsp. <i>multocida</i>	2	
<i>Pasteurella multocida</i> subsp. <i>septica</i>	2	
<i>Pasteurella</i> spp.	2	
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	2	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	2	
<i>Porphyromonas</i> spp.	2	
<i>Prevotella</i> spp.	2	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	
<i>Proteus penneri</i>	2	
<i>Proteus vulgaris</i>	2	
<i>Providencia alcalifaciens</i> ( <i>Proteus inconstans</i> )	2	
<i>Providencia rettgeri</i> ( <i>Proteus rettgeri</i> )	2	
<i>Providencia</i> spp.	2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	T
<i>Rhodococcus hoagii</i> ( <i>Corynebacterium equii</i> )	2	
<i>Rickettsia africae</i>	3	
<i>Rickettsia akari</i>	3 (*)	
<i>Rickettsia australis</i>	3	
<i>Rickettsia canadensis</i>	2	
<i>Rickettsia conorii</i>	3	
<i>Rickettsia heilongjiangensis</i>	3 (*)	
<i>Rickettsia japonica</i>	3	
<i>Rickettsia montanensis</i>	2	
<i>Rickettsia typhi</i>	3	
<i>Rickettsia prowazekii</i>	3	
<i>Rickettsia rickettsii</i>	3	
<i>Rickettsia sibirica</i>	3	
<i>Rickettsia</i> spp.	2	
<i>Salmonella enterica</i> ( <i>choleraesuis</i> ) subsp. <i>arizonae</i>	2	
<i>Salmonella</i> Enteritidis	2	
<i>Salmonella Paratyphi</i> A, B, C	2	V
<i>Salmonella Typhi</i>	3 (*)	V
<i>Salmonella Typhimurium</i>	2	
<i>Salmonella</i> (sonstige Serotypen)	2	
<i>Shigella boydii</i>	2	

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Shigella dysenteriae</i> (Serotyp 1)	3 (*)	T
<i>Shigella dysenteriae</i> , außer Serotyp 1	2	
<i>Shigella flexneri</i>	2	
<i>Shigella sonnei</i>	2	
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	T
<i>Streptobacillus moniliformis</i>	2	
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	2	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	T, V
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	T
<i>Streptococcus suis</i>	2	
<i>Streptococcus</i> spp.	2	
<i>Treponema carateum</i>	2	
<i>Treponema pallidum</i>	2	
<i>Treponema pertenuis</i>	2	
<i>Treponema</i> spp.	2	
<i>Trueperella pyogenes</i>	2	
<i>Ureaplasma parvum</i>	2	
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	2	
<i>Vibrio cholerae</i> (einschließlich <i>El Tor</i> )	2	T, V
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> ( <i>Benecka parahaemolytica</i> )	2	
<i>Vibrio</i> spp.	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> subsp. <i>enterocolitica</i>	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i> subsp. <i>palaearctica</i>	2	
<i>Yersinia pestis</i>	3	
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	2	
<i>Yersinia</i> spp.	2	

(\*) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 8.

## VIREN (\*)

(\*) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 7.

NB: Die Viren wurden ausgehend von ihrer Ordnung (O), Familie (F) und Gattung (G) aufgeführt.

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Bunyavirales (O)		
Hantaviridae (F)		
Orthohantavirus (G)		
Andes-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die das Hantavirus-induzierte Pulmonale Syndrom [HPS] hervorrufen)	3	
Bayou-Orthohantavirus	3	
Black-Creek-Canal-Orthohantavirus	3	
Cano-Delgadito-Orthohantavirus	3	
Choclo-Orthohantavirus	3	
Dobrava-Belgrade-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die Hämorrhagisches Fieber mit renalem Syndrom [HFRS] hervorrufen)	3	
El-Moro-Canyon-Orthohantavirus	3	

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Hantaan-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die Hämorrhagisches Fieber mit renalem Syndrom [HFRS] hervorrufen)	3	
Laguna-Negra-Orthohantavirus	3	
Prospect-Hill-Orthohantavirus	2	
Puumala-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die Nephropathia Epidemica [NE] hervorrufen)	2	
Seoul-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die Hämorrhagisches Fieber mit renalem Syndrom [HFRS] hervorrufen)	3	
Sin-Nombre-Orthohantavirus (Hantavirusarten, die das Hantavirale Pulmonale Syndrom [HPS] hervorrufen)	3	
Sonstige als pathogen bekannte Hantaviren	2	
<i>Nairoviridae</i> (F)		
Orthonairovirus (G)		
Orthonairovirus des Hämorrhagischen Kongo-Krim-Fiebers	4	
Dugbe-Orthonairovirus	2	
Hazara-Orthonairovirus	2	
Nairobi-Sheep-Disease-Orthonairovirus	2	
Sonstige als pathogen bekannte Nairoviren	2	
<i>Peribunyaviridae</i> (F)		
Orthobunyavirus (G)		
Bunyamwera-Orthobunyavirus (Germiston-Virus)	2	
Orthobunyavirus der Kalifornischen Enzephalitis	2	
Oropouche-Orthobunyavirus	3	
Sonstige als pathogen bekannte Orthobunyaviren	2	
<i>Phenuiviridae</i> (F)		
Phlebovirus (G)		
Bhanja-Phlebovirus	2	
Punta-Toro-Phlebovirus	2	
Rift-Valley-Fieber-Phlebovirus	3	
Sandfliegen-Fieber-Naples-Phlebovirus (Toscana-Virus)	2	
SFTS-Phlebovirus (Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome)	3	
Sonstige als pathogen bekannte Phleboviren	2	
Herpesvirales (O)		
<i>Herpesviridae</i> (F)		
Cytomegalovirus (G)		
Humanes Betaherpesvirus 5 (Zytomegalievirus)	2	
Lymphocryptovirus (G)		
Humanes Gammaherpesvirus 4 (Epstein-Barr-Virus)	2	
Rhadinovirus (G)		
Humanes Gammaherpesvirus 8	2	D
Roseolovirus (G)		
Humanes Betaherpesvirus 6A (Humanes B-lymphotropes Virus)	2	
Humanes Betaherpesvirus 6B	2	
Humanes Betaherpesvirus 7	2	
Simplexvirus (G)		
Macacines Alphaherpesvirus 1 (Herpesvirus simiae, Herpes-B-Virus)	3	
Humanes Alphaherpesvirus 1 (Humanes Herpesvirus 1, Herpes-simplex-Virus Typ 1)	2	

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Humanes Alphaherpesvirus 2 (Humanes Herpesvirus 2, Herpes-simplex-Virus Typ 2)	2	
Varicellovirus (G)		
Humanes Alphaherpesvirus 3 (Varicella-Zoster-Virus)	2	V
Mononegavirales (O)		
<i>Filoviridae</i> (F)		
Ebolavirus (G)	4	
Marburgvirus (G)		
Marburg-Marburgvirus	4	
<i>Paramyxoviridae</i> (F)		
Avulavirus (G)		
Newcastle-Disease-Virus	2	
Henipavirus (G)		
Hendra-Henipavirus	4	
Nipah-Henipavirus	4	
Morbillivirus (G)		
Masern-Morbillivirus	2	V
Respirovirus (G)		
Humanes Respirovirus 1 (Parainfluenzavirus 1)	2	
Humanes Respirovirus 3 (Parainfluenzavirus 3)	2	
Rubulavirus (G)		
Mumps-Rubulavirus	2	V
Humanes Rubulavirus 2 (Parainfluenzavirus 2)	2	
Humanes Rubulavirus 4 (Parainfluenzavirus 4)	2	
<i>Pneumoviridae</i> (F)		
Metapneumovirus (G)		
Orthopneumovirus (G)		
Humanes Orthopneumovirus (Respiratory-Syncytial-Virus)	2	
<i>Rhabdoviridae</i> (F)		
Lyssavirus (G)		
Australisches Fledermaus-Lyssavirus	3 (**)	V
Duvenhage-Lyssavirus	3 (**)	V
Europäisches Fledermaus-Lyssavirus 1	3 (**)	V
Europäisches Fledermaus-Lyssavirus 2	3 (**)	V
Lagos-Fledermaus-Lyssavirus	3 (**)	
Mokola-Lyssavirus	3	
Rabies-Lyssavirus	3 (**)	V
Vesiculovirus (G)		
Virus der vesikulären Stomatitis, Alagoas-Vesiculovirus	2	
Virus der vesikulären Stomatitis, Indiana-Vesiculovirus	2	
Virus der vesikulären Stomatitis, New-Jersey-Vesiculovirus	2	
Piry-Vesiculovirus (Piry-Virus)	2	
Nidovirales (O)		
<i>Coronaviridae</i> (F)		
Betacoronavirus (G)		
Severe-Acute-Respiratory-Syndrome-Related-Virus (SARS-Coronavirus)	3	

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Severe-Acute-Respiratory-Syndrome-Related-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) <sup>(1)</sup>	3	
Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-Coronavirus)	3	
Sonstige als pathogen bekannte <i>Coronaviridae</i>	2	
Picornavirales (O)		
<i>Picornaviridae</i> (F)		
Cardiovirus (G)		
Saffoldvirus	2	
Cosavirus (G)		
Cosavirus A	2	
Enterovirus (G)		
Enterovirus A	2	
Enterovirus B	2	
Enterovirus C	2	
Enterovirus D Humanes Enterovirus Typ 70 (Acute-Haemorrhagic-Conjunctivitis-Virus)	2	
Rhinoviren	2	
Poliovirus, Typ 1 und 3	2	V
Poliovirus, Typ 2 <sup>(1)</sup>	3	V
Hepatovirus (G)		
Hepatovirus A (Hepatitis-A-Virus, Humanes Enterovirus Typ 72)	2	V
Kobuvirus (G)		
Aichivirus A (Aichivirus 1)	2	
Parechovirus (G)		
Parechovirus A (Humanes Parechovirus)	2	
Parechovirus B (Ljunganvirus)	2	
Sonstige als pathogen bekannte <i>Picornaviridae</i>	2	
Nicht zugewiesen (O)		
<i>Adenoviridae</i> (F)	2	
<i>Astroviridae</i> (F)	2	
<i>Arenaviridae</i> (F)		
Mammarenavirus (G)		
Brazilian-Mammarenavirus	4	
Chapare-Mammarenavirus	4	
Flexal-Mammarenavirus	3	
Guanarito-Mammarenavirus	4	
Junín-Mammarenavirus	4	
Lassa-Mammarenavirus	4	
Lujo-Mammarenavirus	4	
Mammarenavirus der Lymphozytären Choriomeningitis (neurotrophe Stämme)	2	
Mammarenavirus der Lymphozytären Choriomeningitis (sonstige Stämme)	2	
Machupo-Mammarenavirus	4	
Mobala-Mammarenavirus	2	
Mopeia-Mammarenavirus	2	

<sup>(1)</sup> Gemäß Artikel 16 Absatz 1 Buchstabe c sind nichtproliferative diagnostische Laborarbeiten an SARS-CoV-2 in einer Einrichtung unter Anwendung von Verfahren durchzuführen, die mindestens der Sicherheitsstufe 2 entsprechen. Proliferative Arbeiten an SARS-CoV-2 sind in einem Hochsicherheitslabor der Sicherheitsstufe 3 mit Unterdruck zur Atmosphäre durchzuführen.

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Tacaribe-Mammarenavirus	2	
Whitewater-Arroyo-Mammarenavirus	3	
<i>Caliciviridae</i> (F)		
Norovirus (G)		
Norovirus (Norwalkvirus)	2	
Sonstige als pathogen bekannte <i>Caliciviridae</i>	2	
<i>Hepadnaviridae</i> (F)		
Orthohepadnavirus (G)		
Hepatitis-B-Virus	3 (**)	V, D
<i>Hepeviridae</i> (F)		
Orthohepevirus (G)		
Orthohepevirus A (Hepatitis-E-Virus)	2	
<i>Flaviviridae</i> (F)		
Flavivirus (G)		
Denguevirus	3	
Virus der Japanischen Enzephalitis	3	V
Kyasanur-Forest-Disease-Virus	3	V
Louping-ill-Virus	3 (**)	
Murray-Valley-Enzephalitisvirus (Virus der Australischen Enzephalitis)	3	
Virus des Omsker Hämorrhagischen Fiebers	3	
Powassan-Virus	3	
Rocio-Virus	3	
St.-Louis-Enzephalitisvirus	3	
Zeckenzephalitisvirus		
Absettarovvirus	3	
Fernöstlicher Subtyp des Zeckenzephalitisvirus	3	
Hanzalovavirus	3	
Hyprvirus	3	
Kumlingevirus	3	
Negishivirus	3	
Sibirischer Subtyp des Zeckenzephalitisvirus	3	V
Virus der Russischen Frühsommer-Enzephalitis <sup>(a)</sup>	3	V
Zentraleuropäischer Subtyp des Zeckenzephalitisvirus	3 (**)	V
Wesselsbronvirus	3 (**)	
West-Nil-Fieber-Virus	3	
Gelbfiebervirus	3	V
Zikavirus	2	
Sonstige als pathogen bekannte Flaviviren	2	
Hepacivirus (G)		
Hepacivirus C (Hepatitis-C-Virus)	3 (**)	D
<i>Orthomyxoviridae</i> (F)		
Gammainfluenzavirus (G)		
Influenza-C-Virus	2	V (°)
Influenzavirus A (G)		
Hoch pathogene aviäre Influenzaviren HPAIV (H5), z. B. H5N1	3	
Hoch pathogene aviäre Influenzaviren HPAIV (H7), z. B. H7N7, H7N9	3	
Influenza-A-Virus	2	V (°)

Version 01/2020

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
Influenza-A-Virus A/New York/1/18 (H1N1) (Spanische Grippe 1918)	3	
Influenza-A-Virus A/Singapore/1/57 (H2N2)	3	
Niedrig pathogene aviäre Influenzaviren (LPAIV) H7N9	3	
Influenzavirus B (G)		
Influenza-B-Virus	2	V (c)
Thogotovirus (G)		
Dhuri-Virus (von Zecken übertragene <i>Orthomyxoviridae</i> : Dhori)	2	
Thogoto-Virus (von Zecken übertragene <i>Orthomyxoviridae</i> : Thogoto)	2	
<i>Papillomaviridae</i> (F)	2	D (d)
<i>Parvoviridae</i> (F)		
Erythroparvovirus (G)		
Erythroparvovirus der Primaten 1 (Humanes Parvovirus, Parvovirus B 19)	2	
<i>Polyomaviridae</i> (F)		
Betapolyomavirus (G)		
Humanes Polyomavirus 1 (BK-Virus)	2	D (d)
Humanes Polyomavirus 2 (JC-Virus)	2	D (d)
<i>Poxviridae</i> (F)		
Molluscipoxvirus (G)		
Molluscum-contagiosum-Virus	2	
Orthopoxvirus (G)		
Affenpockenvirus	3	V
Kuhpockenvirus		2
Vacciniavirus (inkl. Büffelpockenvirus (e), Elefantpockenvirus (f), Kaninchenpockenvirus (g))	2	
Variola-major- und Variola-minor-Virus	4	V
Parapoxvirus (G)		
Orf-Virus	2	
Pseudo-Kuhpockenvirus (Melkerknoten-Virus, Parapoxvirus bovis)	2	
Yatapoxvirus (G)		
Tanapockenvirus	2	
Yaba-Affentumor-Virus	2	
<i>Reoviridae</i> (F)		
Seadornavirus (G)		
Banna-Virus	2	
Coltivirus (G)	2	
Rotavirus (G)	2	
Orbivirus (G)	2	
<i>Retroviridae</i> (F)		
Deltaretrovirus (G)		
T-Lymphotropes Virus der Primaten 1 (Humanes T-Zell-Leukämievirus, Typ 1)	3 (**)	D
T-Lymphotropes Virus der Primaten 2 (Humanes T-Zell-Leukämievirus, Typ 2)	3 (**)	D
Lentivirus (G)		
Humanes Immundefizienz-Virus 1	3 (**)	D
Humanes Immundefizienz-Virus 2	3 (**)	D
Immundefizienz-Virus des Affen (SIV) (h)	2	

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff (Virusarten oder angegebene taxonomische Ordnung)	Einstufung	Bemerkungen
<i>Togaviridae</i> (F)		
Alphavirus (G)		
Cabassouvirus	3	
Eastern-Equine-Encephalitis-Virus	3	V
Bebaruivirus	2	
Chikungunya-Virus	3 <sup>(h)</sup>	
Everglades-Virus	3 (**)	
Mayaravirus	3	
Mucambovirus	3 (**)	
Ndumuvirus	3 (**)	
O'nyong-nyong-Virus	2	
Ross-River-Virus	2	
Semliki-Forest-Virus	2	
Sindbisvirus	2	
Tonatevirus	3 (**)	
Venezuelan-Equine-Encephalitis-Virus	3	V
Western-Equine-Encephalitis-Virus	3	V
Sonstige als pathogen bekannte Alphaviren	2	
Rubivirus (G)		
Rubellavirus	2	V
<i>Nicht zugewiesen</i> (F)		
Deltavirus (G)		
Hepatitis-Deltavirus <sup>(b)</sup>	2	V, D

(<sup>i</sup>) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 7.

(<sup>l</sup>) Einstufung gemäß Globalem Aktionsplan der WHO zur Minimierung der von Laboreinrichtungen für Polioviren ausgehenden Risiken nach einer typenspezifischen Eradikation von Polio-Wildviren und der anschließenden Einstellung der Verwendung des oralen Polioimpfstoffs.

(<sup>ii</sup>) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 8.

(<sup>a</sup>) Zeckenzephalitis.

(<sup>b</sup>) Eine Infektion mit dem Hepatitis-Deltavirus wirkt nur bei Simultan- oder Sekundärinfektion des Arbeitnehmers mit dem Hepatitis-B-Virus pathogen. Die Impfung gegen das Hepatitis-B-Virus schützt daher Arbeitnehmer, die nicht mit dem Hepatitis-B-Virus infiziert sind, gegen das Hepatitis-Deltavirus.

(<sup>c</sup>) Nur für die Typen A und B.

(<sup>d</sup>) Empfohlen für Arbeiten, bei denen ein direkter Kontakt mit diesen Arbeitsstoffen gegeben ist.

(<sup>e</sup>) Unter dieser Bezeichnung können zwei Viren identifiziert werden: ein Typ des Büffelpockenvirus und eine Variante des Vacciniavirus.

(<sup>f</sup>) Variante des Kuhpockenvirus.

(<sup>g</sup>) Variante des Vacciniavirus.

(<sup>h</sup>) Derzeit gibt es keinen Beweis für eine Erkrankung von Menschen durch die übrigen Retroviren von Affen. Als Vorsichtsmaßnahme wird für Arbeiten, die gegenüber diesen Viren exponieren, Sicherheitsstufe 3 empfohlen.

### PRIONEN ALS KRANKHEITSERREGER

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
Agens der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	3 (*)	D <sup>(a)</sup>
Variante des Agens der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	3 (*)	D <sup>(a)</sup>
Agens der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) und andere verwandte tierische TSE	3 (*)	D <sup>(a)</sup>
Agens des Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndroms	3 (*)	D <sup>(a)</sup>
Agens der Kuru	3 (*)	D <sup>(a)</sup>

Version 01/2020

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
Agens der Traberkrankheit (Scrapie)	2	

(\*) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 8.

(e) Empfohlen für Arbeiten, bei denen ein direkter Kontakt mit diesen Arbeitsstoffen gegeben ist.

## PARASITEN

NB: Bei den in dieser Liste aufgeführten biologischen Arbeitsstoffen steht der Eintrag der gesamten Gattung mit dem Zusatz „spp.“ für die anderen als humanpathogen bekannten Arten dieser Gattung, die nicht gesondert in diese Liste aufgenommen wurden. Weitere Einzelheiten können der einführenden Bemerkung 3 entnommen werden.

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Acanthamoeba castellanii</i>	2	
<i>Ancylostoma duodenale</i>	2	
<i>Angiostrongylus cantonensis</i>	2	
<i>Angiostrongylus costaricensis</i>	2	
<i>Anisakis simplex</i>	2	A
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	A
<i>Ascaris suum</i>	2	A
<i>Babesia divergens</i>	2	
<i>Babesia microti</i>	2	
<i>Balamuthia mandrillaris</i>	3	
<i>Balantidium coli</i>	2	
<i>Brugia malayi</i>	2	
<i>Brugia pahangi</i>	2	
<i>Brugia timori</i>	2	
<i>Capillaria philippinensis</i>	2	
<i>Capillaria</i> spp.	2	
<i>Clonorchis sinensis</i> ( <i>Opisthorchis sinensis</i> )	2	
<i>Clonorchis viverrini</i> ( <i>Opisthorchis viverrini</i> )	2	
<i>Cryptosporidium hominis</i>	2	
<i>Cryptosporidium parvum</i>	2	
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	2	
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	2	
<i>Dipetalonema streptocerca</i>	2	
<i>Diphyllobothrium latum</i>	2	
<i>Dracunculus medinensis</i>	2	
<i>Echinococcus granulosus</i>	3 (*)	
<i>Echinococcus multilocularis</i>	3 (*)	
<i>Echinococcus oligarthrus</i>	3 (*)	
<i>Echinococcus vogeli</i>	3 (*)	
<i>Entamoeba histolytica</i>	2	
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	2	
<i>Fasciola gigantica</i>	2	

## ArbSch 2.1.07

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Fasciola hepatica</i>	2	
<i>Fasciolopsis buski</i>	2	
<i>Giardia lamblia</i> ( <i>Giardia duodenalis</i> , <i>Giardia intestinalis</i> )	2	
<i>Heterophyes</i> spp.	2	
<i>Hymenolepis diminuta</i>	2	
<i>Hymenolepis nana</i>	2	
<i>Leishmania aethiopica</i>	2	
<i>Leishmania braziliensis</i>	3 (*)	
<i>Leishmania donovani</i>	3 (*)	
<i>Leishmania guyanensis</i> ( <i>Viannia guyanensis</i> )	3 (*)	
<i>Leishmania infantum</i> ( <i>Leishmania chagasi</i> )	3 (*)	
<i>Leishmania major</i>	2	
<i>Leishmania mexicana</i>	2	
<i>Leishmania panamensis</i> ( <i>Viannia panamensis</i> )	3 (*)	
<i>Leishmania peruviana</i>	2	
<i>Leishmania tropica</i>	2	
<i>Leishmania</i> spp.	2	
<i>Loa</i>	2	
<i>Mansonella ozzardi</i>	2	
<i>Mansonella perstans</i>	2	
<i>Mansonella streptocerca</i>	2	
<i>Metagonimus</i> spp.	2	
<i>Naegleria fowleri</i>	3	
<i>Necator americanus</i>	2	
<i>Onchocerca volvulus</i>	2	
<i>Ophisthorchis felineus</i>	2	
<i>Ophisthorchis</i> spp.	2	
<i>Paragonimus westermani</i>	2	
<i>Paragonimus</i> spp.	2	
<i>Plasmodium falciparum</i>	3 (*)	
<i>Plasmodium knowlesi</i>	3 (*)	
<i>Plasmodium</i> spp. (des Menschen und von Affen)	2	
<i>Sarcocystis sui hominis</i>	2	
<i>Schistosoma haematobium</i>	2	
<i>Schistosoma intercalatum</i>	2	
<i>Schistosoma japonicum</i>	2	
<i>Schistosoma mansoni</i>	2	
<i>Schistosoma mekongi</i>	2	
<i>Strongyloides stercoralis</i>	2	
<i>Strongyloides</i> spp.	2	
<i>Taenia saginata</i>	2	
<i>Taenia solium</i>	3 (*)	
<i>Toxocara canis</i>	2	
<i>Toxocara cati</i>	2	

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Toxoplasma gondii</i>	2	
<i>Trichinella nativa</i>	2	
<i>Trichinella nelsoni</i>	2	
<i>Trichinella pseudospiralis</i>	2	
<i>Trichinella spiralis</i>	2	
<i>Trichomonas vaginalis</i>	2	
<i>Trichostrongylus orientalis</i>	2	
<i>Trichostrongylus</i> spp.	2	
<i>Trichuris trichiura</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei gambiense</i>	2	
<i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i>	3 (*)	
<i>Trypanosoma cruzi</i>	3 (*)	
<i>Wuchereria bancrofti</i>	2	

(\*) Siehe „Einführende Bemerkungen“, Nummer 8.

### PILZE

NB: Bei den in dieser Liste aufgeführten biologischen Arbeitsstoffen steht der Eintrag der gesamten Gattung mit dem Zusatz „spp.“ für die anderen als humanpathogen bekannten Arten dieser Gattung, die nicht gesondert in diese Liste aufgenommen wurden. Weitere Einzelheiten können der einführenden Bemerkung 3 entnommen werden.

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Aspergillus flavus</i>	2	A
<i>Aspergillus fumigatus</i>	2	A
<i>Aspergillus</i> spp.	2	
<i>Blastomyces dermatitidis</i> ( <i>Ajellomyces dermatitidis</i> )	3	
<i>Blastomyces gilchristii</i>	3	
<i>Candida albicans</i>	2	A
<i>Candida dubliniensis</i>	2	
<i>Candida glabrata</i>	2	
<i>Candida parapsilosis</i>	2	
<i>Candida tropicalis</i>	2	
<i>Cladophialophora bantiana</i> ( <i>Xylohypha bantiana</i> , <i>Cladosporium bantianum</i> , <i>Cladosporium trichoides</i> )	3	
<i>Cladophialophora modesta</i>	3	
<i>Cladophialophora</i> spp.	2	
<i>Coccidioides immitis</i>	3	A
<i>Coccidioides posadasii</i>	3	A
<i>Cryptococcus gattii</i> ( <i>Filobasidiella neoformans</i> var. <i>bacillispora</i> )	2	A
<i>Cryptococcus neoformans</i> ( <i>Filobasidiella neoformans</i> var. <i>neoformans</i> )	2	A
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>parva</i>	2	
<i>Emmonsia parva</i> var. <i>crescens</i>	2	

**ArbSch 2.1.07**

Biologischer Arbeitsstoff	Einstufung	Bemerkungen
<i>Epidermophyton floccosum</i>	2	A
<i>Epidermophyton</i> spp.	2	
<i>Fonsecaea pedrosoi</i>	2	
<i>Histoplasma capsulatum</i>	3	
<i>Histoplasma capsulatum</i> var. <i>farciminosum</i>	3	
<i>Histoplasma duboisii</i>	3	
<i>Madurella grisea</i>	2	
<i>Madurella mycetomatis</i>	2	
<i>Microsporum</i> spp.	2	A
<i>Nannizzia</i> spp.	2	
<i>Neotestudina rosatii</i>	2	
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	3	A
<i>Paracoccidioides lutzii</i>	3	
<i>Paraphyton</i> spp.	2	
<i>Rhinocladiella mackenziei</i>	3	
<i>Scedosporium apiospermum</i>	2	
<i>Scedosporium prolificans</i> ( <i>inflatum</i> )	2	
<i>Sporothrix schenckii</i>	2	
<i>Talaromyces marneffe</i> ( <i>Penicillium marneffe</i> )	2	A
<i>Trichophyton rubrum</i>	2	A
<i>Trichophyton tonsurans</i>	2	A
<i>Trichophyton</i> spp.	2	

**ANHANG IV**

**PRAKTISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR DIE GESUNDHEITSÜBERWACHUNG VON ARBEITNEHMERN**  
(Artikel 14 Absatz 8)

1. Der Arzt und/oder die Behörde, der/die für die Überwachung der Gesundheit von Arbeitnehmern, welche biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sind, zuständig ist, muss mit den für jeden Arbeitnehmer geltenden Expositionsbedingungen bzw. -gegebenheiten vertraut sein.
2. Die Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmer muss gemäß den Grundsätzen und der Praxis der Arbeitsmedizin erfolgen, sie muss zumindest folgende Maßnahmen umfassen:
  - Führung von Akten über die Krankengeschichte und den beruflichen Werdegang des Arbeitnehmers;
  - eine individuelle Beurteilung des Gesundheitszustands des Arbeitnehmers;
  - falls angebracht, Durchführung einer biologischen Überwachung und Ermittlung reversibler Schäden in einem frühen Stadium.

Für alle einer Gesundheitsüberwachung unterworfenen Arbeitnehmer können unter Berücksichtigung der jüngsten Erkenntnisse der Arbeitsmedizin weitere Untersuchungen beschlossen werden.

ANHANG V

**ANGABEN ZU DEN SICHERHEITSMÄßNAHMEN UND SICHERHEITSTUFEN**

(Artikel 15 Absatz 3 und Artikel 16 Absatz 1 Buchstaben a und b)

*Vorbemerkung:*

Die in diesem Anhang aufgeführten Maßnahmen werden entsprechend der Art der Tätigkeit, der Abschätzung des Risikos für die Arbeitnehmer und der Beschaffenheit des betreffenden biologischen Arbeitsstoffs angewandt.

In der Tabelle bedeutet der Begriff „Empfohlen“, dass die Maßnahmen grundsätzlich angewandt werden sollten, sofern sich aus der in Artikel 3 Absatz 2 genannten Risikoabschätzung nichts anderes ergibt.

A. Sicherheitsmaßnahmen	B. Sicherheitsstufen		
	2	3	4
<b>Arbeitsplatz</b>			
1. Der Arbeitsplatz ist von anderen Tätigkeiten in demselben Gebäude abzutrennen	Nein	Empfohlen	Ja
2. Der Arbeitsplatz muss hermetisch abdichtbar sein, um eine Begasung zu ermöglichen	Nein	Empfohlen	Ja
<b>Einrichtungen</b>			
3. Der Umgang mit infiziertem Material, einschließlich aller Tiere, muss in einer Sicherheitswerkbank oder einem Isolierraum oder einem anderen geeigneten Raum erfolgen	Wo angebracht	Ja, wenn die Infektion über den Luftweg erfolgt	Ja
<b>Ausrüstung</b>			
4. Zu- und Abluft am Arbeitsplatz müssen durch Hochleistungsschwebstofffilter (HEPA (1)) oder eine vergleichbare Vorrichtung geführt werden	Nein	Ja, für Abluft	Ja, für Zu- und Abluft
5. Am Arbeitsplatz muss ein Unterdruck aufrechterhalten werden	Nein	Empfohlen	Ja
6. Wasserundurchlässige und leicht zu reinigende Oberflächen	Ja, für Werkbänke und Böden	Ja, für Werkbänke, Böden und andere durch Risikoabschätzung bestimmte Flächen	Ja, für Werkbänke, Wände, Böden und Decken
7. Gegen Säuren, Laugen, Lösungs- und Desinfektionsmittel widerstandsfähige Oberflächen	Empfohlen	Ja	Ja
<b>Arbeitsbereich</b>			
8. Der Zugang ist auf benannte Arbeitnehmer zu beschränken	Empfohlen	Ja	Ja, mit Luftschleuse (2)
9. Wirksame Vektorkontrolle, z. B. Nagetiere und Insekten	Empfohlen	Ja	Ja
10. Spezifische Desinfektionsverfahren	Ja	Ja	Ja
11. Sichere Aufbewahrung eines biologischen Arbeitsstoffes	Ja	Ja	Ja, unter Verschluss
12. Das Personal sollte duschen, bevor es den geschlossenen Bereich verlässt	Nein	Empfohlen	Empfohlen
<b>Abfall</b>			
13. Validierter Inaktivierungsprozess für die sichere Entsorgung von Tierkörpern	Empfohlen	Ja, innerhalb oder außerhalb von Betriebsanlagen	Ja, vor Ort
<b>Sonstige Maßnahmen</b>			
14. Jedes Labor sollte über eine eigene Ausrüstung verfügen	Nein	Empfohlen	Ja

A. Sicherheitsmaßnahmen	B. Sicherheitsstufen		
	2	3	4
15. Der Raum muss mit einem Beobachtungsfenster oder einer vergleichbaren Vorrichtung versehen sein, damit die im Raum anwesenden Personen bzw. Tiere beobachtet werden können	Empfohlen	Empfohlen	Ja

(<sup>1</sup>) HEPA: High-Efficiency Particulate Air (Hochleistungsschwebstofffilter).

(<sup>2</sup>) Luftschleuse: Das Labor wird über eine Luftschleuse, d. h. über einen vom Labor abgetrennten Raum, betreten. Die „saubere“ Seite der Luftschleuse muss von der gesperrten Seite durch Umkleide- oder Duscheinrichtungen und vorzugsweise durch verriegelbare Türen abgetrennt sein.

ANHANG VI

**SICHERHEITSMABNAHMEN FÜR INDUSTRIELLE VERFAHREN**

(Artikel 4 Absatz 1 und Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe a)

*Vorbemerkung:*

In der Tabelle bedeutet der Begriff „Empfohlen“, dass die Maßnahmen grundsätzlich angewandt werden sollten, sofern sich aus der in Artikel 3 Absatz 2 genannten Risikoabschätzung nichts anderes ergibt.

Biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 1

Bei Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen der Gruppe 1 einschließlich abgeschwächter Lebendimpfstoffe sollten die Grundsätze der Sicherheit und Hygiene zum Arbeitsplatz eingehalten werden.

Biologische Arbeitsstoffe der Gruppen 2, 3 und 4

Es könnte zweckmäßig sein, die Sicherheitsanforderungen für verschiedene der unten genannten Kategorien auf der Grundlage einer Risikoabschätzung für jedes einzelne Verfahren bzw. jeden Teil eines Verfahrens auszuwählen und zu kombinieren.

A. Sicherheitsmaßnahmen	B. Sicherheitsstufen		
	2	3	4
<b>Allgemeines</b>			
1. Arbeiten mit lebensfähigen Organismen sollten in einem System durchgeführt werden, das den Prozess physisch von der Umwelt trennt	Ja	Ja	Ja
2. Abgase aus dem geschlossenen System sollten so behandelt werden, dass	Freisetzungen minimal gehalten werden	Freisetzungen verhindert werden	Freisetzungen verhindert werden
3. Sammlung von Proben, Hinzufügung von Materialien zu einem geschlossenen System und Übertragung lebensfähiger Organismen in ein anderes geschlossenes System sollten so durchgeführt werden, dass	Freisetzungen minimal gehalten werden	Freisetzungen verhindert werden	Freisetzungen verhindert werden
4. Kulturflüssigkeiten sollten nicht aus dem geschlossenen System genommen werden, wenn die lebensfähigen Organismen nicht	durch erprobte chemische oder physikalische Mittel inaktiviert worden sind	durch erprobte chemische oder physikalische Mittel inaktiviert worden sind	durch erprobte chemische oder physikalische Mittel inaktiviert worden sind
5. Der Verschluss der Kulturgefäße sollte so ausgelegt sein, dass	Freisetzungen minimal gehalten werden	Freisetzungen verhindert werden	Freisetzungen verhindert werden
6. Der kontrollierte Bereich sollte so ausgelegt sein, dass er ein Überlaufen des gesamten Inhalts des geschlossenen Systems abblockt	Nein	Empfohlen	Ja
7. Der kontrollierte Bereich sollte hermetisch abdichtbar sein, um eine Begasung zu ermöglichen	Nein	Empfohlen	Ja
<b>Einrichtungen</b>			
8. Dekontaminations- und Wascheinrichtungen sollten für das Personal bereitstehen	Ja	Ja	Ja
<b>Ausrüstung</b>			
9. Zuluft und Abluft zum kontrollierten Bereich sollten durch HEPA-Filter (¹) geführt werden	Nein	Empfohlen	Ja
10. In dem kontrollierten Bereich sollte ein Unterdruck aufrechterhalten werden	Nein	Empfohlen	Ja
11. Der kontrollierte Bereich sollte entsprechend belüftet sein, um die Luftkontamination zu minimieren	Empfohlen	Empfohlen	Ja
<b>Arbeitsbereich</b>			
12. Geschlossene Systeme (²) sollten innerhalb kontrollierter Bereiche angesiedelt sein	Empfohlen	Empfohlen	Ja, zweckgebunden

A. Sicherheitsmaßnahmen	B. Sicherheitsstufen		
	2	3	4
13. Kennzeichnung als biologischer Gefahrenbereich	Empfohlen	Ja	Ja
14. Der Zugang sollte auf das benannte Personal beschränkt sein	Empfohlen	Ja	Ja, mit Luftschleuse <sup>(3)</sup>
15. Das Personal sollte vor dem Verlassen des kontrollierten Bereichs duschen	Nein	Empfohlen	Ja
16. Das Personal sollte Schutzkleidung tragen	Ja, Arbeitskleidung	Ja	Ja, vollständige Umkleidung

Abfall

17. Abwässer aus Waschbecken und Duschen sollten gesammelt und vor der Ableitung inaktiviert werden	Nein	Empfohlen	Ja
18. Abwässerbehandlung vor der endgültigen Ableitung	Inaktiviert durch erprobte chemische oder physikalische Mittel	Inaktiviert durch erprobte chemische oder physikalische Mittel	Inaktiviert durch erprobte chemische oder physikalische Mittel

(1) HEPA: High-Efficiency Particulate Air (Hochleistungsschwebstofffilter).

(2) Geschlossenes System: ein System, das den Prozess physisch von der Umwelt trennt (z. B. Inkubatorenwannen, Behälter usw.).

(3) Luftschleuse: Das Labor wird über eine Luftschleuse, d. h. über einen vom Labor abgetrennten Raum, betreten. Die „saubere“ Seite der Luftschleuse muss von der gesperrten Seite durch Umkleide- oder Duscheinrichtungen und vorzugsweise durch verriegelbare Türen abgetrennt sein.

**ANHANG VII**

**EMPFOHLENE VERHALTENSREGELN BEI IMPFUNG**

(Artikel 14 Absatz 3)

1. Stellt sich bei der Abschätzung gemäß Artikel 3 Absatz 2 heraus, dass ein Risiko für die Sicherheit oder Gesundheit der Arbeitnehmer aufgrund der Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen besteht, gegen die es wirksame Impfstoffe gibt, so bieten die Arbeitgeber den betreffenden Arbeitnehmern die Impfung an.
2. Die Impfung wird gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und/oder Gepflogenheiten durchgeführt.  
Die Arbeitnehmer werden über die Vor- und Nachteile der Impfung bzw. der Nichtimpfung unterrichtet.
3. Die Impfung darf den Arbeitnehmern keine Kosten verursachen.
4. Es kann ein Impfschein ausgestellt werden, der dem betreffenden Arbeitnehmer sowie, auf Antrag, den zuständigen Behörden ausgehändigt wird.

**ANHANG VIII**

**TEIL A**

Aufgehobene Richtlinie und ihre folgenden Änderungen  
(Artikel 21)

- Richtlinie 90/679/EWG des Rates (ABl. L 374 vom 31. 12. 1990, S. 1).
- Richtlinie 93/88/EWG des Rates (ABl. L 268 vom 29. 10. 1993, S. 71).
- Richtlinie 95/30/EG der Kommission (ABl. L 155 vom 6. 7. 1995, S. 41).
- Richtlinie 97/59/EG der Kommission (ABl. L 282 vom 15. 10. 1997, S. 33).
- Richtlinie 97/65/EG der Kommission (ABl. L 335 vom 6. 12. 1997, S. 17).

**TEIL B**

Liste der Fristen für die Umsetzung in nationales Recht  
(Artikel 21)

Richtlinie	Umsetzungsfrist
Richtlinie 90/679/EWG	28. November 1993
Richtlinie 93/88/EWG	30. April 1994
Richtlinie 95/30/EG	30. November 1996
Richtlinie 97/59/EG	31. März 1998
Richtlinie 97/65/EG	30. Juni 1998

ANHANG IX

ÜBEREINSTIMMUNGSTABELLE

Richtlinie 90/679/EWG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2 Buchstabe a)	Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a)
Artikel 2 Buchstabe b)	Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b)
Artikel 2 Buchstabe c)	Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe c)
Artikel 2 Buchstabe d)	Artikel 2 Absatz 2
Artikel 3 Absatz 1	Artikel 3 Absatz 1
Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe a)	Artikel 3 Absatz 2 Unterabsatz 1
Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe b)	Artikel 3 Absatz 2 Unterabsatz 2
Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe c)	Artikel 3 Absatz 2 Unterabsatz 3
Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe d)	Artikel 3 Absatz 2 Unterabsatz 4
Artikel 3 Absatz 3 erster Gedankenstrich	Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe a)
Artikel 3 Absatz 3 zweiter Gedankenstrich	Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe b)
Artikel 3 Absatz 3 dritter Gedankenstrich	Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe c)
Artikel 3 Absatz 3 vierter Gedankenstrich	Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe d)
Artikel 3 Absatz 3 fünfter Gedankenstrich	Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe e)
Artikel 4	Artikel 4
Artikel 5	Artikel 5
Artikel 6	Artikel 6
Artikel 7 Absatz 1 erster Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe a)
Artikel 7 Absatz 1 zweiter Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe b)
Artikel 7 Absatz 1 dritter Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe c)
Artikel 7 Absatz 1 vierter Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe d)
Artikel 7 Absatz 1 fünfter Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe e)
Artikel 7 Absatz 1 sechster Gedankenstrich	Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe f)
Artikel 7 Absatz 2	Artikel 7 Absatz 2
Artikel 7 Absatz 3	Artikel 7 Absatz 3
Artikel 8 Absatz 1 Buchstaben a) bis e)	Artikel 8 Absatz 1 Buchstaben a) bis e)
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe a)	Artikel 8 Absatz 2 Unterabsatz 1
Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe b)	Artikel 8 Absatz 2 Unterabsatz 2
Artikel 8 Absatz 3	Artikel 8 Absatz 3
Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben a) bis e)	Artikel 9 Absatz 1 Buchstaben a) bis e)
Artikel 9 Absatz 2 erster Gedankenstrich	Artikel 9 Absatz 2 Buchstabe a)
Artikel 9 Absatz 2 zweiter Gedankenstrich	Artikel 9 Absatz 2 Buchstabe b)
Artikel 9 Absatz 2 dritter Gedankenstrich	Artikel 9 Absatz 2 Buchstabe c)
Artikel 10 Absatz 1 erster Gedankenstrich	Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe a)
Artikel 10 Absatz 1 zweiter Gedankenstrich	Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe b)
Artikel 10 Absätze 2 bis 6	Artikel 10 Absätze 2 bis 6
Artikel 11, Absatz 1	Artikel 11 Absatz 1
Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 erster Gedankenstrich	Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe a)
Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 zweiter Gedankenstrich	Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe b)

Richtlinie 90/679/EWG	Vorliegende Richtlinie
Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 dritter Gedankenstrich	Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe c)
Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 vierter Gedankenstrich	Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe d)
Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 fünfter Gedankenstrich	Artikel 11 Absatz 2 Unterabsatz 2 Buchstabe e)
Artikel 11 Absatz 3	Artikel 11 Absatz 3
Artikel 12	Artikel 12
Artikel 13 Absatz 1 erster Gedankenstrich	Artikel 13 Absatz 1 Buchstabe a)
Artikel 13 Absatz 1 zweiter Gedankenstrich	Artikel 13 Absatz 1 Buchstabe b)
Artikel 13 Absatz 1 dritter Gedankenstrich	Artikel 13 Absatz 1 Buchstabe c)
Artikel 13 Absätze 2 bis 4	Artikel 13 Absätze 2 bis 4
Artikel 14 Absatz 1	Artikel 14 Absatz 1
Artikel 14 Absatz 2 erster Gedankenstrich	Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a)
Artikel 14 Absatz 2 zweiter Gedankenstrich	Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b)
Artikel 14 Absätze 3 bis 6	Artikel 14 Absätze 3 bis 6
Artikel 14 Absatz 7 erster Gedankenstrich	Artikel 14 Absatz 7 Buchstabe a)
Artikel 14 Absatz 7 zweiter Gedankenstrich	Artikel 14 Absatz 7 Buchstabe b)
Artikel 14 Absatz 8	Artikel 14 Absatz 8
Artikel 14 Absatz 9	Artikel 14 Absatz 9
Artikel 15	Artikel 15
Artikel 16 Absatz 1	Artikel 16 Absatz 1
Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe a)	Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe a)
Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe b)	Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe b)
Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe c)	Artikel 16 Absatz 3
Artikel 17	Artikel 17
Artikel 18 Absatz 1	–
Artikel 18 Absatz 2	Artikel 18 Absatz 1
Artikel 18 Absatz 3	Artikel 18 Absatz 2
Artikel 18 Absatz 4	Artikel 18 Absatz 3
Artikel 19	Artikel 19
Artikel 20 Absatz 1	–
Artikel 20 Absatz 2	Artikel 20
–	Artikel 21
–	Artikel 22
–	Artikel 23
Anhang I	Anhang I
Anhang II	Anhang II
Anhang III	Anhang III
Anhang IV	Anhang IV
Anhang V	Anhang V
Anhang VI	Anhang VI
Anhang VII	Anhang VII
–	Anhang VIII
–	Anhang IX