**Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen**

►**B**

# RICHTLINIE DES RATES

**vom 27. November 1980**

**zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit**

(80/1107/EWG)

(ABl. L 327 vom 3.12.1980, S. 8)

Geändert durch:

| | | Amtsblatt Nr. | Seite | Datum |
|---|---|---|---|---|
| ►**M1** | Richtlinie 88/642/EWG des Rates vom 16. Dezember 1988 | L 356 | 74 | 24.12.1988 |

Geändert durch:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ►**A1** | Beitrittsakte Spaniens und Portugals | L 302 | 23 | 15.11.1985 |
| ►**A2** | Beitrittsakte Österreichs, Finnlands und Schwedens | C 241 | 21 | 29.8.1994 |
| | (angepaßt durch den Beschluß 95/1/EG, Euratom, EGKS des Rates) | L 1 | 1 | 1.1.1995 |

▼B

# RICHTLINIE DES RATES

**vom 27. November 1980**

**zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit**

(80/1107/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 100,

auf Vorschlag der Kommission ([1]), der nach Anhörung des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erstellt worden ist,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments ([2]),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ([3]),

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die Entschließung des Rates vom 29. Juni 1978 über ein Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaften für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ([4]) sieht die Harmonisierung der Bestimmungen und Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer gegen bestimmte chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe vor. Es muß daher alles getan werden, um auf dem Wege des Fortschritts die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten zu ermöglichen, wie sie in Artikel 117 des Vertrages vorgesehen ist.

Eine Untersuchung der von den Mitgliedstaaten getroffenen Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit läßt gewisse Unterschiede erkennen. Im Interesse einer ausgewogenen Entwicklung sollten daher diese Maßnahmen, die sich unmittelbar auf das Funktionieren des Gemeinsamen Marktes auswirken, einander angeglichen und verbessert werden. Eine solche Angleichung und Verbesserung muß auf gemeinsamen Grundsätzen beruhen.

Dieser Schutz ist nach Möglichkeit durch Maßnahmen sicherzustellen, die darauf abzielen, die Belastung zu vermeiden oder aber auf dem niedrigsten in der Praxis vertretbaren Niveau zu halten.

Zu diesem Zweck sollen sich die Mitgliedstaaten, sobald sie Bestimmungen in diesem Bereich erlassen, an eine Reihe von Vorschriften halten, zu denen insbesondere die Festsetzung von Grenzwerten gehört. Eine erste Liste von Arbeitsstoffen kann in dieser Richtlinie für die Anwendung spezifischer Ergänzungsvorschriften festgelegt werden. Die Mitgliedstaaten bestimmen, ob und inwieweit jede dieser Vorschriften auf den betreffenden Arbeitsstoff anwendbar ist.

Innerhalb der in dieser Richtlinie festgesetzten Fristen ist für eine begrenzte Anzahl von Arbeitsstoffen die Durchführung von Bestimmungen zur Sicherstellung einer angemessenen Überwachung des Gesundheitszustands während der Zeit der Belastung und einer angemessenen Unterrichtung der betroffenen Arbeitnehmer vorzusehen.

Für eine Reihe von Arbeitsstoffen wird der Rat die Grenzwerte sowie sonstige spezifische Vorschriften in Einzelrichtlinien festlegen.

Bestimmte technische Aspekte betreffend die spezifischen Vorschriften, die in den Einzelrichtlinien festzulegen sind, können unter Berücksichti-

([1]) ABl. Nr. C 89 vom 5. 4. 1979, S. 6.
([2]) ABl. Nr. C 59 vom 10. 3. 1980, S. 73.
([3]) ABl. Nr. C 297 vom 28. 11. 1979, S. 5.
([4]) ABl. Nr. C 165 vom 11. 7. 1978, S. 1.

▼B

gung der gewonnenen Erfahrung und der im Bereich von Technik und Wissenschaft erzielten Fortschritte überprüft werden.

Die Sozialpartner müssen bei den Arbeiten auf dem Gebiet des Schutzes der Arbeitnehmer eine Rolle spielen.

Da die Republik Griechenland nach der Beitrittsakte von 1979 am 1. Januar 1981 Mitglied der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wird, ist für dieses Land eine zusätzliche Frist für den Beginn der Anwendung dieser Richtlinie vorzusehen, damit es die erforderlichen gesetzlichen, sozialen und technischen Strukturen schaffen kann, insbesondere für die Anhörung der Sozialpartner, die Einführung der Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer sowie die Kontrolle der Anwendung dieser Maßnahmen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

(1) Ziel dieser Richtlinie ist der Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren für ihre Gesundheit und Sicherheit, einschließlich der Verhütung solcher Gefahren, denen sie aufgrund ihrer Belastung durch chemische, physikalische oder biologische Arbeitsstoffe, die als schädlich angesehen werden, bei ihrer Arbeit ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten.

(2) Diese Richtlinie gilt nicht

— für Arbeitnehmer, die den unter den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft fallenden Strahlungen ausgesetzt sind,

— für die Seeschiffahrt,

— für die Luftfahrt.

*Artikel 2*

Im Sinne dieser Richtlinie gilt als

a) „Arbeitsstoff“ das während der Arbeit vorhandene chemische, physikalische oder biologische Agens, das als gesundheitsschädigend beurteilt wird;

b) „Arbeitnehmer“ jede im Lohn- oder Gehaltsverhältnis stehende Person, die während ihrer Arbeit Belastungen durch einen Arbeitsstoff ausgesetzt ist oder ausgesetzt werden könnte;

c) „Grenzwert“ je nach Arbeitsstoff der Belastungshöchstwert oder der Grenzwert eines biologischen Indikators in der jeweiligen Umgebung.

*Artikel 3*

(1) Damit die Belastung der Arbeitnehmer durch Arbeitsstoffe vermieden oder auf dem niedrigsten in der Praxis vertretbaren Niveau gehalten wird, treffen die Mitgliedstaaten, wenn sie zum Schutz der Arbeitnehmer Bestimmungen bezüglich eines Arbeitsstoffes erlassen,

— die Maßnahmen nach Artikel 4,

— die ergänzenden Maßnahmen nach Artikel 5, wenn es sich um einen der in einer ersten Liste in Anhang I aufgeführten Arbeitsstoffe handelt.

▼M1

Der Rat kann Anhang I nach dem Verfahren des Artikels 118 a des Vertrages unter anderem durch Aufnahme von Arbeitsstoffen ändern, für die er einen verbindlichen Grenzwert oder verbindliche Grenzwerte und/oder sonstige spezifische Vorschriften für erforderlich hält.

▼B

(2) Zwecks Anwendung des Absatzes 1 bestimmen die Mitgliedstaaten, inwieweit gegebenenfalls jede der in den Artikeln 4 und 5 vorgesehenen Maßnahmen Anwendung findet, wobei die Art des Arbeitsstoffes, die Intensität und die Dauer der Belastung, das Ausmaß des Risikos und die vorhandenen Kenntnisse über den Arbeitsstoff

▼B

sowie der Grad der Dringlichkeit der zu ergreifenden Maßnahmen berücksichtigt werden.

(3) Die Mitgliedstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um folgendes zu gewährleisten:

— bezüglich der in Anhang II Buchstabe A aufgeführten Arbeitsstoffe eine angemessene Überwachung des Gesundheitszustands der Arbeitnehmer während der Zeit der Belastung und

— bezüglich der in Anhang II Buchstabe B aufgeführten Arbeitsstoffe den Zugang der Arbeitnehmer und/oder ihrer Vertreter am Arbeitsplatz zu einer angemessenen Information über die von diesen Arbeitsstoffen ausgehenden Gefahren.

(4) Die Festlegung der in Absatz 3 genannten Maßnahmen durch die Mitgliedstaaten schließt nicht die Verpflichtung zur Anwendung der Absätze 1 und 2 ein.

*Artikel 4*

Bei den Maßnahmen nach Artikel 3 Absatz 1 erster Gedankenstrich handelt es sich um

1. die begrenzte Verwendung des Arbeitsstoffes am Arbeitsplatz,

2. die Begrenzung der Anzahl der Arbeitnehmer, die einer Belastung ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein könnten,

3. die Vorbeugung durch technische Maßnahmen,

▼M1

4. a) die Ermittlung von Art und Ausmaß der Belastung der Arbeitnehmer, sofern bei einer Tätigkeit die Gefahr einer solchen Belastung auftreten kann, damit alle Gefahren für die Gesundheit und die Sicherheit der Arbeitnehmer beurteilt und entsprechende Maßnahmen festgelegt werden können;

   b) die Festlegung von Grenzwerten sowie die Regelung der Probenahme, der Messung und der Bewertung der Ergebnisse; bei chemischen Arbeitsstoffen die Regelung der Probenahme, der Messung und der Bewertung der Ergebnisse gemäß der in Anhang IIa beschriebenen Referenzmethode oder einer zu gleichwertigen Ergebnissen führenden Methode;

   c) die unverzügliche Feststellung der Ursachen der Überschreitung eines Grenzwertes und die möglichst rasche Einleitung geeigneter Abhilfemaßnahmen,

▼B

5. Schutzmaßnahmen unter Anwendung geeigneter Arbeitsprozesse und -methoden,

6. kollektive Schutzmaßnahmen,

7. individuelle Schutzmaßnahmen, wenn die Belastung nicht in vertretbarer Weise durch andere Mittel vermieden werden kann,

8. hygienische Vorkehrungen,

▼M1

9. geeignete Maßnahmen des Arbeitgebers, mit denen die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter in Unternehmen und Betrieben eingehend unterrichtet und umfassend geschult werden über:

   a) die mit ihrer Belastung verbundenen potentiellen Risiken, die von ihnen zu beachtenden technischen Vorbeugungsmaßnahmen sowie über die vom Arbeitgeber getroffenen und von den Arbeitnehmern zu ergreifenden Vorsichtsmaßnahmen;

   b) die Verfahren zur Beurteilung der Gefährdung, das Bestehen eines Grenzwertes nach Nummer 4 Buchstabe b) und die Notwendigkeit von Messungen sowie ferner über das Vorgehen nach Nummer 4 Buchstabe c) bei Überschreitung eines Grenzwertes,

▼B

10. die Anbringung von Warn- und Sicherheitskennzeichnungen,
11. die Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer,
12. die Führung von auf dem neuesten Stand zu haltenden Verzeichnissen über die Belastungswerte, von Listen der Arbeitnehmer, die Arbeitsstoffen ausgesetzt sind, und von ärztlichen Unterlagen,
13. Vorkehrungen für Notfälle, die bei anormalen Belastungen zu treffen sind,
14. erforderlichenfalls, das begrenzte oder allgemeine Verbot der Verwendung des Arbeitsstoffes in den Fällen, in denen der Einsatz der anderen zur Verfügung stehenden Mittel keinen ausreichenden Schutz gewährleistet.

*Artikel 5*

Die ergänzenden Maßnahmen nach Artikel 3 Absatz 1 zweiter Gedankenstrich bestehen darin, daß

1. die Arbeitnehmer vor ihrer Belastung und anschließend in regelmäßigen Abständen ärztlich überwacht werden. In Sonderfällen müssen die Arbeitnehmer, die einem Arbeitsstoff ausgesetzt waren, die Möglichkeit haben, nach Beendigung der Belastung eine allgemeine Überwachung ihres Gesundheitszustands in angemessener Form in Anspruch zu nehmen;
2. die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter an der Arbeitsstelle Zugang zu den Ergebnissen der Belastungsmessungen und bei einem Stoff, bei dem biologische Tests als Nachweis einer Belastung vorgesehen sind, zu den anonymen Gruppenergebnissen dieser Tests erhalten;
3. jeder betroffene Arbeitnehmer Zugang zu den Ergebnissen seiner persönlichen biologischen Tests über die Belastung erhält;
4. die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter an der Arbeitsstelle im Falle einer Überschreitung der in Artikel 4 genannten Grenzwerte über die Gründe der Überschreitung und die zur Behebung dieser Überschreitung getroffenen oder zu treffenden Maßnahmen unterrichtet werden;
5. den Arbeitnehmern und/oder ihren Vertretern an der Arbeitsstelle Zugang zu einer angemessenen Information gewährt wird, die ihnen eine bessere Kenntnis von den Gefahren vermittelt, denen sie ausgesetzt sind.

*Artikel 6*

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, daß

— die Arbeitnehmer- und die Arbeitgeberorganisationen vor der Verabschiedung der Bestimmungen zur Durchführung der in Artikel 3 genannten Maßnahmen angehört werden und daß sich die Vertreter der Arbeitnehmer in den Unternehmen oder Betrieben, in denen es solche gibt, über ihre Anwendung vergewissern oder dabei beteiligt werden können;

— jedem Arbeitnehmer, der aus medizinischen Gründen in Übereinstimmung mit den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten der Belastung durch einen Arbeitsstoff vorübergehend entzogen wird, soweit möglich ein anderer Arbeitsplatz zugewiesen wird;

— die nach dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen mit der Notwendigkeit in Einklang stehen, die Gesundheit der Bevölkerung und die Umwelt zu schützen.

*Artikel 7*

Die vorliegende Richtlinie und die in Artikel 8 genannten Einzelrichtlinien beeinträchtigen nicht die Möglichkeit, daß die Mitgliedstaaten Rechts- oder Verwaltungsvorschriften anwenden oder einführen, die einen umfassenderen Schutz der Arbeitnehmer gewährleisten.

▼B

*Artikel 8*

▼M1

(1) Der Rat legt gemäß dem in Artikel 118 a des Vertrages vorgesehenen Verfahren in Einzelrichtlinien, die er für die Arbeitsstoffe des Anhangs I erläßt, den verbindlichen Grenzwert oder die verbindlichen Grenzwerte und/oder sonstige spezifische Vorschriften fest.

▼B

(2) Die Einzelrichtlinien erhalten im Titel eine laufende Nummer.

(3) Die Anpassung an den technischen Fortschritt nach dem Verfahren des Artikels 10 wird auf die in Anhang III aufgeführten technischen Aspekte beschränkt, und zwar nach den Bedingungen, die in den Einzelrichtlinien festgelegt werden.

▼M1

(4) Unbeschadet des Absatzes 1 werden für die Arbeitsstoffe, die nicht in Anhang I aufgeführt sind, Richtgrenzwerte nach dem Verfahren des Artikels 10 festgelegt.

Die Mitgliedstaaten tragen diesen Richtgrenzwerten neben anderen Faktoren bei der Festlegung der Grenzwerte im Sinne von Artikel 4 Nummer 4 Buchstabe b) Rechnung.

Bei diesen Richtgrenzwerten werden Beratungen von Sachverständigen übernommen, die auf wissenschaftlichen Daten beruhen.

▼B

*Artikel 9*

▼M1

(1) Für die Anpassung an den technischen Fortschritt gemäß Artikel 8 Absatz 3 und im Hinblick auf die Festlegung der in Artikel 8 Absatz 4 vorgesehenen Richtgrenzwerte wird ein Ausschuß eingesetzt, der aus Vertretern der Mitgliedstaaten besteht und in dem ein Vertreter der Kommission den Vorsitz führt.

▼B

(2) Der Ausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung.

*Artikel 10*

(1) Wird auf das in diesem Artikel festgelegte Verfahren Bezug genommen, so befaßt der Vorsitzende den Ausschuß von sich aus oder auf Antrag des Vertreters eines Mitgliedstaats.

(2) Der Vertreter der Kommission unterbreitet dem Ausschuß einen Entwurf der zu treffenden Maßnahmen. Der Ausschuß nimmt zu diesem Entwurf innerhalb einer Frist Stellung, die der Vorsitzende je nach der Dringlichkeit der betreffenden Frage festsetzen kann. Die Stellungnahme kommt mit einer Mehrheit von ►A2 zweiundsechzig ◄ Stimmen zustande, wobei die Stimmen der Mitgliedstaaten nach Artikel 148 Absatz 2 des Vertrages gewogen werden. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.

(3) a) Die Kommission trifft die in Aussicht genommenen Maßnahmen, wenn sie der Stellungnahme des Ausschusses entsprechen.

b) Entsprechen die in Aussicht genommenen Maßnahmen nicht der Stellungnahme des Ausschusses oder ist keine solche ergangen, so schlägt die Kommission dem Rat unverzüglich die zu treffenden Maßnahmen vor. Der Rat beschließt mit qualifizierter Mehrheit.

c) Hat der Rat nach Ablauf einer Frist von drei Monaten, nachdem ihm der Vorschlag übermittelt worden ist, keinen Beschluß gefaßt, so werden die vorgeschlagenen Maßnahmen von der Kommission festgelegt.

▼B

*Artikel 11*

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie binnen drei Jahren nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Im Falle des Artikels 3 Absatz 3 erster Gedankenstrich beträgt diese Frist jedoch vier Jahre.

Abweichend hiervon betragen die Fristen nach den Unterabsätzen 1 und 2 für die Republik Griechenland vier bzw. fünf Jahre.

(2) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission die innerstaatlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften mit, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

*Artikel 12*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

▼B

*ANHANG I*

**Liste der Arbeitsstoffe gemäß Artikel 3 Absatz 1 zweiter Gedankenstrich und Artikel 8 Absatz 1**

Acrylnitril

Arsen und seine Verbindungen

Asbest

Benzol

Blei und seine Verbindungen

Kadmium und seine Verbindungen

Nickel und seine Verbindungen

Quecksilber und seine Verbindungen

Chlorkohlenwasserstoffe:
- Chloroform
- Paradichlorbenzol
- Tetrachlorkohlenstoff

▼B

*ANHANG II*

A. **Liste der Arbeitsstoffe gemäß Artikel 3 Absatz 3 erster Gedankenstrich**

1. Asbest
2. Blei und seine Verbindungen

B. **Liste der Arbeitsstoffe gemäß Artikel 3 Absatz 3 zweiter Gedankenstrich**

1. Arsen und seine Verbindungen
2. Asbest
3. Blei und seine Verbindungen
4. Kadmium und seine Verbindungen
5. Queksilber und seine Verbindungen

▼M1

*ANHANG IIa*

**REFERENZMETHODE GEMÄß ARTIKEL 4 NUMMER 4 BUCHSTABE b)**

A. DEFINITIONEN

I. **Schwebstoffe**

1. *Physikalisch-chemische Definitionen*

a) Staub ist eine disperse Verteilung fester Stoffe in Luft, entstanden durch mechanische Prozesse oder durch Aufwirbelung.

b) Rauch ist eine disperse Verteilung fester Stoffe in Luft, entstanden durch thermische und/oder durch chemische Prozesse.

c) Nebel ist eine disperse Verteilung flüssiger Stoffe in Luft, entstanden durch Kondensation oder durch Dispersion.

2. *Arbeitsmedizinisch-toxikologische Definition von Partikelkollektiven*

a) Staub gehört zusammen mit Rauch und Nebel zu den Schwebstoffen.

Zur Beurteilung der Gesundheitsgefahren durch Schwebstoffe sind nicht nur die spezielle gefährliche Wirkung der einzelnen Arbeitsstoffe, die Konzentration und die Expositionszeit, sondern auch die Partikelgröße zu berücksichtigen.

b) Von den gesamten, im Atembereich eines Arbeitnehmers vorhandenen Schwebstoffen wird lediglich ein Teil eingeatmet. Er wird als einatembarer Anteil bezeichnet.

Maßgeblich sind dabei die Ansauggeschwindigkeiten im Bereich von Nase und Mund sowie die Umströmungsbedingungen des Kopfes.

c) Der einatembare Anteil kann sich in Abhängigkeit von der Partikelgröße in verschiedenen Bereichen des Atemtraktes ablagern.

Die Ablagerung hat unter anderem wesentlichen Einfluß auf den Ort, an dem die schädigende Wirkung erfolgt, und die Art der Wirkung.

Der alveolengängige Teil des einatembaren Anteils wird als atembarer Anteil bezeichnet.

Der atembare Anteil ist aus arbeitsmedizinischer Sicht von besonderem Interesse.

II. **Grenzwert**

a) Der Grenzwert wird angegeben als die über acht Stunden gemittelte mittlere Konzentration der Exposition eines Stoffes als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der Luft am Arbeitsplatz.

Die Exposition wird verstanden als das Vorhandensein eines chemischen Arbeitsstoffes in der Luft im Atembereich des Arbeitnehmers.

Sie wird beschrieben durch die Angabe der Konzentration und den zugehörigen zeitlichen Bezug.

Der vorliegende Abschnitt II bezieht sich nicht auf die Grenzwerte für biologische Indikatoren.

b) Daneben kann es erforderlich sein, bei bestimmten Stoffen die zulässigen Abweichungen vom über acht Stunden gemittelten Expositionswert gegenüber den Stoffen für kürzere Zeiträume nach oben hin zu begrenzen.

Zur meßtechnischen Überwachung wird dann die über den betreffenden kürzeren Zeitraum gemittelte Konzentration des Stoffes herangezogen.

c) Der Grenzwert für Gase und Dämpfe wird in der von den Zustandsgrößen Temperatur und Luftdruck unabhängigen Dimension ml/m$^3$ (ppm) sowie in der von den Zustandsgrößen abhängigen Dimension mg/m$^3$ für eine Temperatur von 20 °C und einen Barometerstand von 101,3 kPa angegeben.

Der Grenzwert für Schwebstoffe wird in mg/m$^3$ für die am Arbeitsplatz herrschenden Betriebsbedingungen angegeben.

▼M1

B. ERMITTLUNG DER BELASTUNG UND MEßSTRATEGIE

1. **Grundzüge**

a) Ist das Auftreten eines oder mehrerer Arbeitsstoffe als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der Luft am Arbeitsplatz nicht sicher auszuschließen, so ist eine Ermittlung vorzunehmen, um festzustellen, ob die Grenzwerte eingehalten sind.

b) Bei dieser Ermittlung sind sorgfältige Erhebungen anzustellen über alles, was einen Einfluß auf die Exposition haben kann, z.B.:

— die eingesetzten oder entstehenden Arbeitsstoffe,

— die Tätigkeiten, die technischen Einrichtungen und die Herstellungsverfahren,

— die zeitliche und räumliche Verteilung der Konzentrationen der Arbeitsstoffe.

c) Ein Grenzwert ist eingehalten, wenn die Ermittlung ergibt, daß die Exposition den Grenzwert nicht überschreitet.

Reichen die zusammengetragenen Angaben nicht aus, um zuverlässig feststellen zu können, ob die Grenzwerte eingehalten sind, so sind sie durch Messungen am Arbeitsplatz zu erweitern.

d) Ergibt die Ermittlung, daß ein Grenzwert nicht eingehalten ist,

— müssen die Ursachen der Grenzwertüberschreitung festgestellt und so bald wie möglich geeignete Abhilfemaßnahmen durchgeführt werden;

— muß sodann die Ermittlung erneut vorgenommen werden.

e) Ergibt die Ermittlung, daß die Grenzwerte eingehalten sind, so ist die Einhaltung in der Folgezeit erforderlichenfalls durch Messungen in angemessenen Zeitabständen zu kontrollieren.

Die Messungen sind um so häufiger vorzunehmen, je näher die gemessene Konzentration am Grenzwert liegt.

f) Ergibt die Ermittlung, daß die Grenzwerte aufgrund der Gestaltung des Arbeitsprozesses langfristig eingehalten werden, und ist bei den Bedingungen am Arbeitsplatz keine wesentliche Änderung eingetreten, die zu einer Änderung der Belastung der Arbeitnehmer führen könnte, so kann die Häufigkeit der Kontrolle der Einhaltung der Grenzwerte durch Messungen eingeschränkt werden.

In diesen Fällen ist jedoch regelmäßig zu prüfen, ob die Ermittlung, die zu der Feststellung geführt hat, noch zutreffend ist.

g) Tragen mehrere Arbeitsstoffe gleichzeitig oder nacheinander zur Exposition des Arbeitnehmers bei, so ist dem bei der Ermittlung der Gesundheitsgefährdung, der der Arbeitnehmer ausgesetzt ist, Rechnung zu tragen.

2. **Anforderungen an das Personal, das Messungen durchführt**

Wer Messungen durchführt, muß über die notwendige Sachkunde und über die notwendigen Einrichtungen verfügen.

3. **Anforderungen an Meßverfahren**

a) Das Meßverfahren muß repräsentative Meßergebnisse für die Exposition des Arbeitnehmers liefern.

b) Für die Ermittlung der Exposition des Arbeitnehmers am Arbeitsplatz sollten nach Möglichkeit personenbezogene Probenahmegeräte benutzt werden, die von den Arbeitnehmern am Körper getragen werden.

Wenn eine Gruppe von Arbeitnehmern am gleichen Ort die gleichen oder ähnliche Arbeiten ausführt und eine vergleichbare Exposition hat, kann die Probenahme in der Gruppe so erfolgen, daß sie repräsentativ ist.

Ortsfeste Meßsysteme können eingesetzt werden, wenn die Meßergebnisse eine Beurteilung der Exposition des Arbeitnehmers am Arbeitsplatz erlauben.

Die Probenahme soll möglichst in Atemhöhe und in unmittelbarer Nähe der Arbeitnehmer erfolgen.

In Zweifelsfällen ist als Meßort der Ort höheren Risikos zu wählen.

c) Das Meßverfahren muß dem zu messenden Arbeitsstoff, dessen Grenzwert und der Atmosphäre am Arbeitsplatz angepaßt sein.

Das Meßergebnis muß die Konzentration des zu messenden Arbeitsstoffes eindeutig und in der Dimension des Grenzwertes wiedergeben.

▼M1

d) Ist das Meßverfahren nicht spezifisch für den zu messenden Arbeitsstoff, so ist der volle Meßwert dem zu messenden Arbeitsstoff zuzurechnen.

e) Bestimmungsbereich, Empfindlichkeit und Präzision des Meßverfahrens müssen dem Grenzwert angepaßt sein.

f) Die Richtigkeit des Meßverfahrens sollte sichergestellt sein.

g) Das Meßverfahren soll sich unter praktischen Einsatzbedingungen bewährt haben.

h) Soweit das Europäische Komitee für Normung (CEN) allgemeine Anforderungen an die Leistung von Meßverfahren und -geräten für Arbeitsplatzmessungen mit entsprechenden Prüfvorschriften veröffentlicht, sind diese für die Auswahl von geeigneten Meßverfahren heranzuziehen.

4. **Spezielle meßtechnische Festlegungen zur Erfassung relevanter Partikelkollektive in der Luft am Arbeitsplatz**

a) Eine Messung der Schwebstoffkonzentration sollte wirkungsbezogen sein; bei der Probenahme ist also entweder der einatembare oder der atembare Anteil zu berücksichtigen.

Dies setzt voraus, daß eine Abscheidung der Partikel in Abhängigkeit vom aerodynamischen Durchmesser erreicht wird, die der bei der Atmung auftretenden Ablagerung entspricht.

Da derartige Vorrichtungen für die Probenahme am Arbeitsplatz noch nicht zur Verfügung stehen, sind für die Praxis Festlegungen zur einheitlichen Messung erforderlich.

b) Als einatembar wird der Anteil der Schwebstoffe verstanden, der vom Arbeitnehmer beim Einatmen durch Mund und/oder Nase aufgenommen werden kann.

In der Praxis der Meßtechnik werden für die Probenahme beispielsweise Probenahmegeräte mit einer Ansauggeschwindigkeit von 1,25 m/s ± 10 % oder Probenahmegeräte verwendet, die ISO/TR 7708 1983 (E) entsprechen.

Für das erste dieser beiden Beispiele gilt folgendes:

— Bei Probenahmegeräten, die an der Person getragen werden, soll während der gesamten Dauer der Probenahme die Ansaugöffnung parallel zum Gesicht des Arbeitnehmers gerichtet sein.

— Bei ortsfest eingesetzten Probenahmegeräten sollen Lage und Gestalt der Probenahmeöffnung eine für die Exposition des Arbeitsnehmers repräsentative Probenahme über verschiedene Anströmrichtungen ermöglichen.

— Die Lage der Ansaugöffnung des Probenahmegerätes ist bei sehr niedrigen Geschwindigkeiten der Umgebungsluft von geringem Einfluß.

— Bei Umgebungsgeschwindigkeiten von 1 m/s und mehr wird eine Probenahme aus allen Richtungen in horizontaler Ebene empfohlen.

c) Der atembare Schwebstoffanteil umfaßt ein Kollektiv, das ein Abscheidesystem passiert, das in seiner Wirkung der theoretischen Trennfunktion eines Sedimentationsabscheiders entspricht, der Teilchen mit einem aerodynamischen Durchmesser von 5 µm zu 50 % abscheidet (Johannesburger Konvention von 1979).

d) Soweit das CEN Festlegungen für das Sammeln von Schwebstoffen am Arbeitsplatz trifft, sind vorzugsweise diese anzuwenden.

Andere Methoden können angewendet werden, sofern sie hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte zu demselben oder zu einem strengeren Ergebnis führen.

▼B

*ANHANG III*

**Technische Aspekte gemäß Artikel 8 Absatz 3**

1. Probenahmeverfahren und Meßmethoden (einschließlich Qualitätskontrolle) im Hinblick auf die Grenzwerte, soweit diese Verfahren keine Auswirkungen auf die quantitative Bedeutung dieser Grenzwerte haben;

2. praktische Empfehlungen für die ärztliche Überwachung vor und während der Belastung und nach deren Beendigung sowie Führung von Akten über die Ergebnisse dieser ärztlichen Überwachung;

3. praktische Verfahren zur Erstellung und Führung von Akten über die Meßergebnisse in der Arbeitsumgebung und von Verzeichnissen der exponierten Arbeitnehmer;

4. praktische Empfehlungen für Alarmanlagen an den Arbeitsplätzen, an denen anormale Belastungen vorkommen können;

5. praktische Empfehlungen für Notmaßnahmen bei anormalen Belastungen;

6. kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen bei bestimmten Tätigkeiten (z.B.Wartungs- und Reparaturarbeiten), bei deren Ausführung nicht dafür garantiert werden kann, daß die Arbeitsstoffkonzentrationen oder -intensitäten unterhalb der Grenzwerte gehalten werden können;

7. Anwendungshinweise für die allgemeinen hygienischen Regeln und Mittel zur Gewährleistung der persönlichen Hygiene;

8. Kennzeichnung der Arbeitsbereiche, in denen signifikante Belastungen auftreten können, und Angabe der zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen.