

**RICHTLINIE DES RATES**

vom 28. Juli 1982

**über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch metallisches Blei und seine Ionenverbindungen am Arbeitsplatz (Erste Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 8 der Richtlinie 80/1107/EWG)**

(82/605/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN  
GEMEINSCHAFTEN —

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

auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(2)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die Entschließung des Rates vom 29. Juni 1978 über ein Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaften für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz <sup>(4)</sup> sieht die Schaffung spezieller harmonisierter Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer gegen Blei vor.

Die Richtlinie 80/1107/EWG des Rates vom 27. November 1980 zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische, physikalische und biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit <sup>(5)</sup> enthält bestimmte Regelungen, die zu beachten sind, um den Schutz der Arbeitnehmer zu gewährleisten. Sie sieht die Festlegung von Grenzwerten und besonderen Anforderungen für die in ihrem Anhang I aufgeführten Arbeitsstoffe, zu denen auch Blei gehört, in Einzelrichtlinien vor.

Metallisches Blei und seine Ionenverbindungen sind giftige Substanzen, die an vielen Arbeitsplätzen auftreten. Dementsprechend sind viele Arbeitnehmer einer möglichen Gefährdung für ihre Gesundheit ausgesetzt.

Die vorbeugenden Maßnahmen zum Zweck des Gesundheitsschutzes für Arbeitnehmer, die durch Blei gefährdet sind, und die vorgesehene Verpflichtung

der Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der Gesundheitsüberwachung sind von großer Bedeutung.

Die Gesundheit von Arbeitnehmern, die im Bergbau der Einwirkung von Blei ausgesetzt sind, muß einen gleichwertigen Schutz erhalten, wie dies in der vorliegenden Richtlinie vorgesehen ist. In Anbetracht des spezifischen Charakters dieser Tätigkeiten muß jedoch die Verwirklichung dieses Schutzes Gegenstand besonderer Bestimmungen in einer späteren Richtlinie sein.

Die vorliegende Richtlinie enthält Mindestvorschriften, die aufgrund der Erfahrung sowie der Entwicklung der Technik und der medizinischen Erkenntnisse auf diesem Gebiet überprüft werden, wobei das Ziel darin besteht, zu einem stärkeren Schutz der Arbeitnehmer zu kommen —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

(1) Ziel der vorliegenden Richtlinie, der ersten Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 8 der Richtlinie 80/1107/EWG, ist der Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung ihrer Gesundheit, einschließlich der Vorbeugung gegen Gefahren, die aus einer Belastung durch metallisches Blei und seine Ionenverbindungen bei der Arbeit erwachsen oder erwachsen können; die Bleialkyle werden nicht berücksichtigt. In ihr werden Grenzwerte und andere Sonderbestimmungen festgelegt.

(2) Diese Richtlinie gilt nicht

- für die Seeschifffahrt,
- für die Luftfahrt,
- für den Abbau von bleihaltigen Erzen und die Zubereitung von Bleierzkonzentraten vor Ort.

(3) Diese Richtlinie hindert die Mitgliedstaaten nicht, Rechts- oder Verwaltungsvorschriften anzuwenden oder einzuführen, die einen umfassenderen Schutz der Arbeitnehmer oder einer besonderen Gruppe von Arbeitnehmern gewährleisten.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 324 vom 28. 12. 1979, S. 3.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 101 vom 4. 5. 1981, S. 14.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 300 vom 18. 11. 1980, S. 22.

<sup>(4)</sup> ABl. Nr. C 165 vom 11. 7. 1978, S. 1.

<sup>(5)</sup> ABl. Nr. L 327 vom 3. 12. 1980, S. 8.

## Artikel 2

(1) Für jede Arbeit, bei der die Gefahr einer Aufnahme von Blei besteht, muß eine Beurteilung dieser Gefahr vorgenommen werden, um die Art und das Ausmaß zu ermitteln, in dem die Arbeitnehmer dem Blei ausgesetzt sind.

Anhang I enthält ein nicht erschöpfendes hinweisendes Verzeichnis der Tätigkeiten, bei denen anzunehmen ist, daß die Gefahr einer Aufnahme von Blei vorhanden sein kann.

(2) Geht aus der Beurteilung nach Absatz 1 hervor, daß mindestens eine der folgenden Bedingungen vorliegt,

- Exposition gegenüber einer Konzentration von mehr als  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Blei in der Luft, gewogener zeitlicher Mittelwert bezogen auf 40 Stunden pro Woche,
- Höhe des individuellen Blutbleispiegels der Arbeitnehmer von mehr als  $40 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut,

so gelten die Bestimmungen von Artikel 11 Absatz 1 betreffend die Unterrichtung und sind die geeigneten Maßnahmen zu treffen, um die Gefahr der Aufnahme von Blei durch Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz soweit wie möglich zu verringern.

(3) Geht aus der Beurteilung nach Absatz 1 hervor, daß der durch die Aufnahme von Blei bedingte individuelle Blutbleispiegel zwischen  $40 \mu\text{g}$  und  $50 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut liegt, so bemühen sich die Mitgliedstaaten, die betreffenden Arbeitnehmer nach den von den Mitgliedstaaten vorgesehenen Modalitäten biologisch zu überwachen.

(4) Geht aus der Beurteilung nach Absatz 1 hervor, daß mindestens eine der folgenden Bedingungen vorliegt,

- Exposition gegenüber einer Konzentration von mehr als  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  Blei in der Luft, gewogener zeitlicher Mittelwert bezogen auf 40 Stunden pro Woche,
- Höhe des individuellen Blutbleispiegels von mehr als  $50 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut,

so werden die in dieser Richtlinie vorgesehenen Schutzmaßnahmen, insbesondere die Kontrolle des Bleigehalts der Luft und die medizinische Überwachung gemäß den Artikeln 3 und 4 auf die betroffenen Arbeitnehmer angewandt.

(5) Die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter im Unternehmen oder Betrieb werden zu der Beurteilung nach Absatz 1 angehört; diese Beurteilung wird überprüft, wenn Grund zu der Annahme besteht, daß sie unrichtig ist, oder wenn bei der Arbeit eine wesentliche Änderung erfolgt.

## Artikel 3

(1) Alle Messungen des Bleigehalts der Luft müssen für die Exposition der Arbeitnehmer gegenüber bleihaltigen Teilchen repräsentativ sein.

Im Sinne dieser Richtlinie gelten als bleihaltige Teilchen diejenigen, die von Geräten, die den in Anhang II Nummer 1 aufgeführten Merkmalen für die Probenahme entsprechen, erfaßt und nach den in Anhang II Nummer 2 angegebenen Verfahren analysiert werden.

(2) Die Kontrolle der Bleikonzentration in der Luft erfolgt mindestens alle drei Monate.

Die Kontrollfrequenz kann jedoch unter den in Absatz 3 genannten Bedingungen verringert werden.

(3) Die Häufigkeit der Kontrollen kann bis auf eine Kontrolle pro Jahr verringert werden, sofern bei Arbeitsmethoden und Expositionsbedingungen keine wesentliche Änderung eintritt, wenn

- i) die Ergebnisse der bei einzelnen Arbeitnehmern oder Arbeitnehmergruppen vorgenommenen Messungen bei den beiden aufeinanderfolgenden vorangegangenen Kontrollen
  - eine Bleikonzentration in der Luft von weniger als  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  aufgewiesen haben oder
  - die Expositionsbedingungen nicht wesentlich schwanken; oder
- ii) der individuelle Blutbleispiegel bei keinem Arbeitnehmer  $60 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut überschreitet.

(4) Die Kontrolle nach Absatz 2 bei einzelnen Arbeitnehmern oder Arbeitnehmergruppen kann eine oder mehrere Luftprobenahmen umfassen.

Unbeschadet des Artikels 7 Buchstabe b) zweiter Gedankenstrich erfolgen die Entnahmen in der Weise, daß sie eine Beurteilung der maximalen Gefährdung ermöglichen, der der einzelne Arbeitnehmer oder die einzelnen Arbeitnehmer ausgesetzt sind, wobei die Arbeit, die Arbeitsbedingungen und die Expositionsdauer während der Arbeit berücksichtigt werden. Hierbei werden die betreffenden Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter in den Unternehmen oder Betrieben angehört.

Bei der ersten Kontrolle, die durchzuführen ist, nachdem eine Überschreitung der in Artikel 2 Absatz 4 festgelegten Werte festgestellt worden ist, darf die Gesamtdauer der Probenahme nicht weniger als vier Stunden betragen.

In der Folge darf diese Dauer nicht weniger als vier Stunden betragen, wenn die vorhergehende Kon-

trolle eine Bleikonzentration in der Luft ergeben hat, die über den zuvor gemessenen liegt.

Wenn Gruppen von Arbeitnehmern am gleichen Ort die gleichen oder ähnlichen Arbeiten ausführen und dadurch denselben Gesundheitsrisiken ausgesetzt sind, kann die Probenahme gruppenweise erfolgen. In diesem Fall wird eine Probenahme bei mindestens einem von zehn Arbeitnehmern durchgeführt.

(5) Die Anpassung an den technischen Fortschritt der in Absatz 1 und Anhang II genannten technischen Einzelheiten — außer denen für die Eintrittsgeschwindigkeit der Luft nach Nummer 1 Buchstabe a) dieses Anhangs — sowie der technischen Aspekte des vorliegenden Artikels erfolgt nach dem Verfahren des Artikels 10 der Richtlinie 80/1107/EWG innerhalb der in Anhang III der genannten Richtlinie festgelegten Grenzen.

#### Artikel 4

(1) Die Arbeitnehmer sind medizinisch (ärztlich und biologisch) zu überwachen. Diese Überwachung muß vor oder bei Beginn der Exposition einsetzen. Die ärztliche Überwachung ist während der gesamten Dauer der Beschäftigung mindestens einmal pro Jahr durchzuführen; die biologische Überwachung ist gemäß Absatz 2 mindestens einmal halbjährlich durchzuführen.

Bei dieser Überwachung ist nicht nur das Ausmaß der Exposition, sondern auch die Anfälligkeit des einzelnen Arbeitnehmers gegenüber Blei zu berücksichtigen.

(2) Die biologische Überwachung umfaßt mit der in Absatz 3 genannten Ausnahme die Messung des Blutbleispiegels (PbB).

Diese Überwachung kann ferner die Messung eines oder mehrerer der folgenden biologischen Indikatoren umfassen:

- Delta-Aminolävulinsäuregehalt im Urin (ALAU),
- Zink-Protoporphyrin (ZPP),
- Delta-Aminolävulinsäuredehydratasegehalt im Blut (ALAD).

Die Verfahren für die Messung der vorstehend genannten biologischen Indikatoren sind in Anhang III angegeben; sie können nach dem Verfahren des Artikels 10 der Richtlinie 80/1107/EWG angepaßt werden.

(3) Die Messung des PbB nach Absatz 2 kann bei Arbeitnehmern, die während weniger als eines Monats hohen Expositionsrisiken ausgesetzt waren, durch die Messung von ALAU ersetzt werden.

(4) Die Frequenz der biologischen Überwachung kann auf ein Mal im Jahr vermindert werden, wenn gleichzeitig

- die Ergebnisse der bei einzelnen Arbeitnehmern oder Arbeitnehmergruppen vorgenommenen Messungen bei den beiden aufeinanderfolgenden vorangegangenen Kontrollen eine Bleikonzentration in der Luft ergibt, die über dem in Artikel 2 Absatz 4 erster Gedankenstrich festgesetzten Wert und unter  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegt;
- der individuelle Blutbleispiegel bei keinem Arbeitnehmer den in Artikel 2 Absatz 4 zweiter Gedankenstrich festgesetzten Wert überschreitet.

(5) Praktische Empfehlungen, welche die Mitgliedstaaten für die ärztliche Überwachung heranziehen können, sind in Anhang IV enthalten; sie können nach dem Verfahren des Artikels 10 der Richtlinie 80/1107/EWG angepaßt werden.

#### Artikel 5

(1) Ergibt sich bei der nach Artikel 4 Absatz 2 durchgeführten biologischen Überwachung ein individueller Blutbleispiegel, der über  $60 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut, aber unter dem Grenzwert nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe b) liegt, so wird so bald wie möglich eine ärztliche Untersuchung vorgenommen. Diese ärztliche Untersuchung kann jedoch so lange zurückgestellt werden, bis sich im Anschluß an eine erneute Bestimmung des Blutbleispiegels, die innerhalb eines Monats erfolgt, zeigt, daß der Wert von  $60 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut weiterhin überschritten wird.

Danach werden die biologische und ärztliche Überwachung — zumindest bis der Blutbleispiegel unter  $60 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  Blut liegt — in kürzeren Zeitabständen als in Artikel 4 Absatz 1 vorgesehen, durchgeführt.

(2) Nach der in Absatz 1 genannten ärztlichen Untersuchung sollten der Arzt oder die Behörde, die für die medizinische Überwachung der Arbeitnehmer zuständig sind, über etwaige individuelle Schutz- oder Verhütungsmaßnahmen entscheiden; zu diesen Maßnahmen kann gegebenenfalls die Entfernung des Arbeitnehmers von jeder Bleiexposition oder eine Verkürzung des Expositionszeitraums gehören.

#### Artikel 6

(1) Folgende Grenzwerte werden angewandt:

a) Bleikonzentration in der Luft:

$150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , gewogener zeitlicher Mittelwert bezogen auf 40 Stunden pro Woche;

## b) Wert der biologischen Parameter:

Individueller Blutbleispiegel: 70 µg/100 ml Blut<sup>(1)</sup>.

Ein Blutbleispiegel zwischen 70 und 80 µg/100 ml Blut ist jedoch zulässig, wenn der ALAU-Spiegel niedriger als 20 mg/g Kreatinin oder der ZPP-Spiegel niedriger als 20 µg/g Hämoglobin ist oder der ALAD-Spiegel über 6 europäischen Einheiten liegt.

(2) Stützt sich die biologische Überwachung ausschließlich auf die Messung des ALAU-Spiegels nach Maßgabe des Artikels 4 Absatz 3, so gilt für den ALAU-Spiegel der Grenzwert von 20 mg/g Kreatinin.

(3) Der Rat überprüft auf Vorschlag der Kommission insbesondere unter Berücksichtigung der Fortschritte bei den wissenschaftlichen Kenntnissen und der Technologie sowie unter Berücksichtigung der Erfahrungen mit der Anwendung dieser Richtlinie die Grenzwerte der biologischen Parameter innerhalb von fünf Jahren nach der Annahme dieser Richtlinie im Hinblick darauf, den Grenzwert für den Blutbleispiegel auf höchstens 70 µg/100 ml Blut festzusetzen.

*Artikel 7*

Um festzustellen, ob der Grenzwert für den Bleigehalt der Luft nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a) überschritten worden ist, wird wie folgt verfahren:

- a) Bei einer Probenahmedauer von insgesamt 40 Stunden in einer Woche können die ermittelten Bleikonzentrationen in der Luft unmittelbar mit dem Grenzwert nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a) verglichen werden.
- b) Bei einer Probenahmedauer von insgesamt weniger als 40 Stunden in einer Woche
  - gilt der Grenzwert nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a) als nicht überschritten, wenn die Konzentration, die durch eine nach Artikel 3 Absatz 4 durchgeführte Probenahme ermittelt wird, unter der Grenzwertzahl liegt;
  - sind, wenn die im ersten Gedankenstrich genannte Konzentration die Grenzwertzahl überschreitet, mindestens drei weitere Proben zu entnehmen, die für die durchschnittliche Bleiexposition repräsentativ sind; die Gesamtdauer einer jeden dieser drei Probenahmen beträgt mindestens vier Stunden.

Wird bei vier Probenahmen innerhalb einer Woche festgestellt, daß drei Konzentrationsniveaus unter der Grenzwertzahl liegen, so gilt der Grenzwert als nicht überschritten.

*Artikel 8*

(1) Wird der Grenzwert für den Bleigehalt der Luft nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a) überschritten, so sind die Ursachen für diese Überschreitung festzustellen und so bald wie möglich geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen.

Der für die medizinische Überwachung der Arbeitnehmer zuständige Arzt oder die dafür zuständige Behörde entscheidet, ob eine sofortige Bestimmung der biologischen Parameter der betreffenden Arbeitnehmer angezeigt ist.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der in Unterabsatz 1 genannten Maßnahmen werden die Bleikonzentrationen in der Luft nach den Verfahren der Artikel 3 und 7 erneut ermittelt.

(2) Können die in Absatz 1 Unterabsatz 1 genannten Maßnahmen aufgrund ihrer Art oder ihres Umfangs nicht binnen eines Monats getroffen werden und stellt sich bei der erneuten Ermittlung der Bleikonzentrationen in der Luft heraus, daß die Grenzwerte für den Bleigehalt der Luft weiterhin überschritten werden, so darf die Arbeit in dem betreffenden Bereich nur dann fortgesetzt werden, wenn unter Berücksichtigung der Stellungnahme des zuständigen Arztes oder der für die medizinische Überwachung zuständigen Behörde angemessene Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer getroffen werden.

Kann die Exposition durch andere Mittel nicht in angemessener Weise verringert werden und ist das Tragen von individuellen Atemschutzgeräten erforderlich, so darf es sich dabei nicht um eine ständige Maßnahme handeln, und die Zeit, in der die Geräte zu tragen sind, ist für jeden Arbeitnehmer auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.

(3) Bei Zwischenfällen, die möglicherweise zu einer beträchtlichen Erhöhung der Bleiexposition führen, haben die Arbeitnehmer den betreffenden Bereich unverzüglich zu verlassen. Der betreffende Bereich darf nur von den Arbeitnehmern, die die erforderlichen Reparaturen vornehmen müssen, betreten werden, wobei die Verwendung geeigneter Schutzausrüstung vorgeschrieben ist.

(4) Bei bestimmten Arbeiten, bei denen eine Überschreitung des Grenzwerts nach Absatz 1 vorherzu-

<sup>(1)</sup> entsprechend 3,4 µ mol Blei je Liter Blut in SI-Einheiten.

sehen ist und bei denen technische Vorbeugungsmaßnahmen zur Begrenzung des Bleigehalts der Luft nicht unter vertretbaren Bedingungen getroffen werden können, legt der Arbeitgeber Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer während dieser Arbeiten fest. Die Arbeitnehmer und/oder ihre Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb werden vor Durchführung dieser Arbeiten zu den betreffenden Maßnahmen angehört.

#### Artikel 9

(1) Wurde der biologische Grenzwert nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe b) überschritten, so

- werden unverzüglich die notwendigen Maßnahmen getroffen, um die Ursachen für diese Überschreitung festzustellen und Abhilfe zu schaffen. Diese Maßnahmen können entsprechend dem Ausmaß der Überschreitung beinhalten, daß die betreffenden Arbeitnehmer unverzüglich die bleigefährdete Umgebung verlassen, wenn der für ihre medizinische Kontrolle zuständige Arzt oder die dafür zuständige Behörde dies für wünschenswert hält;
- wird binnen drei Monaten eine erneute Bestimmung des Blutbleispiegels durchgeführt. Im Anschluß an diese Bestimmung muß der betreffende Arbeitnehmer seine Arbeitsstelle oder eine andere Arbeitsstelle, an der die Gefahr einer gleichen oder höheren Bleiexposition besteht, verlassen, wenn der biologische Grenzwert weiterhin überschritten wird. Der betreffende Arbeitnehmer kann nach Stellungnahme des für die medizinische Kontrolle der Arbeitnehmer zuständigen Arztes oder der dafür zuständigen Behörde an anderen Arbeitsstellen mit geringerer Expositionsgefahr eingesetzt werden. In diesem Fall wird er einer häufigeren ärztlichen Überwachung unterzogen.

Die Mitgliedstaaten können jedoch andere Maßnahmen für diejenigen Arbeitnehmer treffen, die nach langjähriger Bleiexposition zum Zeitpunkt der Anwendung dieser Richtlinie einen sehr hohen Bleigehalt im Körper aufweisen.

(2) Der betreffende Arbeitnehmer oder der Arbeitgeber kann eine Überprüfung der in Absatz 1 vorgesehenen Beurteilungen beantragen.

#### Artikel 10

(1) Für jede Arbeit, die unter den in Artikel 2 Absatz 4 genannten Bedingungen durchgeführt wird, werden geeignete Maßnahmen getroffen, mit denen folgendes gewährleistet wird:

- a) i) Die Gefahr einer Bleiaufnahme beim Rauchen, Essen und Trinken ist auszuschalten.

ii) Es müssen Bereiche eingerichtet werden, in denen die Arbeitnehmer ohne die Gefahr einer Kontamination durch Blei essen und trinken können.

iii) An sehr heißen Arbeitsplätzen, an denen die Arbeitnehmer zum Trinken angeregt werden müssen, sind ihnen Trinkwasser oder andere Getränke, die nicht durch das Blei zum Arbeitsplatz kontaminiert sind, zur Verfügung zu stellen.

b) i) Den Arbeitnehmern ist geeignete Arbeits- oder Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen, wobei die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Bleiverbindungen, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sind, berücksichtigt werden müssen.

ii) Die Arbeits- oder Schutzkleidung muß im Betrieb bleiben. Die Reinigung kann aber in dafür ausgerüsteten Einrichtungen außerhalb des Betriebes erfolgen, wenn dieser die Reinigung nicht selbst vornimmt; in diesem Fall ist die Kleidung in geschlossenen Behältern zu befördern.

iii) Es muß sichergestellt werden, daß die Arbeits- oder Schutzkleidung und die Straßenkleidung getrennt aufbewahrt werden.

iv) Den Arbeitnehmern müssen geeignete Waschräume — die im Falle von Staub verursachenden Tätigkeiten mit Duschen versehen sind — zur Verfügung stehen.

(2) Die Kosten für die Maßnahmen nach Absatz 1 dürfen nicht zu Lasten der Arbeitnehmer gehen.

#### Artikel 11

(1) Für jede Arbeit, die unter den in Artikel 2 Absatz 2 genannten Bedingungen durchgeführt wird, werden geeignete Maßnahmen getroffen, damit die Arbeitnehmer sowie ihre Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb in angemessener Weise über folgendes unterrichtet werden:

— die Gefahren für die Gesundheit infolge Bleiexposition, einschließlich der Gefahren für den Fötus und das mit Muttermilch gestillte Neugeborene,

— die vorgeschriebenen Grenzwerte und die Notwendigkeit der biologischen Überwachung und der Überwachung der Luft,

— die Vorschriften über die Hygienemaßnahmen, einschließlich der Notwendigkeit, am Arbeitsplatz nicht zu rauchen, zu trinken oder zu essen,

- die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen in bezug auf das Tragen und die Verwendung von Schutzausrüstung und Schutzkleidung,
- die besonderen Vorsichtsmaßnahmen, um die Bleiexposition soweit wie möglich zu verringern.

(2) Abgesehen von den Maßnahmen nach Absatz 1 werden für sämtliche Arbeiten, die unter den in Artikel 2 Absatz 4 genannten Bedingungen durchgeführt werden, geeignete Maßnahmen getroffen,

a) damit den Arbeitnehmern und/oder ihren Vertretern in dem Unternehmen oder Betrieb folgende Ergebnisse zugänglich sind:

- die Ergebnisse der Messungen des Bleigehalts der Luft,
- die statistischen Ergebnisse (ohne Namensangabe) der biologischen Überwachung,

und daß sie Auskünfte über die Bedeutung dieser Ergebnisse erhalten können;

b) damit — sofern die Ergebnisse die in Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a) festgelegten Grenzwerte für den Bleigehalt der Luft überschreiten — die betroffenen Arbeitnehmer sowie deren Vertreter in dem Unternehmen oder Betrieb so rasch wie möglich von diesen Überschreitungen und ihrer Ursache unterrichtet werden; die Arbeitnehmer und/oder deren Vertreter in dem Unternehmen oder dem Betrieb werden zu den zu treffenden Maßnahmen gehört oder in dringenden Fällen über die getroffenen Maßnahmen unterrichtet;

c) damit die betroffenen Arbeitnehmer unter der Verantwortung des zuständigen Arztes über die Ergebnisse der jeweiligen Messung des Blutbleispiegels, der ALAU oder anderer biologischer Messungen zur Feststellung der Bleiexposition sowie über deren Beurteilung unterrichtet werden.

#### *Artikel 12*

Der für die medizinische Kontrolle der Arbeitnehmer zuständige Arzt oder die dafür zuständige Behörde erhält zu allen Auskünften Zugang, die zur Beurteilung der Bleiexposition der Arbeitnehmer erforderlich sind, einschließlich der Ergebnisse der Kontrolle des Bleigehalts der Luft.

#### *Artikel 13*

Die Erfassung und Aufbewahrung der persönlichen Angaben über Exposition und klinische und biologische Untersuchungen jedes Arbeitnehmers müssen gemäß den einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und Praktiken in geeigneter Form sichergestellt werden.

#### *Artikel 14*

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie spätestens am 1. Januar 1986 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

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

#### *Artikel 15*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 28. Juli 1982.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

O. MÖLLER

*ANHANG I***Verzeichnis der unter Artikel 2 Absatz 1 Unterabsatz 2 fallenden Tätigkeiten**

1. Handhabung von Bleikonzentrat,
2. Blei- und Zinkverhüttung (primär und sekundär),
3. Herstellung von und Umgang mit Bleiarsenatspray,
4. Herstellung von Bleiglätte,
5. Herstellung von anderen Bleiverbindungen (einschließlich der Produktion von Alkylblei, wenn es dabei zu einer Gefährdung durch metallisches Blei oder durch seine ionischen Zusammensetzungen kommt),
6. Herstellung von bleihaltigen Anstrichen, Lacken, Kitten und Farben,
7. Herstellung und Recycling von Akkumulatoren (\*),
8. Zinn- und bleiverarbeitende Handwerke,
9. Herstellung von Lötmitteln,
10. Herstellung von Bleimunition,
11. Herstellung von Produkten aus Blei oder Bleilegerungen,
12. Verwendung von bleihaltigen Anstrichen, Lacken, Kitten und Farben,
13. Keramikindustrie und Töpferei (\*),
14. Bleikristallherstellung,
15. Kunststoffherstellung, bei der Bleizusätze verwendet werden,
16. Häufige Verwendung von Lötmitteln in geschlossenen Räumen,
17. Bleidruck,
18. Abbrucharbeiten, insbesondere Kratzen, Verbrennen, Brennschneiden von mit bleihaltigem Anstrich überzogenem Material sowie Abbruch von Anlagen (z. B. Gießereiöfen) (\*),
19. Verwendung von Bleimunition im geschlossenen Raum,
20. Kraftfahrzeugproduktion und -reparatur (\*),
21. Herstellung von bleihaltigem Stahl,
22. Anlassen von Stahl im Bleibad,
23. Aufbringung von Bleiüberzügen,
24. Rückgewinnung von Blei oder bleihaltigen Metallrückständen.

---

(\*) soweit Blei verwendet wird oder vorhanden ist.

## ANHANG II

**Technische Einzelheiten zu Artikel 3 Absatz 1 Unterabsatz 2**

1. Die Geräte müssen den nachstehend aufgeführten technischen Angaben entsprechen.
  - a) *Eintrittsgeschwindigkeit der Luft an der Öffnung*:  $1,25 \text{ m/s} \pm 10 \%$ .
  - b) *Luftdurchsatz*: mindestens 1 Liter in der Minute.
  - c) *Merkmale des Filterkopfs*: Um eine Verschmutzung des Filters zu vermeiden, ist ein Filterkopf mit geschlossener Vorderseite zu verwenden.
  - d) *Durchmesser der Eintrittsöffnung*: mindestens 4 Millimeter, damit keine Randwirkungen auftreten.
  - e) *Stellung des Filters oder der Eintrittsöffnung*: Während der gesamten Dauer der Probenahme soll der Filter oder die Eintrittsöffnung parallel zum Gesicht des Arbeitnehmers gerichtet sein.
  - f) *Wirksamkeit des Filters*: mindestens 95 % für alle von der Probenahme erfaßten Teilchen mit einem aerodynamischen Durchmesser von mindestens  $0,3 \mu\text{m}$ .
  - g) *Homogenität des Filters*: möglichst weitgehende Homogenität des Bleigehalts des Filters, um einen Vergleich zwischen beiden Hälften des gleichen Filters zu ermöglichen.
2. Das Blei, das in der nach den Modalitäten gemäß Nummer 1 entnommenen Luftprobe enthalten ist, ist durch Atomabsorptionsspektroskopie oder mittels jedes anderen Analyseverfahrens zu analysieren, das zu gleichwertigen Ergebnissen führt.



*ANHANG III***Verfahren für die Messung der biologischen Indikatoren nach Artikel 4 Absatz 2**

Blutbleispiegel: Atomabsorptions-Spektroskopie,

ALAU: Davis-Verfahren <sup>(1)</sup> oder vergleichbares Verfahren,

ZPP: Hämatofluorometrie <sup>(2)</sup> oder vergleichbares Verfahren,

ALAD: europäisches Standardverfahren <sup>(3)</sup> oder vergleichbares Verfahren.

Es werden geeignete Qualitätskontrollprogramme durchgeführt.

- 
- <sup>(1)</sup> Davis J. R., and Andelman S. L. „Urinary delta-aminolevulinic acid levels in lead poisoning. A modified method for the rapid determination of urinary delta-aminolevulinic acid using disposable ion-exchange chromatographic columns.“ Arch. Environ. Health 15, 53–9 (1967).
- <sup>(2)</sup> Blumberg W. E., Eisinger J., Lamola A. A., and Zuckerman D. M. „Zinc protoporphyrin level in blood determination by a portable hematofluometer. A screening device for lead poisoning.“ J. Lab. Clin. Med. 89, 712–723 (1977).
- <sup>(3)</sup> a) Richtlinie 77/312/EWG des Rates vom 29. März 1977 über die biologische Überwachung der Bevölkerung auf Gefährdung durch Blei, ABl. Nr. L 105 vom 28. 4. 1977, S. 10 (Anhang III).
- b) A. Berlin and K. H. Schaller „European Standardized Method for the determination of delta-aminolevulinic acid dehydratase activity in blood.“ 3. Klin. Chem. Klin. Biochem. 12, 389–390 (1974).

*ANHANG IV***Praktische Empfehlungen für die ärztliche Überwachung der Arbeitnehmer nach Artikel 4 Absatz 5**

1. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann sich eine bedeutende Bleiaufnahme auf folgende Systeme nachteilig auswirken:
  - hämatopoietisches System,
  - gastrointestinales System,
  - zentrales und peripheres Nervensystem,
  - Nieren.
2. Der für die ärztliche Überwachung der bleigefährdeten Arbeitnehmer zuständige Arzt muß mit den für jeden einzelnen Arbeitnehmer geltenden Expositionsbedingungen und -gegebenheiten vertraut sein.
3. Die ärztliche Überwachung der Arbeitnehmer ist unter den üblichen Bedingungen durchzuführen; sie sollte folgende Maßnahmen beinhalten:
  - Führung von Akten über die Krankengeschichte und das Berufsleben des Arbeitnehmers,
  - eine körperliche Untersuchung und ein persönliches Gespräch unter besonderer Beachtung der Begleitscheinungen einer Bleivergiftung im Frühstadium,
  - Beurteilung des Lungenzustands (im Hinblick auf eine etwaige Verwendung eines Atemschutzgeräts).

Die Blutuntersuchungen (insbesondere Ermittlung des Hämatokritwerts) und die Urinanalyse sollten bei der ersten ärztlichen Untersuchung und sodann regelmäßig nach Ermessen des Arztes durchgeführt werden.
4. Der untersuchende Arzt hat zusätzlich zu den Entscheidungen, die er unter Zugrundelegung der Ergebnisse der biologischen Überwachung trifft, die Fälle festzustellen, in denen eine Bleiexposition bzw. eine weitere Bleiexposition kontraindiziert ist. Die wichtigsten Kontraindikationen sind:
  - i) — angeborene Veränderungen:
    - Thalassemia,
    - Glukose-6-Phosphatdehydrogenase-Mangel;
  - ii) — erworbene Veränderungen:
    - Anämie,
    - Nierendefizienzen,
    - Leberdefizienzen.
5. Verwendung von Chelatoren:

Die prophylaktische Verwendung von Chelatoren, zuweilen als „Präventivtherapie“ bezeichnet, ist medizinisch und ethisch nicht vertretbar. Viele Chelatoren gelten über längere Zeit verabreicht als nierenschädigend.
6. Therapie bei Vergiftung:

Durch Spezialisten.