

# Amtsblatt

## der Europäischen Union

C 172 E

Ausgabe  
in deutscher Sprache

### Mitteilungen und Bekanntmachungen

48. Jahrgang

12. Juli 2005

#### Informationsnummer

#### Inhalt

Seite

#### I *Mitteilungen*

#### **Rat**

2005/C 172 E/01

Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 23/2005 vom 12. April 2005, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG .....

1

2005/C 172 E/02

Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 24/2005 vom 18. April 2005, vom Rat festgelegt gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft im Hinblick auf den Erlass einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (optische Strahlung) (19. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 2005/89/391/EWG .....

26


 DE

## I

(Mitteilungen)

## RAT

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 23/2005

vom Rat festgelegt am 12. April 2005

**im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2005/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG**

(2005/C 172 E/01)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 175 Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen <sup>(2)</sup>,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) In ihrer Mitteilung „Sicherheit im Bergbau: Untersuchung neuerer Unglücke im Bergbau und Folgemaßnahmen“ nennt die Kommission die Vorlage einer Regelung zur Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie als eine der dringlichsten Maßnahmen. Diese Maßnahme soll die Initiativen in der Folge der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen <sup>(4)</sup> sowie die Ausarbeitung eines Referenzdokuments über beste verfügbare Techniken der Bewirtschaftung

von taubem Gestein und Bergematerial aus bergbaulichen Tätigkeiten im Rahmen der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung <sup>(5)</sup> ergänzen.

(2) In seiner EntschlieÙung vom 5. Juli 2001 <sup>(6)</sup> zu dieser Mitteilung hat das Europäische Parlament nachdrücklich die Notwendigkeit einer Richtlinie über Abfälle aus der mineralgewinnenden Industrie unterstrichen.

(3) Laut dem Beschluss 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft <sup>(7)</sup> gelten für die künftig erzeugten Abfälle folgende Ziele: ihr Gefährlichkeitsgrad sollte reduziert werden, sie sollten möglichst geringe Gefahren verursachen, Verwertung und insbesondere Recycling sollten Vorrang genießen, die Menge der zu beseitigenden Abfälle sollte auf ein Minimum reduziert werden, die Abfälle sollten sicher beseitigt werden und die zu beseitigenden Abfälle sollten so nah wie möglich am Erzeugungsort behandelt werden, sofern dies nicht zulasten der Effizienz der Abfallbehandlung geht. Ferner werden in dem Beschluss Nr. 1600/2002/EG im Hinblick auf Unfälle und Katastrophen als vorrangiges Ziel die Entwicklung von Maßnahmen zur Vorbeugung der größten Unfallgefahren insbesondere bei Bergbautätigkeiten sowie die Entwicklung von Maßnahmen im Zusammenhang mit Bergbauabfällen genannt. Ein weiterer Schwerpunkt in dem Beschluss Nr. 1600/2002/EG ist die Förderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung in der mineralgewinnenden Industrie mit dem Ziel einer verringerten Umweltbelastung.

<sup>(1)</sup> ABl. C 80 vom 30.3.2004, S. 35.

<sup>(2)</sup> ABl. C 109 vom 30.4.2004, S. 33.

<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 31. März 2004 (AbI. C 103 E vom 29.4.2004, S. 634), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 12. April 2005 und Standpunkt des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

<sup>(4)</sup> ABl. L 345 vom 31.12.2003, S. 97.

<sup>(5)</sup> ABl. L 257 vom 10.10.1996, S. 26. Richtlinie zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates (AbI. L 284 vom 31.10.2005, S. 1).

<sup>(6)</sup> ABl. C 65 E vom 14.3.2002, S. 382.

<sup>(7)</sup> ABl. L 242 vom 10.9.2002, S. 1.

- (4) Im Einklang mit den Zielen der Gemeinschaftspolitik im Umweltbereich müssen Mindestanforderungen festgelegt werden, um etwaige negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit infolge der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie, z. B. Berge (d. h. die festen Abfälle oder schlammartigen Abfälle, die nach der Aufbereitung mineralischer Rohstoffe mit Hilfe verschiedener Techniken zurückbleiben), taubes Gestein und Deckgebirge (d. h. das Material, das bei der Schaffung des Zugangs zu einer Lagerstätte mineralischer Rohstoffe bewegt wird — auch in der Erschließungsphase vor der Gewinnung) und Oberboden (d. h. die oberste Schicht des Bodens), zu vermeiden oder weitestmöglich zu reduzieren, sofern es sich bei ihnen um Abfälle im Sinne der Richtlinie 74/442/EWG des Rates vom 15. Juli 1975 über Abfälle<sup>(1)</sup> handelt.
- (5) Gemäß Absatz 24 des Aktionsplans von Johannesburg („Johannesburg Plan of Implementation“) über nachhaltige Entwicklung, der auf dem Weltgipfel 2002 über nachhaltige Entwicklung im Rahmen der Vereinten Nationen angenommen wurde, muss die natürliche Ressourcenbasis, auf der die wirtschaftliche und soziale Entwicklung aufbaut, geschützt, und die derzeitige Tendenz zur Zerstörung der natürlichen Ressourcen durch nachhaltige und integrierte Bewirtschaftung umgekehrt werden.
- (6) Entsprechend sollte diese Richtlinie für die Bewirtschaftung von Abfall aus der mineralgewinnenden Industrie zu Lande gelten, das heißt Abfall, der beim Aufsuchen, Gewinnen (auch in der Erschließungsphase vor der Gewinnung), Aufbereiten und Lagern von mineralischen Rohstoffen sowie beim Betrieb von Steinbrüchen entsteht. Diese Bewirtschaftung sollte jedoch den Grundsätzen und Schwerpunkten der Richtlinie 75/442/EWG entsprechen, die gemäß ihrem Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b Ziffer ii auch weiterhin auf alle Aspekte der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie Anwendung findet, sofern sie nicht von der vorliegenden Richtlinie erfasst werden.
- (7) Um Überschneidungen und unverhältnismäßigen Verwaltungsaufwand zu vermeiden, sollte diese Richtlinie in ihrem Anwendungsbereich auf die speziellen Maßnahmen, die zur Erreichung ihrer Ziele von vorrangiger Bedeutung sind, beschränkt sein.
- (8) Folglich sollten die Bestimmungen dieser Richtlinie nicht für Abfallströme gelten, die zwar bei der Gewinnung von Mineralen oder deren Aufbereitung entstehen, aber nicht unmittelbar mit der Gewinnung oder Aufbereitung in Zusammenhang stehen, z. B. Nahrungsmittelabfälle, Altöl, Altfahrzeuge, Altbatterien und Altakkumulatoren. Die Bewirtschaftung solcher Abfälle sollte den Bestimmungen der Richtlinie 75/442/EWG oder der Richtlinie 1999/31/EG des Rates vom 26. April 1999 über Abfalldeponien<sup>(2)</sup> oder anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft unterworfen sein, wie dies bei Abfällen der Fall ist, die an einem Aufsuchungs-, Gewinnungs- oder Aufbereitungsort anfallen und anschließend an einen Ort verbracht werden, bei dem es sich nicht um eine Einrichtung zur Entsorgung von Abfällen im Sinne dieser Richtlinie handelt.
- (9) Auch sollte diese Richtlinie nicht für Abfälle aus der Offshore-Aufsuchung, -Gewinnung und -Aufbereitung mineralischer Ressourcen oder für das Einleiten von Wasser und das Wiedereinleiten von abgepumptem Grundwasser, während Inertabfälle, nicht gefährliche Abfälle, die beim Aufsuchen entstehen, unverschmutzte Böden und Abfälle, die beim Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Torf entstehen, aufgrund ihrer geringeren Umweltrisiken nur einer begrenzten Anzahl von Anforderungen unterliegen sollten. Die Mitgliedstaaten können bestimmte Anforderungen für nicht gefährliche Abfälle, die keine Inertabfälle sind, verringern oder aussetzen. Diese Ausnahmen sollten jedoch nicht für Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A gelten.
- (10) Auch wenn die Bewirtschaftung möglicherweise radioaktiven Abfalls aus der mineralgewinnenden Industrie unter diese Richtlinie fällt, sollten speziell mit der Radioaktivität zusammenhängende Aspekte nicht abgedeckt werden.
- (11) Im Einklang mit der Richtlinie 75/442/EWG und nach den Artikeln 31 und 32 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft ist das Ziel bei der Bewirtschaftung von Abfällen, die durch den Abbau von Materialien entstehen, welche aufgrund ihrer radioaktiven Eigenschaften verwendet werden, die Gewährleistung des Schutzes der Arbeitnehmer, der Öffentlichkeit und der Umwelt vor den Gefahren ionisierender Strahlungen. Diese Richtlinie gilt nicht für die Bewirtschaftung dieser Abfälle, soweit diese bereits durch auf den Euratom-Vertrag gestützte Rechtsvorschriften abgedeckt sind.
- (12) Im Geiste der in der Richtlinie 75/442/EWG, insbesondere in den Artikeln 3 und 4, genannten Grundsätzen und Prioritäten, sollten die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die Betreiber der mineralgewinnenden Industrie alle notwendigen Maßnahmen treffen, um alle tatsächlich oder potenziell schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die von der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie ausgehen können, zu verhindern oder weitestmöglich zu verringern.
- (13) Diese Maßnahmen sollten sich unter anderem auf das Konzept der besten verfügbaren Techniken im Sinne der Richtlinie 96/61/EG stützen, wobei es den Mitgliedstaaten überlassen bleibt, festzulegen, inwiefern die technischen Eigenschaften der Abfallentsorgungseinrichtungen, ihr Standort und die Umweltbedingungen bei der Anwendung dieser Techniken vor Ort gegebenenfalls berücksichtigt werden können.

(1) ABl. L 194 vom 25.7.1975, S. 39. Richtlinie zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003.

(2) ABl. L 182 vom 16.7.1999, S. 1. Richtlinie geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003.

- (14) Die Mitgliedstaaten sollten sicherstellen, dass die Betreiber mineralgewinnender Betriebe geeignete Abfallbewirtschaftungspläne für die Behandlung, Verwertung und Beseitigung des mineralischen Abfalls aufstellen. Die Pläne sollten so gestaltet sein, dass eine angemessene Planung der Abfallbewirtschaftungsoptionen im Hinblick auf eine möglichst geringe Menge und Schädlichkeit der Abfälle ermöglicht und die Verwertung von Abfällen begünstigt wird. Ferner sollte Abfall aus der mineralgewinnenden Industrie hinsichtlich seiner Zusammensetzung charakterisiert werden, um zu gewährleisten, dass er möglichst nur auf vorhersehbare Weise reagiert.
- (15) Um die Unfallgefahr zu minimieren und ein hohes Maß an Schutz für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu garantieren, sollten die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass alle Betreiber einer Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A für die Abfallentsorgung eine Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle aufstellen und anwenden. Als Präventivmaßnahmen sollten hierzu die Einrichtung eines Systems für das Sicherheitsmanagement, Notfallpläne für Unfälle sowie die Weitergabe von Sicherheitsinformationen an Personen, die bei einem schweren Unfall in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, gehören. Die Betreiber sollten verpflichtet werden, bei Unfällen den zuständigen Behörden alle relevanten Informationen zur Verringerung tatsächlicher oder möglicher Umweltschäden zur Verfügung zu stellen. Diese besonderen Auflagen sollten nicht für Abfallentsorgungseinrichtungen der mineralgewinnenden Industrie gelten, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 96/82/EG des Rates<sup>(1)</sup> fallen.
- (16) Für die Einstufung von Abfallentsorgungseinrichtungen in die Kategorie A sollten nicht allein die Risiken für die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer in der mineralgewinnenden Industrie maßgebend sein, die von anderen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft — insbesondere von den Richtlinien 92/91/EWG<sup>(2)</sup> und 92/104/EWG<sup>(3)</sup> des Rates — erfasst werden.
- (17) Aufgrund der besonderen Gegebenheiten bei der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie müssen besondere Antrags- und Genehmigungsverfahren für Abfallentsorgungseinrichtungen eingeführt werden, in die solche Abfälle verbracht werden. Darüber hinaus sollen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass die zuständigen Behörden die Genehmigungsbedingungen regelmäßig überprüfen und erforderlichenfalls aktualisieren.
- (18) Im Sinne des UNECE-Übereinkommens vom 25. Juni 1998 über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten (Übereinkommen von Aarhus), sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen müssen, dass die Öffentlichkeit von dem Antrag auf die Erteilung einer Genehmigung für die Abfallentsorgung unterrichtet und die Betroffenen vor Erteilung der Genehmigung gehört werden.
- (19) Es muss eindeutig angegeben werden, welche Auflagen die für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallbetriebe im Hinblick auf Standorte, Betriebsführung, Überwachung, Stilllegung sowie Präventiv- und Schutzmaßnahmen erfüllen müssen, um die Umwelt kurz- und langfristig vor Gefahren zu schützen, insbesondere vor einer Verschmutzung des Grundwassers durch Sickerwasserinfiltration in den Boden.
- (20) Die Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A, in denen Abfall aus der mineralgewinnenden Industrie entsorgt wird, müssen präzise definiert werden, wobei die potenziellen Auswirkungen der Verschmutzungen zu berücksichtigen sind, mit denen beim Betrieb solcher Einrichtungen oder bei Unfällen, bei denen Abfälle aus diesen Anlagen entweichen, zu rechnen ist.
- (21) Für die Verfüllung von Abfall in Abbauhohlräume zu Sanierungszwecken oder zu baulichen Zwecken im Zusammenhang mit dem Mineralgewinnungsverfahren, wie z. B. Bau und Instandhaltung von Zufahrtswegen für Maschinen in den Abbauhohlräumen, Förderrampen, Trennwände, Sicherheitsabsperren und Bermen müssen ebenfalls bestimmte Auflagen festgelegt werden, damit Oberflächen- und Grundwasser geschützt werden, die Stabilität dieses Abfalls sichergestellt ist und bei Einstellung dieser Tätigkeiten eine angemessene Überwachung gewährleistet ist. Daher sollte solcher Abfall nicht den Auflagen dieser Richtlinie unterliegen, da sie sich mit Ausnahme der Auflagen, die in der speziellen Bestimmung über Abbauhohlräume genannt werden, ausschließlich auf „Entsorgungseinrichtungen“ beziehen.

(1) Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. L 10 vom 14.1.1997, S. 13). Richtlinie zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003.

(2) Richtlinie 92/91/EWG des Rates vom 3. November 1992 über Mindestvorschriften zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer in den Betrieben, in denen durch Bohrungen Mineralien gewonnen werden (Elfte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. L 348 vom 28.11.1992, S. 1).

(3) Richtlinie 92/104/EWG des Rates vom 3. Dezember 1992 über Mindestvorschriften zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer in übertägigen oder unterirdischen mineralgewinnenden Betrieben (Zwölfte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (ABl. L 404 vom 31.12.1992, S. 1).



- (22) Um eine angemessene bauliche Gestaltung und Instandhaltung von für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallentsorgungseinrichtungen zu gewährleisten, sollten die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen treffen, um zu gewährleisten, dass Entscheidungen über Gestaltung, Standort und Betriebsführung von fachlich kompetenten Personen getroffen werden. Es muss sichergestellt werden, dass Ausbildung und Kenntnisse von Betreibern und Personal das erforderliche Niveau haben. Die zuständigen Behörden sollten sich außerdem vergewissern, dass die Betreiber beim Bau und bei der Instandhaltung neuer Abfallentsorgungseinrichtungen oder Erweiterungen oder Änderungen bestehender Abfallentsorgungseinrichtungen geeignete Maßnahmen ergreifen, dies gilt auch für die Nachsorgephase nach der Stilllegung der Abfallentsorgungseinrichtungen oder der Einstellung der Gewinnung.
- (23) Für die Betriebs- und Nachsorgephase von Abfallentsorgungseinrichtungen müssen Überwachungsverfahren festgelegt werden. Für die Überwachung und Kontrolle von Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A sollte je nach der von der jeweiligen Abfallentsorgungseinrichtung ausgehenden Gefährdung eine entsprechende Nachsorgephase vorgesehen werden, ähnlich der in der Richtlinie 1999/31/EG vorgesehenen.
- (24) Es muss festgelegt werden, wann und wie die Stilllegung von für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallentsorgungseinrichtungen erfolgen sollte und welche Pflichten und Verantwortlichkeiten der Betreiber in der Nachsorgephase hat.
- (25) Die Mitgliedstaaten sollten die Betreiber der mineralgewinnenden Industrie verpflichten, für die Überwachung und Kontrolle der Betriebsführung zu sorgen, um eine Verschmutzung von Wasser und Boden zu verhindern und um etwaige negative Auswirkungen ihrer Betriebe auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit festzustellen. Zur Verringerung der Wasserverschmutzung sollte darüber hinaus bei der Einleitung von Abfall in aufnehmende Gewässerkörper die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik<sup>(1)</sup> eingehalten werden. Außerdem sollte die Konzentration von Zyanid und Zyanidverbindungen in den Absetzteichen bestimmter Betriebe der mineralgewinnenden Industrie angesichts ihrer schädlichen und toxischen Wirkung unter Verwendung der besten verfügbaren Techniken so weit wie möglich reduziert werden. Die Obergrenzen für die Konzentration sollten entsprechend, auf jeden Fall aber im Einklang mit den speziellen Auflagen dieser Richtlinie, festgelegt werden, so dass derartige schädliche und toxische Wirkungen vermieden werden.
- (26) Der Betreiber einer für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallentsorgungseinrichtung sollte verpflichtet werden, eine angemessene finanzielle Sicherheitsleistung nach Verfahren, die von den Mitgliedstaaten festzulegen sind, zu hinterlegen oder etwas Gleichwertiges, um sicherzustellen, dass alle aus der Genehmigung erwachsenden Verpflichtungen erfüllt werden, einschließlich der Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Stilllegung der Einrichtung und der Nachsorge. Die finanzielle Sicherheitsleistung sollte so bemessen sein, dass die Kosten für die Sanierung des Standorts durch einen fachlich qualifizierten und unabhängigen Dritten gedeckt werden. Diese Sicherheitsleistung muss außerdem vor Aufnahme des Abfallentsorgungsbetriebs in der Abfallentsorgungseinrichtung hinterlegt und regelmäßig angepasst werden. Gemäß dem Verursacherprinzip und in Einklang mit der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden<sup>(2)</sup> muss deutlich gemacht werden, dass der Betreiber einer für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallentsorgungseinrichtung im Hinblick auf Umweltschäden oder unmittelbare Gefahren aufgrund seiner Tätigkeiten einer angemessenen Haftpflicht unterliegt.
- (27) Für Abfallentsorgungseinrichtungen, die für die mineralgewinnende Industrie tätig sind, deren Betrieb erhebliche negative grenzüberschreitende Auswirkungen auf die Umwelt oder jede sich daraus ergebende Gefährdung der menschlichen Gesundheit in einem anderen Mitgliedstaat haben könnte, sollte ein gemeinsames Verfahren geschaffen werden, um die Konsultation zwischen benachbarten Ländern zu erleichtern. Dabei sollte gewährleistet werden, dass ein angemessener Informationsaustausch zwischen den Behörden stattfindet und dass die Öffentlichkeit ordnungsgemäß über Abfallentsorgungseinrichtungen unterrichtet wird, deren Betrieb sich nachteilig auf die Umwelt in jenem anderen Mitgliedstaat auswirken könnte.
- (28) Die Mitgliedstaaten müssen dafür sorgen, dass die zuständigen Behörden ein wirksames System für Inspektionen oder gleichwertige Kontrollen von für die mineralgewinnende Industrie tätigen Abfallentsorgungseinrichtungen einrichten. Unbeschadet der dem Betreiber mit der Genehmigung auferlegten Verpflichtungen sollte die Einhaltung der Genehmigungsaufgaben vor Aufnahme des Entsorgungsbetriebs durch eine Inspektion geprüft werden. Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Betreiber und ihre Nachfolger die Unterlagen über die Entsorgungseinrichtungen ständig aktualisieren und die Betreiber ihren Nachfolgern Unterlagen über den Zustand der Abfallentsorgungseinrichtungen und ihres Betriebs überlassen.
- (29) Die Mitgliedstaaten sollten der Kommission regelmäßig Berichte über die Umsetzung der Richtlinie sowie Angaben über Unfälle bzw. Beinaheunfälle übermitteln. Auf der Grundlage dieser Berichte sollte die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat Bericht erstatten.

<sup>(1)</sup> ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1. Richtlinie geändert durch die Entscheidung Nr. 2455/2001/EG (AbL. L 331 vom 15.12.2001, S. 1).

<sup>(2)</sup> ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56.

- (30) Die Mitgliedstaaten sollten Vorschriften über Sanktionen bei Verstößen gegen diese Richtlinie festlegen und ihre Anwendung sicherstellen. Diese Sanktionen sollten wirksam, angemessen und abschreckend sein.
- (31) Die Mitgliedstaaten müssen dafür sorgen, dass eine Bestandsaufnahme stillgelegter Abfallentsorgungseinrichtungen auf ihrem Hoheitsgebiet, die schwerwiegende umweltschädliche Auswirkungen haben oder kurz- oder mittelfristig zu einer ernststen Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt werden könnten, durchgeführt wird.
- (32) Die Kommission sollte sicherstellen, dass auf Ebene der Mitgliedstaaten ein angemessener wissenschaftlicher und fachlicher Informationsaustausch darüber stattfindet, wie eine Bestandsaufnahme stillgelegter Abfallentsorgungsbetriebe durchzuführen ist sowie über die Entwicklung von Verfahren, um den Mitgliedstaaten die Einhaltung dieser Richtlinie bei der Sanierung eines Abfallentsorgungsbetriebs zu erleichtern. Ferner sollte ein Informationsaustausch innerhalb und zwischen den Mitgliedstaaten über die besten verfügbaren Techniken stattfinden.
- (33) Diese Richtlinie könnte ein sinnvolles Instrument sein, das herangezogen werden sollte, wenn es darum geht, zu prüfen, ob Projekte, die im Rahmen der Entwicklungshilfe Finanzmittel von der Gemeinschaft erhalten, die notwendigen Maßnahmen umfassen, um mögliche schädliche Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden oder zu verringern. Dieser Ansatz steht im Einklang mit Artikel 6 des Vertrags, namentlich im Hinblick auf die Einbeziehung von Umweltschutzerfordernissen in die Politik der Gemeinschaft im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit.
- (34) Das Ziel dieser Richtlinie, d. h. die bessere Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie, kann von den Mitgliedstaaten allein nicht ausreichend erreicht werden, da die unsachgemäße Behandlung dieser Art von Abfällen grenzübergreifende Umweltverschmutzungen zur Folge haben kann. Nach dem Verursacherprinzip müssen unter anderem Umweltschäden, die durch den Abfall aus der mineralgewinnenden Industrie verursacht wurden, berücksichtigt werden und unterschiedliche einzelstaatliche Anwendungen dieses Grundsatzes können dazu führen, dass die finanziellen Belastungen für die Betreiber sehr unterschiedlich ausfallen. Außerdem sind unterschiedliche einzelstaatliche Konzepte im Bereich der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie ein Hindernis auf dem Weg zu dem Ziel, ein Mindestmaß an sicherer und verantwortungsvoller Bewirtschaftung derartiger Abfälle zu gewährleisten und gemeinschafts-

weit eine möglichst weit gehende Verwertung zu erreichen. Da sich ihr Ziel in Anbetracht des Umfangs und der Wirkungen dieser Richtlinie besser auf Gemeinschaftsebene erreichen lässt, kann die Gemeinschaft im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Verhältnismäßigkeitsprinzip geht diese Richtlinie nicht über das zur Erreichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.

- (35) Die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse <sup>(1)</sup> erlassen werden.
- (36) Für den Betrieb von Abfallentsorgungseinrichtungen, die zum Zeitpunkt der Umsetzung dieser Richtlinie bereits bestehen, sollten Vorschriften über Maßnahmen erlassen werden, die zur Anpassung an die Bestimmungen dieser Richtlinie innerhalb einer festgesetzten Frist ergriffen werden müssen.
- (37) Entsprechend Nummer 34 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung <sup>(2)</sup> wird den Mitgliedstaaten empfohlen, für ihre eigenen Zwecke und im Interesse der Gemeinschaft eigene Tabellen aufzustellen, denen im Rahmen des Möglichen die Entsprechungen zwischen dieser Richtlinie und den Umsetzungsmaßnahmen zu entnehmen sind, und diese zu veröffentlichen —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### Artikel 1

#### Gegenstand

Mit dieser Richtlinie werden Maßnahmen, Verfahren und Leitlinien eingeführt, mit denen durch die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie verursachte negative Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Wasser, Luft, Boden, Fauna und Flora und das Landschaftsbild sowie sich daraus ergebende Risiken für die menschliche Gesundheit so weit wie möglich vermieden oder reduziert werden sollen.

#### Artikel 2

#### Geltungsbereich

- (1) Vorbehaltlich der Absätze 2 und 3 gilt diese Richtlinie für die Bewirtschaftung von Abfällen, die beim Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von mineralischen Rohstoffen sowie beim Betrieb von Steinbrüchen entstehen (nachstehend „mineralische Abfälle“ genannt).

<sup>(1)</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

<sup>(2)</sup> ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1.

(2) Nicht in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen:

- a) Abfälle, die beim Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten mineralischer Rohstoffe sowie beim Betrieb von Steinbrüchen anfallen, die jedoch nicht direkt auf diese Tätigkeiten zurückzuführen sind;
- b) Abfälle aus der Offshore-Aufsuchung, -Gewinnung und -Aufbereitung mineralischer Rohstoffe;
- c) das Einleiten von Wasser und das Wiedereinleiten von abgepumptem Grundwasser gemäß Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe j erster und zweiter Gedankenstrich der Richtlinie 2000/60/EG, soweit dies nach dem genannten Artikel zulässig ist.

(3) Sofern sie nicht in einer Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A abgelagert werden, unterliegen Inertabfälle und unverschmutzter Boden, die beim Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von mineralischen Rohstoffen sowie beim Betrieb von Steinbrüchen anfallen, sowie Abfall, der beim Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Torf entsteht, nicht den Artikeln 7 und 8, Artikel 11 Absätze 1 und 3, Artikel 12, Artikel 13 Absatz 5 sowie den Artikeln 14 und 16.

Die zuständige Behörde kann die Anforderungen für die Ablagerung nicht gefährlichen Abfalls, der beim Aufsuchen mineralischer Rohstoffe entsteht, mit Ausnahme von Öl und Evaporiten außer Gips und Anhydrit, sowie für die Ablagerung von unverschmutztem Boden und von Abfall, der beim Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Torf anfällt, verringern oder aussetzen, sofern sie überzeugt ist, dass die Anforderungen des Artikels 4 erfüllt sind.

Die Mitgliedstaaten können die Anforderungen nach Artikel 11 Absatz 3, Artikel 12 Absätze 5 und 6, Artikel 13 Absatz 5, Artikel 14 und 16 für nicht gefährliche Abfälle, die keine Inertabfälle sind, verringern oder aussetzen, sofern sie nicht in einer Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A abgelagert werden.

(4) Unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften unterliegen Abfälle, die in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen, nicht der Richtlinie 1999/31/EG.

### Artikel 3

#### Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Richtlinie gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Abfall“: Abfall im Sinne von Artikel 1 Buchstabe a der Richtlinie 75/442/EWG;
2. „gefährlicher Abfall“: Abfall im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle<sup>(1)</sup>;

<sup>(1)</sup> ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 20. Richtlinie geändert durch die Richtlinie 94/31/EWG (AbL. L 168 vom 2.7.1994, S. 28).

3. „Inertabfälle“: Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen. Inertabfälle lösen sich nicht auf, brennen nicht und reagieren nicht in anderer Weise physikalisch oder chemisch, sie bauen sich nicht biologisch ab und beeinträchtigen nicht andere Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen in einer Weise, die zu Umweltverschmutzung führen oder sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken könnte. Die gesamte Auslaugbarkeit und der Schadstoffgehalt der Abfälle sowie die Ökotoxizität des Sickerwassers müssen unerheblich sein und dürfen insbesondere nicht die Qualität von Oberflächenwasser und/oder Grundwasser gefährden;
4. „unverschmutzter Boden“: Boden, der bei der Mineralgewinnung von der obersten Schicht des Erdreichs entfernt wird und sowohl nach den innerstaatlichen Rechtsvorschriften des Mitgliedstaats, in dem sich der Standort befindet, als auch nach dem Gemeinschaftsrecht als nicht verschmutzt gilt;
5. „mineralische Rohstoffe“ oder „Mineral“: natürlich in der Erdkruste vorkommende Ablagerungen von organischen oder anorganischen Stoffen wie Energierohstoffe, Erze, Industriemineralien und Baurohstoffe, jedoch kein Wasser;
6. „mineralgewinnende Industrie“: sämtliche Einrichtungen und Unternehmen, die mineralische Rohstoffe im Tagebau oder Untertagebau zu kommerziellen Zwecken gewinnen, einschließlich der Gewinnung im Bohrlochbergbau und/oder des Aufbereitens der gewonnenen Materialien;
7. „Offshore“: der Bereich des Meeres und des Meeresbodens, der sich von der normalen oder unteren Niedrigwasserlinie aus seewärts erstreckt;
8. „Aufbereiten“: der mechanische, physikalische, biologische, thermische oder chemische Prozess oder die Kombination solcher Prozesse, denen mineralische Rohstoffe zur Gewinnung des Minerals unterzogen werden, einschließlich solcher aus dem Betrieb von Steinbrüchen zur Mineralgewinnung, einschließlich Brechen, Klassierung, Trennung und Auslaugung, sowie das Wiederaufbereiten von Abgängen, ausgenommen das Schmelzen, thermische Gewinnungsprozesse und/oder metallurgische Prozesse;
9. „Berge“: feste Rückstände oder Schlämme, die nach der Aufbereitung der Minerale, bei der die Wertminerale vom tauben Gestein getrennt werden (z. B. durch Brechen, Mahlen, Sortieren nach Größe, Flotation und sonstige physikalisch-chemische Techniken) zurückbleiben;
10. „Halde“: eine zur Ablagerung fester Abfälle oberirdisch errichtete Anlage;

11. „Damm“: ein angelegtes Bauwerk, das Wasser und Abfälle in einem Absetzteich stauen oder zurückhalten soll;
12. „Absetzteich“: eine natürliche oder künstlich angelegte Einrichtung zur Aufnahme feinkörniger Abfälle, üblicherweise Berge mit unterschiedlich großen Mengen nicht gebundenen Wassers, die bei der Aufbereitung mineralischer Rohstoffe und der Reinigung und Klärung von Prozesswasser anfallen;
13. „leicht freisetzbare Zyanid“: Zyanid und Zyanidverbindungen, die in einer schwachen Säure mit einem bestimmten pH-Wert gelöst sind;
14. „Sickerwasser“: jede Flüssigkeit, die durch die abgelagerten Abfälle sickert und aus der Abfallentsorgungseinrichtung austritt oder in ihr zurückgehalten wird, einschließlich verschmutzter Drainage, die unbehandelt negative Auswirkungen auf die Umwelt haben kann;
15. „Abfallentsorgungseinrichtung“: ein Bereich, der für folgende Zeiträume für die Sammlung oder Ablagerung von festen, flüssigen, gelösten oder in Suspension gebrachten mineralischen Abfällen ausgewiesen wird:
- keine Befristung bei Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A und Einrichtungen für Abfall, der im Abfallbewirtschaftungsplan als gefährlich beschrieben ist;
  - für mehr als sechs Monate bei Einrichtungen für gefährlichen Abfall, der unerwartet anfällt;
  - für mehr als ein Jahr bei Einrichtungen für nicht gefährliche Abfälle, die keine Inertabfälle sind;
  - für mehr als drei Jahre bei Einrichtungen für unverschmutzten Boden, für nicht gefährlichen Abfall, der beim Aufsuchen entsteht, für Abfälle aus der Gewinnung, Aufbereitung und Lagerung von Torf sowie für Inertabfälle.
16. „schwerer Unfall“: ein Ereignis am Standort, das bei einem die Bewirtschaftung von mineralischen Abfällen umfassenden Betriebsprozess in einer der unter diese Richtlinie fallenden Einrichtung eintritt und das entweder sofort oder auf lange Sicht am Standort selbst oder außerhalb des Standorts zu einer ernsten Gefährdung der menschlichen Gesundheit und/oder der Umwelt führt;
17. „gefährlicher Stoff“: ein Stoff, eine Mischung oder eine Zubereitung, der/die im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG<sup>(1)</sup> oder der Richtlinie 1999/45/EG<sup>(2)</sup> als gefährlich gilt;
18. „beste verfügbare Techniken“: die Techniken im Sinne von Artikel 2 Absatz 11 der Richtlinie 96/61/EG;
19. „aufnehmender Wasserkörper“: Oberflächengewässer, Grundwasser, Übergangsgewässer und Küstengewässer im Sinne von Artikel 2 Nummern 1, 2, 6 und 7 der Richtlinie 2000/60/EG;
20. „Sanierung“: die Behandlung des durch eine Abfallentsorgungseinrichtung belasteten Areals mit dem Ziel, das Areal wieder in einen zufrieden stellenden Zustand zu versetzen, insbesondere im Hinblick auf den Zustand des Bodens, wild lebende Tiere und Pflanzen, natürliche Lebensräume, Süßwassersysteme und Landschaften sowie auf geeignete sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten;
21. „Aufsuchen“: die Suche nach wirtschaftlich nutzbaren Minerallagerstätten, einschließlich Probenahme, Massenbe-  
probung, Bohren und Aushub, jedoch ausschließlich aller Arbeiten zur Erschließung solcher Lagerstätten und aller Tätigkeiten, die unmittelbar mit dem bereits laufenden Betrieb einer mineralgewinnenden Industrie zusammenhängen;
22. „Öffentlichkeit“: eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen und je nach einzelstaatlichen Rechtsvorschriften oder Praxis ihre Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen;

Solche Einrichtungen verfügen in der Regel über einen Damm oder sonstige bauliche Vorkehrungen zur Aufnahme, zum Zurückhalten, zum Aufstauen oder zur Erfüllung anderer Funktionen, wozu, wenn auch nicht ausschließlich, Halden und Absetzteiche gehören, jedoch keine Abbauhohlräume, in die der Abfall nach Gewinnung des Minerals zu Sanierungs- und baulichen Zwecken zurück verbracht wird;

<sup>(1)</sup> Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (ABl. 196 vom 16.8.1967, S. 1. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2004/73/EG der Kommission (ABl. L 152 vom 30.4.2004, S. 1).

<sup>(2)</sup> Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (ABl. L 200 vom 30.7.1999, S. 1.) Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2004/66/EG des Rates (ABl. L 168 vom 1.5.2004, S. 35).



23. „betroffene Öffentlichkeit“: die Öffentlichkeit, die von den umwelpolitischen Entscheidungen im Rahmen der Artikel 6 und 7 dieser Richtlinie betroffen oder wahrscheinlich betroffen ist bzw. ein Interesse an diesen Entscheidungen hat; für die Zwecke dieser Begriffsbestimmung ist davon auszugehen, dass Nichtregierungsorganisationen im Bereich des Umweltschutzes, die den einschlägigen Anforderungen einzelstaatlichen Rechts genügen, ein derartiges Interesse an diesen Entscheidungen haben;
24. „Betreiber“: die natürliche oder juristische Person, die gemäß den innerstaatlichen Rechtsvorschriften des Mitgliedstaats, in dem die Bewirtschaftung der Abfälle — einschließlich der vorübergehenden Lagerung mineralischer Abfälle sowie der Betriebs- und Nachsorgephasen — stattfindet, für die Bewirtschaftung von mineralischen Abfällen verantwortlich ist;
25. „Abfallbesitzer“: der Erzeuger der mineralischen Abfälle oder die natürliche oder juristische Person, in deren Besitz sich diese Abfälle befinden;
26. „befähigte Person“: eine natürliche Person, die gemäß der Definition der innerstaatlichen Rechtsvorschriften des Mitgliedstaats, in dem die betreffende Person tätig ist, über die technischen Kenntnisse und Erfahrungen verfügt, um die Verpflichtungen aufgrund dieser Richtlinie zu erfüllen;
27. „zuständige Behörde“: die Behörde(n), die ein Mitgliedstaat als für die Erfüllung der Verpflichtungen aus dieser Richtlinie verantwortliche Stelle(n) bezeichnet;
28. „Standort“: die gesamte Fläche eines bestimmten geographischen Orts, die von einem Betreiber bewirtschaftet wird;
29. „wesentliche Änderung“: eine Änderung im Aufbau oder Betrieb einer Abfallentsorgungseinrichtung, die nach Ansicht der zuständigen Behörde erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt haben kann.

#### Artikel 4

### Allgemeine Bestimmungen

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass mineralische Abfälle so bewirtschaftet werden, dass die menschliche Gesundheit nicht gefährdet wird und keine potenziell umweltschädlichen Verfahren oder Methoden angewandt werden und dass insbesondere keine Gefährdung von Wasser, Luft, Boden, Fauna und Flora, keine Lärm- oder Geruchsbelästigung und keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder eines Ortes von besonderem Interesse auftritt. Die Mitgliedstaaten ergreifen ferner die erforderlichen Maßnahmen, um eine unkontrollierte Ablagerung oder Ableitung von mineralischen Abfällen zu verbieten.

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Betreiber alle erforderlichen Maßnahmen ergreift, um etwaige negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit infolge der Bewirtschaftung mineralischer Abfälle so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu verringern. Dies umfasst die Überwachung der Abfallentsorgungseinrichtung, auch nach deren Stilllegung, sowie die Verhütung schwerer Unfälle aufgrund dieser Einrichtung und die Eindämmung ihrer Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

(3) Bei den in Absatz 2 genannten Maßnahmen sind unter anderem die besten verfügbaren Techniken im Hinblick auf die Eigenschaften der Abfallentsorgungseinrichtung, ihres Standorts und der Umweltbedingungen vor Ort heranzuziehen, ohne jedoch den Einsatz einer bestimmten Technik oder Technologie vorzuschreiben.

#### Artikel 5

### Abfallbewirtschaftungsplan

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Betreiber einen Abfallbewirtschaftungsplan für die Minimierung, Behandlung, Verwertung und Beseitigung des mineralischen Abfalls aufstellt.

(2) Mit dem Abfallbewirtschaftungsplan werden die nachstehenden Ziele verfolgt:

- a) Vermeidung oder Verringerung der Entstehung von Abfällen und ihrer Schädlichkeit, insbesondere durch:
- i) Berücksichtigung der Abfallbewirtschaftung bereits in der Planungsphase und bei der Wahl des Verfahrens zur Gewinnung und Aufbereitung der Minerale;
  - ii) Berücksichtigung der Veränderungen, die mineralische Abfälle infolge der größeren Oberfläche und der Überlagerung durchlaufen können;
  - iii) Verwendung der mineralischen Abfälle zum Verfüllen von Abbauhohlräumen nach Gewinnung des Minerals, soweit dies technisch und wirtschaftlich möglich und gemäß den auf Gemeinschaftsebene geltenden Umweltschutznormen und den einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie für die Umwelt unbedenklich ist;
  - iv) Wiederaufbringen des Oberbodens nach Stilllegung der Abfallentsorgungseinrichtung oder — wenn dies nicht möglich ist — Verwendung des Oberbodens an einem anderen Ort;
  - v) Einsatz weniger schädlicher Stoffe bei der Aufbereitung mineralischer Rohstoffe;

b) Förderung der Verwertung mineralischer Abfälle durch Recycling, Wiederverwendung oder Regenerierung, sofern dies gemäß den auf Gemeinschaftsebene geltenden Umweltschutznormen und gegebenenfalls mit den Anforderungen dieser Richtlinie für die Umwelt unbedenklich ist;

c) Sicherstellung einer kurz- und langfristig sicheren Beseitigung der mineralischen Abfälle, insbesondere indem in der Planungsphase die Bewirtschaftung während der Betriebsphase und nach der Stilllegung berücksichtigt wird und ein Konzept gewählt wird, das nur wenig und — wenn möglich — schließlich gar keine Überwachung, Kontrolle und Verwaltung der stillgelegten Abfallentsorgungseinrichtung erfordert.

(3) Der Abfallbewirtschaftungsplan umfasst mindestens Folgendes:

a) gegebenenfalls die vorgesehene Einstufung der Abfallentsorgungseinrichtung gemäß den Kriterien in Anhang III:

— den Nachweis dafür, dass gemäß Artikel 6 Absatz 3 eine Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle, ein Sicherheitsmanagement zu deren Umsetzung und ein interner Notfallplan eingeführt wurden, wenn eine Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A erforderlich ist;

— für den Fall, dass nach Ansicht des Betreibers eine Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A nicht erforderlich ist, ausreichende Informationen, die dies rechtfertigen, einschließlich einer Einschätzung der möglichen Gefährdung durch Unfälle;

b) eine Charakterisierung der Abfälle gemäß Anhang II und Angabe der geschätzten während der Betriebsphase anfallenden Gesamtmenge mineralischer Abfälle;

c) eine Beschreibung der Verfahren, bei denen diese Abfälle entstehen, und jeglicher Nachbehandlung, der diese unterzogen werden;

d) eine Beschreibung, inwiefern sich die Ablagerung dieser Abfälle nachteilig auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit auswirken kann und welche Vorkehrungen getroffen werden müssen, um die Umweltauswirkungen während des Betriebs und nach der Stilllegung, auch im Hinblick auf die in Artikel 11 Absatz 2 Buchstaben a, b, d und e genannten Aspekte, möglichst gering zu halten;

e) die vorgeschlagenen Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen gemäß Artikel 10 (soweit zutreffend) und Artikel 11 Absatz 2 Buchstabe c;

f) den Vorschlag für die Pläne zur Stilllegung, einschließlich Sanierung, Nachsorgephase und Überwachung gemäß Artikel 12;

g) Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung der Verschlechterung des Zustands von Gewässern und der Verschmutzung von Luft und Boden gemäß Artikel 13.

Der Abfallbewirtschaftungsplan muss genügend Informationen enthalten, damit die zuständige Behörde beurteilen kann, ob der Betreiber in der Lage ist, die in Absatz 2 dargelegten Ziele des Abfallbewirtschaftungsplans zu erreichen und seine Pflichten aufgrund dieser Richtlinie zu erfüllen.

(4) Der Abfallbewirtschaftungsplan wird alle fünf Jahre überprüft und/oder gegebenenfalls angepasst, wenn sich der Betrieb der Abfallentsorgungseinrichtung oder der abgelagerte Abfall wesentlich verändert haben. Alle Veränderungen werden der zuständigen Behörde mitgeteilt.

(5) Pläne, die aufgrund anderer einzelstaatlicher oder gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften entwickelt wurden und die in Absatz 3 genannten Informationen enthalten, können verwendet werden, wenn dadurch unnötige Doppelangaben bzw. Doppelarbeit für den Betreiber vermieden werden kann, vorausgesetzt, alle Anforderungen der Absätze 1 bis 4 werden erfüllt.

(6) Die zuständige Behörde billigt den Abfallbewirtschaftungsplan nach Verfahren, die von den Mitgliedstaaten festzulegen sind, und überwacht seine Durchführung.

#### Artikel 6

#### Vermeidung von schweren Unfällen und Information

(1) Dieser Artikel gilt für Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A, jedoch nicht für Abfallentsorgungseinrichtungen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinie 96/82/EG fallen.

(2) Unbeschadet sonstiger Gemeinschaftsvorschriften, insbesondere der Richtlinien 92/91/EWG und 92/104/EWG, stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass festgestellt wird, wo Gefahren für schwere Unfälle bestehen und dass bei Gestaltung, Bau, Betrieb, Instandhaltung, Stilllegung und Nachsorge der Abfallentsorgungseinrichtung die notwendigen Maßnahmen getroffen werden, um solche Unfälle zu verhindern bzw. ihre Folgen für die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt, auch grenzüberschreitend, zu begrenzen.

(3) Für die Zwecke der in Absatz 2 genannten Bestimmungen stellt jeder Betreiber vor Aufnahme des Betriebs eine Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von mineralischen Abfällen auf und führt zu deren Umsetzung ein Sicherheitsmanagement ein, das die in Anhang I Abschnitt 1 genannten Elemente enthält; ferner führt er einen internen Notfallplan mit Angabe der im Notfall vor Ort zu ergreifenden Maßnahmen ein.

Hierfür ernennt der Betreiber einen Sicherheitsbeauftragten, der für die Umsetzung und regelmäßige Überwachung der Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle verantwortlich ist.

Die zuständige Behörde stellt einen externen Notfallplan mit Angabe der im Notfall im Umkreis des Standorts zu ergreifenden Maßnahmen auf. Der Betreiber stellt der zuständigen Behörde als Teil des Genehmigungsantrags die für die Aufstellung dieses Plans erforderlichen Informationen zur Verfügung.

(4) Mit den in Absatz 3 genannten Notfallplänen werden folgende Ziele verfolgt:

- a) die Begrenzung und Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen und anderen Vorfällen mit dem Ziel, deren Auswirkungen zu minimieren und insbesondere Schäden für die menschliche Gesundheit und die Umwelt einzuschränken;
- b) die Durchführung der Maßnahmen, die für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Folgen schwerer Unfälle und sonstiger Vorfälle erforderlich sind;
- c) die Unterrichtung der Öffentlichkeit und der relevanten Stellen oder Behörden im gebotenen Umfang;
- d) die Sicherstellung der Sanierung, Wiederherstellung und Säuberung der Umwelt nach einem schweren Unfall.

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Betreiber bei einem schweren Unfall der zuständigen Behörde unverzüglich alle erforderlichen Informationen zur Verfügung stellt, um die Folgen des Unfalls für die menschliche Gesundheit zu minimieren und das Ausmaß der tatsächlichen oder potenziellen Umweltschäden zu bewerten und auf ein Minimum zu begrenzen.

(5) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass der betroffenen Öffentlichkeit frühzeitig und effektiv die Möglichkeit gegeben wird, sich an der Aufstellung oder Überprüfung des gemäß Absatz 3 zu erstellenden externen Notfallplans zu beteiligen. Zu diesem Zweck wird die betroffene Öffentlichkeit über alle derartigen Vorschläge unterrichtet und werden ihr die einschlägigen Informationen zur Verfügung gestellt, wie etwa Informationen über das Recht auf Beteiligung an Entscheidungsprozessen und darüber, an welche Behörde Bemerkungen und Fragen gerichtet werden können.

Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die Öffentlichkeit das Recht erhält, sich innerhalb angemessener Fristen zu äußern, und dass bei der Entscheidung über den externen Notfallplan das Ergebnis der Beteiligung der Öffentlichkeit angemessen berücksichtigt wird.

(6) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass Informationen über die Sicherheitsmaßnahmen und über die bei einem Unfall zu ergreifenden Maßnahmen, die zumindest die unter Anhang I Abschnitt 2 genannten Elemente enthalten, der betroffenen Öffentlichkeit ohne weiteres und kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

Diese Informationen sind alle drei Jahre zu überprüfen und nötigenfalls zu aktualisieren.

#### Artikel 7

### Antrag und Genehmigung

(1) Abfallentsorgungseinrichtungen dürfen nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde in Betrieb gehen. Die Genehmigung enthält die in Absatz 2 dieses Artikels aufgeführten Elemente sowie klare Angaben darüber, welcher Kategorie die Abfallentsorgungseinrichtung gemäß den in Artikel 9 genannten Kriterien angehört.

Sofern sämtliche Bestimmungen dieses Artikels eingehalten werden, können Genehmigungen, die auf der Grundlage anderer innerstaatlicher oder gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften erteilt wurden, zu einer einzigen Genehmigung zusammengefasst werden, wenn dadurch Doppelangaben und Doppelarbeit durch den Betreiber und die zuständige Behörde vermieden werden können. Die in Absatz 2 genannten Angaben können in einer oder mehreren Genehmigungen erfasst werden, sofern sämtliche Bestimmungen dieses Artikels eingehalten werden.

(2) Der Antrag auf Erteilung einer Genehmigung enthält mindestens die folgenden Angaben:

- a) die Identität des Betreibers;
- b) den vorgesehenen Standort der Abfallentsorgungseinrichtung und etwaige Alternativstandorte;
- c) den Abfallbewirtschaftungsplan gemäß Artikel 5;
- d) geeignete Vorkehrungen zur Stellung der in Artikel 14 geforderten finanziellen Sicherheitsleistung oder etwas Gleichwertigem;
- e) die vom Betreiber gemäß Artikel 5 der Richtlinie 85/337/EWG<sup>(1)</sup> gelieferten Informationen, wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß der genannten Richtlinie erforderlich ist.

<sup>(1)</sup> Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. L 175 vom 5.7.1985, S. 40). Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 156 vom 25.6.2003, S. 17).

(3) Die zuständige Behörde erteilt die Genehmigung nur, wenn sie davon überzeugt ist, dass

- a) der Betreiber die einschlägigen Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt;
- b) die Abfallentsorgung mit der Durchführung des Abfallbewirtschaftungsplans bzw. der Abfallbewirtschaftungspläne nach Artikel 7 der Richtlinie 75/442/EWG nicht in unmittelbarem Widerspruch steht oder die Durchführung in anderer Weise beeinträchtigt.

(4) Die Mitgliedstaaten ergreifen die notwendigen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die zuständigen Behörden die Genehmigungsbedingungen regelmäßig überprüfen und erforderlichenfalls aktualisieren, und zwar

- im Falle wesentlicher Änderungen im Betrieb der Abfallentsorgungseinrichtung oder bei den abgelagerten Abfällen;
- auf der Grundlage der Ergebnisse der vom Betreiber gemäß Artikel 11 Absatz 3 mitgeteilten Überwachungsergebnisse oder der gemäß Artikel 17 durchgeführten Inspektionen;
- aufgrund eines Informationsaustauschs über wesentliche Änderungen bei den besten verfügbaren Techniken gemäß Artikel 21 Absatz 3.

(5) Die gemäß diesem Artikel in der Genehmigung enthaltenen Informationen sind den zuständigen statistischen Ämtern der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft zur Verfügung zu stellen, sofern dies für statistische Zwecke gefordert wird. Sensible Informationen rein kommerzieller Art, wie etwa Angaben zu Geschäftsverbindungen oder zu Kostenbestandteilen sowie zum Umfang der wirtschaftlichen Mineralreserven, dürfen nicht veröffentlicht werden.

#### Artikel 8

#### Beteiligung der Öffentlichkeit

(1) Die Öffentlichkeit wird durch öffentliche Bekanntmachung oder andere geeignete Mittel, z. B. elektronische Medien, wenn vorhanden, in einem frühen Stadium des Genehmigungsverfahrens bzw. spätestens dann, wenn die Informationen nach vernünftigem Ermessen zur Verfügung gestellt werden können, über folgende Einzelheiten unterrichtet:

- a) über den Antrag auf Erteilung einer Genehmigung;
- b) soweit zutreffend, darüber, dass eine Entscheidung über den Antrag auf Erteilung einer Genehmigung der Konsultation zwischen den Mitgliedstaaten gemäß Artikel 16 bedarf;

c) über die für die Entscheidung zuständigen Behörden, bei denen einschlägige Informationen eingeholt und denen Bemerkungen oder Fragen übermittelt werden können, sowie über Einzelheiten zu den Fristen für die Einreichung von Bemerkungen oder Fragen;

d) über die Art der möglichen Entscheidungen;

e) falls zutreffend, über Einzelheiten des Antrags auf Aktualisierung einer Genehmigung oder der Genehmigungsbedingungen;

f) über Zeit, Ort bzw. Mittel der Bekanntgabe relevanter Informationen;

g) über Einzelheiten zur Regelung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß Absatz 7.

(2) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass der betroffenen Öffentlichkeit innerhalb angemessener Fristen folgende Informationen zugänglich gemacht werden:

a) die nach einzelstaatlichem Recht wichtigsten Berichte und Stellungnahmen, die der zuständigen Behörde zum Zeitpunkt der gemäß Absatz 1 erfolgten Unterrichtung der Öffentlichkeit übermittelt worden waren;

b) im Einklang mit den Bestimmungen der Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2003 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates<sup>(1)</sup> weitere als die in Absatz 1 genannten Informationen, die für die Entscheidung gemäß Artikel 7 relevant sind und erst verfügbar werden, nachdem die Öffentlichkeit gemäß Absatz 1 des vorliegenden Artikels unterrichtet wurde.

(3) Die Mitgliedstaaten ergreifen geeignete Maßnahmen, um dafür zu sorgen, dass der Öffentlichkeit im Einklang mit Absatz 1 des vorliegenden Artikels Informationen über eine Aktualisierung der Genehmigungsbedingungen gemäß Artikel 7 Absatz 4 bereitgestellt werden.

(4) Die betroffene Öffentlichkeit hat das Recht, der zuständigen Behörde vor der endgültigen Entscheidung ihre Bemerkungen und Standpunkte mitzuteilen.

(5) Die Ergebnisse der gemäß diesem Artikel durchgeführten Konsultationen werden bei der Entscheidungsfindung gebührend berücksichtigt.

<sup>(1)</sup> ABl. L 41 vom 14.2.2003, S. 26.



(6) Die zuständige Behörde unterrichtet die Öffentlichkeit nach der Entscheidungsfindung auf geeignete Weise und stellt der betroffenen Öffentlichkeit die folgenden Informationen zur Verfügung:

- a) den Inhalt der Entscheidung, einschließlich einer Kopie der Genehmigung;
- b) die Gründe und Erwägungen für die Entscheidung.

(7) Die Einzelheiten der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß diesem Artikel werden von den Mitgliedstaaten so festgelegt, dass der betroffenen Öffentlichkeit eine effektive Vorbereitung und Beteiligung ermöglicht wird.

#### Artikel 9

### Klassifikationssystem für Abfallentsorgungseinrichtungen

Für die Zwecke dieser Richtlinie stufen die zuständigen Behörden eine Abfallentsorgungseinrichtung nach den in Anhang III festgelegten Kriterien in die Kategorie A ein.

#### Artikel 10

### Abbauhöhlräume

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Betreiber bei der Einbringung von mineralischen Abfällen zu Bau- oder Sanierungszwecken in Abbauhöhlräume, die im Tagebau oder im Untertagebau entstanden sind, geeignete Maßnahmen ergreift, um

1. die Stabilität der mineralischen Abfälle entsprechend Artikel 11 Absatz 2 zu gewährleisten;
2. die Verschmutzung des Bodens sowie des Oberflächen- und Grundwassers entsprechend Artikel 13 Absätze 1 und 3 zu vermeiden;
3. die Überwachung der mineralischen Abfälle entsprechend Artikel 12 Absätze 4 und 5 sicherzustellen.

(2) Die Richtlinie 1999/31/EG findet gegebenenfalls weiterhin Anwendung auf nichtmineralische Abfälle, die zum Verfüllen von Abbauhöhlräumen verwendet werden.

#### Artikel 11

### Bau und Betrieb von Abfallentsorgungseinrichtungen

(1) Die Mitgliedstaaten stellen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass der Betrieb einer Abfallentsorgungseinrichtung in den Händen einer befähigten Person liegt und dass für die technische Entwicklung und die Ausbildung des Personals gesorgt ist.

(2) Die zuständige Behörde vergewissert sich, dass beim Bau einer neuen Abfallentsorgungseinrichtung oder der Veränderung einer bereits bestehenden Einrichtung der Betreiber Folgendes gewährleistet:

- a) Die Abfallentsorgungseinrichtung befindet sich an einem geeigneten Standort, wobei insbesondere geologische, hydrologische, hydrogeologische, seismische und geotechnologische Faktoren berücksichtigt wurden, und die Einrichtung ist so ausgelegt, dass die erforderlichen Voraussetzungen zur kurz- und langfristigen Vermeidung einer Verschmutzung von Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser insbesondere unter Berücksichtigung der Richtlinien 76/464/EWG<sup>(1)</sup> und 80/68/EWG<sup>(2)</sup> und der Richtlinie 2000/60/EG erfüllt sind und — sofern dies in der Genehmigung verlangt wird — ein wirksames Auffangen von verschmutztem Wasser und Sickerwasser gewährleistet ist, und Wasser- und Winderosion so weit wie technisch möglich und wirtschaftlich tragbar verringert werden.
- b) Die Abfallentsorgungseinrichtung wird so gebaut, betrieben und gewartet, dass ihre physikalische Stabilität gewährleistet ist und eine Verschmutzung bzw. Kontaminierung von Boden, Luft, Oberflächen- und Grundwasser kurz- und langfristig vermieden und die Beeinträchtigung der Landschaft so gering wie möglich gehalten wird.
- c) Für die regelmäßige Überwachung und Inspektion der Abfallentsorgungseinrichtung durch befähigte Personen bestehen ebenso Pläne und Vorkehrungen wie für Maßnahmen, die einzuleiten sind, sobald sich Hinweise auf eine Instabilität oder Verschmutzung von Wasser oder Boden ergeben.
- d) Es bestehen geeignete Vorkehrungen für die Sanierung des Areals und die Stilllegung der Abfallentsorgungseinrichtung.
- e) Es bestehen geeignete Vorkehrungen für die Nachsorgephase der Abfallentsorgungseinrichtung.

<sup>(1)</sup> Richtlinie 76/464/EWG des Rates vom 4. Mai 1976 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (ABl. L 129 vom 18.5.1976, S. 23). Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2000/60/EG.

<sup>(2)</sup> Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (ABl. L 20 vom 26.1.1980, S. 43). Zuletzt geändert durch die Richtlinie 91/692/EWG (ABl. L 377 vom 31.12.1991, S. 48).

Über die unter Buchstabe c genannten Überwachungen und Inspektionen werden Aufzeichnungen geführt, um zusammen mit den Genehmigungsunterlagen vor allem beim Wechsel des Betreibers eine angemessene Weitergabe von Informationen zu gewährleisten.

(3) Der Betreiber teilt der zuständigen Behörde unverzüglich, spätestens jedoch nach 48 Stunden, alle Ereignisse mit, die die Stabilität der Abfallentsorgungseinrichtung beeinträchtigen könnten, sowie alle wesentlichen negativen Umweltauswirkungen, die bei der Kontrolle und Überwachung der Abfallentsorgungseinrichtung festgestellt wurden. Der Betreiber wendet gegebenenfalls den internen Notfallplan an und beachtet alle weiteren Anweisungen der zuständigen Behörde hinsichtlich der zu ergreifenden Gegenmaßnahmen.

Der Betreiber trägt die Kosten der zu treffenden Maßnahmen.

Der Betreiber erstattet in Zeitabständen, die von der zuständigen Behörde festgelegt werden, in jedem Fall aber mindestens einmal jährlich, den zuständigen Behörden anhand der gesammelten Daten über alle Messergebnisse Bericht, um nachzuweisen, dass die Voraussetzungen für die Genehmigung erfüllt sind, und um weitere Erkenntnisse über das Verhalten der Abfälle und der Abfallentsorgungseinrichtung zu ermöglichen. Auf der Grundlage dieses Berichts kann die zuständige Behörde entscheiden, dass eine Beurteilung durch einen unabhängigen Sachverständigen erforderlich ist.

#### Artikel 12

#### **Stilllegung von Abfallentsorgungseinrichtungen und Nachsorgephase**

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen Maßnahmen, um die Einhaltung der Absätze 2 bis 5 zu gewährleisten.

(2) Mit der Stilllegung einer Abfallentsorgungseinrichtung darf erst dann begonnen werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- a) Die in der Genehmigung hierfür festgelegten Bedingungen sind erfüllt.
- b) Auf Antrag des Betreibers hat die zuständige Behörde ihre Zustimmung erteilt.
- c) Die zuständige Behörde hat hierfür eine begründete Entscheidung erlassen.

(3) Eine Abfallentsorgungseinrichtung kann nur dann als endgültig stillgelegt angesehen werden, wenn die zuständige Behörde unverzüglich eine Schlussabnahme vor Ort durchge-

führt, alle vom Betreiber vorgelegten Berichte einer Bewertung unterzogen, die Sanierung des Standorts bescheinigt und dem Betreiber ihre Zustimmung zur Stilllegung erteilt hat.

Mit dieser Zustimmung wird der Betreiber in keiner Weise von den Verpflichtungen aufgrund der Genehmigungsbedingungen oder sonstiger Rechtsvorschriften befreit.

(4) Der Betreiber einer Abfallentsorgungseinrichtung ist nach deren endgültigen Stilllegung und unbeschadet jeglicher innerstaatlicher oder gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften über die Haftung des Abfallbesitzers für die Wartung, Überwachung und Kontrolle in der Nachsorgephase verantwortlich, solange die zuständige Behörde dies unter Berücksichtigung der Art und Dauer der von der Einrichtung ausgehenden Gefährdung für erforderlich hält, es sei denn, die zuständige Behörde beschließt, diese Aufgaben vom Betreiber zu übernehmen.

(5) Sofern die zuständige Behörde dies nach der Stilllegung einer Abfallentsorgungseinrichtung für notwendig erachtet, überwacht der Betreiber insbesondere die physikalische und chemische Stabilität der Einrichtung und sorgt dafür, dass etwaige negative Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Oberflächen- und Grundwasser, möglichst gering gehalten werden, indem er gewährleistet, dass

- a) alle Strukturen der Abfallentsorgungseinrichtung mit Hilfe von stets einsatzbereiten Mess- und Überwachungsgeräten überwacht und in Stand gehalten werden;
- b) etwaige Überlaufkanäle und -rinnen sauber und frei gehalten werden.

(6) Nach der Stilllegung einer Abfallentsorgungseinrichtung teilt der Betreiber der zuständigen Behörde unverzüglich alle Ereignisse oder Entwicklungen mit, die die Stabilität der Abfallentsorgungseinrichtung beeinträchtigen könnten, sowie alle wesentlichen negativen Umweltauswirkungen, die bei der entsprechenden Kontrolle und Überwachung festgestellt wurden. Der Betreiber wendet gegebenenfalls den internen Notfallplan an und beachtet alle weiteren Anweisungen der zuständigen Behörde hinsichtlich der zu ergreifenden Maßnahmen.

Der Betreiber trägt die Kosten der zu treffenden Maßnahmen.

Der Betreiber erstattet in Fällen und in Zeitabständen, die von der zuständigen Behörde festgelegt werden, dieser anhand der gesammelten Daten über alle Messergebnisse Bericht, um nachzuweisen, dass die Voraussetzungen für die Genehmigung erfüllt sind, und um weitere Erkenntnisse über das Verhalten der Abfälle und der Abfallentsorgungseinrichtung zu gewinnen.

## Artikel 13

**Vermeidung der Verschlechterung des Gewässerzustands und Vermeidung der Verschmutzung von Luft und Boden**

(1) Die zuständige Behörde vergewissert sich, dass der Betreiber die notwendigen Maßnahmen ergriffen hat, um

a) das Potenzial der Sickerwasserbildung der abgelagerten Abfälle, einschließlich des Schadstoffgehalts des Sickerwassers, sowohl während der Betriebs- als auch während der Nachsorgephase der Abfallentsorgungseinrichtung zu bewerten und die Wasserbilanz der Anlage zu bestimmen;

b) die Bildung von Sickerwasser sowie die Verschmutzung des Bodens sowie des Oberflächen- oder Grundwassers durch die Abfälle zu vermeiden oder so gering wie möglich zu halten;

c) verschmutztes Wasser und Sickerwasser, das aus der Abfallentsorgungseinrichtung aufgefangen wurde, so zu behandeln, dass die für eine Einleitung in Gewässer erforderliche Qualität erreicht wird.

(2) Die zuständige Behörde stellt sicher, dass der Betreiber geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Verringerung von Staub- und Gasemissionen getroffen hat.

(3) Hat die zuständige Behörde aufgrund einer Bewertung der Umweltrisiken unter besonderer Berücksichtigung der Richtlinien 76/464/EWG, 80/68/EWG bzw. 2000/60/EG entschieden, dass die Sammlung und Behandlung von Sickerwasser nicht erforderlich ist, oder wurde festgestellt, dass die Abfallentsorgungseinrichtung keine Gefährdung für den Boden oder das Grund- oder Oberflächenwasser darstellt, so können die Anforderungen gemäß Absatz 1 Buchstaben b und c verringert oder ausgesetzt werden.

(4) Die Mitgliedstaaten gestatten die Einleitung mineralischer Abfälle, sei es in fester oder flüssiger Form oder als Schlamm, in aufnehmende Gewässerkörper, die nicht zu diesem Zweck angelegt wurden, nur unter der Voraussetzung, dass der Betreiber die einschlägigen Bedingungen der Richtlinien 76/464/EWG, 80/68/EWG und 2000/60/EG erfüllt.

(5) Bei Absetzteichen, die Zyanid enthalten, gewährleistet der Betreiber, dass die Konzentration von leicht freisetzbarem Zyanid mit Hilfe der besten verfügbaren Techniken so weit wie möglich reduziert wird, und dass bei Einrichtungen, für die vor dem ... (\*)eine Genehmigung erteilt wurde oder die zu diesem

(\*) In Artikel 25 Absatz 1 genanntes Datum.

Zeitpunkt bereits in Betrieb sind, die Konzentration von leicht freisetzbarem Zyanid am Punkt der Einleitung des Bergematerials aus der Aufbereitungsanlage in den Absetzteich keinesfalls folgende Werte überschreitet: 50 ppm ab dem ... (\*) 25 ppm ab dem ... (\*\*) 10 ppm ab dem ... (\*\*\*) und 10 ppm bei Abfallentsorgungseinrichtungen, für die nach dem ... (\*) eine Genehmigung erteilt wurde.

Auf Verlangen der zuständigen Behörde weist der Betreiber durch eine Risikobewertung, die die standortspezifischen Bedingungen berücksichtigt, nach, dass diese Konzentrationen nicht weiter gesenkt zu werden brauchen.

## Artikel 14

**Finanzielle Sicherheitsleistung**

(1) Vor der Aufnahme einer Tätigkeit zur Sammlung und Ablagerung von mineralischen Abfällen in einer Abfallentsorgungseinrichtung verlangt die zuständige Behörde eine finanzielle Sicherheitsleistung (z. B. in Form der Hinterlegung eines Betrags, wie etwa eines von dem Industriezweig finanzierten Garantiefonds auf Gegenseitigkeit) oder etwas Gleichwertigem nach von den Mitgliedstaaten festzulegenden Modalitäten, so dass

a) alle Auflagen, die in der nach dieser Richtlinie erteilten Genehmigung festgelegt sind, einschließlich der Bestimmungen für die Stilllegung, abgelöst sind;

b) zum gegebenen Zeitpunkt Mittel für die Sanierung des Standortes zur Verfügung stehen.

(2) Die Berechnung der in Absatz 1 genannten Sicherheitsleistung beruht auf folgenden Faktoren:

a) den wahrscheinlichen Umweltauswirkungen der Abfallentsorgungseinrichtung, wobei insbesondere die Kategorie der Abfallentsorgungseinrichtung, die Beschaffenheit der Abfälle sowie die künftige Nutzung des sanierten Geländes zu berücksichtigen sind;

b) der Annahme, dass unabhängige und fachlich qualifizierte Dritte die notwendigen Sanierungsarbeiten bewerten und durchführen.

(3) Die Höhe der Sicherheitsleistung wird in regelmäßigen Abständen angemessen an den Umfang der Sanierungsarbeiten angepasst, die bei der Abfallentsorgungseinrichtung durchgeführt werden müssen.

(\*\*) Fünf Jahre nach dem in Artikel 5 Absatz 1 genannten Datum.

(\*\*\*) Zehn Jahre nach dem in Artikel 5 Absatz 1 genannten Datum.

(4) Genehmigt die zuständige Behörde die Stilllegung gemäß Artikel 12 Absatz 3, so bestätigt sie dem Betreiber schriftlich, dass er von seiner in Absatz 1 dieses Artikels genannten Verpflichtung zur Sicherheitsleistung mit Ausnahme der Nachsorgeverpflichtung gemäß Artikel 12 Absatz 4 befreit ist.

Informationen unverzüglich an den anderen Mitgliedstaat weitergeleitet werden, um die Folgen des Unfalls für die menschliche Gesundheit zu minimieren und das Ausmaß der bereits eingetretenen oder voraussichtlich eintretenden Umweltschäden zu bewerten und so weit wie möglich zu begrenzen.

#### Artikel 15

### Umwelthaftung

In Anhang III der Richtlinie 2004/35/EG wird folgende Nummer hinzugefügt:

„13. Die Bewirtschaftung von mineralischen Abfällen gemäß der Richtlinie 2005/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie (\*)“

(\*) ABL. L ...“.

#### Artikel 16

### Grenzüberschreitende Auswirkungen

(1) Stellt ein Mitgliedstaat, in dem sich eine Abfallentsorgungseinrichtung befindet, fest, dass durch den Betrieb einer Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A voraussichtlich signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und damit verbundene Gefahren für die menschliche Gesundheit in einem anderen Mitgliedstaat entstehen, oder bittet ein hiervon voraussichtlich betroffener Mitgliedstaat um entsprechende Informationen, so leitet der Mitgliedstaat, in dessen Hoheitsgebiet eine Genehmigung gemäß Artikel 7 beantragt wurde, die im Rahmen dieses Artikels übermittelten Informationen dem anderen Mitgliedstaat zur gleichen Zeit weiter, zu der er sie den eigenen Bürgern zur Verfügung stellt.

Diese Informationen dienen als Grundlage für etwaige Konsultationen, die im Rahmen der bilateralen Beziehungen zwischen den beiden Mitgliedstaaten auf der Grundlage von Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit erforderlich sind.

(2) Die Mitgliedstaaten sorgen im Rahmen ihrer bilateralen Beziehungen dafür, dass bei den in Absatz 1 genannten Fällen die Anträge während eines angemessenen Zeitraums auch der betroffenen Öffentlichkeit des voraussichtlich betroffenen Mitgliedstaats zur Verfügung stehen, damit diese das Recht auf Stellungnahme wahrnehmen kann, ehe die zuständige Behörde eine endgültige Entscheidung trifft.

(3) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass bei einem Unfall im Zusammenhang mit einer in Absatz 1 genannten Abfallentsorgungseinrichtung die vom Betreiber der zuständigen Behörde gemäß Artikel 6 Absatz 4 zur Verfügung gestellten

#### Artikel 17

### Inspektionen durch die zuständige Behörde

(1) Vor Aufnahme der Ablagerung und danach in regelmäßigen, von den betroffenen Mitgliedstaaten festzulegenden Abständen, auch während der Nachsorgephase, inspiziert die zuständige Behörde alle unter Artikel 7 fallenden Abfallentsorgungseinrichtungen, um sicherzustellen, dass die Bedingungen der Genehmigung erfüllt sind. Ein positiver Befund enthebt den Betreiber in keiner Weise der Verantwortung, die ihm aufgrund der Genehmigungsbedingungen zukommt.

(2) Die Mitgliedstaaten verlangen vom Betreiber, aktuelle Aufzeichnungen über alle Tätigkeiten der Abfallbewirtschaftung zu führen, für Inspektionen durch die zuständige Behörde zur Verfügung zu halten und sicherzustellen, dass bei einem Wechsel des Betreibers während der Betriebsphase einschlägige aktuelle Informationen und Aufzeichnungen hinsichtlich der Abfallentsorgungseinrichtung weitergegeben werden.

#### Artikel 18

### Berichtspflicht

(1) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission alle drei Jahre einen Bericht über die Durchführung dieser Richtlinie. Der Bericht ist anhand eines Fragebogens bzw. einer Vorlage zu erstellen, die von der Kommission nach dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Verfahren festgelegt werden. Der Bericht ist der Kommission innerhalb von neun Monaten nach Ablauf des darin erfassten Dreijahreszeitraums vorzulegen.

Die Kommission veröffentlicht innerhalb von neun Monaten nach Erhalt der einzelstaatlichen Berichte einen Bericht über die Durchführung dieser Richtlinie.

(2) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission jährlich Angaben über Ereignisse, die von den Betreibern gemäß Artikel 11 Absatz 3 und Artikel 12 Absatz 6 mitgeteilt werden. Die Kommission macht diese Angaben den Mitgliedstaaten auf Anfrage zugänglich. Unbeschadet der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über den Zugang der Öffentlichkeit zu umweltbezogenen Informationen stellen die Mitgliedstaaten ihrerseits diese Informationen der betroffenen Öffentlichkeit auf Anfrage zur Verfügung.



## Artikel 19

**Sanktionen**

Die Mitgliedstaaten legen für Verstöße gegen die aufgrund dieser Richtlinie erlassenen innerstaatlichen Vorschriften Sanktionen fest und treffen die zu ihrer Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, angemessen und abschreckend sein.

## Artikel 20

**Bestandsaufnahme stillgelegter Abfallentsorgungseinrichtungen**

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass eine Bestandsaufnahme stillgelegter Abfallentsorgungseinrichtungen (einschließlich aufgegebener Abfallentsorgungseinrichtungen) in ihrem Hoheitsgebiet, die schwerwiegende umweltschädliche Auswirkungen verursachen oder kurz- oder mittelfristig zu einer ernststen Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt werden könnten, durchgeführt und regelmäßig aktualisiert wird. Diese Bestandsaufnahme, die der Öffentlichkeit zugänglich zu machen ist, wird binnen vier Jahren nach ... (\*) erstellt, wobei die in Artikel 21 genannten Verfahren — soweit verfügbar — zu berücksichtigen sind.

## Artikel 21

**Informationsaustausch**

(1) Die Kommission gewährleistet mit Unterstützung des in Artikel 23 genannten Ausschusses, dass zwischen den Mitgliedstaaten ein angemessener Austausch von technischen und wissenschaftlichen Informationen zur Entwicklung von Verfahren hinsichtlich des Folgenden stattfindet:

- a) der Durchführung von Artikel 20;
- b) der Sanierung der in Artikel 20 genannten stillgelegten Abfallentsorgungseinrichtungen, um die Anforderungen nach Artikel 4 zu erfüllen. Diese Verfahren müssen die Entwicklung optimaler Risikobewertungsverfahren und Abhilfemaßnahmen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen geologischen, hydrogeologischen und klimatischen Gegebenheiten in Europa ermöglichen.

(2) Die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass die zuständigen Behörden über die Entwicklungen auf dem Gebiet der besten verfügbaren Techniken informiert sind oder danach verfahren.

(\*) Das in Artikel 25 Absatz 1 genannte Datum.

(3) Die Kommission organisiert zwischen den Mitgliedstaaten und den einschlägigen Organisationen einen Informationsaustausch über die besten verfügbaren Techniken sowie über die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen und Entwicklungen. Die Kommission veröffentlicht die Ergebnisse des Informationsaustauschs.

## Artikel 22

**Umsetzung und Änderungen**

(1) Bis ... (\*\*\*) verabschiedet die Kommission nach dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Verfahren die Bestimmungen für die nachstehenden Punkte unter vorrangiger Berücksichtigung der Buchstaben e, f und g:

- a) Harmonisierung und regelmäßige Übermittlung der in Artikel 7 Absatz 5 und Artikel 12 Absatz 6 genannten Informationen;
- b) Durchführung von Artikel 13 Absatz 5 einschließlich technischer Anforderungen hinsichtlich der Definition des Begriffs „leicht freisetzbare Zyanid“ und des zugehörigen Messverfahrens;
- c) technische Leitlinien für die finanzielle Sicherheitsleistung gemäß Artikel 14 Absatz 2;
- d) technische Leitlinien für die Inspektionen gemäß Artikel 17;
- e) Ergänzung der in Anhang II enthaltenen technischen Anforderungen für die Charakterisierung von Abfällen;
- f) Auslegung der in Artikel 3 Nummer 3 enthaltenen Begriffsbestimmung;
- g) Festlegung der Kriterien für die Einstufung von Abfallentsorgungseinrichtungen gemäß Anhang III;
- h) Festlegung harmonisierter Normen für Probenahme- und Analyseverfahren, die für die technische Umsetzung dieser Richtlinie notwendig sind.

(2) Alle späteren Änderungen zur Anpassung der Anhänge an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt werden von der Kommission nach dem in Artikel 23 Absatz 2 genannten Verfahren erlassen.

Diese Änderungen dienen der Erreichung eines hohen Umweltschutzniveaus.

(\*\*\*) Zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie.

*Artikel 23***Ausschuss**

(1) Die Kommission wird von dem gemäß Artikel 18 der Richtlinie 75/442/EWG eingesetzten Ausschuss, im Folgenden „Ausschuss“ genannt, unterstützt.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

Der Zeitraum nach Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG wird auf drei Monate festgesetzt.

(3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

*Artikel 24***Übergangsbestimmung**

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Abfallentsorgungseinrichtungen, für die am ... (\*) eine Genehmigung erteilt wurde oder die zu diesem Zeitpunkt bereits in Betrieb sind, bis zum ... (\*\*) die Bestimmungen dieser Richtlinie erfüllen; hiervon ausgenommen sind Artikel 14 Absatz 1, dem bis ... (\*\*\*) nachzukommen ist, und Artikel 13 Absatz 5, dem entsprechend den darin aufgeführten zeitlichen Vorgaben nachzukommen ist.

(2) Absatz 1 gilt nicht für bis zum ... (\*\*) stillgelegte Abfallentsorgungseinrichtungen.

(3) Die Artikel 5 bis 11, Artikel 12 Absätze 1, 2, 5 und 6, Artikel 13 Absätze 4 und 5 und Artikel 14 Absätze 1 bis 3 gelten nicht für Abfallentsorgungseinrichtungen, die

— die Annahme von Abfällen vor dem ... (\*\*) eingestellt haben,

— im Begriff sind, die Stilllegungsverfahren gemäß anwendbarem Gemeinschafts- oder einzelstaatlichen Recht oder von der zuständigen Behörde genehmigten Programmen abzuschließen, und

— bis 31. Dezember 2010 tatsächlich stillgelegt werden.

Die Mitgliedstaaten teilen derartige Fälle der Kommission bis ... (\*\*\*\*) mit und stellen sicher, dass die betreffenden Einrichtungen so betrieben werden, dass das Erreichen der Ziele dieser

Richtlinie und aller sonstigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft, einschließlich der Richtlinie 2000/60/EG, nicht beeinträchtigt wird.

*Artikel 25***Umsetzung**

(1) Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie vor dem ... (\*\*\*\*\*) nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

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

*Artikel 26***Inkrafttreten**

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

*Artikel 27***Adressate**

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu ...

*Im Namen des Europäischen  
Parlaments*

*Der Präsident*

...

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

...

(\*) Das in Artikel 25 Absatz 1 genannte Datum.

(\*\*) Vier Jahre nach dem in Artikel 25 Absatz 1 genannten Datum.

(\*\*\*) Sechs Jahre nach dem in Artikel 25 Absatz 1 genannten Datum.

(\*\*\*\*) Drei Monate nach dem in Artikel 25 Absatz 1 genannten Datum.

(\*\*\*\*\*) 24 Monate nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

## ANHANG I

**Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle und Informationen, die der betroffenen Öffentlichkeit mitgeteilt werden müssen****1. Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle**

Die Strategie des Betreibers zur Vermeidung schwerer Unfälle und sein Sicherheitsmanagement sollten im Verhältnis zu der von der Abfallentsorgungseinrichtung ausgehenden Gefährdung stehen. Bei den entsprechenden Vorkehrungen sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

1. Die Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle sollte die übergeordneten Ziele und Handlungsgrundsätze des Betreibers im Hinblick auf die Verringerung der Gefährdung durch schwere Unfälle beinhalten.
2. Das Sicherheitsmanagement sollte den Teil des allgemeinen Managements beinhalten, der sich auf den organisatorischen Aufbau, die Zuständigkeiten, Vorgehensweisen, Verfahren, Prozesse und Ressourcen für die Festlegung und Durchführung der Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle bezieht.
3. Das Sicherheitsmanagement sollte folgende Aspekte berücksichtigen:
  - a) Organisation und Personal — Aufgaben und Zuständigkeiten der Mitarbeiter, die auf allen Ebenen der Organisation mit dem Management großer Risiken befasst sind; Ermittlung von Ausbildungs-/Schulungsbedarf dieser Mitarbeiter und Angebot entsprechender Kurse; Einbeziehung von Angestellten und gegebenenfalls Subunternehmen;
  - b) Ermittlung und Bewertung großer Risiken — Festlegung und Durchführung von Verfahren zur systematischen Ermittlung großer Risiken, die in normalen und außergewöhnlichen Betriebssituationen entstehen, sowie Abschätzung der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens und ihrer Schwere;
  - c) Betriebskontrolle — Festlegung und Durchführung von Verfahren und Erteilung von Anweisungen für den sicheren Betrieb, einschließlich Wartung der Einrichtung, Verfahren, Ausrüstung und kurzzeitiges Abschalten;
  - d) Planung von Änderungen — Festlegung und Durchführung von Verfahren zur Planung von Änderungen an den Einrichtungen oder der Gestaltung neuer Einrichtungen;
  - e) Notfallplanung — Festlegung und Durchführung von Verfahren zur Beschreibung vorhersehbarer Notfälle durch systematische Analyse und zur Vorbereitung, Erprobung und Überprüfung von Notfallplänen für derartige Notfälle;
  - f) Leistungsüberwachung — Festlegung und Durchführung von Verfahren zur kontinuierlichen Bewertung der Einhaltung der Ziele, die in der Strategie des Betreibers zur Vermeidung schwerer Unfälle und im Sicherheitsmanagement festgelegt sind, sowie von Mechanismen zur Prüfung und Einleitung von Abhilfemaßnahmen bei Nichteinhaltung. Die Verfahren sollten sich auf das System des Betreibers zur Meldung schwerer Unfälle und Beinaheunfälle erstrecken — insbesondere bei Versagen von Schutzvorkehrungen — sowie auf deren Untersuchung und auf Folgemaßnahmen, die aufgrund der aus den Unfällen gezogenen Lehren ergriffen werden;
  - g) Prüfung und Überprüfung — Festlegung und Durchführung von Verfahren für eine regelmäßige, systematische Bewertung der Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle und der Wirksamkeit und Eignung des Sicherheitsmanagements; dokumentierte Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Strategie und des Sicherheitsmanagements sowie deren Aktualisierung durch höhere Führungskräfte.

**2. Informationen, die der betroffenen Öffentlichkeit mitgeteilt werden müssen**

1. Name des Betreibers und Anschrift der Abfallentsorgungseinrichtung;
2. Funktion der Person, die die Informationen erteilt;
3. Bestätigung, dass die Abfallentsorgungseinrichtung den Rechts- und/oder Verwaltungsvorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie unterliegt und dass gegebenenfalls Informationen über die in Artikel 6 Absatz 2 genannten Einzelheiten der zuständigen Behörde vorgelegt wurden;
4. eine verständlich formulierte Erklärung der Tätigkeit bzw. Tätigkeiten, die am Standort ausgeübt werden;
5. die gebräuchlichen Namen oder Gattungsbezeichnungen oder die allgemeine Gefahrenklasse von Stoffen und Zubereitungen, die in der Abfallentsorgungseinrichtung vorkommen, sowie von Abfällen, die einen schweren Unfall verursachen könnten, wobei jeweils die wichtigsten gefährlichen Eigenschaften anzugeben sind;
6. allgemeine Informationen über die Art der Gefahr schwerer Unfälle, einschließlich der möglichen Auswirkungen auf die Bevölkerung in der Umgebung und auf die nähere Umwelt;
7. geeignete Informationen darüber, wie die betroffene Bevölkerung im Falle eines schweren Unfalls gewarnt und laufend informiert wird;

8. geeignete Informationen über die Maßnahmen, die die betroffene Bevölkerung ergreifen sollte, und über Verhaltensregeln im Falle eines schweren Unfalls;
  9. Bestätigung, dass der Betreiber verpflichtet ist, hinsichtlich des Vorgehens bei schweren Unfällen und der Verringerung ihrer Folgen geeignete Vorkehrungen am Standort zu treffen, insbesondere auch Kontakt mit den Rettungsdiensten aufzunehmen;
  10. Verweis auf den externen Notfallplan, der dazu dient, Maßnahmen gegen Auswirkungen zu ergreifen, die ein Unfall außerhalb des Standorts haben kann. Hierzu gehört auch der Hinweis, bei einem Unfall den Anweisungen und Anforderungen der Rettungsdienste Folge zu leisten;
  11. vorbehaltlich der in innerstaatlichen Rechtsvorschriften enthaltenen Anforderungen an die Vertraulichkeit, Angaben darüber, wo weitere sachdienliche Informationen eingeholt werden können.
-



## ANHANG II

**Charakterisierung von Abfällen**

Abfälle, die dafür bestimmt sind, in einer Einrichtung abgelagert zu werden, müssen so charakterisiert sein, dass die langfristige physikalische und chemische Stabilität der Struktur der Einrichtung gewährleistet werden kann und schwere Unfälle verhindert werden können. Die Charakterisierung von Abfällen umfasst gegebenenfalls je nach Kategorie der Abfallentsorgungseinrichtung folgende Aspekte:

1. Beschreibung der erwarteten physikalischen und chemischen Eigenschaften der kurz- und langfristig abzulagernden Abfälle unter besonderer Berücksichtigung ihrer Stabilität unter den an der Oberfläche herrschenden atmosphärischen/meteorologischen Bedingungen;
2. Einstufung der Abfälle gemäß dem entsprechenden Eintrag in der Entscheidung 2000/532/EG <sup>(1)</sup> unter besonderer Berücksichtigung ihrer gefährlichen Eigenschaften;
3. Beschreibung der chemischen Stoffe, die bei der Aufbereitung des mineralischen Rohstoffs eingesetzt werden sollen, sowie ihrer Stabilität;
4. Beschreibung des Verfahrens der Ablagerung;
5. das Abfallbeförderungssystem.

---

<sup>(1)</sup> Entscheidung 2000/532/EG der Kommission vom 3. Mai 2000 zur Ersetzung der Entscheidung 94/3/EG über ein Abfallverzeichnis gemäß Artikel 1 Buchstabe a der Richtlinie 75/442/EWG des Rates über Abfälle und der Entscheidung 94/904/EG des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle (ABl. L 226 vom 6.9.2000, S. 3. Zuletzt geändert durch die Entscheidung 2001/573/EG des Rates (ABl. L 203 vom 28.7.2001, S. 18).

## ANHANG III

**Kriterien für die Einstufung von Abfallentsorgungseinrichtungen**

Abfallentsorgungseinrichtungen werden in Kategorie A eingestuft, wenn

- die Risikoabschätzung, bei der Faktoren wie derzeitige oder künftige Größe, Standort und Umweltauswirkungen der Abfallentsorgungseinrichtung berücksichtigt wurden, ergibt, dass ein Versagen oder der nicht ordnungsgemäße Betrieb, wie z. B. das Abrutschen einer Halde oder ein Dammbruch, zu einem schweren Unfall führen könnte, oder
  - die Anlage Abfälle enthält, die gemäß der Richtlinie 91/689/EWG ab einem bestimmten Schwellenwert als gefährlich eingestuft werden, oder
  - die Anlage Stoffe oder Zubereitungen enthält, die gemäß den Richtlinien 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG ab einem bestimmten Schwellenwert als gefährlich eingestuft werden.
-

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

1. Die Kommission hat dem Rat ihren Vorschlag am 3. Juni 2003 übermittelt <sup>(1)</sup> Der Vorschlag stützt sich auf Artikel 175 Absatz 1 des Vertrags.
2. Der Wirtschafts- und Sozialausschuss hat seine Stellungnahme am 11. Dezember 2003 abgegeben <sup>(2)</sup>.
3. Der Ausschuss der Regionen hat seine Stellungnahme am 11. Februar 2004 abgegeben <sup>(3)</sup>.
4. Das Europäische Parlament hat seine Stellungnahme in erster Lesung am 31. März 2004 angenommen <sup>(4)</sup>.
5. Der Rat hat seinen Gemeinsamen Standpunkt nach Artikel 251 Absatz 2 des Vertrags am 12. April 2005 festgelegt.

### II. ZIEL DES VORSCHLAGS

Ziel dieses Vorschlags ist es, Mindestanforderungen zu formulieren, um die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie zu verbessern, indem die Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die bei der Behandlung, Verwertung und der Beseitigung dieser Abfälle entstehen können, konkret einbezogen werden. Dazu enthält der Vorschlag im Wesentlichen folgende Regelungen: Bedingungen für die Erteilung von Betriebsgenehmigungen, allgemeine Verpflichtungen für die Bewirtschaftung von Abfällen, Verpflichtung zur Charakterisierung der Abfälle vor ihrer Entsorgung oder Behandlung, Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit der Einrichtungen zur Abfallbewirtschaftung, Verpflichtung zur Erstellung von Stilllegungsplänen und Verpflichtung zur Gewährleistung einer angemessenen finanziellen Sicherheit.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

#### 1. *Allgemeines*

Der Gemeinsame Standpunkt entspricht im Wesentlichen den von Kommission und Parlament vertretenen Standpunkten insofern, als

- an allen Zielen und wesentlichen Bestandteilen des Kommissionsvorschlags, denen auch das Europäische Parlament zugestimmt hat, festgehalten wurde;
- der Stellungnahme des Europäischen Parlaments durch wörtliche oder sinngemäße Übernahme zahlreicher seiner Abänderungen weitestmöglich Rechnung getragen wurde. Insbesondere wurden Teile der Abänderungen, die sich auf den Anwendungsbereich der Richtlinie, die Begriffsbestimmung für Abfallentsorgungsreinrichtung, die finanzielle Sicherheitsleistung und das Verzeichnis stillgelegter Anlagen beziehen, mit einigen Anpassungen im Grundsatz vom Rat übernommen (Näheres siehe Abschnitt 2).

#### 2. *Abänderungen des Europäischen Parlaments*

Das Europäische Parlament hat bei der Abstimmung in der Plenarsitzung am 31. März 2004 in erster Lesung 74 Abänderungen angenommen. In den Gemeinsamen Standpunkt wurden 43 Abänderungen (vollständig, teilweise oder in identischer oder ähnlicher Formulierung dem Grundsatz nach oder aber sinngemäß) übernommen.

- a) Die übernommenen Abänderungen lassen sich wie folgt einteilen: (Die Abänderungen sind nachstehend in der Reihenfolge ihrer Übernahme in den Gemeinsamen Standpunkt aufgeführt.)

19 Abänderungen wurden (fast) wörtlich übernommen: 3, 7, 11, 12, 14, 16, 28, 30, 32, 35, 39, 93, 50, 51, 52, 57, 59, 60, 75.

24 Abänderungen wurden teilweise oder sinngemäß übernommen.

<sup>(1)</sup> Dok. 10143/03 — KOM(2003) 319 endg.

<sup>(2)</sup> ABl. C 80 vom 30.3.2004, S. 35.

<sup>(3)</sup> ABl. C 109 vom 30.4.2004, S. 33.

<sup>(4)</sup> ABl. C 103 E vom 29.4.2004, S. 634.

## Erwägungsgründe

*Abänderung 2:* Es wurde präzisiert, dass es sich bei Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie um Abfall nach der Definition in der Abfall-Rahmenrichtlinie handeln muss, damit die Mindestanforderungen dieser Richtlinie anwendbar sind.

*Abänderung 5:* Diese Abänderung wurde übernommen und der Einheitlichkeit halber geringfügig geändert.

*Abänderung 86:* Diese Abänderung wurde vom Grundsatz her übernommen (vgl. auch Abänderung 98). Ferner wären die Mitgliedstaaten berechtigt, bestimmte Anforderungen für ungefährliche Abfälle, die keine Inertabfälle sind, zu verringern oder auszusetzen. Darüber hinaus sollten Abfälle, die beim Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Torf entstehen, nach Ansicht des Rates ebenfalls nur einer begrenzten Anzahl von Anforderungen unterliegen.

*Abänderung 6:* Vgl. Abänderungen 71-72.

## Artikel

*Abänderung 13:* Diese Abänderung wurde sinngemäß in Erwägungsgrund 8 übernommen.

*Abänderung 98:* Das Europäische Parlament hat vorgeschlagen, dass eine begrenzte Anzahl von Auflagen für ungefährlichen Inertabfall, unverschmutzten Boden und ungefährliche Abfälle, die beim Aufsuchen entstehen, gelten. Der Rat hat diese Abänderung übernommen und verdeutlicht, dass Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A auf jeden Fall allen Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen sollten. Ferner vertritt der Rat die Ansicht, dass Abfälle, die beim Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Torf entstehen, auch nur dieser begrenzten Anzahl von Auflagen unterliegen sollten. Darüber hinaus hat der Rat für die Mitgliedstaaten die Möglichkeit vorgesehen, für ungefährliche Abfälle, die keine Inertabfälle sind, bestimmte Anforderungen zu verringern oder auszusetzen, sofern sie nicht in einer Abfallentsorgungseinrichtung der Kategorie A deponiert werden.

*Abänderung 17:* Auch der „thermische“ Prozess wurde in die Liste der Prozesse aufgenommen, denen mineralische Rohstoffe zur Gewinnung des Minerals unterzogen werden.

*Abänderung 21:* Das Europäische Parlament schlug vor, dass für die Lagerung von Abfällen keine Frist vorgesehen werden sollte, die bei dem jeweiligen Bereich einzuhalten wäre, bevor er als Abfallentsorgungseinrichtung gelten kann. Der Rat ist diesem Ansatz für alle Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A und für alle Einrichtungen für im Abfallbewirtschaftungsplan als gefährlich beschriebenen Abfall gefolgt und hat einen verhältnismäßigeren Ansatz für die minder gefährlichen Abfallkategorien vorgesehen.

*Abänderung 25:* Die Minimierung der mineralischen Abfälle wurde neben Behandlung, Rückgewinnung und Ablagerung aufgenommen.

*Abänderung 27:* Der erste Teil der Abänderung wurde wörtlich übernommen.

*Abänderung 29:* Diese Abänderung wurde sinngemäß übernommen; die Einzelheiten wurden gestrichen, da sie für zu spezifisch gehalten wurden.

*Abänderung 31:* Die Abänderung wurde übernommen, wobei sie geringfügig umformuliert wurde.

*Abänderung 36:* Mit dieser Abänderung sollte eine Bestimmung eingeführt werden, wonach die Strategie zur Vermeidung schwerer Unfälle gemäß Artikel 6 Absatz 3 einen Sicherheitsbericht und einen internen Notfallplan beinhalten muss. In dem Gemeinsamen Standpunkt werden der Sicherheitsbericht und der interne Notfallplan zusammen mit dem Plan für schwere Unfälle in Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe a gefordert; der Nachweis darüber ist dem Abfallbewirtschaftungsplan für Abfallentsorgungseinrichtungen der Kategorie A beizufügen.

*Abänderung 37:* Diese Abänderung wurde sinngemäß in Artikel 7 Absatz 4 berücksichtigt, in dem alle Fälle für die Überprüfung und erforderlichenfalls Aktualisierung von Genehmigungsbedingungen geregelt sind.



*Abänderung 44:* Die Vermeidung der Bodenverschmutzung wurde in die Liste der Maßnahmen aufgenommen, die der Betreiber bei der Verfüllung von mineralischen Abfällen zu Bau- und Sanierungszwecken in Abbauhohlräume, die im Tagebau oder im Untertagebau entstanden sind, zu ergreifen hat.

*Abänderung 47:* Die Forderung nach regelmäßiger Überwachung und Inspektion der Abfallentsorgungseinrichtung wurde übernommen.

*Abänderung 63:* Dem Rat ging es um Staub- und Gasemissionen.

*Abänderungen 66, 67, 68:* Diese Abänderungen entsprechen weitgehend dem Gemeinsamen Standpunkt: Die Modalitäten für die Festlegung einer finanziellen Sicherheitsleistung sind von den Mitgliedstaaten zu beschließen, die Kommission legt zu diesem Zweck technische Leitlinien fest (Artikel 22 Absatz 1 Buchstabe c), und die Aufnahme einer Tätigkeiten zur Ablagerung von Abfall in einer Abfallentsorgungseinrichtung ist ohne eine Sicherheitsleistung nicht möglich (Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe d). Die Formulierung „finanzielle Sicherheitsleistung (z.B. in Form der Hinterlegung eines Betrags, wie etwa eines von dem Industriezweig finanzierten Garantiefonds auf Gegenseitigkeit) oder etwa Gleichwertigem“ ist verwendet worden, um der Vielfalt der Rechtssysteme in den Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen.

*Abänderung 70:* Diese Abänderung wurde mit der Bedingung übernommen, dass die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über den Zugang der Öffentlichkeit zur umweltbezogenen Gesetzgebung anzuwenden sind.

*Abänderungen 71-72:* Der Rat übernimmt sinngemäß die Abänderung, nach der eine Bestandsaufnahme stillgelegter Abfallentsorgungseinrichtungen, die schwerwiegende umweltschädliche Auswirkungen verursachen oder kurz- oder mittelfristig zu einer ernststen Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt werden könnten durchgeführt wird. Mit der Umformulierung der Abänderung hat der Rat versucht, die Zielsetzung eines hohen Umweltschutzniveaus in Einklang zu bringen mit der Zielsetzung, den Verwaltungsaufwand, der sich aus der Verpflichtung zu einer derartigen Bestandsaufnahme ergibt, so gering wie möglich zu halten.

*Abänderung 76:* In Anhang III erster Gedankenstrich wurde der Begriff „schwerer Unfall“ aufgenommen; die entsprechende Begriffsbestimmung (Artikel 3 Absatz 16) enthält den vom Europäischen Parlament vorgeschlagenen Wortlaut.

**b) Die folgenden Abänderungen sind nicht übernommen worden:**

**Erwägungsgründe**

*Abänderung 4:* Das Europäische Parlament schlägt die Streichung dieses Erwägungsgrunds vor, wonach die Abfall-Rahmenrichtlinie weiterhin auf alle Aspekte der Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie Anwendung findet, sofern sie nicht von dieser Richtlinie erfasst werden.

*Abänderung 8:* Das Europäische Parlament schlägt die Streichung einer Standardbestimmung im Zusammenhang mit dem Subsidiaritätsprinzip vor, das für diesen Vorschlag gelten sollte.

**Artikel**

*Abänderungen 42, 43, 45:* Diese Abänderungen gehen über den Anwendungsbereich des Vorschlags hinaus. Mit Abänderung 42 würden Materialien einbezogen, die keine Abfälle sind; durch die Abänderungen 43 und 45 würden Maßnahmen für verfüllte Abfälle auf die Abbauhohlräume ausgedehnt.

*Abänderungen 9, 90, 22, 24, 26, 34, 38, 40, 41, 48, 53, 55, 56, 61, 74:* Diese Abänderungen enthalten Präzisierungen, die nach Ansicht des Rates zu ausführlich/präskriptiv sind, um in eine Richtlinie aufgenommen zu werden oder die bereits in anderen Artikeln des Vorschlags enthalten sind. Abänderung 90 ist in Erwägungsgrund 4 aufgenommen worden.

*Abänderung 65:* Der Rat ist der Ansicht, dass diese Abänderung nicht in den Anwendungsbereich der Richtlinie fällt.

Abänderung 69: Mit dieser Abänderung wird der aus dem Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Übereinkommen von Espoo) übernommene Wortlaut geändert.

Abänderungen 19, 20, 88: Diese Abänderungen beziehen sich auf sprachliche oder terminologische Aspekte, die der Rat im Interesse der Einheitlichkeit des gesamten Vorschlags nicht übernommen hat.

Abänderungen 46, 54, 58, 73: Diese Abänderungen enthalten Verweise auf gemeinschaftliche Rechtsvorschriften, die ohnehin Anwendung finden; diese gemeinschaftlichen Umweltstandards sind auf jeden Fall zu erfüllen.

Abänderungen 62 und 64: Artikel 13 Absatz 4 sieht bereits vor, dass die Mitgliedstaaten die Einleitung mineralischer Abfälle in aufnehmende Gewässerkörper, die nicht zu diesem Zweck angelegt wurden, nur unter der Voraussetzung gestatten dürfen, dass der Betreiber die einschlägigen Bedingungen der Richtlinien 76/464/EWG, 80/68/EWG und 2000/60/EG erfüllt.

#### IV. FAZIT

Auch wenn der Rat nicht alle vom Europäischen Parlament beschlossenen Abänderungen akzeptieren kann, so ist er doch der Auffassung, dass der Gemeinsame Standpunkt die Anliegen des Parlaments weitgehend berücksichtigt und mit dem geänderten Vorschlag der Kommission übereinstimmt.

---

## GEMEINSAMER STANDPUNKT (EG) Nr. 24/2005

vom Rat festgelegt am 18. April 2005

**im Hinblick auf den Erlass der Richtlinie 2005/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (optische Strahlung) (19. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)**

(2005/C 172 E/02)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 137 Absatz 2,

auf Vorschlag der Kommission<sup>(1)</sup>, vorgelegt nach Anhörung des Beratenden Ausschusses für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses<sup>(2)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 des Vertrags<sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Im Vertrag ist vorgesehen, dass der Rat durch Richtlinien Mindestvorschriften erlassen kann, die die Verbesserung insbesondere der Arbeitsumwelt zur Gewährleistung eines höheren Schutzniveaus für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer zum Ziel haben. Diese Richtlinien sollten keine verwaltungsmäßigen, finanziellen oder rechtlichen Auflagen vorschreiben, die der Gründung und Entwicklung von kleinen und mittleren Unternehmen entgegenstehen.
- (2) Die Mitteilung der Kommission über ihr Aktionsprogramm zur Anwendung der Gemeinschaftscharta der sozialen Grundrechte der Arbeitnehmer sieht die Festlegung von Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen vor. Das Europäische Parlament hat im September 1990 eine Entschließung zu diesem Aktionsprogramm<sup>(4)</sup> verabschiedet, in der die Kommission insbesondere aufgefordert wurde, eine Einzelrichtlinie für den Bereich der Gefährdung durch Lärm und Vibrationen sowie sonstige physikalische Einwirkungen am Arbeitsplatz auszuarbeiten.

<sup>(1)</sup> ABl. C 77 vom 18.3.1993, S. 12, und ABl. C 230 vom 19.8.1994, S. 3.

<sup>(2)</sup> ABl. C 249 vom 13.9.1993, S. 28.

<sup>(3)</sup> Stellungnahme des Europäischen Parlaments vom 20. April 1994 (AbI. C 128 vom 9.5.1994, S. 146), bestätigt am 16. September 1999 (AbI. C 54 vom 25.2.2000, S. 75), Gemeinsamer Standpunkt des Rates vom 18. April 2005 und Standpunkt des Europäischen Parlaments vom ... (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

<sup>(4)</sup> ABl. C 260 vom 15.10.1990, S. 167.

- (3) Als ersten Schritt haben das Europäische Parlament und der Rat die Richtlinie 2002/44/EG vom 25. Juni 2002 über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Vibrationen) (16. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)<sup>(5)</sup> angenommen. Anschließend haben das Europäische Parlament und der Rat am 6. Februar 2003 die Richtlinie 2003/10/EG über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Lärm) (17. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)<sup>(6)</sup> angenommen. Danach haben das Europäische Parlament und der Rat am 29. April 2004 die Richtlinie 2004/40/EG über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetische Felder) (18. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)<sup>(7)</sup> angenommen.

- (4) Aufgrund der Auswirkungen von optischer Strahlung auf die Gesundheit und die Sicherheit der Arbeitnehmer, insbesondere wegen der Schädigung der Augen und der Haut, wird nunmehr die Einführung von Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch optische Strahlung als notwendig angesehen. Durch diese Maßnahmen sollen nicht nur die Gesundheit und die Sicherheit jedes einzelnen Arbeitnehmers geschützt, sondern für die gesamte Arbeitnehmerschaft der Gemeinschaft ein Mindestschutz sichergestellt werden, um mögliche Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.

- (5) In dieser Richtlinie werden Mindestvorschriften festgelegt, so dass die Mitgliedstaaten die Möglichkeit haben, unter dem Aspekt des Arbeitnehmerschutzes strengere Bestimmungen beizubehalten oder zu erlassen, insbesondere niedrigere Expositionsgrenzwerte festzulegen. Die Umsetzung dieser Richtlinie sollte nicht als Begründung für einen Rückschritt gegenüber der bestehenden Situation in jedem einzelnen Mitgliedstaat herangezogen werden.

- (6) Ein System zum Schutz vor der Gefährdung durch optische Strahlung sollte darauf beschränkt sein, die zu erreichenden Ziele, die einzuhaltenden Grundsätze und die zu verwendenden grundlegenden Werte ohne übermäßige Einzelheiten festzulegen, damit die Mitgliedstaaten in die Lage versetzt werden, die Mindestvorschriften in gleichwertiger Weise anzuwenden.

<sup>(5)</sup> ABl. L 177 vom 6.7.2002, S. 13.

<sup>(6)</sup> ABl. L 42 vom 15.2.2003, S. 38.

<sup>(7)</sup> ABl. L 159 vom 30.4.2004, S. 1. Berichtigung im ABl. L 184 vom 24.5.2004, S. 1.

- (7) Eine Verringerung der Exposition gegenüber optischer Strahlung lässt sich wirksamer erreichen, wenn bereits bei der Planung der Arbeitsplätze Präventivmaßnahmen ergriffen werden und die Arbeitsmittel sowie die Arbeitsverfahren und -methoden so gewählt werden, dass die Gefahren vorrangig bereits am Entstehungsort verringert werden. Bestimmungen über Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden tragen somit zum Schutz der betroffenen Arbeitnehmer bei. Im Einklang mit den allgemeinen Grundsätzen der Gefahrenverhütung gemäß Artikel 6 Absatz 2 der Richtlinie 89/391/EWG des Rates vom 12. Juni 1989 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit<sup>(1)</sup> hat der kollektive Gefahrenschutz Vorrang vor dem individuellen Gefahrenschutz.
- (8) Die Arbeitgeber sollten Anpassungen an den technischen Fortschritt und den wissenschaftlichen Kenntnisstand auf dem Gebiet der durch die Einwirkung optischer Strahlung entstehenden Gefahren vornehmen, um den Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer zu verbessern.
- (9) Da es sich bei der vorliegenden Richtlinie um eine Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG handelt, finden unbeschadet strengerer und/oder spezifischerer Vorschriften dieser Richtlinie die Bestimmungen jener Richtlinie auf den Bereich der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber optischer Strahlung Anwendung.
- (10) Die vorliegende Richtlinie leistet einen konkreten Beitrag zur Verwirklichung der sozialen Dimension des Binnenmarktes.
- (11) Ergänzende Bemühungen sowohl hinsichtlich der Förderung des Grundsatzes einer besseren Rechtsetzung als auch zur Sicherstellung eines hohen Schutzniveaus lassen sich in den Fällen verwirklichen, in denen die Produkte der Hersteller von Quellen optischer Strahlung und entsprechender Arbeitsmittel den harmonisierten Normen entsprechen, die zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit der Nutzer vor den von solchen Produkten ausgehenden Gefahren aufgestellt worden sind; es ist daher nicht erforderlich, dass die Arbeitgeber die Messungen oder Berechnungen wiederholen, die bereits vom Hersteller durchgeführt wurden, um die Einhaltung der in geltenden Gemeinschaftsrichtlinien aufgeführten grundlegenden Sicherheitsanforderungen an diese Arbeitsmittel zu überprüfen.
- (12) Die zur Durchführung dieser Richtlinie erforderlichen Maßnahmen sollten gemäß dem Beschluss 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse<sup>(2)</sup> erlassen werden.
- (13) Die Einhaltung der Expositionsgrenzwerte sollte ein hohes Schutzniveau in Bezug auf die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen der Einwirkung optischer

Strahlung gewährleisten. Da jedoch die Anwendung von Expositionsgrenzwerten und technischen Kontrollmaßnahmen im Falle der Exposition gegenüber natürlichen Quellen optischer Strahlung nicht zweckmäßig sein dürfte, sind Präventivmaßnahmen, darunter die Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer, bei der Bewertung des Risikos und der Verringerung der Risiken der Einwirkung von Sonnenstrahlung als kritisch anzusehen.

- (14) Entsprechend Nummer 34 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung<sup>(3)</sup> wird den Mitgliedstaaten empfohlen, für ihre eigenen Zwecke und im Interesse der Gemeinschaft eigene Tabellen aufzustellen, denen im Rahmen des Möglichen die Entsprechungen zwischen dieser Richtlinie und den Umsetzungsmaßnahmen zu entnehmen sind, und diese zu veröffentlichen —

HABEN FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

#### ABSCHNITT I

### ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

#### Artikel 1

#### Ziel und Geltungsbereich

- (1) Mit dieser Richtlinie, der 19. Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG, werden Mindestanforderungen für den Schutz der Arbeitnehmer gegen tatsächliche oder mögliche Gefährdungen ihrer Gesundheit und Sicherheit durch Einwirkung optischer Strahlung während ihrer Arbeit festgelegt.
- (2) Diese Richtlinie betrifft die Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern durch die Schädigung von Augen und Haut aufgrund der Exposition gegenüber optischer Strahlung.
- (3) Die Richtlinie 89/391/EWG gilt unbeschadet strengerer und/oder spezifischerer Bestimmungen der vorliegenden Richtlinie in vollem Umfang für den gesamten in Absatz 1 genannten Bereich.

#### Artikel 2

#### Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

- a) optische Strahlung jede elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich von 100 nm bis 1 mm. Das Spektrum der optischen Strahlung wird unterteilt in ultraviolette Strahlung, sichtbare Strahlung und Infrarotstrahlung:
- i) ultraviolette Strahlung: optische Strahlung im Wellenlängenbereich von 100 nm bis 400 nm. Dieser Bereich wird unterteilt in UV-A-Strahlung (315 — 400 nm), UVB-Strahlung (280 — 315 nm) und UV-C-Strahlung (100 — 280 nm);

<sup>(1)</sup> ABl. L 183 vom 29.6.1989, S. 1. Richtlinie geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 284 vom 31.10.2003, S. 1).

<sup>(2)</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

<sup>(3)</sup> ABl. C 321 vom 31.12.2003, S. 1.

- ii) sichtbare Strahlung: optische Strahlung im Wellenlängenbereich von 380 bis 780 nm;
- iii) Infrarotstrahlung: optische Strahlung im Wellenlängenbereich von 780 nm bis 1 mm. Der Bereich der Infrarotstrahlung wird unterteilt in IR-A-Strahlung (780 — 1 400 nm), IR-B-Strahlung (1 400 — 3 000 nm) und IR-C-Strahlung (3 000 nm — 1 mm);
- b) Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation — Lichtverstärkung durch stimulierte Emission von Strahlung) jede Einrichtung, die dazu verwendet werden kann, elektromagnetische Strahlung im Bereich der Wellenlänge optischer Strahlung in erster Linie durch einen Prozess kontrollierter stimulierter Emission zu erzeugen oder zu verstärken;
- c) Laserstrahlung aus einem Laser resultierende optische Strahlung;
- d) inkohärente Strahlung jede optische Strahlung außer Laserstrahlung;
- e) Expositionsgrenzwerte Grenzwerte für die Exposition gegenüber optischer Strahlung, die unmittelbar auf nachgewiesenen gesundheitlichen Auswirkungen und biologischen Erwägungen beruhen. Durch die Einhaltung dieser Grenzwerte wird sichergestellt, dass Arbeitnehmer, die künstlichen Quellen optischer Strahlung ausgesetzt sind, vor allen bekannten gesundheitsschädlichen Auswirkungen geschützt sind;
- f) Bestrahlungsstärke (E) oder Leistungsdichte die auf eine Fläche einfallende Strahlungsleistung je Flächeneinheit, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter ( $W m^{-2}$ );
- g) Bestrahlung (H) das Integral der Bestrahlungsstärke über die Zeit, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter ( $J m^{-2}$ );
- h) Strahldichte (L) der Strahlungsfluss oder die Strahlungsleistung je Einheitsraumwinkel je Flächeneinheit, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter pro Steradian ( $W m^{-2} sr^{-1}$ );
- i) Ausmaß die kombinierte Wirkung von Bestrahlungsstärke, Bestrahlung und Strahldichte, der ein Arbeitnehmer ausgesetzt ist.

### Artikel 3

#### Expositionsgrenzwerte

- (1) Die Expositionsgrenzwerte für inkohärente Strahlung, die nicht aus natürlichen Quellen optischer Strahlung stammt, entsprechen den in Anhang I festgelegten Werten.
- (2) Die Expositionsgrenzwerte für Laserstrahlung entsprechen den in Anhang II festgelegten Werten.

## ABSCHNITT II

### PFLICHTEN DER ARBEITGEBER

#### Artikel 4

#### Ermittlung der Exposition und Bewertung der Risiken

(1) Im Rahmen seiner Pflichten gemäß Artikel 6 Absatz 3 und Artikel 9 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG nimmt der Arbeitgeber im Falle der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber künstlichen Quellen optischer Strahlung eine Bewertung und erforderlichenfalls eine Messung und/oder Berechnung des Ausmaßes der optischen Strahlung vor, der die Arbeitnehmer voraussichtlich ausgesetzt sind, so dass die erforderlichen Maßnahmen zur Beschränkung der Exposition auf die geltenden Grenzwerte ermittelt und angewendet werden können. Die Bewertungs-, Mess- und/oder Berechnungsmethodik entspricht hinsichtlich Laserstrahlung den Normen des internationalen Normierungsgremiums für Elektrotechnik/Elektronik (International Electrotechnical Commission — IEC) und hinsichtlich inkohärenter Strahlung den Empfehlungen der internationalen Beleuchtungskommission (International Commission Illumination — CIE) und des Europäischen Komitees für Normung (European Committee for Standardisation — CEN). In Expositionssituationen, die von diesen Normen und Empfehlungen nicht abgedeckt sind, werden für die Bewertung, Messung und/oder Berechnung bis zur Verfügbarkeit geeigneter EU-Normen oder -Empfehlungen vorhandene nationale oder internationale wissenschaftlich untermauerte Leitlinien verwendet. In beiden Expositionssituationen können bei der Bewertung Angaben der Hersteller der Arbeitsmittel berücksichtigt werden, wenn die Arbeitsmittel in den Geltungsbereich der einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien fallen.

(2) Im Rahmen seiner Pflichten gemäß Artikel 6 Absatz 3 und Artikel 9 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG bewertet der Arbeitgeber im Falle der Exposition von Arbeitnehmern gegenüber natürlichen Quellen optischer Strahlung das Risiko für Gesundheit und Sicherheit, so dass die erforderlichen Maßnahmen zur Minimierung dieser Risiken ermittelt und angewendet werden können.

(3) Die Bewertungen, Messungen und/oder Berechnungen nach Absatz 1 und die Bewertungen nach Absatz 2 müssen in angemessenen Zeitabständen von hierzu befähigten Diensten oder Personen geplant und durchgeführt werden, wobei hinsichtlich der erforderlichen befähigten Dienste oder Personen und der Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer insbesondere Artikel 7 und Artikel 11 der Richtlinie 89/391/EWG zu berücksichtigen sind. Die aus den Bewertungen resultierenden Daten, einschließlich der Daten aus den Messungen und/oder Berechnungen der Exposition nach Absatz 1, werden in einer geeigneten Form gespeichert, die eine spätere Einsichtnahme ermöglicht.

(4) Nach Artikel 6 Absatz 3 der Richtlinie 89/391/EWG berücksichtigt der Arbeitgeber bei der Risikobewertung insbesondere Folgendes:

- a) Ausmaß, Wellenlängenbereich und Dauer der Exposition gegenüber künstlichen Quellen optischer Strahlung;



- b) die Exposition gegenüber natürlichen Quellen optischer Strahlung;
- c) die in Artikel 3 dieser Richtlinie genannten Expositionsgrenzwerte;
- d) alle Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern, die besonders gefährdeten Risikogruppen angehören;
- e) alle möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer, die sich aus dem Zusammenwirken zwischen optischer Strahlung und fotosensibilisierenden chemischen Stoffen am Arbeitsplatz ergeben können;
- f) alle indirekten Auswirkungen wie vorübergehende Blendung, Explosion oder Feuer;
- g) die Verfügbarkeit von Ersatzrüstungen, die so ausgelegt sind, dass das Ausmaß der Exposition gegenüber optischer Strahlung verringert wird;
- h) einschlägige Informationen auf der Grundlage der Gesundheitsüberwachung einschließlich, im Rahmen des Möglichen, veröffentlichter Informationen;
- i) die Exposition gegenüber optischer Strahlung aus mehreren Quellen;
- j) eine Klassifizierung für den Einsatz von Lasern gemäß der einschlägigen IEC-Norm und für alle künstlichen Strahlungsquellen, die ähnliche Schädigungen hervorrufen können wie ein Laser der Klassen 3B oder 4, jede entsprechende Klassifizierung;
- k) die Informationen der Hersteller von Quellen optischer Strahlung und entsprechender Arbeitsmittel gemäß den Bestimmungen der einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien.

(5) Der Arbeitgeber muss im Besitz einer Risikobewertung gemäß Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 89/391/EWG sein und ermitteln, welche Maßnahmen gemäß den Artikeln 5 und 6 der vorliegenden Richtlinie zu treffen sind. Die Risikobewertung ist gemäß nationalen Vorschriften und Praktiken auf einem geeigneten Datenträger zu dokumentieren; sie kann eine Begründung des Arbeitgebers einschließen, wonach eine detailliertere Risikobewertung aufgrund der Art und des Umfangs der Risiken im Zusammenhang mit optischer Strahlung nicht erforderlich ist. Die Risikobewertung ist regelmäßig zu aktualisieren, insbesondere wenn bedeutsame Veränderungen eingetreten sind, so dass sie veraltet sein könnte, oder wenn sich eine Aktualisierung aufgrund der Ergebnisse der Gesundheitsüberwachung als erforderlich erweist.

#### Artikel 5

#### Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der Risiken

(1) Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Verfügbarkeit von Mitteln zur Begrenzung der Gefährdung am Entstehungsort muss die Gefährdung aufgrund der Einwirkung

optischer Strahlung ausgeschlossen oder auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Die Verringerung der Gefährdung aufgrund der Einwirkung optischer Strahlung stützt sich auf die in der Richtlinie 89/391/EWG festgelegten allgemeinen Grundsätze der Gefahrenverhütung.

(2) Sofern bei der gemäß Artikel 4 Absatz 1 durchgeführten Risikobewertung für die Exposition von Arbeitnehmern gegenüber künstlichen Quellen optischer Strahlung festgestellt wird, dass die Expositionsgrenzwerte möglicherweise überschritten werden, muss der Arbeitgeber ein Aktionsprogramm mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen ausarbeiten und durchführen und dabei insbesondere Folgendes berücksichtigen:

- a) alternative Arbeitsverfahren, durch die die Gefährdung durch optische Strahlung verringert wird;
- b) gegebenenfalls die Auswahl von Arbeitsmitteln, die in geringerem Maße optische Strahlung emittieren, unter Berücksichtigung der auszuführenden Arbeit;
- c) technische Maßnahmen zur Verringerung der Einwirkung optischer Strahlung, erforderlichenfalls auch unter Einsatz von Verriegelungseinrichtungen, Abschirmungen oder vergleichbaren Gesundheitsschutzvorrichtungen;
- d) angemessene Wartungsprogramme für Arbeitsmittel, Arbeitsplätze und Arbeitsplatzsysteme;
- e) die Gestaltung und Auslegung der Arbeitsstätten und Arbeitsplätze;
- f) die Begrenzung der Dauer und des Ausmaßes der Exposition;
- g) die Verfügbarkeit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung;
- h) die Anweisungen des Herstellers der Arbeitsmittel, wenn diese unter einschlägige Richtlinien der Gemeinschaft fallen.

(3) Sofern bei der gemäß Artikel 4 Absatz 2 durchgeführten Risikobewertung eine Gefährdung von Arbeitnehmern durch natürliche Quellen optischer Strahlung ermittelt wird, muss der Arbeitgeber ein Aktionsprogramm mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen ausarbeiten und durchführen, um die Gefährdung von Gesundheit und Sicherheit auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

(4) Auf der Grundlage der gemäß Artikel 4 durchgeführten Risikobewertung werden Arbeitsplätze, an denen Arbeitnehmer optischer Strahlung aus künstlichen Quellen von einem Ausmaß ausgesetzt sein könnten, das die Expositionsgrenzwerte überschreitet, mit einer geeigneten Kennzeichnung gemäß der Richtlinie 92/58/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (9. Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) (!) versehen. Die betreffenden Bereiche werden abgegrenzt und der Zugang zu ihnen wird eingeschränkt, wenn dies technisch möglich ist und die Gefahr einer Überschreitung der Expositionsgrenzwerte besteht.

(!) ABl. L 245 vom 26.8.1992, S. 23.

(5) Werden die Expositionsgrenzwerte trotz der vom Arbeitgeber aufgrund dieser Richtlinie durchgeführten Maßnahmen in Bezug auf künstliche Quellen optischer Strahlung überschritten, so ergreift der Arbeitgeber unverzüglich Maßnahmen, um die Exposition auf einen Wert unterhalb der Expositionsgrenzwerte zu senken. Der Arbeitgeber ermittelt, warum die Expositionsgrenzwerte überschritten wurden, und passt die Schutz- und Präventivmaßnahmen entsprechend an, um ein erneutes Überschreiten der Grenzwerte zu verhindern. Die Arbeitnehmer dürfen auf keinen Fall einer über den Grenzwerten liegenden Exposition ausgesetzt sein.

(6) In Anwendung von Artikel 15 der Richtlinie 89/391/EWG passt der Arbeitgeber die Maßnahmen im Sinne des vorliegenden Artikels an die Erfordernisse von Arbeitnehmern an, die besonders gefährdeten Risikogruppen angehören.

#### Artikel 6

### Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer

Unbeschadet der Artikel 10 und 12 der Richtlinie 89/391/EWG stellt der Arbeitgeber sicher, dass die Arbeitnehmer, die einer Gefährdung durch optische Strahlung bei der Arbeit ausgesetzt sind, und/oder ihre Vertreter alle erforderlichen Informationen und Unterweisungen im Zusammenhang mit dem Ergebnis der Risikobewertung nach Artikel 4 der vorliegenden Richtlinie erhalten, die sich insbesondere auf Folgendes erstrecken:

- a) aufgrund dieser Richtlinie ergriffene Maßnahmen;
- b) Expositionsgrenzwerte und damit verbundene potenzielle Gefahren;
- c) Ergebnisse der Bewertungen, Messungen und/oder Berechnungen des Ausmaßes der Exposition gegenüber optischer Strahlung gemäß Artikel 4 dieser Richtlinie zusammen mit einer Erläuterung ihrer Bedeutung und der damit verbundenen potenziellen Gefahren;
- d) wie gesundheitsschädliche Auswirkungen der Exposition zu erkennen und wie diese zu melden sind;
- e) Voraussetzungen, unter denen die Arbeitnehmer Anspruch auf eine Gesundheitsüberwachung haben;
- f) sichere Arbeitsverfahren zur Minimierung der Gefährdung aufgrund der Exposition;
- g) ordnungsgemäße Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.

#### Artikel 7

### Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer

Die Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer und/oder ihrer Vertreter in den von der vorliegenden Richtlinie erfassten Fragen erfolgt gemäß Artikel 11 der Richtlinie 89/391/EWG.

### ABSCHNITT III

### SONSTIGE BESTIMMUNGEN

#### Artikel 8

### Gesundheitsüberwachung

(1) Unbeschadet des Artikels 14 der Richtlinie 89/391/EWG treffen die Mitgliedstaaten Vorkehrungen, um eine angemessene Überwachung der Gesundheit der Arbeitnehmer im Zusammenhang mit dem Ergebnis der Risikobewertung nach Artikel 4 Absatz 1 der vorliegenden Richtlinie sicherzustellen, wenn dieses Ergebnis eine erhebliche Gefährdung ihrer Gesundheit erkennen lässt. Diese Vorkehrungen, einschließlich der Anforderungen für die Gesundheitsakten sowie deren Verfügbarkeit, werden entsprechend den innerstaatlichen Rechtsvorschriften und/oder Gepflogenheiten eingeführt.

(2) Die Mitgliedstaaten treffen Vorkehrungen, um sicherzustellen, dass für jeden Arbeitnehmer, der der Gesundheitsüberwachung nach Absatz 1 unterliegt, persönliche Gesundheitsakten geführt und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Die Gesundheitsakten enthalten eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Gesundheitsüberwachung. Die Akten sind so zu führen, dass eine Einsichtnahme zu einem späteren Zeitpunkt unter Wahrung des Arztgeheimnisses möglich ist. Der zuständige Behörde ist auf Verlangen unter Wahrung des Arztgeheimnisses eine Kopie der entsprechenden Akten zu übermitteln. Der einzelne Arbeitnehmer erhält auf Verlangen Einsicht in seine persönlichen Gesundheitsakten.

(3) Ergibt die Gesundheitsüberwachung, dass ein Arbeitnehmer an einer bestimmbarer Krankheit leidet oder dass sich bei ihm eine die Gesundheit schädigende Auswirkung zeigt, die nach Auffassung eines Arztes oder eines Arbeitsmediziners das Ergebnis der Einwirkung optischer Strahlung bei der Arbeit ist, so gilt Folgendes:

- a) Der Arbeitnehmer wird von dem Arzt oder einer anderen entsprechend qualifizierten Person über die ihn persönlich betreffenden Ergebnisse unterrichtet. Er erhält insbesondere Informationen und Beratung über Gesundheitsüberwachungsmaßnahmen, denen er sich nach Abschluss der Exposition unterziehen sollte.
- b) Der Arbeitgeber wird über alle wichtigen Erkenntnisse der Gesundheitsüberwachung unterrichtet; dabei werden die möglichen Grade der ärztlichen Vertraulichkeit berücksichtigt.

## c) Der Arbeitgeber

- überprüft die gemäß Artikel 4 vorgenommene Risikobewertung;
- überprüft die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der Gefährdung gemäß Artikel 5;
- berücksichtigt den Rat des Arbeitsmediziners oder einer anderen entsprechend qualifizierten Person oder der zuständigen Behörde und führt alle für erforderlich gehaltenen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung der Gefährdung gemäß Artikel 5 durch, wozu auch die Möglichkeit zählt, dem Arbeitnehmer eine andere Tätigkeit zuzuweisen, bei der kein Risiko einer der geltenden Expositionsgrenzwerte überschreitenden Exposition besteht, und
- trifft Vorkehrungen für eine kontinuierliche Gesundheitsüberwachung und sorgt für eine Überprüfung des Gesundheitszustands aller anderen Arbeitnehmer, die in ähnlicher Weise exponiert waren. In diesen Fällen kann der zuständige Arzt oder Arbeitsmediziner oder die zuständige Behörde vorschlagen, dass exponierte Personen einer ärztlichen Untersuchung unterzogen werden.

*Artikel 9***Sanktionen**

Die Mitgliedstaaten sehen angemessene Sanktionen vor, die bei einem Verstoß gegen die aufgrund dieser Richtlinie erlassenen nationalen Rechtsvorschriften zu verhängen sind. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein.

*Artikel 10***Technische Änderungen**

- (1) Alle Änderungen der in den Anhängen aufgeführten Expositionsgrenzwerte werden vom Europäischen Parlament und vom Rat nach dem in Artikel 137 Absatz 2 des Vertrags genannten Verfahren erlassen.
- (2) Rein technische Änderungen der Anhänge werden nach dem in Artikel 11 Absatz 2 genannten Verfahren vorgenommen, und zwar nach Maßgabe
  - a) der zur technischen Harmonisierung und Normung im Bereich von Auslegung, Bau, Herstellung oder Konstruktion von Arbeitsmitteln und/oder Arbeitsstätten erlassenen Richtlinien,

- b) des technischen Fortschritts, der Entwicklung der geeignetsten harmonisierten europäischen Normen oder internationalen Spezifikationen und neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse auf dem Gebiet der Exposition gegenüber optischer Strahlung am Arbeitsplatz.

*Artikel 11***Ausschuss**

- (1) Die Kommission wird von dem in Artikel 17 der Richtlinie 89/391/EWG genannten Ausschuss unterstützt.
- (2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikel 8.

Der Zeitraum nach Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG wird auf drei Monate festgesetzt.

- (3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

## ABSCHNITT IV

**SCHLUSSBESTIMMUNGEN***Artikel 12***Berichte**

Die Mitgliedstaaten erstatten der Kommission alle fünf Jahre Bericht über die praktische Durchführung dieser Richtlinie und geben dabei die Standpunkte der Sozialpartner an.

Die Kommission unterrichtet das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Beratenden Ausschuss für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz alle fünf Jahre über den Inhalt dieser Berichte, über ihre Beurteilung der Entwicklungen in dem betreffenden Bereich und über jede Maßnahme, die in Anbetracht neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gerechtfertigt sein könnte.

*Artikel 13***Umsetzung**

- (1) Die Mitgliedstaaten setzen die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie bis spätestens ab dem ...(\*) nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

(\*) Vier Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Richtlinie.

Wenn die Mitgliedstaaten diese Vorschriften erlassen, nehmen sie in den Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten der Bezugnahme.

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

*Artikel 14*

**Inkrafttreten**

Diese Richtlinie tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

*Artikel 15*

**Adressaten**

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu ...

*Im Namen des Europäischen  
Parlaments*

*Der Präsident*

...

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

...

\_\_\_\_\_

## ANHANG I

## INKOHÄRENTE OPTISCHE STRAHLUNG

Die biophysikalisch relevanten Expositionswerte für optische Strahlung lassen sich anhand der nachstehenden Formeln bestimmen. Welche Formel zu verwenden ist, hängt von dem Bereich der von der Quelle ausgehenden Strahlung ab; die Ergebnisse sind mit den entsprechenden Emissionsgrenzwerten der Tabelle 1.1 zu vergleichen. Für die jeweilige Strahlenquelle können mehrere Expositionswerte und entsprechende Expositionsgrenzwerte relevant sein.

Die Buchstaben a bis o beziehen sich auf die entsprechenden Zeilen in Tabelle 1.1.

$$\text{a) } H_{\text{eff}} = \int_0^t \int_{\lambda=180\text{nm}}^{\lambda=400\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{eff}} \text{ ist nur im Bereich 180 bis 400 nm relevant})$$

$$\text{b) } H_{\text{UVA}} = \int_0^t \int_{\lambda=315\text{nm}}^{\lambda=400\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{UVA}} \text{ ist nur im Bereich 315 bis 400 nm relevant})$$

$$\text{c, d) } L_{\text{B}} = \int_{\lambda=300\text{nm}}^{\lambda=700\text{nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda \quad (L_{\text{B}} \text{ ist nur im Bereich 300 bis 700 nm relevant})$$

$$\text{e, f) } E_{\text{B}} = \int_{\lambda=300\text{nm}}^{\lambda=700\text{nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda \quad (E_{\text{B}} \text{ ist nur im Bereich 300 bis 700 nm relevant})$$

$$\text{g bis l) } L_{\text{R}} = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda \quad (\text{Geeignete Werte für } \lambda_1 \text{ und } \lambda_2; \text{ siehe Tabelle 1.1})$$

$$\text{m, n) } E_{\text{IR}} = \int_{\lambda=780\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda \quad (E_{\text{IR}} \text{ ist nur im Bereich 780 bis 3 000 nm relevant})$$

$$\text{o) } H_{\text{skin}} = \int_0^t \int_{\lambda=380\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt \quad (H_{\text{skin}} \text{ ist nur im Bereich 380 bis 3 000 nm relevant})$$

Für die Zwecke dieser Richtlinie können die vorstehenden Formeln durch folgende Ausdrücke ersetzt werden, wobei die in den folgenden Tabellen aufgeführten diskreten Werte zu verwenden sind:

$$\text{a) } E_{\text{eff}} = \sum_{\lambda=180\text{ nm}}^{\lambda=400\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad \text{und } H_{\text{eff}} = E_{\text{eff}} \cdot \Delta t$$

$$\text{b) } E_{\text{UVA}} = \sum_{\lambda=315\text{ nm}}^{\lambda=400\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{und } H_{\text{UVA}} = E_{\text{UVA}} \cdot \Delta t$$

$$\text{c, d) } L_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{\lambda=700\text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{e, f) } E_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{\lambda=700\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{g bis l) } L_{\text{R}} = \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad (\text{Geeignete Werte für } \lambda_1 \text{ und } \lambda_2; \text{ siehe Tabelle 1.1})$$

$$\text{m, n) } E_{\text{IR}} = \sum_{\lambda=780\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{o) } H_{\text{skin}} = \sum_{\lambda=380\text{ nm}}^{\lambda=3000\text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta t \quad \text{und } H_{\text{skin}} = E_{\text{skin}} \cdot \Delta t$$



## Anmerkungen:

$E_{\lambda}(\lambda, t)$ , $E_{\lambda}$	<i>spektrale Bestrahlungsstärke oder spektrale Leistungsdichte</i> : die auf eine Fläche einfallende Strahlungsleistung je Flächeneinheit, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter pro Nanometer [ $\text{W m}^{-2} \text{ nm}^{-1}$ ]; die Werte $E_{\lambda}(\lambda, t)$ und $E_{\lambda}$ werden aus Messungen gewonnen oder können vom Hersteller der Arbeitsmittel angegeben werden;
$E_{\text{eff}}$	<i>effektive Bestrahlungsstärke (UV-Bereich)</i> : berechnete Bestrahlungsstärke im UV-Wellenlängenbereich von 180 bis 400 nm, spektral gewichtet mit $S(\lambda)$ , ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [ $\text{W m}^{-2}$ ];
H	<i>Bestrahlung</i> , das Integral der Bestrahlungsstärke über die Zeit, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter [ $\text{J m}^{-2}$ ];
$H_{\text{eff}}$	<i>effektive Bestrahlung</i> : Bestrahlung, spektral gewichtet mit $S(\lambda)$ , ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter [ $\text{J m}^{-2}$ ];
$E_{\text{UVA}}$	<i>Gesamtbestrahlungsstärke (UV-A)</i> : berechnete Bestrahlungsstärke im UV-A-Wellenlängenbereich von 315 bis 400 nm, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [ $\text{W m}^{-2}$ ];
$H_{\text{UVA}}$	<i>Bestrahlung</i> , das Integral der Bestrahlungsstärke über die Zeit und die Wellenlänge oder die Summe der Bestrahlungsstärke im UV-A-Wellenlängenbereich von 315 bis 400 nm, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter [ $\text{J m}^{-2}$ ];
$S(\lambda)$	<i>spektrale Gewichtung</i> unter Berücksichtigung der Wellenlängenabhängigkeit der gesundheitlichen Auswirkungen von UV-Strahlung auf Auge und Haut (Tabelle 1.2) [dimensionslos];
t, $\Delta t$	<i>Zeit, Dauer der Exposition</i> , ausgedrückt in Sekunden [s];
$\lambda$	<i>Wellenlänge</i> , ausgedrückt in Nanometern [nm];
$\Delta \lambda$	<i>Bandbreite</i> der Berechnungs- oder Messintervalle, ausgedrückt in Nanometern [nm];
$L_{\lambda}(\lambda)$ , $L_{\lambda}$	<i>spektrale Strahldichte</i> der Quelle, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter pro Steradian pro Nanometer [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1} \text{ nm}^{-1}$ ];
$R(\lambda)$	<i>spektrale Gewichtung</i> unter Berücksichtigung der Wellenlängenabhängigkeit der dem Auge durch sichtbare Strahlung und Infrarot-A-Strahlung zuzufügenden thermischen Schädigung (Tabelle 1.3) [dimensionslos];
$L_{\text{R}}$	<i>effektive Strahldichte (thermische Schädigung)</i> : berechnete Strahldichte, spektral gewichtet mit $R(\lambda)$ , ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter pro Steradian [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$ ];
$B(\lambda)$	<i>spektrale Gewichtung</i> unter Berücksichtigung der Wellenlängenabhängigkeit der dem Auge durch Blaulichtstrahlung zuzufügenden photochemischen Schädigung (Tabelle 1.3) [dimensionslos];
$L_{\text{B}}$	<i>effektive Strahldichte (Blaulicht)</i> : berechnete Strahldichte, spektral gewichtet mit $B(\lambda)$ , ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter pro Steradian [ $\text{W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$ ];
$E_{\text{B}}$	<i>effektive Bestrahlungsstärke (Blaulicht)</i> : berechnete Bestrahlungsstärke, spektral gewichtet mit $B(\lambda)$ , ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [ $\text{W m}^{-2}$ ];
$E_{\text{IR}}$	<i>Gesamtbestrahlungsstärke (thermische Schädigung)</i> : berechnete Bestrahlungsstärke im Infrarot-Wellenlängenbereich von 780 nm bis 3 000 nm, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [ $\text{W m}^{-2}$ ];
$E_{\text{skin}}$	<i>Gesamtbestrahlungsstärke (sichtbar, IR-A und IR-B)</i> : berechnete Bestrahlungsstärke im sichtbaren und Infrarot-Wellenlängenbereich von 380 nm bis 3 000 nm, ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [ $\text{W m}^{-2}$ ];
$H_{\text{skin}}$	<i>Bestrahlung</i> , das Integral der Bestrahlungsstärke über die Zeit und die Wellenlänge oder die Summe der Bestrahlungsstärke im sichtbaren und Infrarot-Wellenlängenbereich von 380 nm bis 3 000 nm, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter [ $\text{J m}^{-2}$ ];
$\alpha$	<i>Öffnungswinkel</i> : der Winkel, unter dem eine scheinbare Quelle als Punkt im Raum erscheint, ausgedrückt in Milliradian (mrad). Scheinbare Quelle ist das reale oder virtuelle Objekt, das das kleinstmögliche Netzhautbild erzeugt.

Tabelle 1.1

## Emissionsgrenzwerte für inkohärente optische Strahlung

Kennbuchstabe	Wellenlänge (nm)	Expositionsgrenzwert	Einheit	Anmerkung	Körperteil	Gefährdung
a.	180 — 400 (UV-A, UV-B und UV-C)	$H_{\text{eff}} = 30$ Tageswert 8 Stunden	[J m <sup>-2</sup> ]		Auge Hornhaut Bindehaut LinseHaut	Photokeratitis Konjunktivitis Kataraktogenese Erythem Elastose Hautkrebs
b.	315 — 400 (UV-A)	$H_{\text{UVA}} = 10^4$ Tageswert 8 Stunden	[J m <sup>-2</sup> ]		Auge Linse	Kataraktogenese
c.	300 — 700 (Blaulicht) siehe Fußnote 1	$L_B = \frac{10^6}{t}$ bei $t \leq 10\,000$ s	LB: [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ] t: [Sekunden]	bei $\alpha \geq 11$ mrad	Auge Netzhaut	Photoreinitis
d.	300 — 700 (Blaulicht) siehe Fußnote 1	$L_B = 100$ bei $t > 10\,000$ s	[W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]			
e.	300 — 700 (Blaulicht) siehe Fußnote 1	$E_B = \frac{100}{t}$ bei $t \leq 10\,000$ s	$E_B$ : [W m <sup>-2</sup> ] t: [Sekunden]	bei $\alpha < 11$ mrad siehe Fußnote 2		
f.	300 — 700 (Blaulicht) siehe Fußnote 1	$E_B = 0,01$ $t > 10\,000$ s	[W m <sup>-2</sup> ]			
g.	380 — 1 400 (Sichtbar und IR-A)	$L_R = \frac{2,8 \cdot 10^7}{C_a}$ bei $t > 10$ s	[W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]	$C_a = 1,7$ bei $\alpha \leq 1,7$ mrad $C_a = \alpha$ bei $1,7 \leq \alpha \leq 100$ mrad $C_a = 100$ bei $\alpha > 100$ mrad $\lambda_1 = 380; \lambda_2 = 1\,400$	Auge Netzhaut	Netzhautverbrennung
h.	380 — 1 400 (Sichtbar und IR-A)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ bei $10 \mu\text{s} \leq t \leq 10$ s	LR: [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ] t: [Sekunden]			
i.	380 — 1 400 (Sichtbar und IR-A)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ bei $t < 10 \mu\text{s}$	[W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]			
j.	780 — 1 400 (IR-A)	$L_R = \frac{6 \cdot 10^6}{C_a}$ bei $t > 10$ s	[W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]	$C_a = 11$ bei $\alpha \leq 11$ mrad $C_a = \alpha$ bei $11 \leq \alpha \leq 100$ mrad $C_a = 100$ bei $\alpha > 100$ mrad (Messgesichtsfeld: 11 mrad) $\lambda_1 = 780; \lambda_2 = 1\,400$	Auge Netzhaut	Netzhaut- verbrennung
k.	780 — 1 400 (IR-A)	$L_R = \frac{5 \cdot 10^7}{C_a t^{0,25}}$ bei $10 \mu\text{s} \leq t \leq 10$ s	LR: [W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ] t: [Sekunden]			
l.	780 — 1 400 (IR-A)	$L_R = \frac{8,89 \cdot 10^8}{C_a}$ bei $t < 10 \mu\text{s}$	[W m <sup>-2</sup> sr <sup>-1</sup> ]			
m.	780 — 3 000 (IR-A und IR-B)	$E_{\text{IR}} = 18\,000 \cdot t^{-0,75}$ bei $t \leq 1\,000$ s	$E$ : [Wm <sup>-2</sup> ] t: [Sekunden]		Auge Hornhaut Linse	Hornhautverbrennung Kataraktogenese
n.	780 — 3 000 (IR-A und IR-B)	$E_{\text{IR}} = 100$ bei $t > 1\,000$ s	[W m <sup>-2</sup> ]			
o.	380 — 3 000 (Sichtbar, IR-A und IR-B)	$H_{\text{skin}} = 20\,000 \cdot t^{0,25}$ bei $t < 10$ s	H: [J m <sup>-2</sup> ] t: [Sekunden]		Haut	Verbrennung

Fußnote 1: Der Bereich von 300 bis 700 nm deckt Teile der UV-B-Strahlung, die gesamte UV-A-Strahlung und den größten Teil der sichtbaren Strahlung ab; die damit verbundene Gefährdung wird gemeinhin als Gefährdung durch „Blaulicht“ bezeichnet. Blaulicht deckt jedoch streng genommen nur den Bereich von ca. 400 bis 490 nm ab.

Fußnote 2: Bei stetiger Fixierung von sehr kleinen Quellen mit einem Öffnungswinkel von weniger als 11 mrad kann  $L_B$  in  $E_B$  umgewandelt werden. Dies ist normalerweise nur bei ophthalmischen Instrumenten oder einer Augenstabilisierung während einer Betäubung der Fall. Die maximale „Starrzeit“ errechnet sich anhand der Formel  $t_{\text{max}} = 100/E_B$ , wobei  $E_B$  in W m<sup>-2</sup> ausgedrückt wird. Wegen der Augenbewegungen bei normalen visuellen Anforderungen werden 100 s hierbei nicht überschritten.

Tabelle 1.2

**B ( $\lambda$ ), R ( $\lambda$ ) [dimensionslos], 380 nm bis 1 400 nm**

$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )	$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )	$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )	$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )	$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )
180	0,0120	225	0,1500	270	1,0000	315	0,0030	360	0,000130
181	0,0126	226	0,1583	271	0,9919	316	0,0024	361	0,000126
182	0,0132	227	0,1658	272	0,9838	317	0,0020	362	0,000122
183	0,0138	228	0,1737	273	0,9758	318	0,0016	363	0,000118
184	0,0144	229	0,1819	274	0,9679	319	0,0012	364	0,000114
185	0,0151	230	0,1900	275	0,9600	320	0,0010	365	0,000110
186	0,0158	231	0,1995	276	0,9434	321	0,000819	366	0,000106
187	0,0166	232	0,2089	277	0,9272	322	0,000670	367	0,000103
188	0,0173	233	0,2188	278	0,9112	323	0,000540	368	0,000099
189	0,0181	234	0,2292	279	0,8954	324	0,000520	369	0,000096
190	0,0190	235	0,2400	280	0,8800	325	0,000500	370	0,000093
191	0,0199	236	0,2510	281	0,8568	326	0,000479	371	0,000090
192	0,0208	237	0,2624	282	0,8342	327	0,000459	372	0,000086
193	0,0218	238	0,2744	283	0,8122	328	0,000440	373	0,000083
194	0,0228	239	0,2869	284	0,7908	329	0,000425	374	0,000080
195	0,0239	240	0,3000	285	0,7700	330	0,000410	375	0,000077
196	0,0250	241	0,3111	286	0,7420	331	0,000396	376	0,000074
197	0,0262	242	0,3227	287	0,7151	332	0,000383	377	0,000072
198	0,0274	243	0,3347	288	0,6891	333	0,000370	378	0,000069
199	0,0287	244	0,3471	289	0,6641	334	0,000355	379	0,000066
200	0,0300	245	0,3600	290	0,6400	335	0,000340	380	0,000064
201	0,0334	246	0,3730	291	0,6186	336	0,000327	381	0,000062
202	0,0371	247	0,3865	292	0,5980	337	0,000315	382	0,000059
203	0,0412	248	0,4005	293	0,5780	338	0,000303	383	0,000057
204	0,0459	249	0,4150	294	0,5587	339	0,000291	384	0,000055
205	0,0510	250	0,4300	295	0,5400	340	0,000280	385	0,000053
206	0,0551	251	0,4465	296	0,4984	341	0,000271	386	0,000051
207	0,0595	252	0,4637	297	0,4600	342	0,000263	387	0,000049
208	0,0643	253	0,4815	298	0,3989	343	0,000255	388	0,000047
209	0,0694	254	0,5000	299	0,3459	344	0,000248	389	0,000046
210	0,0750	255	0,5200	300	0,3000	345	0,000240	390	0,000044
211	0,0786	256	0,5437	301	0,2210	346	0,000231	391	0,000042
212	0,0824	257	0,5685	302	0,1629	347	0,000223	392	0,000041
213	0,0864	258	0,5945	303	0,1200	348	0,000215	393	0,000039
214	0,0906	259	0,6216	304	0,0849	349	0,000207	394	0,000037
215	0,0950	260	0,6500	305	0,0600	350	0,000200	395	0,000036
216	0,0995	261	0,6792	306	0,0454	351	0,000191	396	0,000035
217	0,1043	262	0,7098	307	0,0344	352	0,000183	397	0,000033
218	0,1093	263	0,7417	308	0,0260	353	0,000175	398	0,000032
219	0,1145	264	0,7751	309	0,0197	354	0,000167	399	0,000031
220	0,1200	265	0,8100	310	0,0150	355	0,000160	400	0,000030
221	0,1257	266	0,8449	311	0,0111	356	0,000153		
222	0,1316	267	0,8812	312	0,0081	357	0,000147		
223	0,1378	268	0,9192	313	0,0060	358	0,000141		
224	0,1444	269	0,9587	314	0,0042	359	0,000136		

Tabelle 1.3

**B ( $\lambda$ ), R ( $\lambda$ ) [dimensionslos], 380 nm bis 1 400 nm**

$\lambda$ in nm	B ( $\lambda$ )	R ( $\lambda$ )
$300 \leq \lambda < 380$	0,01	—
380	0,01	0,1
385	0,013	0,13
390	0,025	0,25
395	0,05	0,5
400	0,1	1
405	0,2	2
410	0,4	4
415	0,8	8
420	0,9	9
425	0,95	9,5
430	0,98	9,8
435	1	10
440	1	10
445	0,97	9,7
450	0,94	9,4
455	0,9	9
460	0,8	8
465	0,7	7
470	0,62	6,2
475	0,55	5,5
480	0,45	4,5
485	0,32	3,2
490	0,22	2,2
495	0,16	1,6
500	0,1	1
$500 < \lambda \leq 600$	$10^{0,02 \cdot (450 - \lambda)}$	1
$600 < \lambda \leq 700$	0,001	1
$700 < \lambda \leq 1\ 050$	—	$10^{0,002 \cdot (700 - \lambda)}$
$1\ 050 < \lambda \leq 1\ 150$	—	0,2
$1\ 150 < \lambda \leq 1\ 200$	—	$0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1\ 150 - \lambda)}$
$1\ 200 < \lambda \leq 1\ 400$	—	0,02

## ANHANG II

## LASERSTRAHLUNG

Die biophysikalisch relevanten Expositionswerte für optische Strahlung lassen sich anhand der nachstehenden Formeln bestimmen. Welche Formel zu verwenden ist, hängt von der Wellenlänge und der Dauer der von der Quelle ausgehenden Strahlung ab; die Ergebnisse sind mit den entsprechenden Emissionsgrenzwerten (EGW) der Tabellen 2.2 bis 2.4 zu vergleichen. Für die jeweilige Laserstrahlenquelle können mehrere Expositionswerte und entsprechende Expositionsgrenzwerte relevant sein.

Die in den Tabellen 2.2 bis 2.4 als Berechnungsfaktoren verwendeten Koeffizienten sind in Tabelle 2.5, die Korrekturfaktoren für wiederholte Exposition sind in Tabelle 2.6 aufgeführt.

$$E = \frac{dP}{dA} \text{ [W} \cdot \text{m}^{-2}\text{]}$$

$$H = \int_0^t E(t) \cdot dt \cdot \text{ [J m}^{-2}\text{]}$$

Anmerkungen:

dP Leistung, ausgedrückt in Watt [W];

dA Fläche, ausgedrückt in Quadratmeter [m<sup>2</sup>];

E (t), E Bestrahlungsstärke oder Leistungsdichte: die auf eine Fläche einfallende Strahlungsleistung je Flächeneinheit, üblicherweise ausgedrückt in Watt pro Quadratmeter [W m<sup>-2</sup>]; die Werte E(t) und E werden aus Messungen gewonnen oder können vom Hersteller der Arbeitsmittel angegeben werden;

H Bestrahlung, das Integral der Bestrahlungsstärke über die Zeit, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter [J m<sup>-2</sup>];

t Zeit, Dauer der Exposition, ausgedrückt in Sekunden [s];

λ Wellenlänge, ausgedrückt in Nanometern [nm];

γ Grenzempfangswinkel, ausgedrückt in Milliradian [mrad];

γ<sub>m</sub> Messempfangswinkel, ausgedrückt in Milliradian [mrad];

α Winkelausdehnung einer Quelle, ausgedrückt in Milliradian [mrad];

Grenzblende: die kreisförmige Fläche, über die Bestrahlungsstärke und Bestrahlung gemittelt werden;

G integrierte Strahldichte: das Integral der Strahldichte über eine bestimmte Expositionsdauer, ausgedrückt als Strahlungsenergie je Flächeneinheit einer Abstrahlfläche je Einheitsraumwinkel der Emission, ausgedrückt in Joule pro Quadratmeter pro Steradian [J m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>].

Tabelle 2.1

## Strahlungsgefährdung

Wellenlänge [nm] λ	Strahlungsbereich	Betroffenes Organ	Gefährdung	Tabelle für den Expositionsgrenzwert
180 bis 400	UV	Auge	Photochemische Schädigung und thermische Schädigung	2.2, 2.3
180 bis 400	UV	Haut	Erythem	2.4
400 bis 700	sichtbar	Auge	Netzhautschädigung	2.2
400 bis 600	sichtbar	Auge	Photochemische Schädigung	2.3
400 bis 700	sichtbar	Haut	Thermische Schädigung	2.4
700 bis 1 400	IR-A	Auge	Thermische Schädigung	2.2, 2.3
700 bis 1 400	IR-A	Haut	Thermische Schädigung	2.4
1 400 bis 2 600	IR-B	Auge	Thermische Schädigung	2.2
2 600 bis 10 <sup>6</sup>	IR-C	Auge	Thermische Schädigung	2.2
1 400 bis 10 <sup>6</sup>	IR-B, IR-C	Auge	Thermische Schädigung	2.3
1 400 bis 10 <sup>6</sup>	IR-B, IR-C	Haut	Thermische Schädigung	2.4



Tabelle 2.2

Grenzwerte für die Exposition des Auges gegenüber Laserstrahlen - Kurze Expositionsdauer < 10 s

Wellenlänge (°) [nm]		Öffnung	Dauer [s]					
			$10^{-13} - 10^{-11}$	$10^{-11} - 10^{-9}$	$10^{-9} - 10^{-7}$	$10^{-7} - 1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5} - 10^{-3}$
UV-C	180-280	1 mm bei $t < 0,3$ s; $1,5 \cdot t^{0,375}$ bei $0,3 < t < 10$ s	$H = 30 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$					
	280-302							
303	$H = 40 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		wenn $t < 2,6 \cdot 10^{-9}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(e)}$					
304	$H = 60 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		wenn $t < 1,3 \cdot 10^{-8}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$					
305	$H = 100 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		wenn $t < 1,0 \cdot 10^{-7}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$					
306	$H = 160 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		wenn $t < 6,7 \cdot 10^{-7}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$					
307	$H = 250 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$		wenn $t < 4,0 \cdot 10^{-6}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$					
UV-B	308		$E = 3 \cdot 10^{10} \cdot \text{[W m}^{-2}\text{]}^{(b)}$	$H = 400 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 2,6 \cdot 10^{-5}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
	309			$H = 630 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 1,6 \cdot 10^{-4}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
	310			$H = 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 1,0 \cdot 10^{-3}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
	311			$H = 1,6 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 6,7 \cdot 10^{-3}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
	312			$H = 2,5 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 4,0 \cdot 10^{-2}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
	313			$H = 4,0 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$	wenn $t < 2,6 \cdot 10^{-1}$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$			
314	$H = 6,3 \cdot 10^3 \text{ [J m}^{-2}\text{]}$			wenn $t < 1,6 \cdot 10^0$ dann $H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}^{(d)}$				
UV-A	315-400	$H = 5,6 \cdot 10^3 t^{0,25} \text{ [J m}^{-2}\text{]}$						
Sichtbar und IR-A	400-700	7 mm		$H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 5 \cdot 10^{-3} C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$		$H = 18 \cdot t^{0,75} C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$
	700-1 050			$H = 1,5 \cdot 10^{-4} C_A C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 2,7 \cdot 10^4 t^{0,75} C_A C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 5 \cdot 10^{-3} C_A C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$		$H = 18 \cdot t^{0,75} C_A C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$
	1 050-1 400			$H = 1,5 \cdot 10^{-3} C_C C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 2,7 \cdot 10^5 t^{0,75} C_C C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$	$H = 5 \cdot 10^{-2} C_C C_E \text{ [Jm}^{-2}\text{]}$		

Wellenlänge <sup>(a)</sup> [nm]		Öffnung	Dauer [s]					
			$10^{-13} - 10^{-11}$	$10^{-11} - 10^{-9}$	$10^{-9} - 10^{-7}$	$10^{-7} - 1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5} - 10^{-3}$
IR-B und IR-C	1 400-1 500	(p)	E = $10^{12}$ [W · m <sup>-2</sup> ] <sup>(c)</sup>		H = $10^3$ [Jm <sup>-2</sup> ]			H = $5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25}$ [Jm <sup>-2</sup> ]
	1 500-1 800		E = $10^{13}$ [W · m <sup>-2</sup> ] <sup>(c)</sup>		H = $10^4$ [Jm <sup>-2</sup> ]			
	1 800-2 600		E = $10^{12}$ [W · m <sup>-2</sup> ] <sup>(c)</sup>		H = $10^3$ [Jm <sup>-2</sup> ]			H = $5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25}$ [Jm <sup>-2</sup> ]
	2 600-10 <sup>6</sup>		E = $10^{11}$ [W · m <sup>-2</sup> ] <sup>(c)</sup>		H = 100 [Jm <sup>-2</sup> ]	H = $5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25}$ [Jm <sup>-2</sup> ]		

<sup>(a)</sup> Wird die Wellenlänge des Lasers von zwei Grenzwerten erfasst, so gilt der strengere Wert.

<sup>(b)</sup> Wenn  $1\,400 \leq \lambda < 10^5$  nm: Öffnungsdurchmesser = 1 mm bei  $t \leq 0,3$  s und  $1,5 \cdot t^{0,375}$  mm bei  $0,3 \text{ s} < t < 10$  s; wenn  $10^5 \leq \lambda < 10^6$  nm: Öffnungsdurchmesser = 11 mm.

<sup>(c)</sup> Mangels Daten für diese Impulslängen empfiehlt die ICNIRP, als Grenzwert für die Bestrahlungsstärke 1 ns zu verwenden.

<sup>(d)</sup> Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten für einzelne Laserimpulse. Bei mehrfachen Laserimpulsen müssen die Laserimpulsdauern von Impulsen, die innerhalb eines Intervalls  $T_{\min}$  (siehe Tabelle 2.6) liegen, aufaddiert werden, und der daraus resultierende Zeitwert muss in der Formel  $5,6 \cdot 10^3 \cdot t^{0,25}$  für t eingesetzt werden.

Tabelle 2.3

Grenzwerte für die Exposition des Auges gegenüber Laserstrahlen - Lange Expositionsdauer  $\geq 10$  s

Wellenlänge <sup>(a)</sup> [nm]		Öffnung	Dauer [s]		
			$10^1 - 10^2$	$10^2 - 10^4$	$10^4 - 3 \cdot 10^4$
UV-C	180-280	3,5 mm	H = 30 [J m <sup>-2</sup> ]		
	280-302				
UV-B	303		H = 40 [J m <sup>-2</sup> ]		
	304		H = 60 [J m <sup>-2</sup> ]		
	305		H = 100 [J m <sup>-2</sup> ]		
	306		H = 160 [J m <sup>-2</sup> ]		
	307		H = 250 [J m <sup>-2</sup> ]		
	308		H = 400 [J m <sup>-2</sup> ]		
	309		H = 630 [J m <sup>-2</sup> ]		
	310		H = 1,0 10 <sup>3</sup> [J m <sup>-2</sup> ]		
	311		H = 1,6 10 <sup>3</sup> [J m <sup>-2</sup> ]		
	312		H = 2,5 10 <sup>3</sup> [J m <sup>-2</sup> ]		
	313		H = 4,0 10 <sup>3</sup> [J m <sup>-2</sup> ]		
	314		H = 6,3 10 <sup>3</sup> [J m <sup>-2</sup> ]		
UV-A	315-400	H = 10 <sup>4</sup> [J m <sup>-2</sup> ]			
Sichtbar 400 — 700	400 — 600 Photochemisch <sup>(b)</sup> Netzhautschädigung	7 mm	H = 100 C <sub>B</sub> [Jm <sup>-2</sup> ] ( $\gamma = 11$ mrad) <sup>(d)</sup>	E = 1C <sub>B</sub> [Wm <sup>-2</sup> ]; ( $\gamma = 1,1 t^{0,5}$ mrad) <sup>(d)</sup>	E = 1C <sub>B</sub> [Wm <sup>-2</sup> ] ( $\gamma = 110$ mrad) <sup>(d)</sup>
	400 — 700 Thermisch <sup>(b)</sup> Netzhautschädigung		wenn $\alpha < 1,5$ mrad dann E = 10 [W m <sup>-2</sup> ] wenn $\alpha > 1,5$ mrad und $t \leq T_2$ dann H = 18 C <sub>E</sub> t <sup>0,75</sup> [J m <sup>-2</sup> ] wenn $\alpha > 1,5$ mrad und $t > T_2$ dann E = 18 C <sub>E</sub> T <sub>2</sub> <sup>-0,25</sup> [W m <sup>-2</sup> ]		

Wellenlänge (e) [nm]		Öffnung	Dauer [s]		
			10 <sup>1</sup> — 10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup> — 10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> — 3 · 10 <sup>4</sup>
IR-A	700-1 400	7 mm	wenn $\alpha < 1,5$ mrad dann $E = 10 C_A C_C$ [W m <sup>-2</sup> ] wenn $\alpha > 1,5$ mrad und $t \leq T_2$ dann $H = 18 C_A C_C C_E t^{0,75}$ [J m <sup>-2</sup> ] wenn $\alpha > 1,5$ mrad und $t > T_2$ dann $E = 18 C_A C_C C_E T_2^{-0,25}$ [W m <sup>-2</sup> ] (maximal 1 000 W m <sup>-2</sup> )		
IR-B und IR-C	1 400-10 <sup>6</sup>	(c)	E = 1 000 [Wm <sup>-2</sup> ]		

(e) Wird die Wellenlänge oder eine andere Gegebenheit des Lasers von zwei Grenzwerten erfasst, so gilt der strengere Wert.

(f) Bei kleinen Quellen mit einem Öffnungswinkel von 1,5 mrad oder weniger sind die beiden Grenzwerte für sichtbare Strahlung E von 400 nm bis 600 nm zu reduzieren auf die thermischen Grenzwerte für  $10s \leq t < T_1$  und auf die photochemischen Grenzwerte für längere Zeiten. Zu  $T_1$  und  $T_2$  siehe Tabelle 2.5. Der Grenzwert für photochemische Netzhautgefährdung kann auch ausgedrückt werden als Integral der Strahldichte über die Zeit  $G = 106 C_B$  [J m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>], wobei Folgendes gilt:  $t > 10s$  bis zu  $t = 10\,000$  s und  $L = 100 C_B$  [W m<sup>-2</sup> sr<sup>-1</sup>] bei  $t > 10\,000$  s. Zur Messung von G und L ist  $\gamma_m$  als Mittelung des Gesichtsfelds zu verwenden. Die offizielle Grenze zwischen sichtbar und Infrarot ist 780 nm (entsprechend der Definition der CIE). Die Spalte mit den Bezeichnungen für die Wellenlängenbänder dient lediglich der besseren Übersicht. (Die Bezeichnung G wird vom CEN verwendet, die Bezeichnung  $L_i$  von der CIE und die Bezeichnung  $L_p$  von der IEC und dem CENELEC.)

(g) Für die Wellenlänge 1 400 — 10<sup>5</sup> nm: Öffnungsdurchmesser = 3,5 mm; für die Wellenlänge 10<sup>5</sup> — 10<sup>6</sup> nm: Öffnungsdurchmesser = 11 mm.

(h) Für Messungen des Expositionswertes ist  $\gamma$  wie folgt zu berücksichtigen: Wenn  $\alpha$  (Öffnungswinkel einer Quelle)  $> \gamma$  (Grenzkegelwinkel, in eckigen Klammern in der entsprechenden Spalte angegeben), dann sollte das Messgesichtsfeld  $\gamma_m$  den Wert  $\gamma$  erhalten. (Bei Verwendung eines größeren Messgesichtsfelds würde die Gefährdung zu hoch angesetzt.)

Wenn  $\alpha < \gamma$ , dann muss das Messgesichtsfeld  $\gamma_m$  groß genug sein, um die Quelle einzuschließen; es ist ansonsten jedoch nicht beschränkt und kann größer sein als  $\gamma$ .

Tabelle 2.4

## Grenzwerte für die Exposition der Haut gegenüber Laserstrahlen

Wellenlänge <sup>(e)</sup> [nm]		Öffnung	Dauer [s]					
			< 10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-9</sup> — 10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-7</sup> — 10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-3</sup> — 10 <sup>1</sup>	10 <sup>1</sup> — 10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> — 3 · 10 <sup>4</sup>
UV (A, B, C)	180-400	3,5 mm	E = 3 · 10 <sup>10</sup> [W m <sup>-2</sup> ]	Gleiche Werte wie Expositionsgrenzwerte für das Auge				
Sichtbar und IR-A	400-700	3,5 mm	E = 2 · 10 <sup>11</sup> [W m <sup>-2</sup> ]	H = 200 C <sub>A</sub> [J m <sup>-2</sup> ]	H = 1,1 · 10 <sup>4</sup> C <sub>A</sub> t <sup>0,25</sup> [J m <sup>-2</sup> ]	E = 2 · 10 <sup>3</sup> C <sub>A</sub> [W m <sup>-2</sup> ]		
	700-1 400		E = 2 · 10 <sup>11</sup> C <sub>A</sub> [W m <sup>-2</sup> ]					
IR-B und IR-C	1 400-1 500		E = 10 <sup>12</sup> [W m <sup>-2</sup> ]	Gleiche Werte wie Expositionsgrenzwerte für das Auge				
	1 500-1 800		E = 10 <sup>13</sup> [W m <sup>-2</sup> ]					
	1 800-2 600	E = 10 <sup>12</sup> [W m <sup>-2</sup> ]						
	2 600-10 <sup>6</sup>	E = 10 <sup>11</sup> [W m <sup>-2</sup> ]						

<sup>(e)</sup> Wird die Wellenlänge oder eine andere Gegebenheit des Lasers von zwei Grenzwerten erfasst, so gilt der strengere Wert.



Tabelle 2.5

## Korrekturfaktoren und sonstige Berechnungsparameter

Parameter nach ICNIRP	Gültiger Spektralbereich (nm)	Wert
$C_A$	$\lambda < 700$	$C_A = 1,0$
	700-1 050	$C_A = 10^{0,002(\lambda - 700)}$
	1 050-1 400	$C_A = 5,0$
$C_B$	400-450	$C_B = 1,0$
	450-700	$C_B = 10^{0,02(\lambda - 450)}$
$C_C$	700-1 150	$C_C = 1,0$
	1 150-1 200	$C_C = 10^{0,018(\lambda - 1150)}$
	1 200-1 400	$C_C = 8,0$
$T_1$	$\lambda < 450$	$T_1 = 10 \text{ s}$
	450-500	$T_1 = 10 \cdot [10^{0,02(\lambda - 450)}] \text{ s}$
	$\lambda > 500$	$T_1 = 100 \text{ s}$
Parameter nach ICNIRP	Biologische Wirkung	Wert
$\alpha_{\min}$	alle thermischen Wirkungen	$\alpha_{\min} = 1,5 \text{ mrad}$
Parameter nach ICNIRP	Gültiger Winkelbereich (mrad)	Wert
$C_E$	$\alpha < \alpha_{\min}$	$C_E = 1,0$
	$\alpha_{\min} < \alpha < 100$	$C_E = \alpha/\alpha_{\min}$
	$\alpha > 100$	$C_E = \alpha^2 / (\alpha_{\min} \cdot \alpha_{\max}) \text{ mrad}$ bei $\alpha_{\max} = 100 \text{ mrad}$
$T_2$	$\alpha < 1,5$	$T_2 = 10 \text{ s}$
	$1,5 < \alpha < 100$	$T_2 = 10 \cdot [10^{(\alpha - 1,5)/98,5}] \text{ s}$
	$\alpha > 100$	$T_2 = 100 \text{ s}$
Parameter nach ICNIRP	Gültige Expositionsdauer (s)	Wert
$\gamma$	$t \leq 100$	$\gamma = 11 \text{ [mrad]}$
	$100 < t < 10^4$	$\gamma = 1,1 t^{0,5} \text{ [mrad]}$
	$t > 10^4$	$\gamma = 110 \text{ [mrad]}$

Tabelle 2.6

**Korrektur bei wiederholter Exposition**

Jede der drei folgenden allgemeinen Regeln ist bei allen wiederholten Expositionen anzuwenden, die bei wiederholt gepulster oder modulierter Laserstrahlung auftreten:

1. Die Exposition gegenüber jedem einzelnen Impuls einer Impulsfolge darf den Expositionsgrenzwert für einen Einzelimpuls dieser Impulsdauer nicht überschreiten.
2. Die Exposition gegenüber einer Impulsgruppe (oder einer Untergruppe von Impulsen in einer Impulsfolge) innerhalb des Zeitraums  $t$  darf den Expositionsgrenzwert für die Zeit  $t$  nicht überschreiten.
3. Die Exposition gegenüber jedem einzelnen Impuls in einer Impulsgruppe darf den Expositionsgrenzwert für den Einzelimpuls, multipliziert mit einem für die kumulierte thermische Wirkung geltenden Korrekturfaktor  $C_p = N^{0,25}$  nicht überschreiten (wobei  $N$  die Zahl der Impulse ist). Diese Regel gilt nur für Expositionsgrenzwerte zum Schutz gegen thermische Schädigung, wobei alle in weniger als  $T_{\min}$  erzeugten Impulse als einzelner Impuls behandelt werden.

Parameter	Gültiger Spektralbereich (nm)	Wert
$T_{\min}$	$315 < \lambda \leq 400$	$T_{\min} = 10^{-9} \text{ s}$ (= 1 ns)
	$400 < \lambda \leq 1\ 050$	$T_{\min} = 18 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 18 $\mu\text{s}$ )
	$1\ 050 < \lambda \leq 1\ 400$	$T_{\min} = 50 \cdot 10^{-6} \text{ s}$ (= 50 $\mu\text{s}$ )
	$1\ 400 < \lambda \leq 1\ 500$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$1\ 500 < \lambda \leq 1\ 800$	$T_{\min} = 10 \text{ s}$
	$1\ 800 < \lambda \leq 2\ 600$	$T_{\min} = 10^{-3} \text{ s}$ (= 1 ms)
	$2\ 600 < \lambda \leq 10^6$	$T_{\min} = 10^{-7} \text{ s}$ (= 100 ns)

## BEGRÜNDUNG DES RATES

### I. EINLEITUNG

Die Kommission hat dem Rat am 8. Februar 1993 auf der Grundlage von Artikel 118a des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft einen Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen übermittelt.

Mit diesem Vorschlag sollte die Richtlinie 89/391/EWG ergänzt werden, indem erläutert wird, wie bestimmte Vorschriften im besonderen Fall einer Exposition gegenüber physikalischen Einwirkungen anzuwenden sind.

Das Europäische Parlament und der Wirtschafts- und Sozialausschuss haben am 20. April 1994 bzw. am 30. Juni 1993 Stellung genommen. Das Europäische Parlament hat seine in erster Lesung abgegebene Stellungnahme am 16. September 1999 bestätigt<sup>(1)</sup>.

Die Kommission hat am 8. Juli 1994 einen geänderten Vorschlag unterbreitet.

Im Anschluss an das Inkrafttreten des Vertrags von Amsterdam wurde die Rechtsgrundlage von ex-Artikel 118a in Artikel 137 Absatz 2 (Mitentscheidung des Europäischen Parlaments und Anhörung des Wirtschafts- und Sozialausschusses und des Ausschusses der Regionen) geändert.

Der Ausschuss der Regionen hat mit Schreiben vom 13. Januar 2000 mitgeteilt, dass er keine Stellungnahme zu dem Richtlinienvorschlag abgeben wird.

Das Hauptmerkmal des Vorschlags bestand darin, dass vier Arten von physikalischen Einwirkungen (Lärm, Vibrationen, optische Strahlung und elektromagnetische Felder), die jeweils Gegenstand eines eigenen Anhangs gewesen wären, in einem einzigen Rechtsakt behandelt werden sollten.

Angesichts der sehr unterschiedlichen Eigenschaften der vier physikalischen Einwirkungen wurde 1999 beschlossen, auf der Grundlage gesonderter Richtlinien fortzufahren. Die Richtlinien über Vibrationen, Lärm und elektromagnetische Felder wurden bereits angenommen. Der Rat hat danach beschlossen, als viertes und letztes Element die optische Strahlung zu behandeln.

Der Rat hat am 18. April 2005 nach dem Verfahren gemäß Artikel 251 des Vertrags einen Gemeinsamen Standpunkt festgelegt.

### II. ZIEL

Ziel des Richtlinienvorschlags im Anschluss an die Aufteilung des ursprünglichen Vorschlags ist es, zur Verbesserung des Schutzes von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch die Einwirkung optischer Strahlung beizutragen.

### III. ANALYSE DES GEMEINSAMEN STANDPUNKTS

#### 1. Allgemeine Bemerkungen

Nach Artikel 137 Absatz 1 des Vertrags „unterstützt und ergänzt die Gemeinschaft die Tätigkeit der Mitgliedstaaten“ unter anderem auf dem Gebiet der „Verbesserung insbesondere der Arbeitsumwelt zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit der Arbeitnehmer.“

Nach Artikel 137 Absatz 2 „kann der Rat unter Berücksichtigung der in den einzelnen Mitgliedstaaten bestehenden Bedingungen und technischen Regelungen durch Richtlinien Mindestvorschriften erlassen, die schrittweise anzuwenden sind.“

<sup>(1)</sup> ABl. C 54 vom 25.2.2000, S. 75.

Der Gemeinsame Standpunkt des Rates steht im Einklang mit den Zielen von Artikel 137 Absatz 2 des Vertrags für den betreffenden Bereich, da er darauf abzielt, Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch die Einwirkung optischer Strahlung einzuführen.

Darüber hinaus entspricht der Gemeinsame Standpunkt den von der Kommission vorgeschlagenen und vom Parlament unterstützten Zielen, auch wenn er aufgrund der Aufteilung des ursprünglichen Vorschlags eine andere Struktur hat. Er berücksichtigt mehrere der Abänderungen, die aus der ersten Lesung des Kommissionsvorschlags im Parlament hervorgegangen sind.

## 2. Aufbau und Hauptelemente

### 2.1. Allgemeiner Aufbau

Der allgemeine Aufbau des Gemeinsamen Standpunkts — zum Beispiel die Einführung von Expositionsgrenzwerten, die Artikel über Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer und über Anhörung und Beteiligung der Arbeitnehmer sowie die sonstigen Bestimmungen — ist eng an die Bestimmungen der Richtlinien über Vibrationen, Lärm und elektromagnetische Felder angelehnt. Dies entspricht auch dem allgemeinen Aufbau des geänderten Kommissionsvorschlags.

Gemäß Artikel 1 betrifft der Gemeinsame Standpunkt die Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern durch die Schädigung von Augen und Haut aufgrund der Exposition gegenüber optischer Strahlung. Hierbei wird nicht zwischen kurz- oder langfristiger Wirkung unterschieden, da sowohl akute als auch chronische Gesundheitsschädigungen in den Geltungsbereich der Richtlinie fallen. Hierdurch wird zum Beispiel der Tatsache Rechnung getragen, dass eine übermäßige Exposition gegenüber ultravioletter Strahlung langfristige Schädigungen wie Hautkrebs hervorrufen kann.

### 2.2. Expositionsgrenzwerte

Grundlage für den Gemeinsamen Standpunkt ist die Einführung von Expositionsgrenzwerten, die in Artikel 2 definiert und gemäß Artikel 3 in den Tabellen im Anhang festgelegt sind. Diese Werte beruhen im Wesentlichen auf den Empfehlungen der Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP). In Bereichen, für die keine Empfehlungen der ICNIPR vorliegen, wurden die Werte der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) verwendet. Diese wissenschaftlich untermauerten, nach einem vorsichtigen Ansatz festgelegten Leitlinien sollen dazu dienen, akute und langfristige Schädigungen der Augen und der Haut, die bei extrem hoher Strahlenbelastung auftreten können, zu vermeiden. Die in den Leitlinien der ICNIRP festgelegten Expositionsgrenzwerte entsprechen den Werten, die von anderen in diesem Bereich tätigen unabhängigen wissenschaftlichen Beratungsgremien festgelegt wurden. Bei diesen Gremien handelt es sich unter anderem um die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), das britische National Radiological Protection Board (NRPB) und den niederländischen Gezondheidsraad.

Die Expositionsgrenzwerte für inkohärente Strahlung, die nicht aus natürlichen Quellen optischer Strahlung stammt, entsprechen den in Anhang I festgelegten Werten, die Expositionsgrenzwerte für Laserstrahlung entsprechen den in Anhang II festgelegten Werten.

Da die Anwendung von Expositionsgrenzwerten und technischen Kontrollmaßnahmen im Falle der Exposition gegenüber natürlichen Quellen optischer Strahlung nicht zweckmäßig sein dürfte, sind Präventivmaßnahmen wie die Unterrichtung und Unterweisung der Arbeitnehmer bei der Bewertung des Risikos und der Verringerung der Risiken der Einwirkung von optischer Strahlung aus natürlichen Quellen (Sonne, Vulkanausbrüche, Feuer, Blitze usw.) als bedenklich anzusehen.

### 2.3. Ermittlung der Exposition und Bewertung der Risiken

Die in Artikel 4 getroffenen Bestimmungen bezüglich der Ermittlung der Exposition und der Bewertung der Risiken sind einer der wichtigsten Aspekte des Gemeinsamen Standpunkts. Wichtige Aspekte, die der Arbeitgeber bei der Risikobewertung besonders berücksichtigen muss, sind unter anderem Arbeitnehmer, die besonders gefährdeten Risikogruppen angehören, und die Exposition gegenüber Mehrfachquellen (Artikel 4 Absatz 4).

Gemäß Artikel 4 Absatz 1 nimmt der Arbeitgeber eine Bewertung und erforderlichenfalls eine Messung und/oder Berechnung des Ausmaßes der optischen Strahlung vor. Des Weiteren enthält der Artikel Anweisungen bezüglich der anzuwendenden Methodik: sofern vorhanden, sind die Normen und Empfehlungen von IEC, CIE oder CEN <sup>(1)</sup> anzuwenden. Liegen solche Normen und Empfehlungen nicht vor, so sollten wissenschaftlich untermauerte nationale oder internationale Leitlinien befolgt werden. Um unnötige Doppelarbeiten zu vermeiden, können bei der Bewertung Angaben der Hersteller der Arbeitsmittel berücksichtigt werden, wenn die Arbeitsmittel in den Geltungsbereich der einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien fallen.

### 2.4. Maßnahmen bei Vorliegen einer Gefährdung

Ziel des Gemeinsamen Standpunkts ist es, die Gefährdung aufgrund der Einwirkung durch optische Strahlung auszuschließen oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren. In Artikel 5 Absatz 2 wird auf Arbeitnehmer Bezug genommen, die künstlichen Quellen optischer Strahlung ausgesetzt sind, in Artikel 5 Absatz 3 auf Arbeitnehmer, die natürlichen Quellen optischer Strahlung ausgesetzt sind. In beiden Fällen muss der Arbeitgeber ein Aktionsprogramm mit technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen ausarbeiten und durchführen.

In Bezug auf künstliche Quellen optischer Strahlung werden in Artikel 5 Absatz 2 als spezifische Elemente eines solchen Aktionsprogramms unter anderem alternative Arbeitsverfahren, die Auswahl von Arbeitsmitteln, technische Maßnahmen zur Verringerung der Einwirkung optischer Strahlung und die Gestaltung und Auslegung der Arbeitsstätten genannt. Als Konsequenz aus dem Konzept der Expositionsgrenzwerte enthält Artikel 5 Absatz 5 die eindeutige Bestimmung, dass die Exposition eines Arbeitnehmers die Expositionsgrenzwerte in keinem Fall überschreiten darf. Werden die Expositionsgrenzwerte trotzdem überschritten, so hat der Arbeitgeber unverzüglich Maßnahmen zu ergreifen, um die Exposition auf einen Wert unterhalb des Expositionsgrenzwerts zu senken; ferner muss er ermitteln, warum die Expositionsgrenzwerte überschritten wurden und die Schutz- und Vorbeugemaßnahmen entsprechend anpassen, um eine Wiederholung eines solchen Vorfalles zu verhindern.

Wurde eine Gefährdung festgestellt, besteht des Weiteren die Verpflichtung, die betreffenden Bereiche abzugrenzen, durch entsprechende Hinweisschilder zu kennzeichnen und den Zugang zu ihnen zu beschränken (Artikel 5 Absatz 4).

Die Einhaltung der Expositionsgrenzwerte bei künstlichen Quellen optischer Strahlung und die systematische Beachtung des Vorsorgeprinzips bei natürlichen Quellen sind geeignete Maßnahmen, die es erlauben, ein hohes Niveau an Schutz vor etwaigen schädigenden Wirkungen zu erreichen.

### 2.5. Wichtigste Unterschiede gegenüber dem geänderten Kommissionsvorschlag

Die wichtigsten Unterschiede zwischen dem Gemeinsamen Standpunkt und dem geänderten Kommissionsvorschlag liegen in folgenden Punkten:

- neuer Aufbau aufgrund der Tatsache, dass optische Strahlung in einer gesonderten Richtlinie behandelt wird;
- Umstrukturierung und Neudefinition der Expositionsgrenzwerte, einschließlich Streichung der Auslöse- und Schwellenwerte;
- Tabellen und Bestimmungen in den Anhängen, die eng an die Empfehlungen der ICNIRP angelehnt sind;
- Verweis auf Normen, Empfehlungen und wissenschaftlich untermauerte Leitlinien für die im Rahmen der Risikobewertung auszuführende Bewertung, Messung und Berechnung der Strahlenbelastung aus künstlichen Quellen optischer Strahlung;

<sup>(1)</sup> IEC: International Electrotechnical Commission — Internationale Elektrotechnische Kommission,  
CIE: International Commission on Illumination — Internationale Beleuchtungskommission,  
CEN: European Committee for Standardisation — Europäisches Komitee für Normung.

- Verzicht auf die Verpflichtung, bestimmte Tätigkeiten als besonders risikoreich zu betrachten und sie der zuständigen Behörde zu melden;
- Sicherstellung desselben Schutzniveaus für im Freien tätige Arbeitnehmer wie für in Gebäuden tätige Arbeitnehmer.

### 3. Abänderungen des Europäischen Parlaments in erster Lesung

Da der Gemeinsame Standpunkt ausschließlich optische Strahlung erfasst, treffen mehrere Abänderungen des Europäischen Parlaments nicht auf diesen Kontext zu. Daher waren lediglich die Abänderungen 1, 4-21, 25, 27 und 34-36 für die Festlegung des Gemeinsamen Standpunkts zu berücksichtigen.

#### 3.1. Vom Rat übernommene Abänderungen des Europäischen Parlaments

Die Abänderungen 1, 5, 9, 14, 16 und 25 wurden — wenn nicht im genauen Wortlaut, so doch sinngemäß — vollständig in den Gemeinsamen Standpunkt übernommen.

Ferner wurde Abänderung 4 teilweise in Artikel 2 Buchstabe e aufgenommen. Der Rat zog jedoch eine andere Formulierung vor, wonach durch die Einhaltung der Expositionsgrenzwerte gewährleistet wird, dass Arbeitnehmer gegen alle bekannten gesundheitsschädlichen Auswirkungen geschützt sind.

Abänderung 10 wurde sinngemäß in Artikel 5 Absatz 6 übernommen, wobei der Rat es nicht für angebracht hielt, Präventivmaßnahmen für besonders gefährdete Risikogruppen als abschließliches Ziel zu nennen.

Abänderung 12 wurde inhaltlich in Artikel 5 Absatz 1 übernommen, wobei es in dem Gemeinsamen Standpunkt jetzt darum geht, dass die Einwirkung ausgeschlossen oder auf ein Mindestmaß reduziert werden muss.

Abänderung 13 wurde teilweise in Artikel 5 Absatz 5 übernommen. Der Rat sah es nicht als notwendig an, konkret auf kollektive Maßnahmen hinzuweisen, da der Arbeitgeber beim Ergreifen der Maßnahmen, mit denen die Exposition auf einen Wert unterhalb der Expositionsgrenzwerte gesenkt werden soll, alle zur Verfügung stehenden Präventivmaßnahmen berücksichtigen muss.

Abänderung 17 wurde inhaltlich in Artikel 4 Absatz 4 Buchstabe f übernommen, der eine Liste möglicher indirekter Auswirkungen der Exposition gegenüber optischer Strahlung enthält.

#### 3.2. Vom Rat abgelehnte Abänderungen des Europäischen Parlaments

Der Rat hielt es nicht für sinnvoll, die Abänderungen 6, 7, 8, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 27, 34, 35 und 36 in seinen Gemeinsamen Standpunkt zu übernehmen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Es besteht kein Bedarf an Schwellen- oder Auslösewerten, wie sie in dem geänderten Kommissionsvorschlag und in den Abänderungen 6 und 7 enthalten sind, da durch die Einhaltung der vom ICNIRP empfohlenen Expositionsgrenzwerte bereits garantiert wird, dass es keine bekannten gesundheitsschädlichen Auswirkungen gibt. In der Arbeitsmedizin gibt es nur wenige Bereiche, die so umfassend erforscht sind wie der Bereich der optischen Strahlung, oder in denen zwischen den nationalen und den internationalen beratenden Gesundheitsbehörden ein so weit reichendes Einvernehmen besteht, wie es bei den sicheren Grenzwerten für das Ausmaß der Strahlenbelastung der Fall ist.
- Abänderung 8 wurde nicht übernommen, da eine gesonderte Begriffsbestimmung für „Bewertung“ neben der Regelung für die Bewertung in Artikel 4 nicht erforderlich ist.
- Abänderung 11 wurde abgelehnt, da nach Artikel 4 das Gesundheitsrisiko der Arbeitnehmer und nicht das Ausmaß der Exposition bewertet werden muss.
- Abänderung 15 betreffend die Gesundheitsüberwachung wurde nicht übernommen, da der Rat es vorgezogen hat, eine allgemeine Bezugnahme auf Artikel 14 der Rahmenrichtlinie 89/391/EWG anstatt eine übertrieben strikte Auflage für die Arbeitnehmer in die Richtlinie aufzunehmen. Artikel 8 des Gemeinsamen Standpunkts enthält jedoch eine Reihe von Bestimmungen zur Gesundheitsüberwachung.



- Die Abänderungen 18, 19 und 20 waren überflüssig, da der Gemeinsame Standpunkt keine besondere Bestimmung über Abweichungen oder Ausnahmen enthält.
- Der Rat hielt die Standardbestimmung in Artikel 11 über einen Ausschuss zur Unterstützung der Kommission für angemessen, so dass er Abänderung 21 nicht übernommen hat.
- Abänderung 27 war überflüssig, da der Gemeinsame Standpunkt keine besondere Bestimmung über gefährliche Tätigkeiten enthält.
- Die Abänderungen 34, 35 und 36 wurden nicht übernommen, da die Anhänge im Einklang mit den Empfehlungen der ICNIRP umstrukturiert worden sind.

#### IV. FAZIT

Der Rat ist der Auffassung, dass der Gemeinsame Standpunkt insgesamt den grundlegenden Zielen des geänderten Kommissionsvorschlags entspricht. In Anbetracht der Tatsache, dass gesonderte Texte für jede der vier Arten von physikalischen Einwirkungen erstellt wurden, ist der Rat ferner der Ansicht, dass den vom Europäischen Parlament mit seinen Abänderungen zu dem ursprünglichen Kommissionsvorschlag verfolgten Hauptzielen Rechnung getragen wird.

---