

KOMMISSION

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 20. Dezember 2001

über den Schutz der Öffentlichkeit vor der Exposition gegenüber Radon im Trinkwasser

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2001) 4580)

(2001/928/Euratom)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 30, Artikel 33 Absatz 2, Artikel 38 Absatz 1 und Artikel 124 zweiter Aufzählungspunkt,

gestützt auf die Stellungnahme der vom Ausschuss für Wissenschaft und Technik gemäß Artikel 31 des Vertrags benannten Sachverständigengruppe,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Richtlinie 96/29/Euratom des Rates vom 13. Mai 1996 zur Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlungen ⁽¹⁾ legt einen Rahmen für die Kontrolle der Exposition gegenüber natürlichen Strahlenquellen bei der Arbeit fest. Titel VII der Richtlinie gilt für Arbeiten, bei denen das Vorhandensein natürlicher Strahlenquellen die Exposition der Arbeitnehmer oder von Einzelpersonen der Bevölkerung erheblich erhöht. Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, die Arbeiten zu ermitteln, die möglicherweise von Belang sind.
- (2) Angesichts der großen geografischen Schwankungsbreite des natürlichen Vorkommens von Radon und des Ausmaßes, in dem Bevölkerung und die Wasserversorgung betroffen sind, ist ein flexibler Ansatz erforderlich, bei dem die Mitgliedstaaten das Konzept der Optimierung anwenden und gleichzeitig den Schutz der am stärksten exponierten Bevölkerungsgruppen sicherstellen

können. Ein solcher Ansatz entspricht dem Artikel 6 Absatz 3 Buchstabe a) der Richtlinie 96/29/Euratom.

- (3) Die gemäß Artikel 31 des Euratom-Vertrags eingesetzte Sachverständigengruppe hat technische Leitlinien ⁽²⁾ für die Durchführung von Titel VII der Richtlinie 96/29/Euratom ⁽¹⁾ vorgelegt. Die Leitlinien betreffen auch den Schutz von Arbeitnehmern gegen eingeatmetes Radon in Betriebsstätten, in denen erhebliche Mengen Radon aus Wasser in die Raumluft freigesetzt werden kann.
- (4) Die Empfehlung der Kommission 90/143/Euratom vom 21. Februar 1990 zum Schutz der Bevölkerung vor Radonexposition innerhalb von Gebäuden ⁽³⁾ führt Referenzwerte und Planungswerte für Radon in Gebäuden ein. Der Referenzwert für Gegenmaßnahmen beträgt 400 Bq/m³, der Planungswert für zu errichtende Gebäude 200 Bq/m³.
- (5) Untersuchungen in Mitgliedstaaten haben in einigen Fällen erhöhte Radonkonzentrationen im Grundwasser ergeben, vor allem in Regionen mit kristallinem Felsgestein. Es gibt Bedingungen, unter denen die Radonkonzentration im Trinkwasser radiologisch signifikant ist und die Bevölkerung erhöhten Dosen ausgesetzt wird; diese sollten aus Strahlenschutzsicht nicht außer Acht gelassen werden. Hohe Konzentrationen sind oft im Zusammenhang mit privaten Bohrbrunnen festzustellen, gelegentlich aber auch bei Wasserwerken, die Grundwasserleiter in Felsgestein oder Böden nutzen.
- (6) In zahlreichen Mitgliedstaaten wächst das Bewusstsein für die Bedeutung der Exposition der Bevölkerung gegenüber Radon im Trinkwasser. In einigen Ländern wurden bereits Maßnahmen zur Dosisüberwachung ergriffen oder sind geplant. In vielen Fällen wurden die Kontrollmaßnahmen in Übereinstimmung mit den Schutzgrundsätzen der Richtlinie 96/29/Euratom und der Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch ⁽⁴⁾ ausgearbeitet.

⁽²⁾ Strahlenschutz 88. Empfehlungen für die Durchführung von Titel VII der Europäischen Grundnormenrichtlinie über eine erheblich erhöhte Exposition durch natürliche Strahlenquellen. Europäische Kommission, Luxemburg, 1997.

⁽³⁾ ABl. L 80 vom 27.3.1990, S. 26.

⁽⁴⁾ ABl. L 330 vom 5.12.1998, S. 32.

⁽¹⁾ ABl. L 159 vom 29.6.1996, S. 1.

- (7) Radon ist ein natürliches radioaktives Gas, sein wichtigstes Isotop ist Radon-222 mit einer Halbwertszeit von 3,82 Tagen. Das Isotop gehört zur Uranium-238-Zerfallsreihe und tritt hauptsächlich zusammen mit Spuren seines unmittelbaren Mutternuklids Radium-226 in Gesteinen und Böden auf. Da Radon ein inertes Gas ist, kann es sich relativ frei durch poröse Medien wie Böden oder fragmentiertes Felsgestein bewegen. Sind die Poren mit Wasser gesättigt, wie dies in Böden und Gesteinen unterhalb des Grundwasserspiegels der Fall ist, so wird das Radon im Wasser gelöst und von diesem abgeführt. Wassergesättigte Böden mit einer Porosität von 20 % und einer Radiumkonzentration von 40 Bq/kg, dem weltweiten Durchschnittswert in der Erdkruste, bewirken im Gleichgewicht eine Radonkonzentration im Grundwasser in der Größenordnung von 50 Bq/l.
- (8) Untersuchungen in Mitgliedstaaten haben ergeben, dass Radonkonzentrationen im Oberflächenwasser sehr niedrig sind, üblicherweise weit unterhalb von 1 Bq/l. Die Konzentration im Grundwasser schwankt zwischen 1 bis 50 Bq/l bei Grundwasserleitern in Sedimentärgestein, 10 bis 300 Bq/l bei Bohrbrunnen in Böden und 100 bis 50 000 Bq/l in kristallinem Felsgestein. Die höchsten Konzentrationen treten üblicherweise in Verbindung mit hohen Urankonzentrationen im gewachsenen Fels auf. Eine Besonderheit von Radonkonzentrationen in Grundwasserleitern im Felsgestein ist ihre Variabilität; in einer Region mit weitgehend gleichförmigen Felsformationen weisen einige Brunnen Konzentrationen weit über dem Durchschnitt für die Region auf. Auch deutliche jahreszeitliche Schwankungen der Konzentrationen wurden beobachtet.
- (9) Radon in der Wasserversorgung in Privathaushalten verursacht Exposition durch Ingestion und Inhalation. Radon kann aufgenommen werden durch direkten Verzehr von Leitungs- oder frischem Flaschenwasser. Aus Leitungswasser wird Radon in die Raumluft freigesetzt, was zur Radonexposition durch Inhalation führt.
- (10) In einem Bericht aus dem Jahr 1993 schätzt das United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) ⁽⁵⁾, dass die effektive Folgedosis aus der Aufnahme von Radon in Wasser bei 10^{-8} Sv/Bq für Erwachsene und etwas höher für Kinder und Säuglinge liegt. 1998 legte der National Research Council, ein einschlägiger Ausschuss in den USA, einen Konversionsfaktor von $0,35 \times 10^{-8}$ Sv/Bq ⁽⁶⁾ vor. Der Ausschuss fand keine ausreichenden wissenschaftlichen Belege, die getrennte Dosisabschätzungen für die einzelnen Altersgruppen stützen würden. Neben dem Konversionsfaktor ist bei der Berechnung der Ingestionsdosis auch der jährliche Wasserverbrauch zu berücksichtigen. Schätzungen der jährlichen effektiven Folgedosis, die von einem Erwachsenen durch die Ingestion von Wasser mit 1 000 Bq/l aufgenommen wird, schwanken zwischen 0,2 mSv und 1,8 mSv, abhängig vom jährlichen Wasserverbrauch und der Schwankungsbreite der eingesetzten Konversionsfaktoren.
- (11) Die Erhöhung der Radonkonzentration in Gebäuden durch Leitungswasser ist abhängig von verschiedenen Parametern wie dem Gesamtwasserverbrauch im Gebäude, dem Raumvolumen des Gebäudes und der Belüftungsintensität. Sowohl USCEAR als auch der National Research Council schätzen, dass 1 000 Bq/l Radon im Leitungswasser im Durchschnitt die Radonkonzentration in der Raumluft um 100 Bq/m³ erhöhen.
- (12) Radon im Trinkwasser ist physikalisch und technisch gesehen kontrollierbar; wirksame Verfahren zur Beseitigung von Radon aus dem Trinkwasser wurden entwickelt ⁽⁷⁾ und sind kommerziell verfügbar. Dementsprechend ist ein geeignetes System zur Verringerung erheblicher Expositionen einzurichten. Wichtiger Bestandteil eines solchen Systems sind Referenzwerte für die Prüfung von Gegen- oder Vorbeugemaßnahmen.
- (13) Die Verfahren und Ausrüstungen zur Beseitigung von Radon und langlebigen Radon-Zerfallsprodukten sind technisch und kostenmäßig kaum unterschiedlich für bestehende und neue, in der Planung befindliche Wasserversorgungssysteme. Dementsprechend können für Gegenmaßnahmen bei bestehenden Wasserversorgungssystemen einerseits und für Vorbeugemaßnahmen bei neuen Wasserversorgungssystemen dieselben Kriterien einschließlich der Referenzwerte angewendet werden.
- (14) Für eine private Wasserversorgung, bei der keine Wasserbereitstellung im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit erfolgt, ist die Exposition durch Radon im Wasser weitgehend vergleichbar mit der durch Radon in Wohngebäuden. Dementsprechend können ähnliche Strahlenschutzkriterien angewandt werden. Unter Berücksichtigung von Ingestion und Inhalation ist die jährliche effektive Dosis durch Wasser mit 1 000 Bq/l nach heutigem Kenntnisstand im Wesentlichen vergleichbar der Dosis durch eine Radon-Raumkonzentration von 200 Bq/m³, dem in der Empfehlung 90/143/Euratom festgelegten Planungswert.
- (15) Sofern die Wasserbereitstellung im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit erfolgt, etwa durch ein Wasserwerk, hat der Verbraucher nicht dieselben Möglichkeiten, die aufgenommene Dosis zu kontrollieren, wie der Eigentümer einer privaten Wasserversorgung. Daraus folgt, dass der Verbraucher sich darauf verlassen muss, dass das Wasser keine Gesundheitsrisiken birgt. Hinzu kommt, dass Gegenmaßnahmen in Bezug auf dieses Wasser eine große Zahl von Personen betreffen und dementsprechend bei geringeren Radonkonzentrationen kosteneffizienter sind als im Falle einer privaten Wasserversorgung. Somit ist es gerechtfertigt, bei Wasserbereitstellung im Rahmen einer

⁽⁵⁾ UNSCEAR 1993 report. Sources and effects of ionizing radiation. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, New York, 1993.

⁽⁶⁾ Risk Assessment of Radon in Drinking Water. Committee on Risk Assessment of Exposure to Radon in Drinking Water, Board on Radiation Effects Research, Commission of Life Sciences, NRC (National Research Council). National Academy Press, Washington DC, 1999.

⁽⁷⁾ Die Kommission hat verschiedene Forschungsprojekte zu den Risiken der Radonexposition finanziert bzw. finanziert diese zurzeit. Das Projekt TENEWA (Treatment Techniques for Removing Natural Radionuclides from Drinking Water), unter KEG-Vertragsnummer F14PCT960054 durchgeführt, lieferte beachtliche Informationen zu Beseitigungsverfahren, einschließlich Informationen über mögliche Strahlenrisiken durch die zur Beseitigung eingesetzten Geräte.

gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit eine strengere Überwachung und niedrigere Referenzwerte anzusetzen als bei einer privaten Wasserversorgung. Geringe Radonmengen im Wasser sind überall festzustellen, dementsprechend sollten bei Konzentrationen unter 100 Bq/l keine Gegenmaßnahmen vorgeschrieben werden. Untersuchungen auf nationaler Ebene könnten ergeben, dass für die praktische Durchführung eines Radonprogramms ein höherer Referenzwert festgelegt werden muss. Es ist jedoch kaum anzunehmen, dass im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit bereitgestelltes Wasser, das einen Wert über 1 000 Bq/l aufweist, aus Strahlenschutzsicht als vertretbar angesehen werden kann.

- (16) Die Radonkonzentration im Wasser dürfte am Entnahmepunkt kaum größer sein als an der Quelle, wie etwa im Fall eines Wasserwerks. Üblicherweise reicht eine Messung an der Quelle aus, um die Einhaltung des Referenzwerts nachzuweisen, separate Messungen an den verschiedenen Entnahmestellen sind nicht erforderlich. Allerdings sind der radioaktive Zerfall und das mögliche Entweichen von Radon in die Luft am Entnahmepunkt zu berücksichtigen — etwa bei der Bewertung der Dosen.
- (17) Richtlinie 98/83/EG verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Konzentration natürlicher Radionuklide im Trinkwasser zu überwachen, aber neben Radon sind auch Radon-Zerfallsprodukte aus dem Anwendungsbereich der Richtlinie ausgenommen. Unter bestimmten Umständen können Polonium-210 und Blei-210 (langlebige Zerfallsprodukte von Radon) im Trinkwasser ein vergleichbares oder sogar höheres Strahlenrisiko darstellen als einige natürliche Radionuklide, die unter die Überwachung gemäß der Richtlinie fallen. Polonium-210 und Blei-210 sollten also bei der Überwachung und bei entsprechenden Maßnahmen zur Verringerung der Exposition durch natürliche Radionuklide im Trinkwasser nicht außer Acht gelassen werden. Es sollten Referenzwerte für die Konzentration von Polonium-210 und Blei-210 festgelegt und eine Überwachung entsprechend den in der Richtlinie festgelegten Grundsätzen für natürliche Radionuklide eingeführt werden. Für die Ermittlung der Referenzwerte für die Konzentration sollten der Dosisrichtwert von 0,1 mSv und die in der Richtlinie festgelegten Grundsätze für die Dosisberechnung angewandt werden.
- (18) Hohe Radonkonzentrationen deuten auf die mögliche Anwesenheit anderer Radionuklide der Uran-Zerfallsreihe im Wasser hin, allerdings ist die Korrelation nicht immer eindeutig. Bei Maßnahmen zur Verringerung der Radonkonzentration sollte auch die Anwesenheit anderer natürlicher Radionuklide erfasst und gegebenenfalls detaillierter analysiert werden, so dass ein geeignetes Verfahren gefunden werden kann, alle radiologisch signifikanten natürlichen Radionuklide gleichzeitig und damit kostengünstig aus dem Wasser zu entfernen.
- (19) Den Wasserwerken und Betreibern öffentlicher Wasserversorgungssysteme sollten Leitlinien für die verschiedenen Verfahren zur Beseitigung von Radon und langlebigen Radon-Zerfallsprodukten aus dem Wasser an die

Hand gegeben werden. Die Leitlinien sollten insbesondere Anweisungen enthalten zur Handhabung und Beseitigung radioaktiver Abfälle und zur Minimierung einer möglichen Exposition durch aus einer Beseitigungsvorrichtung freigesetztes Radon oder durch eine erhöhte Gammastrahlung in der Umgebung einer Beseitigungsvorrichtung.

- (20) Um sicherzustellen, dass die Messung von Radon und Radon-Zerfallsprodukten in Wasser genaue und zuverlässige Daten liefern, sollten einfache Messverfahren eingesetzt werden.
- (21) Angesichts der besonderen Problemstellung ist die Unterrichtung der Öffentlichkeit ein wesentliches Element, um die Kontrollierbarkeit der Exposition zu verbessern und eine positive Reaktion der Bevölkerung zu erzielen.
- (22) Mit dieser Empfehlung sollen die Mitgliedstaaten Leitlinien für die Festlegung von Kontrollen für die Exposition gegenüber Radon und Radon-Zerfallsprodukt im Trinkwasser an die Hand bekommen —

EMPFEHLT:

1. Diese Empfehlung betrifft die radiologische Qualität von Trinkwasser im Hinblick auf Radon und langlebige Radon-Zerfallsprodukte.
2. Es sollte ein angemessenes System zur Verringerung der Exposition durch Radon und langlebige Radon-Zerfallsprodukte in der Trinkwasserversorgung für Privathaushalte eingerichtet werden. Der angemessenen Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Reaktion im öffentlichen Bereich ist im Rahmen dieses Systems besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Im Rahmen dieses Systems ist sehr hohen Expositionen und Bereichen, in denen Maßnahmen am ehesten Wirkung zeigen dürften, besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
3. Für die Zwecke dieser Empfehlung bedeutet „Trinkwasser“:
 - a) Wasser, das ungeachtet seiner Herkunft und unabhängig davon, ob es über ein Verteilungsnetz, per Tankwagen, in Flaschen oder Behältern geliefert wird, sei es im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, zum Trinken, Kochen, zur Nahrungszubereitung oder für andere Zwecke im Haushalt verwendet wird,
 - b) Wasser, das in jeglichem Nahrungsmittelbetrieb zur Herstellung, Verarbeitung, Konservierung oder Vermarktung von Produkten oder Stoffen verwendet wird, die für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, es sei denn, die zuständigen nationalen Behörden haben sich davon überzeugt, dass die Qualität des Wassers die Bekömmlichkeit der Nahrungsmittel in ihrer endgültigen Form nicht beeinträchtigen kann.

Natürliche Mineralwasser, die unter die Richtlinie 80/777/EWG des Rates⁽⁸⁾ fallen, und Wasser, die Medizinprodukte im Sinne der Richtlinie 65/65/EWG des Rates⁽⁹⁾ sind, sind aus dem Anwendungsbereich dieser Empfehlung ausgenommen, da für diese Wasserarten besondere Regeln festgelegt wurden.

⁽⁸⁾ ABl. L 229 vom 30.8.1980, S. 1.

⁽⁹⁾ ABl. 22 vom 9.2.1965, S. 369/65.

4. Es sollten repräsentative Erhebungen durchgeführt werden, um Ausmaß und Art der Exposition gegenüber Radon und langlebigen Radon-Zerfallsprodukten in Trinkwasser im häuslichen Bereich aus verschiedenen Arten von Grundwasserquellen und Brunnen in verschiedenen geologischen Zonen festzustellen, sofern diese Informationen nicht bereits vorliegen. Die Untersuchungen sollten so ausgelegt sein, dass zugrunde liegende Parameter, insbesondere geologische und hydrologische Eigenschaften des Gebiets, Radioaktivität von Felsgestein und Böden und Brunnentyp festgestellt und später für die Gestaltung weiterer Maßnahmen genutzt werden können. Dabei sollten insbesondere erfasst werden:
 - a) Bohrbrunnen, insbesondere in kristallinem Felsgestein;
 - b) Wasserwerke, die Felsgestein oder Böden als Grundwasserleiter nutzen.
 5. Für Wasser, das im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit bereitgestellt wird, sollten folgende Maßnahmen getroffen werden:
 - a) Die Mitgliedstaaten sollten oberhalb einer Konzentration von 100 Bq/l einen Referenzwert für Radon festlegen, bei dessen Überschreitung zu prüfen ist, ob Gegenmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit erforderlich sind. Sollten Untersuchungen auf nationaler Ebene ergeben, dass dies für die praktische Durchführung eines Radonprogramms erforderlich ist, kann ein höherer Wert als 100 Bq/l festgelegt werden. Bei Konzentrationen über 1 000 Bq/l werden Gegenmaßnahmen als aus Strahlenschutzgründen gerechtfertigt angesehen.
 - b) Messungen der Radonkonzentration sollten vorgeschrieben werden, wenn besondere Gründe vorliegen, aufgrund der Ergebnisse repräsentativer Erhebungen oder anderer zuverlässiger Informationen anzunehmen, dass der Referenzwert überschritten werden könnte.
 - c) Werden aufgrund der Ergebnisse repräsentativer Erhebungen oder anderer zuverlässiger Informationen erhebliche Konzentrationen an Polonium-210 und Blei-210 vermutet, so sollte eine Überwachung dieser Nuklide in Kombination mit der Überwachung anderer natürlicher Radionuklide gemäß Richtlinie 98/83/EG vorgeschrieben werden.
 - d) Oberhalb einer Referenzkonzentration von 0,1 Bq/l für Polonium-210 und 0,2 Bq/l für Blei-210 sollte geprüft werden, ob Gegenmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit erforderlich sind.
 6. Für eine private Wasserversorgung, aus der kein Wasser im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit oder einer öffentlichen Tätigkeit bereitgestellt wird, sollten folgende Maßnahmen getroffen werden:
 - a) Es sollte ein Referenzwert von 1 000 Bq/l für die Prüfung von Gegenmaßnahmen festgelegt werden.
 - b) Die Dringlichkeit von Gegenmaßnahmen ist danach zu beurteilen, in welcher Höhe dieser Referenzwert überschritten wurde.
 - c) Werden Gegenmaßnahmen wegen Radon für notwendig erachtet, so sollte die Konzentration anderer natürlicher Radionuklide überwacht und gegebenenfalls aufgrund einer solchen Überwachung andere natürliche Radionuklide analysiert und im Zuge derselben Maßnahme aus dem Trinkwasser entfernt werden.
 - d) Sind Gegenmaßnahmen erforderlich, so sind die betroffenen Verbraucher über die Radonwerte des Wassers sowie über die verfügbaren Gegenmaßnahmen zur Verringerung dieser Werte zu unterrichten.
 7. Sofern Messungen ergeben, dass Radon im Leitungswasser erheblich zur Überschreitung des Schwellenwerts für Radon in der Raumluft beiträgt, sollten Gegenmaßnahmen an dieser Quelle in Erwägung gezogen werden.
 8. Trinkwasser, das in Gebäuden wie Wohnhäusern, Schulen und Krankenhäusern bereitgestellt wird, sollte den Grundsätzen unter Punkt 5 genügen.
 9. Messungen sollten mit geeigneten Verfahren und Geräten durchgeführt werden, die vorher einer Kalibrierung und Qualitätskontrolle unterzogen worden sind.
 10. Die Mitgliedstaaten sollten Leitlinien zu den verschiedenen Verfahren zur Beseitigung von Radon und langlebigen Radon-Zerfallsprodukten aus Wasser vorlegen. Die Mitgliedstaaten sollten Anweisungen vorlegen zur Handhabung und Beseitigung radioaktiver Abfälle, die aus dem Beseitigungsprozess stammen, und zur Minimierung einer möglichen Exposition durch aus einer Beseitigungsvorrichtung freigesetztes Radon oder durch eine erhöhte Gammastrahlung in der Umgebung einer Beseitigungsvorrichtung.
 11. Die Exposition von Arbeitnehmern durch inhaliertes Radon in Betriebsstätten, in denen erhebliche Mengen Radon aus Wasser in die Raumluft freigesetzt werden können, insbesondere in Wasserwerken, Heilbädern und Schwimmbädern, sollte gemäß Titel VII der Richtlinie 96/29/Euratom und der Empfehlungen „Strahlenschutz 88“, die 1997 zur Umsetzung des besagten Titels von dem unter Artikel 31 des Euratom-Vertrags eingesetzten Sachverständigenausschuss vorgelegt wurden, kontrolliert werden.
 12. Die Mitgliedstaaten sollten prüfen, inwiefern, falls radonhaltiges Wasser wegen seiner möglichen therapeutischen Wirkung bewusst eingesetzt wird, dies durch die wirtschaftlichen, sozialen und sonstigen Vorteile angesichts der möglichen Gesundheitsschäden gerechtfertigt ist.
- Diese Empfehlung ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.
- Brüssel, den 20. Dezember 2001
- Für die Kommission*
Margot WALLSTRÖM
Mitglied der Kommission