

**Zusatzprotokoll  
zum Übereinkommen**

**zwischen dem Königreich Belgien, dem Königreich Dänemark, der Bundesrepublik Deutschland, der Republik Finnland, der Griechischen Republik, Irland, der Italienischen Republik, dem Großherzogtum Luxemburg, dem Königreich der Niederlande, der Republik Österreich, der Portugiesischen Republik, dem Königreich Schweden, dem Königreich Spanien, der Europäischen Atomgemeinschaft und der Internationalen Atomenergie-Organisation in Ausführung von Artikel III der Absätze 1 und 4 des Vertrags über die Nichtverbreitung von Kernwaffen**

**Protocol Additional  
to the Agreement**

**between the Republic of Austria, the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Republic of Finland, the Federal Republic of Germany, the Hellenic Republic, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the Portuguese Republic, the Kingdom of Spain, the Kingdom of Sweden, the European Atomic Energy Community and the International Atomic Energy Agency in Implementation of Article III, (1) and (4) of the treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons**

**Protocole additionnel  
à l'Accord**

**entre la République d'Autriche, le Royaume de Belgique, le Royaume du Danemark, la République fédérale d'Allemagne, la République hellénique, l'Irlande, la République italienne, le Grand-Duché de Luxembourg, le Royaume des Pays-Bas, la République portugaise, le Royaume d'Espagne, le Royaume de Suède, la Communauté européenne de l'énergie atomique et l'Agence internationale de l'énergie atomique en application des paragraphes 1 et 4 de l'article III du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires**

(BGBl. II, 2000, Nr. 4, S. 71)

**Präambel**

In der Erwägung, daß das Königreich Belgien, das Königreich Dänemark, die Bundesrepublik Deutschland, die Republik Finnland, die Griechische Republik, Irland, die Italienische Republik, das Großherzogtum Luxemburg, das Königreich der Niederlande, die Republik Österreich, die Portugiesische Republik, das Königreich Schweden und das Königreich Spanien (im folgenden als „die Staaten“ bezeichnet) und die Europäische Atomgemeinschaft (im folgenden als „die Gemeinschaft“ bezeichnet) Vertragsparteien des in Ausführung von Artikel III Absätze 1 und 4 des Vertrags über die Nichtverbreitung von Kernwaffen geschlossenen und am 21. Februar 1977 in Kraft getretenen Übereinkommens zwischen den Staaten, der Gemeinschaft und der Internationalen Atomenergie-Organisation (im folgenden als die „Organisation“ bezeichnet) über Sicherungsmaßnahmen (im folgenden als „Sicherungsübereinkommen“ bezeichnet) sind,

in Anbetracht des Wunsches der internationalen Gemeinschaft, die Nichtverbreitung von Kernwaffen durch größere Wirksamkeit und höhere Effizienz des Sicherungssystems der Organisation weiter zu fördern,

eingedenk dessen, daß die Organisation bei ihren Sicherungsmaßnahmen

**Preamble**

Whereas the Republic of Austria, the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the Republic of Finland, the Federal Republic of Germany, the Hellenic Republic, Ireland, the Italian Republic, the Grand Duchy of Luxembourg, the Kingdom of the Netherlands, the Portuguese Republic, the Kingdom of Spain and the Kingdom of Sweden (hereinafter referred to as "the States") and the European Atomic Energy Community (hereinafter referred to as "the Community") are parties to an Agreement between the States, the Community and the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as the "Agency") in implementation of Article III, (1) and (4) of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (hereinafter referred to as the "Safeguards Agreement"), which entered into force on 21 February 1977;

aware of the desire of the international community to further enhance nuclear non-proliferation by strengthening the effectiveness and improving the efficiency of the Agency's safeguards system;

recalling that the Agency must take into account in the implementation of

**Préambule**

Considérant que la République d'Autriche, le Royaume de Belgique, le Royaume du Danemark, la République de Finlande, la République fédérale d'Allemagne, la République hellénique, l'Irlande, la République italienne, le Grand-Duché de Luxembourg, le Royaume des Pays-Bas, la République portugaise, le Royaume d'Espagne et le Royaume de Suède (ci-après dénommés «les Etats») et la Communauté européenne de l'énergie atomique (ci-après dénommée «la Communauté») sont parties à un accord entre les Etats, la Communauté et l'Agence internationale de l'énergie atomique (ci-après dénommée «l'Agence») en application des paragraphes 1 et 4 de l'article III du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (ci-après dénommé «l'Accord de garanties»), qui est entré en vigueur le 21 février 1977,

conscients du désir de la communauté internationale de continuer à promouvoir la non-prolifération nucléaire en renforçant l'efficacité et en améliorant l'efficacité du système de garanties de l'Agence,

rappelant que l'Agence doit tenir compte, dans l'application des ga-

die Notwendigkeit zu berücksichtigen hat,

- daß eine Behinderung der wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung in der Gemeinschaft oder der internationalen Zusammenarbeit bei friedlichen nuklearen Tätigkeiten vermieden werden muß,
- die geltenden Gesundheits-, Sicherheits-, Objektschutz- und sonstigen Sicherheitsvorschriften und die Rechte des einzelnen zu beachten sind

und

- alle Vorkehrungen getroffen werden müssen, damit Geschäfts-, Technologie- und Betriebsgeheimnisse sowie andere vertrauliche Informationen, von denen sie Kenntnis erhält, geschützt werden,

in der Erwägung, daß die Häufigkeit und die Intensität der in diesem Protokoll beschriebenen Tätigkeiten auf das Mindestmaß zu beschränken sind, das mit dem Ziel wirksamerer und effizienterer Sicherungsmaßnahmen der Organisation vereinbar ist -

sind die Gemeinschaft, die Staaten und die Organisation wie folgt übereingekommen:

### **Verhältnis zwischen Protokoll und Sicherungsübereinkommen**

#### **Artikel 1**

Die Bestimmungen des Sicherungsübereinkommens finden auf dieses Protokoll Anwendung, soweit sie relevant und mit diesem Protokoll zu vereinbaren sind. Bei einem Widerspruch zwischen den Bestimmungen des Sicherungsübereinkommens und denen dieses Protokolls gelten letztere.

### **Erteilung von Informationen**

#### **Artikel 2**

a. Jeder Staat übermittelt der Organisation eine Erklärung mit den unter den Ziffern i, ii, iv, ix und x angegebenen Informationen. Die Gemeinschaft übermittelt der Organisation eine Erklärung mit den unter den Ziffern v, vi und vii angegebenen Informationen. Jeder Staat und die Gemeinschaft übermitteln der Organisation eine Erklärung mit den unter den Ziffern iii und viii angegebenen Informationen:

- i) eine allgemeine Beschreibung und Ortsangabe von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet des Kernbrennstoffkreislaufs, die ohne Anwesenheit

safeguards the need to: avoid hampering the economic and technological development in the Community or international co-operation in the field of peaceful nuclear activities; respect health, safety, physical protection and other security provisions in force and the rights of individuals; and take every precaution to protect commercial, technological and industrial secrets as well as other confidential information coming to its knowledge;

whereas the frequency and intensity of activities described in this Protocol shall be kept to the minimum consistent with the objective of strengthening the effectiveness and improving the efficiency of Agency safeguards;

now therefore the Community, the States and the Agency have agreed as follows:

### **Relationship between the Protocol and the Safeguards Agreement**

#### **Article 1**

The provisions of the Safeguards Agreement shall apply to this Protocol to the extent that they are relevant to and compatible with the provisions of this Protocol. In case of conflict between the provisions of the Safeguards Agreement and those of this Protocol, the provisions of this Protocol shall apply.

### **Provision of Information**

#### **Article 2**

a. Each State shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (i), (ii), (iv), (ix) and (x) below. The Community shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (v), (vi) and (vii) below. Each State and the Community shall provide the Agency with a declaration containing the information identified in sub-paragraphs (iii) and (viii) below.

- (i) A general description of and information specifying the location of nuclear fuel cycle-related research and development activities not involving

ranties, de la nécessité: d'éviter d'entraver le développement économique et technologique dans la Communauté ou la coopération internationale dans le domaine des activités nucléaires pacifiques; de respecter les dispositions en vigueur en matière de santé, de sûreté, de protection physique et d'autres questions de sécurité ainsi que les droits des personnes physiques; et de prendre toutes précautions utiles pour protéger les secrets commerciaux, technologiques et industriels ainsi que les autres renseignements confidentiels dont elle aurait connaissance,

considérant que la fréquence et l'intensité des activités décrites dans le présent Protocole seront maintenues au minimum compatible avec l'objectif consistant à renforcer l'efficacité et à améliorer l'efficacité des garanties de l'Agence,

la Communauté, les Etats et l'Agence sont convenus de ce qui suit:

### **Liens entre la Protocole et l'Accord de garanties**

#### **Article premier**

Les dispositions de l'Accord de garanties sont applicables au présent Protocole dans la mesure où elles sont en rapport et compatibles avec celles de ce Protocole. En cas de conflit entre les dispositions de l'Accord de garanties et celles du présent Protocole, les dispositions dudit Protocole s'appliquent.

### **Renseignements à fournir**

#### **Article 2**

a. Chaque Etat présente à l'Agence une déclaration contenant les renseignements visés aux alinéas i), ii), iv), ix) et x) ci-dessous. La Communauté présente à l'Agence une déclaration contenant les renseignements spécifiés aux alinéas v), vi) et vii) ci-dessous. Chaque Etat et la Communauté présentent à l'Agence une déclaration contenant les renseignements spécifiés aux alinéas iii) et viii) ci-dessous.

- i) Une description générale des activités de recherche-développement liées au cycle du combustible nucléaire ne mettant pas en jeu des matières

- von Kernmaterial irgendwo durchgeführt werden und die der betreffende Staat finanziert, besonders genehmigt hat oder kontrolliert oder in seinem Namen durchführen läßt;
- ii) von der Organisation aufgrund erwarteter Wirksamkeits- oder Effizienzverbesserungen angegebene und von dem betreffenden Staat akzeptierte Informationen über die für Sicherungsmaßnahmen relevanten Betriebstätigkeiten in Anlagen und an Orten außerhalb von Anlagen, wo üblicherweise Kernmaterial verwendet wird;
- iii) eine allgemeine Beschreibung jedes Gebäudes an jedem Standort, einschließlich seiner Verwendung und, sofern dies nicht aus der Beschreibung hervorgeht, seines Inhalts. Die Beschreibung schließt einen Plan des Standorts ein;
- iv) eine Beschreibung des Umfangs der betrieblichen Tätigkeiten für jeden Ort, an dem die in Anlage I dieses Protokolls genannten Tätigkeiten durchgeführt werden;
- v) Angabe des Ortes, des Betriebszustands und der geschätzten jährlichen Produktionskapazität von Uranbergwerken und -konzentrationsanlagen sowie Thoriumpkonzentrationsanlagen in jedem Staat sowie der aktuellen Jahresproduktion dieser Bergwerke und Konzentrationsanlagen. Die Gemeinschaft gibt auf Ersuchen der Organisation die aktuelle Jahresproduktion eines bestimmten Bergwerks oder einer bestimmten Konzentrationsanlage an. Für die Erteilung dieser Angaben ist keine detaillierte Kernmaterialbuchführung erforderlich;
- vi) folgende Informationen über Ausgangsmaterial, das nach Zusammensetzung und Reinheit noch nicht für die Brennstoffherstellung oder die Isotopenanreicherung geeignet ist:
- a) Menge, chemische Zusammensetzung, Verwendung oder geplante Verwendung dieses Materials - ob für nukleare oder nichtnukleare Verwendungen -, und zwar für jeden Ort in den Staaten, an dem das Material in einer Menge von mehr als zehn Tonnen Uran und/oder zwanzig Tonnen Thorium vorhanden
- nuclear material carried out anywhere that are funded, specifically authorized or controlled by, or carried out on behalf of, the State concerned.
- (ii) Information identified by the Agency on the basis of expected gains in effectiveness or efficiency, and agreed to by the State concerned, on operational activities of safeguards relevance at facilities and locations outside facilities where nuclear material is customarily used.
- (iii) A general description of each building on each site, including its use and, if not apparent from that description, its contents. The description shall include a map of the site.
- (iv) A description of the scale of operations for each location engaged in the activities specified in Annex I to this Protocol.
- (v) Information specifying the location, operational status and the estimated annual production capacity of uranium mines and concentration plants and thorium concentration plants in each State, and the current annual production of such mines and concentration plants. The Community shall provide, upon request by the Agency, the current annual production of an individual mine or concentration plant. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountancy.
- (vi) Information regarding source material which has not reached the composition and purity suitable for fuel fabrication or for being isotopically enriched, as follows:
- (a) The quantities, the chemical composition, the use or intended use of such material, whether in nuclear or non-nuclear use, for each location in the States at which the material is present in quantities exceeding ten metric tons of uranium and/or twenty metric tons of thorium, and for other loca-
- nucléaires et menées en quelque lieu que ce soit, qui sont financées, autorisées expressément ou contrôlées par l'Etat concerné ou qui sont exécutées pour son compte, ainsi que des renseignements indiquant l'emplacement de ces activités.
- ii) Des renseignements déterminés par l'Agence en fonction de gains escomptés d'efficacité ou d'efficience et acceptés par l'Etat concerné sur les activités d'exploitation importantes du point de vue des garanties, dans les installations et les emplacements hors installation où des matières nucléaires sont habituellement utilisées.
- iii) Une description générale de chaque bâtiment de chaque site, y compris son utilisation et, si cela ne ressort pas de cette description, son contenu. La description doit comprendre une carte du site.
- iv) Une description de l'ampleur des opérations pour chaque emplacement menant des activités spécifiées à l'annexe I du présent Protocole.
- v) Des renseignements indiquant l'emplacement, la situation opérationnelle et la capacité de production annuelle estimative des mines et des usines de concentration d'uranium ainsi que des usines de concentration de thorium dans chaque Etat, et la production annuelle actuelle de ces mines et usines de concentration. La Communauté communique, à la demande de l'Agence, la production annuelle actuelle d'une mine ou d'une usine de concentration déterminée. La communication de ces renseignements n'exige pas une comptabilisation détaillée des matières nucléaires.
- vi) Les renseignements ci-après sur les matières brutes qui n'ont pas encore une composition et une pureté propres à la fabrication de combustible ou à l'enrichissement en isotopes:
- a) Quantités, composition chimique, utilisation ou utilisation prévue de ces matières, que ce soit à des fins nucléaires ou non, pour chaque emplacement situé dans les Etats où de telles matières se trouvent en quantités excédant dix tonnes d'uranium et/ou vingt tonnes de thorium, et pour

den ist, sowie für andere Orte mit einer Menge von mehr als einer Tonne, wenn die Gesamtmenge in den Staaten zehn Tonnen Uran oder zwanzig Tonnen Thorium übersteigt. Für die Erteilung dieser Angaben ist keine detaillierte Kernmaterialbuchführung erforderlich;

- b) Menge, chemische Zusammensetzung und Bestimmung bei jeder einzelnen Ausfuhr solchen für spezifisch nicht-nukleare Zwecke bestimmten Materials aus den Staaten in einen nicht der Gemeinschaft angehörenden Staat in Mengen, die
1. zehn Tonnen Uran übersteigen oder die bei aufeinanderfolgenden Uranausfuhren in denselben Staat einzeln weniger als zehn Tonnen, zusammen aber mehr als zehn Tonnen im Jahr betragen;
  2. zwanzig Tonnen Thorium übersteigen oder die bei aufeinanderfolgenden Thoriumausfuhren in denselben Staat einzeln weniger als zwanzig Tonnen, zusammen aber mehr als zwanzig Tonnen im Jahr betragen;
- c) Menge, chemische Zusammensetzung, aktueller Ort und Verwendung oder geplante Verwendung bei jeder einzelnen Einfuhr solchen für spezifisch nichtnukleare Zwecke bestimmten Materials in die Staaten aus einem nicht der Gemeinschaft angehörenden Staat in Mengen, die
1. zehn Tonnen Uran übersteigen oder die bei aufeinanderfolgenden Uraneinfuhren einzeln weniger als zehn Tonnen, zusammen aber mehr als zehn Tonnen im Jahr betragen;
  2. zwanzig Tonnen Thorium übersteigen oder die bei aufeinanderfolgenden Thoriumeinfuhren einzeln weniger als zwanzig Tonnen, zusammen aber mehr als zwanzig Tonnen im Jahr betragen;
- wobei keine Angaben über das für eine nichtnukleare Verwendung bestimmte Material gemacht zu werden brauchen, wenn dieses die für die nichtnukleare Endverwendung geeignete Form hat;

- vii) a) Informationen über Menge, Verwendung und Ort von Kernmaterial, das aufgrund des

tions with quantities of more than one metric ton, the aggregate for the States as a whole if the aggregate exceeds ten metric tons of uranium or twenty metric tons of thorium. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountability;

- (b) The quantities, the chemical composition and the destination of each export from the States to a State outside the Community, of such material for specifically non-nuclear purposes in quantities exceeding:
- (1) Ten metric tons of uranium, or for successive exports of uranium to the same State, each of less than ten metric tons, but exceeding a total of ten metric tons for the year;
  - (2) Twenty metric tons of thorium, or for successive exports of thorium to the same State, each of less than twenty metric tons, but exceeding a total of twenty metric tons for the year;
- (c) The quantities, chemical composition, current location and use or intended use of each import into the States from outside the Community of such material for specifically non-nuclear purposes in quantities exceeding:
- (1) Ten metric tons of uranium, or for successive imports of uranium each of less than ten metric tons, but exceeding a total of ten metric tons for the year;
  - (2) Twenty metric tons of thorium, or for successive imports of thorium each of less than twenty metric tons, but exceeding a total of twenty metric tons for the year;
- it being understood that there is no requirement to provide information on such material intended for a non-nuclear use once it is in its non-nuclear end-use form.

- (vii) (a) Information regarding the quantities, uses and locations of nuclear material

les autres emplacements où elles se trouvent en quantités supérieures à 1 tonne, total pour l'ensemble des Etats si ce total excède 10 tonnes d'uranium ou 20 tonnes de thorium. La communication de ces renseignements n'exige pas une comptabilisation détaillée des matières nucléaires.

- b) Quantités, composition chimique et destination de chaque exportation hors des Etats vers un Etat en dehors de la Communauté de telles matières à des fins expressément non nucléaires en quantités excédant:
- 1) Dix tonnes d'uranium, ou pour des exportations successives d'uranium destinées au même Etat, dont chacune est inférieure à dix tonnes mais dont le total dépasse dix tonnes pour l'année;
  - 2) Vingt tonnes de thorium, ou pour des exportations successives de thorium destinées au même Etat, dont chacun est inférieure à vingt tonnes mais dont le total dépasse vingt tonnes pour l'année;
- c) Quantités, composition chimique, emplacement actuel et utilisation ou utilisation prévue de chaque importation dans les Etats de l'extérieur de la Communauté de telles matières à des fins expressément non nucléaires en quantités excédant:
- 1) Dix tonnes d'uranium, ou pour des importations successives d'uranium, dont chacune est inférieure à dix tonnes mais dont le total dépasse dix tonnes pour l'année;
  - 2) Vingt tonnes de thorium, ou pour des importations successives de thorium, dont chacune est inférieure à vingt tonnes mais dont le total dépasse vingt tonnes pour l'année;
- étant entendu qu'il n'est pas exigé que des renseignements soient fournis sur de telles matières destinées à une utilisation non nucléaire une fois qu'elles se présentent sous la forme voulue pour leur utilisation finale non nucléaire.

- vii) a) Des renseignements sur les quantités, les utilisations et les emplacements des

<p>Artikels 37 des Sicherungsübereinkommens von Sicherungsmaßnahmen befreit ist;</p>	<p>exempted from safeguards pursuant to Article 37 of the Safeguards Agreement;</p>	<p>matières nucléaires exemptées des garanties en application de l'article 37 de l'Accord de garanties;</p>
<p>b) Informationen über die (gegebenenfalls geschätzte) Menge und Verwendung an jedem einzelnen Ort von Kernmaterial, das aufgrund des Artikels 36 Buchstabe b des Sicherungsübereinkommens von Sicherungsmaßnahmen befreit ist, aber noch nicht die für die nichtnukleare Endverwendung geeignete Form hat, und zwar bei Mengen, die über die in Artikel 37 des Sicherungsübereinkommens genannten hinausgehen. Für die Erteilung dieser Angaben ist keine detaillierte Kernmaterialbuchführung erforderlich.</p>	<p>(b) Information regarding the quantities (which may be in the form of estimates) and uses at each location, of nuclear material exempted from safeguards pursuant to Article 36(b) of the Safeguards Agreement but not yet in a non-nuclear end-use form, in quantities exceeding those set out in Article 37 of the Safeguards Agreement. The provision of this information does not require detailed nuclear material accountancy.</p>	<p>b) Des renseignements sur les quantités (qui pourront être sous la forme d'estimations) et sur les utilisations dans chaque emplacement des matières nucléaires qui sont exemptées des garanties en application du paragraphe b) de l'article 36 de l'Accord de garanties, mais qui ne se présentent pas encore sous la forme voulue pour leur utilisation finale non nucléaire, en quantités excédant celles qui sont indiquées à l'article 37 de l'Accord de garanties. La communication de ces renseignements n'exige pas une comptabilisation détaillée des matières nucléaires.</p>
<p>viii) Informationen über den Ort oder die weitere Aufbereitung mittel- oder hochaktiven Abfalls, der Plutonium, hochangereichertes Uran oder Uran-233 enthält und bei dem die Sicherungsmaßnahmen aufgrund des Artikels 11 des Sicherungsübereinkommens beendet wurden. Im Sinne dieser Ziffer schließt die „weitere Aufbereitung“ nicht die Neuverpackung des Abfalls oder seine weitere Konditionierung ohne Elementtrennung für die Zwischen- oder Endlagerung ein;</p>	<p>(viii) Information regarding the location or further processing of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233 on which safeguards have been terminated pursuant to Article 11 of the Safeguards Agreement. For the purpose of this paragraph, "further processing" does not include re-packaging of the waste or its further conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal.</p>	<p>viii) Des renseignements sur l'emplacement ou le traitement ultérieur de déchets de moyenne ou de haute activité contenant du plutonium, de l'uranium fortement enrichi ou de l'uranium 233 pour lesquels les garanties ont été levées en application de l'article 11 de l'Accord de garanties. Aux fins du présent paragraphe, le «traitement ultérieur» n'englobe pas le réemballage des déchets ou leur conditionnement ultérieur, sans séparation d'éléments, en vue de leur entreposage ou de leur stockage définitif.</p>
<p>ix) folgende Informationen über die in Anlage II angegebenen Ausrüstungen und nichtnuklearen Materialien:</p>	<p>(ix) The following information regarding specified equipment and non-nuclear material listed in Annex II:</p>	<p>ix) Les renseignements suivants sur les équipements et les matières non nucléaires spécifiés qui sont indiqués dans la liste figurant à l'annexe II:</p>
<p>a) bei jeder Ausfuhr solcher Ausrüstungen und Materialien aus der Gemeinschaft: Identität, Menge, Ort der geplanten Verwendung in dem Empfängerstaat und Ausfuhrdatum oder voraussichtliches Ausfuhrdatum;</p>	<p>(a) For each export out of the Community of such equipment and material: the identity, quantity, location of intended use in the receiving State and date or, as appropriate, expected date, of export;</p>	<p>a) Pour chaque exportation hors de la Communauté d'équipements et de matières de ce type, données d'identification, quantité, emplacement où il est prévu de les utiliser dans l'Etat destinataire et date ou date prévue, selon le cas, de l'exportation;</p>
<p>b) auf besonderes Ersuchen der Organisation: Bestätigung von Informationen durch den Einfuhrstaat, die ein nicht der Gemeinschaft angehörender Staat der Organisation über die Ausfuhr solcher Ausrüstungen und Materialien in den Einfuhrstaat mitgeteilt hat;</p>	<p>(b) Upon specific request by the Agency, confirmation by the importing State of information provided to the Agency by a state outside of the Community concerning the export of such equipment and material to the importing State.</p>	<p>b) A la demande expresse de l'Agence, confirmation par l'Etat importateur, des renseignements communiqués à l'Agence par un Etat en dehors de la Communauté concernant l'exportation de tels équipements et matières vers l'Etat importateur.</p>
<p>x) allgemeine Pläne für die folgenden zehn Jahre in bezug auf die Entwicklung des Kernbrennstoffkreislaufs (einschließlich der ge-</p>	<p>(x) General plans for the succeeding ten-year period relevant to the development of the nuclear fuel cycle (including</p>	<p>x) Les plans généraux pour les dix années à venir qui se rapportent au développement du cycle du combustible nucléaire</p>

planten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten über den Kernbrennstoffkreislauf), sobald sie von den zuständigen Behörden des betreffenden Staates genehmigt sind.

planned nuclear fuel cycle-related research and development activities) when approved by the appropriate authorities in the State.

(y compris les activités de recherche-développement liées au cycle du combustible nucléaire qui sont prévues) lorsqu'ils ont été approuvés par les autorités compétentes de l'Etat.

b. Jeder Staat unternimmt alle vernünftigen Anstrengungen, der Organisation folgende Informationen zu übermitteln:

b. Each State shall make every reasonable effort to provide the Agency with the following information:

b. Chaque Etat fait tout ce qui est raisonnablement possible pour communiquer à l'Agence les renseignements suivants:

i) eine allgemeine Beschreibung und Ortsangabe der ohne Kernmaterial durchgeführten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet des Kernbrennstoffkreislaufs, die sich speziell auf die Anreicherung, die Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoff oder die Aufbereitung mittel- oder hochaktiven, Plutonium, hochangereichertes Uran oder Uran-233 enthaltenden Abfalls beziehen und irgendwo in dem betreffenden Staat durchgeführt, aber von diesem nicht finanziert, besonders genehmigt oder kontrolliert oder in seinem Namen betrieben werden. Im Sinne dieser Ziffer schließt der Begriff „Aufbereitung“ mittel- oder hochaktiven Abfalls nicht die Neuverpackung von Abfall oder seine Konditionierung ohne Elementtrennung für die Zwischen- oder Endlagerung ein;

(i) A general description of and information specifying the location of nuclear fuel cycle-related research and development activities not involving nuclear material which are specifically related to enrichment, reprocessing of nuclear fuel or the processing of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233 that are carried out anywhere in the State concerned but which are not funded, specifically authorized or controlled by, or carried out on behalf of, that State. For the purpose of this paragraph, "processing" of intermediate or high-level waste does not include re-packaging of the waste or its conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal.

i) Description générale des activités de recherche-développement liées au cycle du combustible nucléaire ne mettant pas en jeu des matières nucléaires qui se rapportent expressément à l'enrichissement, au retraitement de combustible nucléaire ou au traitement de déchets de moyenne ou de haute activité contenant du plutonium, de l'uranium fortement enrichi ou de l'uranium 233, qui sont menées dans l'Etat concerné en quelque lieu que ce soit, mais qui ne sont pas financées, expressément autorisées ou contrôlées par cet Etat ou exécutées pour son compte, ainsi que des renseignements indiquant l'emplacement de ces activités. Aux fins du présent alinéa, le «traitement» de déchets de moyenne ou de haute activité n'englobe pas le réemballage des déchets ou leur conditionnement, sans séparation d'éléments, en vue de leur entreposage ou de leur stockage définitif.

ii) eine allgemeine Beschreibung der Tätigkeiten an von der Organisation außerhalb eines Standorts genannten Orten, die nach Ansicht der Organisation funktionsmäßig mit den Tätigkeiten an diesem Standort in Verbindung stehen könnten, und Angabe der Person oder Einrichtung, die diese Tätigkeiten durchführt. Für diese Informationen ist ein besonderes Ersuchen seitens der Organisation erforderlich. Sie werden in Absprache mit der Organisation und in angemessener Zeit übermittelt.

(ii) A general description of activities and the identity of the person or entity carrying out such activities, at locations identified by the Agency outside a site which the Agency considers might be functionally related to the activities of that site. The provision of this information is subject to a specific request by the Agency. It shall be provided in consultation with the Agency and in a timely fashion.

ii) Description générale des activités et identité de la personne ou de l'entité menant de telles activités dans des emplacements déterminés par l'Agence hors d'un site qui, de l'avis de l'Agence, pourraient être fonctionnellement liées aux activités de ce site. La communication de ces renseignements est subordonnée à une demande expresse de l'Agence. Lesdits renseignements sont communiqués en consultation avec l'Agence et en temps voulu.

c. Auf Ersuchen der Organisation übermitteln ein Staat oder die Gemeinschaft oder gegebenenfalls beide weitere oder klärende Ausführungen zu allen aufgrund dieses Artikels erteilten Informationen, soweit dies für den Zweck der Sicherungsmaßnahmen von Belang ist.

c. Upon request by the Agency, a State or the Community, or both, as appropriate, shall provide amplifications or clarifications of any information provided under this Article, in so far as relevant for the purpose of safeguards.

c. A la demande de l'Agence, un Etat ou la Communauté ou, le cas échéant, tous les deux, fournissent des précisions ou des éclaircissements sur tout renseignement communiqué en vertu du présent article, dans la mesure où cela est nécessaire aux fins des garanties.

**Artikel 3**

- a. Jeder Staat oder die Gemeinschaft oder gegebenenfalls beide übermitteln der Organisation die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffern i, iii, iv, v, vi Buchstabe a, vii und x und Abschnitt b Ziffer i angegebenen Informationen innerhalb von 180 Tagen nach Inkrafttreten dieses Protokolls.
- b. Jeder Staat oder die Gemeinschaft oder gegebenenfalls beide übermitteln der Organisation bis zum 15. Mai jedes Jahres eine Aktualisierung der in Abschnitt a genannten Informationen für das vorhergehende Kalenderjahr. Hat sich gegenüber den früheren Informationen nichts geändert, so geben die Staaten oder die Gemeinschaft oder gegebenenfalls beide dies an.
- c. Die Gemeinschaft übermittelt der Organisation bis zum 15. Mai jedes Jahres die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffer vi Buchstaben b und c angegebenen Informationen für das vorhergehende Kalenderjahr.
- d. Jeder Staat übermittelt der Organisation alle Vierteljahre die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffer ix Buchstabe a angegebenen Informationen. Diese Informationen werden innerhalb von sechzig Tagen nach Ablauf jedes Vierteljahres übermittelt.
- e. Die Gemeinschaft und jeder Staat übermitteln der Organisation 180 Tage vor einer weiteren Aufbereitung die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffer viii angegebenen Informationen sowie bis zum 15. Mai jedes Jahres Informationen über einen Ortswechsel im vorhergehenden Kalenderjahr.
- f. Jeder Staat vereinbart mit der Organisation, wann und wie häufig die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffer ii angegebenen Informationen übermittelt werden.
- g. Jeder Staat übermittelt der Organisation die in Artikel 2 Abschnitt a Ziffer ix Buchstabe b angegebenen Informationen innerhalb von sechzig Tagen nach Ersuchen seitens der Organisation.

**Erweiterter Zugang****Artikel 4**

Für den erweiterten Zugang aufgrund des Artikels 5 dieses Protokolls gilt folgendes:

**Artikel 3**

- a. Each State or the Community, or both, as appropriate, shall provide to the Agency the information identified in Article 2.a.(i), (iii), (iv), (v), (vi)(a), (vii), and (x) and Article 2.b.(i) within 180 days of the entry into force of this Protocol.
- b. Each State or the Community, or both, as appropriate, shall provide to the Agency, by 15 May of each year, updates of the information referred to in paragraph a. above for the period covering the previous calendar year. If there has been no change to the information previously provided, each State or the Community, or both, as appropriate, shall so indicate.
- c. The Community shall provide to the Agency, by 15 May of each year, the information identified in Article 2.a.(vi) (b) and (c) for the period covering the previous calendar year.
- d. Each State shall provide to the Agency on a quarterly basis the information identified in Article 2.a.(ix)(a). This information shall be provided within sixty days of the end of each quarter.
- e. The Community and each State shall provide to the Agency the information identified in Article 2.a.(viii) 180 days before further processing is carried out and, by 15 May of each year, information on changes in location for the period covering the previous calendar year.
- f. Each State and the Agency shall agree on the timing and frequency of the provision of the information identified in Article 2.a.(ii).
- g. Each State shall provide to the Agency the information in Article 2.a.(ix)(b) within sixty days of the Agency's request.

**Complementary Access****Article 4**

The following shall apply in connection with the implementation of complementary access under Article 5 of this Protocol:

**Article 3**

- a. Chaque Etat ou la Communauté ou, le cas échéant, tous les deux, communiquent à l'Agence les renseignements visés aux alinéas a.i), iii), iv), v), vi)a), vii) et x) et à l'alinéa b.i) de l'article 2 dans les 180 jours qui suivent l'entrée en vigueur du présent Protocole.
- b. Chaque Etat ou la Communauté ou, le cas échéant, tous les deux, communiquent à l'Agence, pour le 15 mai de chaque année, des mises à jour des renseignements visés au paragraphe a. ci-dessus pour la période correspondant à l'année civile précédente. Si les renseignements communiqués précédemment restent inchangés, chaque Etat ou la Communauté ou, le cas échéant, tous les deux, l'indiquent.
- c. La Communauté communique à l'Agence, pour le 15 mai de chaque année, les renseignements visés aux sous-alinéas a.vi)b) et c) de l'article 2 pour la période correspondant à l'année civile précédente.
- d. Chaque Etat communique à l'Agence tous les trimestres les renseignements visés au sous-alinéa a.ix)a) de l'article 2. Ces renseignements sont communiqués dans les soixante jours qui suivent la fin de chaque trimestre.
- e. La Communauté et chaque Etat communiquent à l'Agence les renseignements visés à l'alinéa a.viii) de l'article 2 cent quatre-vingts jours avant qu'il ne soit procédé au traitement ultérieur et, pour le 15 mai de chaque année, des renseignements sur les changements d'emplacement pour la période correspondant à l'année civile précédente.
- f. Chaque Etat et l'Agence conviennent du moment et de la fréquence de la communication des renseignements visés à l'alinéa a.ii) de l'article 2.
- g. Chaque Etat communique à l'Agence les renseignements visés au sous-alinéa a.ix)b) de l'article 2 dans les soixante jours qui suivent la demande de l'Agence.

**Accès complémentaire****Article 4**

Les dispositions ci-après sont applicables à l'occasion de la mise en oeuvre de l'accès complémentaire en vertu de l'article 5 du présent Protocole:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p>a. Die Organisation versucht nicht mechanisch oder systematisch, die in Artikel 2 genannten Informationen nachzuprüfen; die Organisation hat jedoch Zugang zu</p> <p>i) jedem in Artikel 5 Abschnitt a Ziffer i oder ii genannten Ort ihrer Wahl, um sich zu vergewissern, daß es dort kein nichtdeklariertes Kernmaterial und keine nichtdeklarierten Tätigkeiten gibt;</p> <p>ii) jedem in Artikel 5 Abschnitt b oder c genannten Ort, um eine Frage bezüglich der Richtigkeit und Vollständigkeit der aufgrund des Artikels 2 übermittelten Informationen oder eine Widersprüchlichkeit im Zusammenhang mit diesen Informationen zu klären;</p> <p>iii) jedem in Artikel 5 Abschnitt a Ziffer iii genannten Ort, soweit dies für die Organisation erforderlich ist, um für Zwecke der Sicherungsmaßnahmen die Erklärung der Gemeinschaft oder gegebenenfalls eines Staates über die Stilllegung einer Anlage oder eines Ortes außerhalb von Anlagen, wo üblicherweise Kernmaterial verwendet wurde, zu bestätigen.</p> <p>b. i) Vorbehaltlich der Regelung in Ziffer ii kündigt die Organisation dem betreffenden Staat oder, bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt a oder c, wenn Kernmaterial betroffen ist, dem betreffenden Staat und der Gemeinschaft den Zugang mindestens 24 Stunden zuvor an;</p> <p>ii) beim Zugang zu irgendeiner Stelle eines Standorts im Zusammenhang mit der Nachprüfung von Anlagedaten oder einer Ad-hoc- oder Routineinspektion an diesem Standort beträgt die Ankündigungsfrist bei einem entsprechenden Ersuchen der Organisation mindestens zwei Stunden, kann jedoch unter außergewöhnlichen Umständen auch weniger betragen.</p> <p>c. Die Vorankündigung erfolgt schriftlich unter Angabe der Zugangsgründe und der vorgesehenen Tätigkeiten.</p> <p>d. Bei einer Frage oder einer Widersprüchlichkeit gibt die Organisation dem betreffenden Staat und gegebenenfalls der Gemeinschaft Gelegenheit, diese zu klären und eine Lösung zu erleichtern. Eine solche Gelegenheit wird vor einem Zugangsersuchen eingeräumt, sofern die Organisation nicht der Ansicht ist,</p> | <p>a. The Agency shall not mechanistically or systematically seek to verify the information referred to in Article 2; however, the Agency shall have access to:</p> <p>(i) Any location referred to in Article 5.a.(i) or (ii) on a selective basis in order to assure the absence of undeclared nuclear material and activities;</p> <p>(ii) Any location referred to in Article 5.b. or c. to resolve a question relating to the correctness and completeness of the information provided pursuant to Article 2 or to resolve an inconsistency relating to that information;</p> <p>(iii) Any location referred to in Article 5.a.(iii) to the extent necessary for the Agency to confirm, for safeguards purposes, the Community's, or, as appropriate, a State's declaration of the decommissioned status of a facility or location outside facilities where nuclear material was customarily used.</p> <p>b. (i) Except as provided in paragraph (ii) below, the Agency shall give the State concerned, or for access under Article 5.a. or under Article 5.c. where nuclear material is involved, the State concerned and the Community, advance notice of access of at least 24 hours;</p> <p>(ii) For access to any place on a site that is sought in conjunction with design information verification visits or ad hoc or routine inspections on that site, the period of advance notice shall, if the Agency so requests, be at least two hours but, in exceptional circumstances, it may be less than two hours.</p> <p>c. Advance notice shall be in writing and shall specify the reasons for access and the activities to be carried out during such access.</p> <p>d. In the case of a question or inconsistency, the Agency shall provide the State concerned and, as appropriate, the Community with an opportunity to clarify and facilitate the resolution of the question or inconsistency. Such an opportunity will be provided before a request for access, unless the</p> | <p>a. L'Agence ne cherche pas de façon mécanique ou systématique à vérifier les renseignements visés à l'article 2; toutefois, l'Agence a accès:</p> <p>i) A tout emplacement visé à l'alinéa a.i) ou ii) de l'article 5, de façon sélective, pour s'assurer de l'absence de matières et d'activités nucléaires non déclarées.</p> <p>ii) A tout emplacement visé au paragraphe b. ou c. de l'article 5 pour résoudre une question relative à l'exactitude et à l'exhaustivité des renseignements communiqués en application de l'article 2 ou pour résoudre une contradiction relative à ces renseignements.</p> <p>iii) A tout emplacement visé à l'alinéa a.iii) de l'article 5 dans la mesure nécessaire à l'Agence pour confirmer, aux fins des garanties, la déclaration de déclassé d'une installation ou d'un emplacement hors installation où des matières nucléaires étaient habituellement utilisées qui a été faite par la Communauté ou, le cas échéant, par un Etat;</p> <p>b. i) Sous réserve de dispositions de l'alinéa ii) ci-après, l'Agence donne à l'Etat concerné ou, pour l'accès en vertu du paragraphe a. de l'article 5, ou en vertu du paragraphe c. de l'article 5 dans le cas où des matières nucléaires sont en cause, à l'Etat concerné et à la Communauté, un préavis d'accès d'au moins 24 heures;</p> <p>ii) Pour l'accès à tout endroit d'un site qui est demandé à l'occasion de visites aux fins de la vérification des renseignements descriptifs ou d'inspections ad hoc ou régulières de ce site, le délai de préavis, si l'Agence le demande, est d'au moins deux heures mais peut, dans des circonstances exceptionnelles, être inférieur à deux heures.</p> <p>c. Le préavis est donné par écrit et indique les raisons de la demande d'accès et les activités qui seront menées à l'occasion d'un tel accès.</p> <p>d. Dans le cas d'une question ou d'une contradiction, l'Agence donne à l'Etat concerné et, le cas échéant, à la Communauté, la possibilité de clarifier la question ou la contradiction et d'en faciliter la solution. Cette possibilité est donnée avant que l'accès soit demandé, à moins que l'Agence</p> |
|--|--|--|

eine Verzögerung des Zugangs schade dem Zweck, zu dem darum ersucht wird. In jedem Fall zieht die Organisation keine Schlußfolgerungen hinsichtlich der Frage oder der Widersprüchlichkeit, bevor nicht dem betreffenden Staat und gegebenenfalls der Gemeinschaft eine solche Gelegenheit eingeräumt worden ist.

- e. Sofern mit dem betreffenden Staat nichts anderes vereinbart wurde, findet der Zugang nur während der normalen Arbeitszeit statt.
- f. Der betreffende Staat oder, bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt a oder c, und wenn Kernmaterial betroffen ist, der betreffende Staat und die Gemeinschaft haben das Recht, die Inspektoren der Organisation während des Zugangs von eigenen Vertretern und gegebenenfalls von Inspektoren der Gemeinschaft begleiten zu lassen, vorausgesetzt, daß die Inspektoren der Organisation dadurch nicht aufgehalten oder sonstwie bei der Ausübung ihrer Funktionen behindert werden.

Agency considers that delay in access would prejudice the purpose for which the access is sought. In any event, the Agency shall not draw any conclusions about the question or inconsistency until the State concerned and, as appropriate, the Community have been provided with such an opportunity.

- e. Unless otherwise agreed to by the State concerned, access shall only take place during regular working hours.
- f. The State concerned, or for access under Article 5.a. or under Article 5.c. where nuclear material is involved, the State concerned and the Community, shall have the right to have Agency inspectors accompanied during their access by its representatives and, as appropriate, by Community inspectors provided that Agency inspectors shall not thereby be delayed or otherwise impeded in the exercise of their functions.

ne considère que le fait de retarder l'accès nuirait à l'objet de la demande d'accès. En tout état de cause, l'Agence ne tire pas de conclusions quant à la question ou la contradiction tant que cette possibilité n'a pas été donnée à l'Etat concerné et, le cas échéant, à la Communauté.

- e. A moins que l'Etat concerné n'accepte qu'il en soit autrement, l'accès n'a lieu que pendant les heures de travail normales.
- f. L'Etat concerné ou, pour l'accès en vertu du paragraphe a. de l'article 5, ou en vertu du paragraphe c. de l'article 5 dans le cas où des matières nucléaires sont en cause, l'Etat concerné et la Communauté ont le droit de faire accompagner les inspecteurs de l'Agence, lorsqu'ils bénéficient d'un droit d'accès, par des représentants de l'Etat concerné et, le cas échéant, par des inspecteurs de la Communauté, sous réserve que les inspecteurs de l'Agence ne soient pas de ce fait retardés ou autrement gênés dans l'exercice de leurs fonctions.

#### Artikel 5

Jeder Staat gewährt der Organisation Zugang zu

- a. i) jeder Stelle eines Standorts,
- ii) jedem aufgrund des Artikels 2 Abschnitt a Ziffern v bis viii angegebenen Ort,
- iii) jeder stillgelegten Anlage und jedem stillgelegten Ort außerhalb von Anlagen, wo üblicherweise Kernmaterial verwendet wurde;
- b. allen anderen von dem betreffenden Staat aufgrund des Artikels 2 Abschnitt a Ziffer i, iv oder ix Buchstabe b oder Abschnitt b angegebenen Orten außer den in Abschnitt a Ziffer i genannten, wobei der betreffende Staat, wenn er solchen Zugang nicht gewähren kann, alle vernünftigen Anstrengungen unternimmt, um die Forderungen der Organisation unverzüglich auf andere Weise zu erfüllen;
- c. allen anderen Orten außer den in den Abschnitten a und b genannten, welche die Organisation für die Entnahme ortsspezifischer Umweltproben angibt, wobei der betreffende Staat, wenn er solchen Zugang nicht gewähren kann, alle vernünftigen Anstrengungen unternimmt, um die Forderungen der Organisation unverzüglich an angrenzenden Orten oder auf andere Weise zu erfüllen.

#### Article 5

Each State shall provide the Agency with access to:

- a. (i) Any place on a site;
- (ii) Any location identified under Article 2.a.(v) - (viii);
- (iii) Any decommissioned facility or decommissioned location outside facilities where nuclear material was customarily used.
- b. Any location identified by the State concerned under Article 2.a.(i), Article 2.a.(iv), Article 2.a.(ix)(b) or Article 2.b., other than those referred to in paragraph a.(i) above, provided that if the State concerned is unable to provide such access, that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements, without delay, through other means.
- c. Any location specified by the Agency, other than locations referred to in paragraphs a. and b. above, to carry out location-specific environmental sampling, provided that if the State concerned is unable to provide such access, that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements, without delay, at adjacent locations or through

#### Article 5

Chaque Etat accorde à l'Agence accès:

- a. i) A tout endroit d'un site;
- ii) A tout emplacement indiqué en vertu des alinéas a.v) à viii) de l'article 2;
- iii) A toute installation déclassée ou tout emplacement hors installation déclassé où des matières nucléaires étaient habituellement utilisées.
- b. A tout emplacement, autre que ceux visés à l'alinéa a.i) ci-dessus, qui est indiqué par l'Etat concerné en vertu de l'alinéa a.i), de l'alinéa a.iv), du sous-alinéa a. ix) b) ou du paragraphe b. de l'article 2, étant entendu que, si l'Etat concerné n'est pas en mesure d'accorder un tel accès, il fait tout ce qui est raisonnablement possible pour satisfaire sans retard aux exigences de l'Agence par d'autres moyens.
- c. A tout emplacement, autre que ceux visés aux paragraphes a. et b. ci-dessus, qui est spécifié par l'Agence aux fins de l'échantillonnage de l'environnement dans un emplacement précis, étant entendu que si l'Etat concerné n'est pas en mesure d'accorder un tel accès, cet Etat fait tout ce qui est raisonnablement possible pour satisfaire sans retard aux exigen-

other means.

ces de l'Agence dans des emplacements adjacents ou par d'autres moyens.

#### Artikel 6

Bei der Durchführung des Artikels 5 kann die Organisation folgende Tätigkeiten vornehmen:

- a. bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt a Ziffer i oder iii: Inaugenscheinnahme, Entnahme von Umweltproben, Einsatz von Strahlungsdetektoren und -meßgeräten, Anbringung von Siegeln und anderen in Ergänzenden Abmachungen festgelegten kennzeichnenden und Verfälschungen anzeigenden Vorrichtungen sowie sonstige objektive Maßnahmen, die nachweislich technisch möglich sind und deren Anwendung der Gouverneursrat (im folgenden als „Rat“ bezeichnet) zugestimmt hat, nach Konsultationen zwischen der Organisation, der Gemeinschaft und dem betreffenden Staat;
- b. bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt a Ziffer ii: Inaugenscheinnahme, Zählung einzelner Kernmaterialposten, zerstörungsfreie Messungen und Probenahmen, Einsatz von Strahlungsdetektoren und -meßgeräten, Prüfung der für die Menge, Herkunft und Verwendung des Materials relevanten Protokolle, Entnahme von Umweltproben und sonstige objektive Maßnahmen, die nachweislich technisch möglich sind und deren Anwendung der Rat zugestimmt hat, nach Konsultationen zwischen der Organisation der Gemeinschaft und dem betreffenden Staat;
- c. bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt b: Inaugenscheinnahme, Entnahme von Umweltproben, Einsatz von Strahlungsdetektoren und -meßgeräten, Prüfung der für die Sicherheitsmaßnahmen relevanten Fabrikations- und Versandprotokolle und sonstige objektive Maßnahmen, die nachweislich technisch möglich sind und deren Anwendung der Rat zugestimmt hat, nach Konsultationen zwischen der Organisation und dem betreffenden Staat;
- d. bei einem Zugang aufgrund des Artikels 5 Abschnitt c: Entnahme von Umweltproben und, falls sich anhand der Ergebnisse die Frage oder die Widersprüchlichkeit an dem von der Organisation aufgrund des Artikels 5 Abschnitt c angegebenen Ort nicht

#### Article 6

When implementing Article 5, the Agency may carry out the following activities:

- a. For access in accordance with Article 5.a.(i) or (iii): visual observation; collection of environmental samples; utilization of radiation detection and measurement devices; application of seals and other identifying and tamper indicating devices specified in Subsidiary Arrangements; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the Board of Governors (hereinafter referred to as the "Board") and following consultations between the Agency, the Community and the State concerned.
- b. For access in accordance with Article 5.a.(ii): visual observation; item counting of nuclear material; nondestructive measurements and sampling; utilization of radiation detection and measurement devices; examination of records relevant to the quantities, origin and disposition of the material; collection of environmental samples; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the Board and following consultations between the Agency, the Community and the State concerned.
- c. For access in accordance with Article 5.b.: visual observation; collection of environmental samples; utilization of radiation detection and measurement devices; examination of safeguards relevant production and shipping records; and other objective measures which have been demonstrated to be technically feasible and the use of which has been agreed by the Board and following consultations between the Agency and the State concerned.
- d. For access in accordance with Article 5.c: collection of environmental samples and, in the event the results do not resolve the question or inconsistency at the location specified by the Agency pursuant to Article 5.c, utilization

#### Article 6

Lorsqu'elle applique l'article 5, l'Agence peut mener les activités suivantes:

- a. Dans le cas de l'accès accordé conformément à l'alinéa a.i) ou à l'alinéa a.iii) de l'article 5, observation visuelle, prélèvement d'échantillons de l'environnement, utilisation d'appareils de détection et de mesure des rayonnements, mise en place de scellés et d'autres dispositifs d'identification et d'indication de fraude spécifiés dans les arrangements subsidiaires, et autres mesures objectives qui se sont révélées possibles du point de vue technique et dont l'emploi a été accepté par le Conseil des gouverneurs (ci-après dénommé «le Conseil») et à la suite de consultations entre l'Agence, la Communauté et l'Etat concerné.
- b. Dans le cas de l'accès accordé conformément à l'alinéa a.ii) de l'article 5, observation visuelle, dénombrement des articles de matières nucléaires, mesures non destructives et échantillonnage, utilisation d'appareils de détection et de mesure des rayonnements, examen des relevés concernant les quantités, l'origine et l'utilisation des matières, prélèvement d'échantillons de l'environnement, et autres mesures objectives qui se sont révélées possibles du point de vue technique et dont l'emploi a été accepté par le Conseil et à la suite de consultations entre l'Agence, la Communauté et l'Etat concerné.
- c. Dans le cas de l'accès accordé conformément au paragraphe b. de l'article 5, observation visuelle, prélèvement d'échantillons de l'environnement, utilisation d'appareils de détection et de mesure des rayonnements, examen des relevés concernant la production et les expéditions qui sont importants du point de vue des garanties, et autres mesures objectives qui se sont révélées possibles du point de vue technique et dont l'emploi a été accepté par le Conseil et à la suite de consultations entre l'Agence et l'Etat concerné.
- d. Dans le cas de l'accès accordé conformément au paragraphe c. de l'article 5, prélèvement d'échantillons de l'environnement et, lorsque les résultats ne permettent pas de résoudre la question ou la contradiction à

klären läßt, am selben Ort Inaugenscheinnahme, Einsatz von Strahlungsdetektoren und -meßgeräten und, soweit von dem betreffenden Staat und, wenn Kernmaterial betroffen ist, der Gemeinschaft mit der Organisation vereinbart, sonstige objektive Maßnahmen.

at that location of visual observation, radiation detection and measurement devices, and, as agreed by the State concerned and, where nuclear material is involved, the Community, and the Agency, other objective measures.

l'emplacement spécifié par l'Agence en vertu du paragraphe c. de l'article 5, recours dans cet emplacement à l'observation visuelle, à des appareils de détection et de mesure des rayonnements et, conformément à ce qui a été convenu par l'Etat concerné et, lorsque des matières nucléaires sont en cause, par la Communauté et l'Agence, à d'autres mesures objectives.

#### Artikel 7

- a. Auf Ersuchen eines Staates treffen die Organisation und dieser Staat Abmachungen über eine Regelung des Zugangs im Rahmen dieses Protokolls, um die Weitergabe von im Sinne der Nichtverbreitung sensibler Informationen zu verhindern, Sicherheitsvorschriften oder Anforderungen des physischen Schutzes zu erfüllen oder rechtlich geschützte oder wirtschaftliche schutzbedürftige Informationen zu schützen. Solche Abmachungen hindern die Organisation nicht daran, die notwendigen Tätigkeiten durchzuführen, um sich zu vergewissern, daß es an dem betreffenden Ort kein nichtdeklariertes Kernmaterial und keine nichtdeklarierten Tätigkeiten gibt; dies schließt auch die Klärung einer Frage bezüglich der Richtigkeit und Vollständigkeit der in Artikel 2 genannten Informationen oder einer Widersprüchlichkeit im Zusammenhang mit diesen Informationen ein.
- b. Bei der Übermittlung der in Artikel 2 genannten Informationen kann ein Staat der Organisation mitteilen, an welchen Stellen eines Standorts oder eines Ortes der Zugang geregelt werden kann.
- c. Bis zum Inkrafttreten gegebenenfalls notwendiger Ergänzender Abmachungen kann ein Staat eine Zugangsregelung im Einklang mit Abschnitt a treffen.

#### Artikel 8

Dieses Protokoll hindert einen Staat nicht daran, der Organisation zusätzlich zu den in den Artikeln 5 und 9 genannten Orten auch anderswo Zugang zu gewähren oder die Organisation zu ersuchen, an einem bestimmten Ort eine Nachprüfung vorzunehmen. Die Organisation unternimmt unverzüglich alle vernünftigen Anstrengungen, um diesem Ersuchen nachzukommen.

#### Artikel 9

Jeder Staat gewährt der Organisation Zugang zu den Orten, welche die Organisation für die Entnahme von Umweltpollen in einem größeren Gebiet an-

#### Article 7

- a. Upon request by a State, the Agency and that State shall make arrangements for managed access under this Protocol in order to prevent the dissemination of proliferation sensitive information, to meet safety or physical protection requirements, or to protect proprietary or commercially sensitive information. Such arrangements shall not preclude the Agency from conducting activities necessary to provide credible assurance of the absence of undeclared nuclear materials and activities at the location in question, including the resolution of a question relating to the correctness and completeness of the information referred to in Article 2 or of an inconsistency relating to that information.
- b. A State may, when providing the information referred to in Article 2, inform the Agency of the places at a site or location at which managed access may be applicable.
- c. Pending the entry into force of any necessary Subsidiary Arrangements, a State may have recourse to managed access consistent with the provisions of paragraph a. above.

#### Article 8

Nothing in this Protocol shall preclude a State from offering the Agency access to locations in addition to those referred to in Articles 5 and 9 or from requesting the Agency to conduct verification activities at a particular location. The Agency shall, without delay, make every reasonable effort to act upon such a request.

#### Article 9

Each State shall provide the Agency with access to locations specified by the Agency to carry out wide-area environmental sampling, provided

#### Article 7

- a. A la demande d'un Etat, l'Agence et cet Etat prennent des dispositions afin de réglementer l'accès en vertu du présent Protocole pour empêcher la diffusion d'informations sensibles du point de vue de la prolifération, pour respecter les prescriptions de sûreté ou de protection physique ou pour protéger des informations exclusives ou sensibles du point de vue commercial. Ces dispositions n'empêchent pas l'Agence de mener les activités nécessaires pour donner l'assurance crédible qu'il n'y a pas de matières et d'activités nucléaires non déclarées dans l'emplacement en question, y compris pour résoudre toute question concernant l'exactitude et l'exhaustivité des renseignements visés à l'article 2 ou toute contradiction relative à ces renseignements.
- b. Un Etat peut indiquer à l'Agence, lorsqu'il communique les renseignements visés à l'article 2, les endroits où l'accès peut être réglementé sur un site ou dans un emplacement.
- c. En attendant l'entrée en vigueur des arrangements subsidiaires nécessaires le cas échéant, un Etat peut avoir recours à l'accès réglementé conformément aux dispositions du paragraphe a. ci-dessus.

#### Article 8

Aucune disposition du présent Protocole n'empêche un Etat d'accorder à l'Agence accès à des emplacements qui s'ajoutent à ceux visés aux articles 5 et 9 ou de demander à l'Agence de mener des activités de vérification dans un emplacement particulier. L'Agence fait sans retard tout ce qui est raisonnablement possible pour donner suite à une telle demande.

#### Article 9

Chaque Etat accorde à l'Agence accès aux emplacements spécifiés par l'Agence pour l'échantillonnage de l'environnement dans une vaste

gibt, wobei ein Staat, wenn er solchen Zugang nicht gewähren kann, alle vernünftigen Anstrengungen unternimmt, um die Forderungen der Organisation an anderen Orten zu erfüllen. Die Organisation ersucht erst dann um Zugang, wenn die Entnahme von Umweltproben in einem größeren Gebiet und die Abmachung über die entsprechenden Verfahren vom Rat gebilligt worden sind und Konsultationen zwischen der Organisation und dem betreffenden Staat stattgefunden haben.

#### Artikel 10

- a. Die Organisation unterrichtet den betreffenden Staat und gegebenenfalls die Gemeinschaft von
- i) den im Rahmen dieses Protokolls durchgeführten Tätigkeiten, einschließlich solcher, die Fragen oder Widersprüchlichkeiten betreffen, von denen die Organisation den betreffenden Staat und gegebenenfalls die Gemeinschaft in Kenntnis gesetzt hat, und zwar innerhalb von sechzig Tagen nach Ausführung ihrer Tätigkeiten;
  - ii) den Ergebnissen der Tätigkeiten, die Fragen - oder Widersprüchlichkeiten betreffen, von denen die Organisation den betreffenden Staat und gegebenenfalls die Gemeinschaft in Kenntnis gesetzt hat, und zwar so bald wie möglich, auf jeden Fall jedoch innerhalb von dreißig Tagen nach Feststellung der Ergebnisse.
- b. Die Organisation unterrichtet den betreffenden Staat und die Gemeinschaft über die Schlußfolgerungen, die sie aus ihren Tätigkeiten im Rahmen dieses Protokolls gezogen hat. Die Schlußfolgerungen werden jedes Jahr übermittelt.

#### Bestellung von Inspektoren der Organisation

##### Artikel 11

- a. i) Der Generaldirektor notifiziert der Gemeinschaft und den Staaten, wenn der Rat einen Beamten der Organisation zum Inspektor für Sicherheitsmaßnahmen bestimmt hat. Sofern die Gemeinschaft den Generaldirektor nicht innerhalb von drei Monaten nach Erhalt der Notifikation davon in Kenntnis setzt, daß sie diesen Beamten als Inspektor für die Staaten ablehnt, gilt dieser als für die Staaten bestellt;

that if a State is unable to provide such access that State shall make every reasonable effort to satisfy Agency requirements at alternative locations. The Agency shall not seek such access until the use of wide-area environmental sampling and the procedural arrangements therefor have been approved by the Board and following consultations between the Agency and the State concerned.

#### Article 10

- a. The Agency shall inform the State concerned and, as appropriate, the Community of:
- (i) The activities carried out under this Protocol, including those in respect of any questions or inconsistencies the Agency had brought to the attention of the State concerned and, as appropriate, the Community within sixty days of the activities being carried out by the Agency.
  - (ii) The results of activities in respect of any questions or inconsistencies the Agency had brought to the attention of the State concerned and, as appropriate, the Community as soon as possible but in any case within thirty days of the results being established by the Agency.
- b. The Agency shall inform the State concerned and the Community of the conclusions it has drawn from its activities under this Protocol. The conclusions shall be provided annually.

#### Designation of Agency Inspectors

##### Article 11

- a. (i) The Director General shall notify the Community and the States of the Board's approval of any Agency official as a safeguards inspector. Unless the Community advises the Director General of the rejection of such an official as an inspector for the States within three months of receipt of notification of the Board's approval, the inspector so notified to the Community and the States shall be considered designated to the States;

zone, étant entendu que si un Etat n'est pas en mesure d'accorder un tel accès, cet Etat fait tout ce qui est raisonnablement possible pour satisfaire aux exigences de l'Agence dans d'autres emplacements. L'Agence ne demande pas un tel accès tant que le Conseil n'a pas approuvé le recours à l'échantillonnage de l'environnement dans une vaste zone et les modalités d'application de cette mesure et que des consultations n'ont pas eu lieu entre l'Agence et l'Etat concerné.

#### Article 10

- a. L'Agence informe l'Etat concerné et, le cas échéant, la Communauté:
- i) Des activités menées en vertu du présent Protocole, y compris de celles qui concernent toutes questions ou contradictions qu'elle a portées à l'attention de l'Etat concerné et, le cas échéant, de la Communauté, dans les soixante jours qui suivent l'exécution de ces activités;
  - ii) Des résultats des activités menées en ce qui concerne toutes questions ou contradictions qu'elle a portées à l'attention de l'Etat concerné et, le cas échéant, de la Communauté, dès que possible et en tout cas dans les trente jours qui suivent la détermination des résultats par l'Agence;
- b. L'Agence informe l'Etat concerné et la Communauté des conclusions qu'elle a tirées de ses activités en application du présent Protocole. Ces conclusions sont communiquées annuellement.

#### Désignation des inspecteurs de l'Agence

##### Article 11

- a. i) Le Directeur général notifie à la Communauté et aux Etats l'approbation par le Conseil de l'emploi de tout fonctionnaire de l'Agence en qualité d'inspecteur des garanties. Sauf si la Communauté fait savoir au Directeur général qu'elle n'accepte pas le fonctionnaire comme inspecteur pour les Etats dans les trois mois suivant la réception de la notification de l'approbation du Conseil, l'inspecteur faisant l'objet de cette notification à la Communauté et aux Etats est considéré comme désigné pour les Etats;

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ii) der Generaldirektor unterrichtet die Gemeinschaft und die Staaten unverzüglich, wenn er auf Ersuchen der Gemeinschaft oder von sich aus die Bestellung eines Beamten als Inspektor für die Staaten rückgängig gemacht hat.</p> | <p>(ii) The Director General, acting in response to a request by the Community or on his own initiative, shall immediately inform the Community and the States of the withdrawal of the designation of any official as an inspector for the States.</p>       | <p>ii) Le Directeur général, en réponse à une demande adressée par la Communauté ou de sa propre initiative, fait immédiatement savoir à la Communauté et aux Etats que la désignation d'un fonctionnaire comme inspecteur pour les Etats est annulée.</p> |
| <p>b. Die in Abschnitt a vorgesehene Notifikation gilt nach sieben Tagen, nachdem die Organisation sie per Einschreiben an die Gemeinschaft und die Staaten abgesandt hat, als bei der Gemeinschaft und den Staaten eingegangen.</p>  | <p>b. A notification referred to in paragraph a. above shall be deemed to be received by the Community and the States seven days after the date of the transmission by registered mail of the notification by the Agency to the Community and the States.</p> | <p>b. La notification visée, au paragraphe a. ci-dessus est considéré comme ayant été reçue par la Communauté et les Etats sept jours après la date de sa transmission en recommandé par l'Agence à la Communauté et aux Etats.</p>                        |

## Sichtvermerke

### Artikel 12

Jeder Staat stellt innerhalb eines Monats nach Erhalt eines entsprechenden Gesuchs dem darin angegebenen bestellten Inspektor die erforderlichen Sichtvermerke für die mehrmalige Ein- und Ausreise und, wenn nötig, Durchreise aus, damit der Inspektor das Hoheitsgebiet des betreffenden Staates zur Ausübung seiner Funktion betreten und dort bleiben kann. Alle erforderlichen Sichtvermerke sind mindestens ein Jahr gültig und werden bei Bedarf für die Dauer der Bestellung des Inspektors für die Staaten erneuert.

## Visas

### Article 12

Each State shall, within one month of the receipt of a request therefor, provide the designated inspector specified in the request with appropriate multiple entry/exit and/or transit visas, where required, to enable the inspector to enter and remain on the territory of the State concerned for the purpose of carrying out his/her functions. Any visas required shall be valid for at least one year and shall be renewed, as required, to cover the duration of the inspector's designation to the States.

## Visas

### Article 12

Chaque Etat délivre, dans un délai d'un mois à compter de la date de réception d'une demande à cet effet, des visas appropriés valables pour des entrées/sorties multiples et/ou des visas de transit, si nécessaire, à l'inspecteur désigné indiqué dans cette demande afin de lui permettre d'entrer et de séjourner sur le territoire de l'Etat concerné pour s'acquitter de ses fonctions. Les visas éventuellement requis sont valables pour un an au moins et sont renouvelés selon que de besoin afin de couvrir la durée de la désignation de l'inspecteur pour les Etats.

## Ergänzende Abmachungen

### Artikel 13

- a. Weist ein Staat oder gegebenenfalls die Gemeinschaft oder die Organisation darauf hin, daß in Ergänzenden Abmachungen festgelegt werden muß, wie die in diesem Protokoll vorgesehenen Maßnahmen anzuwenden sind, so treffen dieser Staat oder dieser Staat und die Gemeinschaft mit der Organisation solche Ergänzenden Abmachungen innerhalb von neunzig Tagen nach Inkrafttreten dieses Protokolls oder, wenn auf die Notwendigkeit solcher Ergänzenden Abmachungen nach Inkrafttreten dieses Protokolls hingewiesen wird, innerhalb von neunzig Tagen, nachdem dieser Hinweis ergangen ist.
- b. Bis zum Inkrafttreten etwa notwendiger Ergänzender Abmachungen ist die Organisation berechtigt, die in diesem Protokoll vorgesehenen Maßnahmen durchzuführen.

## Subsidiary Arrangements

### Article 13

- a. Where a State or the Community, as appropriate, or the Agency indicate that it is necessary to specify in Subsidiary Arrangements how measures laid down in this Protocol are to be applied, that State, or that State and the Community and the Agency shall agree on such Subsidiary Arrangements within ninety days of the entry into force of this Protocol or, where the indication of the need for such Subsidiary Arrangements is made after the entry into force of this Protocol, within ninety days of the date of such indication.
- b. Pending the entry into force of any necessary Subsidiary Arrangements, the Agency shall be entitled to apply the measures laid down in this Protocol.

## Arrangements subsidiaires

### Article 13

- a. Lorsqu'un Etat ou la Communauté selon le cas, ou l'Agence indique qu'il est nécessaire de spécifier dans les Arrangements subsidiaires comment les mesures prévues dans le présent Protocole doivent être appliquées, cet Etat, ou cet Etat et la Communauté et l'Agence se mettent d'accord sur ces Arrangements subsidiaires dans les quatre-vingt-dix jours suivant l'entrée en vigueur du présent Protocole ou, lorsque la nécessité de tels Arrangements subsidiaires est indiquée après l'entrée en vigueur du présent Protocole, dans les quatre-vingt-dix jours suivant la date à laquelle elle est indiquée.
- b. En attendant l'entrée en vigueur des Arrangements subsidiaires nécessaires, l'Agence est en droit d'appliquer les mesures prévues dans le présent Protocole.

## Kommunikationssysteme

### Artikel 14

## Communication Systems

### Article 14

## Systèmes de communication

### Article 14

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>a. Jeder Staat gestattet und schützt die freie Kommunikation der Organisation für amtliche Zwecke zwischen den sich in den Staaten aufhaltenden Inspektoren der Organisation und dem Sitz und den Regionalbüros der Organisation, einschließlich der automatischen und nichtautomatischen Übermittlung von Daten aus Vorrichtungen der Organisation zur räumlichen Eingrenzung und Beobachtung oder Messung. Die Organisation hat in Konsultation mit dem betreffenden Staat das Recht, die auf internationaler Ebene eingerichteten Direktkommunikationssysteme zu benutzen, einschließlich der Satellitensysteme und anderen Formen der Telekommunikation, die in diesem Staat nicht benutzt werden. Auf Ersuchen eines Staates oder der Organisation werden die Einzelheiten der Durchführung dieses Abschnitts in dem betreffenden Staat, was die automatische oder nichtautomatische Übermittlung von Daten aus Vorrichtungen der Organisation zur räumlichen Eingrenzung und Beobachtung oder Messung betrifft, in den Ergänzenden Abmachungen festgelegt.</p> <p>b. Bei der Kommunikation und Informationsübermittlung nach Abschnitt a wird der Notwendigkeit Rechnung getragen, urheberrechtlich geschützte oder wirtschaftlich schutzbedürftige Informationen sowie die Anlagedaten, die der betreffende Staat als besonders schutzbedürftig erachtet, zu schützen.</p> | <p>a. Each State shall permit and protect free communications by the Agency for official purposes between Agency inspectors in that State and Agency Headquarters and/or Regional Offices, including attended and unattended transmission of information generated by Agency containment and/or surveillance or measurement devices. The Agency shall have, in consultation with the State concerned, the right to make use of internationally established systems of direct communications, including satellite systems and other forms of telecommunication, not in use in that State. At the request of a State, or the Agency, details of the implementation of this paragraph in that State with respect to the attended or unattended transmission of information generated by Agency containment and/or surveillance or measurement devices shall be specified in the Subsidiary Arrangements.</p> <p>b. Communication and transmission of information as provided for in paragraph a. above shall take due account of the need to protect proprietary or commercially sensitive information or design information which the State concerned regards as being of particular sensitivity.</p> | <p>a. Chaque Etat autorise l'établissement de communications libres par l'Agence à des fins officielles entre les inspecteurs de l'Agence dans cet Etat et le Siège et/ou les bureaux régionaux de l'Agence, y compris la transmission automatique ou non, d'informations fournies par les dispositifs de confinement et/ou de surveillance ou de mesure de l'Agence, et protège ces communications. L'Agence, en consultation avec l'Etat concerné, a le droit de recourir à des systèmes de communications directes mis en place au niveau international, y compris des systèmes satellitaires et d'autres formes de télécommunication non utilisés dans cet Etat. A la demande d'un Etat ou de l'Agence, les modalités d'application du présent paragraphe dans cet Etat en ce qui concerne la transmission, automatique ou non, d'informations fournies par les dispositifs de confinement et/ou de surveillance ou de mesure de l'Agence seront précisées dans les Arrangements subsidiaires.</p> <p>b. Pour la communication et la transmission des renseignements visés au paragraphe a. ci-dessus, il est dûment tenu compte de la nécessité de protéger les informations exclusives ou sensibles du point de vue commercial ou les renseignements descriptifs que l'Etat concerné considère comme particulièrement sensibles.</p> |
|--|---|--|

### **Schutz vertraulicher Informationen**

#### **Artikel 15**

- a. Die Organisation unterhält ein strenges System, um Geschäfts-, Technologie- und Betriebsgeheimnisse oder andere vertrauliche Informationen, von denen sie Kenntnis erhält, einschließlich solcher, von denen sie bei der Durchführung dieses Protokolls erfährt, wirksam vor einer Preisgabe zu schützen.
- b. Das in Abschnitt a vorgesehene System umfaßt unter anderem folgendes:
- i) allgemeine Grundsätze und entsprechende Maßnahmen für die Behandlung vertraulicher Informationen;
  - ii) Beschäftigungsbedingungen für das Personal im Hinblick auf den Schutz vertraulicher Informationen;

### **Protection of Confidential Information**

#### **Article 15**

- a. The Agency shall maintain a stringent regime to ensure effective protection against disclosure of commercial, technological and industrial secrets and other confidential information coming to its knowledge, including such information coming to the Agency's knowledge in the implementation of this Protocol.
- b. The regime referred to in paragraph a. above shall include, among others, provisions relating to:
- (i) General principles and associated measures for the handling of confidential information;
  - (ii) Conditions of staff employment relating to the protection of confidential information;

### **Protection des informations confidentielles**

#### **Article 15**

- a. L'Agence maintient un régime rigoureux pour assurer une protection efficace contre la divulgation des secrets commerciaux, technologiques et industriels ou autres informations confidentielles dont elle aurait connaissance, y compris celles dont elle aurait connaissance en raison de l'application du présent Protocole.
- b. Le régime prévu au paragraphe a. ci-dessus comporte notamment des dispositions concernant:
- i) Les principes généraux et les mesures connexes pour le maintien des informations confidentielles;
  - ii) Les conditions d'emploi du personnel ayant trait à la protection des informations confidentielles;

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>iii) Bestimmungen über Verfahren bei Verstoß oder angeblichem Verstoß gegen die Geheimhaltungspflicht.</p> <p>c. Das in Abschnitt a vorgesehene System wird vom Rat genehmigt und regelmäßig überprüft.</p> | <p>(iii) Procedures in cases of breaches or alleged breaches of confidentiality.</p> <p>c. The regime referred to in paragraph a. above shall be approved and periodically reviewed by the Board.</p> | <p>iii) Les procédures prévues en cas de violations ou d'allégations de violations de la confidentialité.</p> <p>c. Le régime visé au paragraphe a. ci-dessus est approuvé et réexaminé périodiquement par le Conseil.</p> |
|--|---|--|

## Anlagen

### Artikel 16

- a. Die Anlagen dieses Protokolls sind Bestandteil des Protokolls. Außer bei einer Änderung der Anlage I oder II bedeutet der in dieser Übereinkunft verwendete Ausdruck „Protokoll“ dieses Protokoll und die Anlagen zusammen.
- b. Das Verzeichnis der Tätigkeiten in Anlage I sowie das Verzeichnis der Ausrüstungen und Materialien in Anlage II können vom Rat auf Empfehlung einer von ihm eingesetzten offenen Arbeitsgruppe von Sachverständigen geändert werden. Eine solche Änderung tritt vier Monate nach Beschluß des Rates in Kraft.
- c. In Anlage III dieses Protokolls ist festgelegt, wie die in diesem Protokoll vorgesehenen Maßnahmen von der Gemeinschaft und den Staaten durchzuführen sind.

## Inkrafttreten

### Artikel 17

- a. Dieses Protokoll tritt an dem Tag in Kraft, an dem die Organisation von der Gemeinschaft und den Staaten die schriftliche Notifikation erhält, daß ihre jeweiligen Verfahren für das Inkrafttreten abgeschlossen sind.
- b. Die Staaten und die Gemeinschaft können jederzeit vor Inkrafttreten dieses Protokolls erklären, daß sie dieses Protokoll vorläufig anwenden werden.
- c. Der Generaldirektor unterrichtet alle Mitgliedstaaten der Organisation sogleich von jeder Erklärung über eine vorläufige Anwendung und von dem Inkrafttreten dieses Protokolls.

## Begriffsbestimmungen

### Artikel 18

Im Sinne dieses Protokolls bedeuten

- a. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet

## Annexes

### Article 16

- a. The Annexes to this Protocol shall be an integral part thereof. Except for the purposes of amendment of Annexes I and II, the term "Protocol" as used in this instrument means this Protocol and the Annexes together.
- b. The list of activities specified in Annex I, and the list of equipment and material specified in Annex II, may be amended by the Board upon the advice of an open-ended working group of experts established by the Board. Any such amendment shall take effect four months after its adoption by the Board.
- c. Annex III to this Protocol specifies how measures in this Protocol shall be implemented by the Community and the States.

## Entry into force

### Article 17

- a. This Protocol shall enter into force on the date on which the Agency receives from the Community and the States written notification that their respective requirements for entry into force have been met.
- b. The States and the Community may, at any date before this Protocol enters into force, declare that they will apply this Protocol provisionally.
- c. The Director General shall promptly inform all Member States of the Agency of any declaration of provisional application of, and of the entry into force of, this Protocol.

## Definitions

### Article 18

For the purpose of this Protocol:

- a. Nuclear fuel cycle-related research and development

## Annexes

### Article 16

- a. Les annexes au présent Protocole font partie intégrante de celui-ci. Sauf aux fins, de l'amendement des annexes I et II, le terme «Protocole», tel qu'il est utilisé dans le présent instrument, désigne le Protocole et les annexes considérés ensemble.
- b. La liste des activités spécifiées dans l'annexe I et la liste des équipements et des matières spécifiés dans l'annexe II peuvent être amendées par le Conseil sur avis d'un groupe de travail d'experts à composition non limitée établi par lui. Tout amendement de cet ordre prend effet quatre mois après son adoption par le Conseil.
- c. L'annexe III au présent Protocole spécifie comment des mesures prévues dans ce Protocole seront mises en oeuvre par la Communauté et les Etats.

## Entrée en vigueur

### Article 17

- a. Le présent Protocole entre en vigueur à la date à laquelle l'Agence reçoit de la Communauté et des Etats notification écrite que leurs conditions respectives nécessaires à l'entrée en vigueur sont remplies.
- b. Les Etats et la Communauté peuvent, à tout moment avant l'entrée en vigueur du présent Protocole, déclarer qu'ils appliqueront provisoirement ce Protocole.
- c. Le Directeur général informe sans délai tous les Etats membres de l'Agence de toute déclaration d'application provisoire et de l'entrée en vigueur du présent Protocole.

## Définitions

### Article 18

Aux fins du présent Protocole:

- a. Par activités de recherche-développement liées au

des Kernbrennstoffkreislaufs Tätigkeiten mit speziellem Bezug auf einen Teil der Prozeß- oder Systementwicklung für eine der folgenden Tätigkeiten oder Anlagen:

- Konversion von Kernmaterial;
- Anreicherung von Kernmaterial;
- Herstellung von Kernbrennstoff;
- Reaktoren;
- kritische Anordnungen;
- Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoff;
- Aufbereitung mittel- oder hochaktiven Abfalls, der Plutonium, hochangereichertes Uran oder Uran-233 enthält (jedoch keine Neuverpackung oder Konditionierung ohne Elementtrennung für die Zwischen- oder Endlagerung);

darunter fallen jedoch keine Tätigkeiten im Zusammenhang mit der theoretischen oder der Grundlagenforschung oder mit Forschungs- und Entwicklungsarbeiten über industrielle Einsatzmöglichkeiten für Radioisotope, über medizinische, hydrologische und landwirtschaftliche Anwendungsmöglichkeiten, die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt oder eine bessere Instandhaltung;

activities means those activities which are specifically related to any process or system development aspect of any of the following:

- conversion of nuclear material;
- enrichment of nuclear material;
- nuclear fuel fabrication;
- reactors;
- critical facilities;
- reprocessing of nuclear fuel;
- processing (not including re-packaging or conditioning not involving the separation of elements, for storage or disposal) of intermediate or high-level waste containing plutonium, high enriched uranium or uranium-233;

but do not include activities related to theoretical or basic scientific research or to research and development on industrial radioisotope applications, medical, hydrological and agricultural applications, health and environmental effects and improved maintenance.

cycle du combustible nucléaire, on entend les activités qui se rapportent expressément à tout aspect de la mise au point de procédés ou de systèmes concernant l'une quelconque des opérations ou installations ci-après:

- Transformation de matières nucléaires,
- Enrichissement de matières nucléaires,
- Fabrication de combustible nucléaire,
- Réacteurs,
- Installations critiques,
- Retraitement de combustible nucléaire,
- Traitement (à l'exclusion du réemballage, ou du conditionnement ne comportant pas la séparation d'éléments, aux fins d'entreposage ou de stockage définitif) de déchets de moyenne ou de haute activité contenant du plutonium, de l'uranium fortement enrichi ou de l'uranium 233,

à l'exclusion des activités liées à la recherche scientifique théorique ou fondamentale ou aux travaux de recherche-développement concernant les applications industrielles des radioisotopes, les applications médicales, hydrologiques et agricoles, les effets sur la santé et l'environnement, et l'amélioration de la maintenance.

b. Standort das Gebiet, dessen Grenzen die Gemeinschaft und ein Staat sowohl in den relevanten Anlagedaten für eine Anlage, einschließlich einer außer Betrieb genommenen, angegeben haben als auch in den relevanten Angaben über einen Ort außerhalb von Anlagen, wo üblicherweise Kernmaterial verwendet wird, einschließlich eines außer Betrieb genommenen Ortes außerhalb von Anlagen, an dem Kernmaterial üblicherweise verwendet wurde (dies beschränkt sich auf Orte mit heißen Zellen und solche, an denen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Konversion, Anreicherung, Brennstoffherstellung oder Wiederaufarbeitung durchgeführt wurden). Standort schließt auch alle Einrichtungen ein, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Anlage oder des Ortes befinden und zur Bereitstellung oder Nutzung wesentlicher Dienste bestimmt sind, einschließlich heißer Zellen für die Aufbereitung bestrahlten Materials, das kein Kernmaterial enthält, Einrichtungen zur Behandlung, Zwischen- und Endlagerung von Abfall sowie Gebäude für die von dem betreffenden Staat aufgrund des Artikels 2 Abschnitt 4 Ziffer iv angegebenen Arbeiten;

b. Site means that area delimited by the Community and a State in the relevant design information for a facility, including a closed-down facility, and in the relevant information on a location outside facilities where nuclear material is customarily used, including a closed-down location outside facilities where nuclear material was customarily used (this is limited to locations with hot cells or where activities related to conversion, enrichment, fuel fabrication or reprocessing were carried out). Site shall also include all installations, co-located with the facility or location, for the provision or use of essential services, including: hot cells for processing irradiated materials not containing nuclear material; installations for the treatment, storage and disposal of waste; and buildings associated with specified activities identified by the State concerned under Article 2.a.(iv) above.

b. Par site, on entend la zone délimitée par la Communauté et un Etat dans les renseignements descriptifs concernant une installation, y compris une installation mise à l'arrêt, et les renseignements concernant un emplacement hors installation où des matières nucléaires sont habituellement utilisées, y compris un emplacement hors installation mis à l'arrêt où des matières nucléaires étaient habituellement utilisées (ceci ne concerne que les emplacements contenant des cellules chaudes ou dans lesquels des activités liées à la transformation, à l'enrichissement, à la fabrication ou au retraitement de combustible étaient menées). Le site englobe également tous les établissements, implantés au même endroit que l'installation ou l'emplacement, pour la fourniture ou l'utilisation de services essentiels, notamment les cellules chaudes pour le traitement des matériaux irradiés ne contenant pas de matières nucléaires, les installations de traitement, d'entreposage et de stockage définitif de déchets, et les bâtiments associés à des activités spécifiées indiqués par l'Etat concerné en vertu de l'alinéa a.iv) de

- l'article 2.
- c. stillgelegte Anlage oder stillgelegter Ort außerhalb von Anlagen eine Einrichtung oder einen Ort, wo die für eine Nutzung wesentlichen Restkonstruktionen und -ausrüstungen entfernt oder funktionsunfähig gemacht worden sind, so daß die Anlage oder der Ort nicht für die Lagerung benutzt wird und nicht länger für die Handhabung, Verarbeitung oder Verwendung von Kernmaterial genutzt werden kann;
- d. außer Betrieb genommene Anlage oder außer Betrieb genommener Ort außerhalb von Anlagen eine Einrichtung oder einen Ort, wo der Betrieb eingestellt und das Kernmaterial entfernt wurde, die jedoch nicht stillgelegt worden sind;
- e. hochangereichertes Uran Uran, das mindestens 20 Prozent des Isotops Uran-235 enthält;
- f. ortsspezifische Entnahme von Umweltproben das Sammeln von Umweltproben (zum Beispiel Luft, Wasser, Vegetation, Boden, Verschmutzungen) an einem von der Organisation angegebenen Ort und in seiner unmittelbaren Nachbarschaft, die der Organisation helfen sollen, zu einem Schluß darüber zu gelangen, ob es an dem angegebenen Ort nichtdeklariertes Kernmaterial oder nichtdeklarierte nukleare Tätigkeiten gibt;
- g. großräumige Entnahme von Umweltproben das Sammeln von Umweltproben (zum Beispiel Luft, Wasser, Vegetation, Boden, Verschmutzungen) an mehreren von der Organisation angegebenen Orten, die der Organisation dabei helfen sollen, zu einem Schluß darüber zu gelangen, ob es in einem größeren Gebiet nichtdeklariertes Kernmaterial oder nichtdeklarierte nukleare Tätigkeiten gibt;
- h. Kernmaterial jedes Ausgangs- oder besondere spaltbare Material nach der Begriffsbestimmung des Artikels XX der Satzung. Der Ausdruck Ausgangsmaterial ist nicht so auszulegen, als beziehe er sich auch auf Erz oder Erzurückstände. Beschließt der Rat aufgrund des Artikels XX der Satzung der Organisation nach dem Inkrafttreten dieses Protokolls, daß weiteres Material als Ausgangsmaterial oder besonderes spaltbares Material anzusehen ist, so wird ein solcher Beschluß nur nach Annahme durch die Gemeinschaft und die Staaten im Rahmen dieses Protokolls wirksam;
- c. Decommissioned facility or decommissioned location outside facilities means an installation or location at which residual structures and equipment essential for its use have been removed or rendered inoperable so that it is not used to store and can no longer be used to handle, process or utilize nuclear material.
- d. Closed-down facility or closed-down outside facilities means an installation or location where operations have been stopped and the nuclear material removed but which has not been decommissioned.
- e. High enriched uranium means uranium containing 20 percent or more of the isotope uranium-235.
- f. Location-specific environmental sampling means the collection of environmental samples (e.g., air, water, vegetation, soil, smears) at, and in the immediate vicinity of, a location specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared nuclear material or nuclear activities at the specified location.
- g. Wide-area environmental sampling means the collection of environmental samples (e.g., air, water, vegetation, soil, smears) at a set of locations specified by the Agency for the purpose of assisting the Agency to draw conclusions about the absence of undeclared nuclear material or nuclear activities over a wide area.
- h. Nuclear material means any source or any special fissionable material, as defined in Article XX of the Statute. The term source material shall not be interpreted as applying to ore or ore residue. Any determination by the Board under Article XX of the Statute of the Agency after the entry into force of this Protocol which adds to the materials considered to be source material or special fissionable material shall have effect under this Protocol only upon acceptance by the Community and the States.
- c. Par installation déclassée ou emplacement hors installation déclassé, on entend un établissement ou un emplacement où les structures et équipements résiduels essentiels pour son utilisation ont été retirés ou rendus inutilisables, de sorte qu'il n'est pas utilisé pour entreposer des matières nucléaires et ne peut plus servir à manipuler, traiter ou utiliser de telles matières.
- d. Par installation mise à l'arrêt ou emplacement hors installation mis à l'arrêt, on entend un établissement ou un emplacement où les opérations ont été arrêtées et où les matières nucléaires ont été retirées, mais qui n'a pas été déclassé.
- e. Par uranium fortement enrichi, on entend l'uranium contenant 20 % ou plus d'isotope 235.
- f. Par échantillonnage de l'environnement dans un emplacement précis, on entend le prélèvement d'échantillons de l'environnement (air, eau, végétation, sol, frottis, par exemple) dans un emplacement spécifié par l'Agence et au voisinage immédiat de celui-ci afin d'aider l'Agence à tirer des conclusions quant à l'absence de matières ou d'activités nucléaires non déclarées dans cet emplacement spécifié.
- g. Par échantillonnage de l'environnement dans une vaste zone, on entend le prélèvement d'échantillons de l'environnement (air, eau, végétation, sol, frottis, par exemple) dans un ensemble d'emplacements spécifiés par l'Agence afin d'aider l'Agence à tirer des conclusions quant à l'absence de matières ou d'activités nucléaires non déclarées dans une vaste zone.
- h. Par matière nucléaire, on entend toute matière brute ou tout produit fissile spécial tels qu'ils sont définis à l'article XX du Statut. Le terme matière brute n'est pas interprété comme s'appliquant aux minerais ou aux résidus de minerais. Si, après l'entrée en vigueur du présent Protocole, le Conseil, agissant en vertu de l'article XX du Statut, désigne d'autres matières et les ajoute à la liste de celles qui sont considérées comme des matières brutes ou des produits fissiles spéciaux, cette désignation ne prend effet en vertu du présent Protocole qu'après avoir été acceptée par la Communauté et les Etats.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p>i. Anlage</p> <p>i) einen Reaktor, eine kritische Anordnung, eine Konversionsanlage, eine Fabrikationsanlage, eine Wiederaufarbeitungsanlage, eine Isotopentrennanlage oder eine getrennte Lagereinrichtung oder</p> <p>ii) einen Ort, an dem Kernmaterial in Mengen, die ein effektives Kilogramm übersteigen, üblicherweise verwendet wird;</p> <p>j. Ort außerhalb von Anlagen eine Einrichtung oder einen Ort, die keine Anlagen sind und wo üblicherweise Kernmaterial in Mengen von höchstens einem effektiven Kilogramm verwendet wird.</p> | <p>i. Facility means:</p> <p>(i) A reactor, a critical facility, a conversion plant, a fabrication plant, a reprocessing plant, an isotope separation plant or a separate storage installation; or</p> <p>(ii) Any location where nuclear material in amounts greater than one effective kilogram is customarily used.</p> <p>j. Location outside facilities means any installation or location, which is not a facility, where nuclear material is customarily used in amounts of one effective kilogram or less.</p> | <p>i. Par installation, on entend:</p> <p>i) Un réacteur, une installation critique, une usine de transformation, une usine de fabrication, une usine de retraitement, une usine de séparation des isotopes ou une installation de stockage séparée:</p> <p>ii) Tout emplacement où des matières nucléaires en quantités supérieures à un kilogramme effectif sont habituellement utilisées.</p> <p>j. Par emplacement hors installation, on entend tout établissement ou emplacement ne constituant pas une installation, où des matières nucléaires sont habituellement utilisées en quantités égales ou inférieures à un kilogramme effectif.</p> |
|---|--|--|

Geschehen zu Wien am 22. September 1998 in zwei Urschriften in dänischer, deutscher, englischer, finnischer, französischer, griechischer, italienischer, niederländischer, portugiesischer, schwedischer und spanischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich, im Falle von unterschiedlichen Auslegungen jedoch der Wortlaut in den Amtssprachen des Gouverneursrats der Internationalen Atomenergie-Organisation maßgebend ist.

Done at Vienna in duplicate, on the 22nd day of September 1998 in the Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish and Swedish languages, the texts of which are equally authentic except that, in case of divergence, those texts concluded in the official languages of the IAEA Board of Governors shall prevail.

Fait à Vienne, en deux exemplaires, le 22 septembre 1998, en langues allemande, anglaise, danoise, espagnole, finnoise, française, grecque, italienne, néerlandaise, portugaise et suédoise; tous ces textes font également foi sauf qu'en cas de divergence, les versions conclues dans les langues officielles du Conseil des gouverneurs de l'AIEA prévalent.

Für die Regierung des Königreichs Belgien  
For the Government of the Kingdom of Belgium  
Pour le gouvernement du Royaume de Belgique  
Mireille Claeys

Für die Regierung des Königreichs Danemark  
For the Government of the Kingdom of Denmark  
Pour le gouvernement du Royaume du Danemark  
Henrik W/ohlk

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland  
For the Government of the Federal Republic of Germany  
Pour le gouvernement de la République fédérale d'Allemagne  
Karl Borchard  
Helmut Stahl

Für die Regierung der Republik Finnland  
For the Government of the Republic of Finland  
Pour le gouvernement de la République de Finlande  
Eva-Christina Mäkeläinen

Für die Regierung der Griechischen Republik  
For the Government of the Hellenic Republic  
Pour le gouvernement de la République hellénique  
Emmanuel Fragoulis

Für die Regierung Irlands For the Government of Ireland  
Pour le gouvernement de l'Irlande  
Thelma M. Doran

Für die Regierung der Italienischen Republik  
For the Government of the Italian Republic  
Pour le gouvernement de la République italienne  
Vincenzo Manno

Für die Regierung des Großherzogtums Luxemburg For the Government of the Grand Duchy of Luxembourg Pour le  
gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg

Georges Santer

Für die Regierung des Königreichs der Niederlande  
For the Government of the Kingdom of the Netherlands  
Pour le gouvernement du Royaume des Pays-Bas

Hans A.F.M. Förster

Für die Regierung der Republik Österreich  
For the Government of the Republic of Austria  
Pour le gouvernement de la République d'Autriche

Irene Freudenschuss-Reichl

Für die Regierung der Portugiesischen Republik  
For the Government of the Portuguese Republic  
Pour le gouvernement de la République portugaise  
Álvaro José Costa de Mendonça e Moura

Für die Regierung des Königreichs Schweden  
For the Government of the Kingdom of Sweden  
Pour le gouvernement du Royaume de Suède

Björn Skala

Für die Regierung des Königreichs Spanien  
For the Government of the Kingdom of Spain  
Pour le gouvernement du Royaume d'Espagne

Antonio Ortiz Garcia

Für die Europäische Atomgemeinschaft  
For the European Atomic Energy Community  
Pour la Communauté européenne de l'énergie atomique

Lars-Erik Lundin

Für die Internationale Atomenergie-Organisation  
For the International Atomic Energy Agency  
Pour l'Agence internationale de l'énergie atomique

Mohamed ElBaradei

## Anlage I

**Verzeichnis der Tätigkeiten aufgrund des Artikels 2  
Abschnitt a Ziffer iv des Protokolls**

- i) Herstellung von Zentrifugenrotorrohren oder Montage von Gaszentrifugen

Zentrifugenrotorrohre sind dünnwandige Zylinder im Sinne des Absatzes 5.1.1. Buchstabe b in Anlage II. Gaszentrifugen sind Zentrifugen im Sinne der Vorbemerkung zu Absatz 5.1. in Anlage II.

- ii) Herstellung von Diffusionstrennwänden

Diffusionstrennwände sind dünne, poröse Filter im Sinne des Absatzes 5.3.1. Buchstabe a in Anlage II.

- iii) Herstellung oder Montage von Lasersystemen

Lasersysteme sind Systeme, die die in Absatz 5.7. in Anlage II beschriebenen Bauteile enthalten.

- iv) Herstellung oder Montage elektromagnetischer Isotopentrenner

Elektromagnetische Isotopentrenner sind die in Absatz 5.9.1. in Anlage II aufgeführten Anlagen mit Ionenquellen im Sinne des Absatzes 5.9.1. Buchstabe a in Anlage II.

- v) Herstellung oder Montage von Kolonnen oder Extraktionsausrüstung

Kolonnen oder Extraktionsausrüstung sind die in den Absätzen 5.6.1., 5.6.2., 5.6.3., 5.6.5., 5.6.6., 5.6.7. und 5.6.8. in Anlage II beschriebenen Geräte.

- vi) Herstellung von aerodynamischen Trenndüsen oder Wirbelröhren

Aerodynamische Trenndüsen oder Wirbelröhren sind Trenndüsen oder Wirbelröhren im Sinne der Absätze 5.5.1. und 5.5.2. in Anlage II.

- vii) Herstellung oder Montage von Uranplasmaerzeugungssystemen

Uranplasmaerzeugungssysteme sind Systeme zur Erzeugung von Uranplasma im Sinne des Absatzes 5.8.3. in Anlage II.

- viii) Herstellung von Zirkoniumrohren

Zirkoniumrohre sind Rohre im Sinne des Absatzes 1.6. in Anlage II.

- ix) Herstellung oder Anreicherung von Schwerwasser oder Deuterium

Schwerwasser oder Deuterium ist Deuterium bzw. Schwerwasser (Deuteriumoxid) und jede Deuteriumverbindung, in der das Deuterium-Wasserstoffatom-Verhältnis größer ist als 1:5000.

- x) Herstellung von nuklearreinem Graphit

Nuklearreines Graphit ist Graphit mit einem Reinheitsgrad, der einem Boräquivalent von weniger als 5 ppm entspricht, und mit einer Dichte von über  $1,50 \text{ g/cm}^3$ .

- xi) Herstellung von Brennelementbehältern

Ein Brennelementbehälter ist ein Behälter für den Transport und/oder die Lagerung von abgebrannten Brennelementen, der chemischen, thermischen und radiologischen Schutz bietet und Zerfallswärme beim Be- und Entladen sowie bei der Beförderung und Lagerung zerstreut.

- xii) Herstellung von Regelstäben

Regelstäbe sind Stäbe im Sinne des Absatzes 1.4. in Anlage II.

- xiii) Herstellung von kritikalitätssicheren Behältern

Kritikalitätssichere Behälter sind Behälter im Sinne der Absätze 3.2. und 3.4. in Anlage II.

- xiv) Herstellung von Brennelement-Zerschneidern

Brennelement-Zerschneider sind Geräte im Sinne des Absatzes 3.1. in Anlage II.

- xv) Bau von heißen Zellen

Heiße Zellen sind einzelne Zellen oder verbundene Zellen mit einem Volumen von insgesamt mindestens  $6 \text{ m}^3$  und mit einer Abschirmung, die mindestens einer  $0,5 \text{ m}$  dicken Betonschicht mit einer Dichte von mindestens  $3,2 \text{ g/cm}^3$  entspricht, ausgestattet mit Geräten für ferngesteuerte Operationen.

## Anlage II

**Verzeichnis von Ausrüstung und nichtnuklearen Materialien, deren Aus- und Einfuhr nach Artikel 2 Abschnitt a Ziffer ix zu melden ist****1. Reaktoren und Reaktorausrüstung****1.1. Komplette Kernreaktoren**

Für den Betrieb einer kontrollierten, sich selbst erhaltenden Kernspaltungs-Kettenreaktion geeignete Kernreaktoren, ausschließlich Nulleistungsreaktoren; letztere werden als Reaktoren mit einer projektierten maximalen Plutoniumerzeugung von nicht mehr als 100 g pro Jahr definiert.

**Erläuterung**

Zu einem Kernreaktor gehören im Reaktorbehälter befindliche oder direkt mit ihm verbundene Bauteile, die Geräte zur Kontrolle der Kernleistung und die Teile, die normalerweise Hauptkühlwasser enthalten, damit direkt in Berührung kommen oder das Kühlwasser im Reaktorkern kontrollieren.

Reaktoren, die auf eine Leistung von erheblich mehr als 100 g Plutonium pro Jahr umgerüstet werden könnten, werden nicht ausgeschlossen. Reaktoren, die für eine selbständige Kettenreaktion auf einem hohen Leistungsniveau ausgelegt sind, gelten ungeachtet ihrer Eignung zur Plutoniumerzeugung nicht als Nulleistungsreaktoren.

**1.2. Reaktordruckbehälter**

Fertige Metallbehälter oder werkstattgefertigte Hauptbestandteile dafür, die speziell für den Kern eines Kernreaktors im Sinne des Absatzes 1.1. ausgelegt oder angefertigt sind und dem Betriebsdruck des Primärkühlmittels standhalten können.

**Erläuterung**

Die Deckplatte für Reaktordruckbehälter fällt als werkstattgefertigter Hauptbestandteil unter Absatz 1.2.

Reaktoreinbauten (z.B. Stützen und Platten für den Kern und sonstige Behältereinbauten, Führungsrohre für Regelstäbe, thermische Abschirmungen, Leitbleche, Kerngitter- und Diffusorplatten usw.) werden in der Regel von der Reaktorlieferfirma geliefert. In manchen Fällen werden bestimmte Trägereile bei der Herstellung der Druckbehälter gleich eingebaut. Diese Teile sind für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Reaktors (und damit für die Garantien und die Haftung der Lieferfirma) von ausschlaggebender Bedeutung, so daß sie normalerweise ohne grundlegende Liefervereinbarungen für den Reaktor selbst nicht geliefert würden. Obwohl ein gewisses Risiko einer getrennten Lieferung dieser speziell ausgelegten oder angefertigten, wichtigen, großen und teuren Einzelteile besteht, gilt diese doch als unwahrscheinlich.

**1.3. Be- und Entladevorrichtungen für Brennelemente**

Bedienungseinrichtungen, die speziell zum Einführen oder zum Herausnehmen von Brennelementen aus einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. ausgelegt oder angefertigt und zum Beladen im Betrieb geeignet sind oder technisch hochentwickelte Positionierungs- oder Ausrichtungsgaräte verwenden, um einen schwierigen Beladungsvorgang bei abgeschaltetem Reaktor zu ermöglichen, z.B. wenn

der Vorgang ohne direkte Sicht oder ohne direkten Zugang zu den Brennelementen normalerweise nicht möglich ist.

**1.4. Regelstäbe**

Stäbe, die speziell zur Regelung der Reaktionsrate in einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. ausgelegt oder angefertigt sind.

**Erläuterung**

Zu diesem Punkt gehören neben dem neutronenabsorbierenden Teil auch die entsprechenden Träger- oder Aufhängevorrichtungen, wenn sie getrennt geliefert werden.

**1.5. Druckrohre**

Rohre, die speziell zur Unterbringung der Brennelemente und des Primärkühlmittels in einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. bei einem Betriebsdruck von mehr als 5,1 MPa (740 psi) ausgelegt oder angefertigt sind.

**1.6. Zirkoniumrohre**

Zirkoniummetall oder -legierungen in Form von Rohren oder Rohrsystemen und in Mengen von mehr als 500 kg in einem Zeitraum von jeweils 12 Monaten, die speziell zur Verwendung in einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. ausgelegt oder angefertigt sind und bei denen das Hafnium-Zirkonium-Verhältnis weniger als 1:500 Gewichtsanteile beträgt.

**1.7. Primärkühlmittelpumpen**

Pumpen, die speziell für den Kreislauf des Primärkühlmittels von Kernreaktoren im Sinne des Absatzes 1.1. ausgelegt oder angefertigt sind.

**Erläuterung**

Speziell ausgelegte und angefertigte Pumpen können komplexe Dichtungs- und Mehrfachdichtungssysteme zur Verhütung von Primärkühlwasserleckagen, gekapselte Motorpumpen und Pumpen mit Inertialmassesystemen umfassen. Diese Definition umfaßt auch Pumpen, deren Übereinstimmung mit NC-1 oder entsprechenden Normen zertifiziert ist.

**2. Nichtnukleare Materialien für Reaktoren****2.1. Deuterium und Schwerwasser**

Deuterium, Schwerwasser (Deuteriumoxid) und jede Deuteriumverbindung, in der das Deuterium-Wasserstoffatom-Verhältnis größer ist als 1:5000, zur Verwendung in einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. in Mengen von mehr als 200 kg Deuteriumatomen für jedes beliebige Abnehmerland in einem Zeitraum von jeweils 12 Monaten.

**2.2. Nuklearreiner Graphit**

Graphit mit einem Reinheitsgrad, der einem Boräquivalent von weniger als 5 ppm entspricht, und mit einer Dichte von über 1,50 g/cm<sup>3</sup> zur Verwendung in einem Kernreaktor im Sinne des Absatzes 1.1. in Mengen von über 3 x 10<sup>4</sup> kg (30 Tonnen) für jedes beliebige Abnehmerland in einem Zeitraum von jeweils 12 Monaten.

**Erläuterung**

Zum Zweck der Berichterstattung wird die Regierung feststellen, ob der ausgeführte Graphit mit den genannten Spezifikationen für Kernreaktoren bestimmt ist.

### 3. Anlagen für die Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe und speziell ausgelegte oder angefertigte Ausrüstungen hierfür

#### Vorbemerkung

Bei der Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe wird Plutonium und Uran von hochradioaktiven Spaltprodukten und anderen Transuranelementen abgetrennt. Dies kann mit verschiedenen Verfahren erreicht werden. Mit der Zeit hat sich allerdings das Purex-Verfahren durchgesetzt. Dabei werden die bestrahlten Brennstäbe in Salpetersäure aufgelöst und danach Uran, Plutonium und Spaltprodukte durch Lösungsmittelextraktion mit einem Tributylphosphatgemisch in einem organischen Verdünnungsmittel abgetrennt.

Sämtliche Purexeinrichtungen verwenden ähnliche Verfahren, darunter: Zerschneiden von bestrahlten Brennelementen, Auflösung von Brennelementen, Lösungsmittelextraktion und Lagerung der verwendeten Lösungen. Ferner können Geräte vorhanden sein für die thermische Denitrierung von Urannitrat, die Umwandlung von Plutoniumnitrat in Oxid oder Metall und die Umwandlung von Spaltproduktablauge in für die langfristige Lagerung oder Entsorgung geeignete Formen. Die jeweiligen Gerätetypen und -konfigurationen für diese Arbeiten können jedoch aus verschiedenen Gründen von einer Purex-Einrichtung zur anderen unterschiedlich sein, beispielsweise je nach Art und Menge der wiederaufzubearbeitenden bestrahlten Brennstäbe und der beabsichtigten Beschaffenheit der Stoffe nach der Verwertung und den bei der Konstruktion der Anlage zugrundegelegten Sicherheits- und Wartungsgrundsätzen.

Eine Anlage für die Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe umfaßt Ausrüstungen und Bauteile, die in der Regel mit dem bestrahlten Kernbrennstoff sowie mit den wesentlichen Prozeßströmen des Kernmaterials und der Spaltprodukte in unmittelbarem Kontakt kommen oder diese unmittelbar steuern.

Diese Verfahren, einschließlich der kompletten Systeme für die Umwandlung von Plutonium und die Herstellung von Plutoniummetall, können durch die Methoden ermittelt werden, die zur Vermeidung der Kritikalität (z.B. Geometrie), Strahlenexposition (z.B. Abschirmung) und Toxizität (z.B. durch Sicherheitseinschluß) angewandt werden.

Zu den Teilen, die unter den Begriff „speziell ausgelegte oder angefertigte Ausrüstung“ zur Verwendung in einer Wiederaufarbeitungsanlage für bestrahlte Kernbrennstoffe fallen, gehören:

#### 3.1. Brennelement-Zerschneider

##### Vorbemerkung

Diese Geräte zerschneiden die Brennelementenhülle, so daß der bestrahlte Kernbrennstoff aufgelöst werden kann. Am gebräuchlichsten sind speziell ausgelegte Metallschneidern, obwohl auch hochentwickelte Geräte wie Laser verwendet werden können.

Fernbediente Ausrüstungen, die speziell zur Verwendung in den beschriebenen Wiederaufarbeitungs-

anlagen ausgelegt oder angefertigt sind, und zum Zerschneiden, Zerhacken, Schreddern oder Abscheren von bestrahlten Brennelementeinheiten, -bündeln oder Brennstäben verwendet werden.

#### 3.2. Auflöser

##### Vorbemerkung

In Auflöser werden in der Regel zerschnittene Brennelemente eingefüllt. In diesen kritisch sicheren Behältern wird der bestrahlte Kernbrennstoff in Salpetersäure aufgelöst, und die Hüllenreste werden aus dem Prozeßstrom entfernt.

Kritisch sichere Behälter (z.B. mit kleinem Durchmesser, Ringbehälter oder Slab Tanks), die speziell für die beschriebenen Wiederaufarbeitungsanlagen ausgelegt oder angefertigt wurden, der Auflösung bestrahlten Kernbrennstoffs dienen, beständig sind gegen heiße, hochkorrosive Flüssigkeiten und fernbedient befüllt und gewartet werden können.

#### 3.3. Lösungsmittelextraktoren und Ausrüstungen für die Lösungsmittelextraktion

##### Vorbemerkung

In Lösungsmittelextraktoren werden aufgelöste Brennelemente aus den Auflösern sowie die organische Lösung gefüllt, mit der Uran, Plutonium und Spaltprodukte getrennt werden. Die Ausrüstung für die Lösungsmittelextraktion ist normalerweise nach strengen Betriebsparametern ausgelegt; hierzu gehören lange Betriebslebensdauer ohne Wartungsbedarf oder leichte Austauschbarkeit, einfache Bedienung und Steuerung und Flexibilität bei Schwankungen der verfahrenstechnischen Bedingungen.

Speziell ausgelegte oder angefertigte Lösungsmittelextraktoren wie Füllkörper- oder Pulsationskolonnen, Mischabsetzer oder Zentrifugenkontakoren für die Verwendung in einer Wiederaufarbeitungsanlage für bestrahlte Kernbrennstoffe. Lösungsmittelextraktoren müssen salpetersäure-beständig sein. Sie werden normalerweise nach sehr hohen Standards (besondere Schweißverfahren und Prüfungen sowie Qualitätssicherungs- und -kontrollverfahren) aus Edelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, Titan, Zirkonium oder sonstigen Qualitätswerkstoffen hergestellt.

#### 3.4. Aufbewahrungs- oder Lagerbehälter für Chemikalien

##### Vorbemerkung

Im wesentlichen bleiben nach der Lösungsmittelextraktion drei Lösungen zurück. Die Aufbewahrungs- oder Lagerbehälter werden in den weiteren Verfahren für alle drei Lösungen folgendermaßen verwendet:

- Die reine Urannitratlösung wird durch Verdunstung konzentriert und dann in einem Denitrierungsverfahren in Uranoxid umgewandelt. Dieses Oxid wird in den Kernbrennstoffkreislauf zurückgeführt.
- Die hochradioaktive Spaltproduktlösung wird normalerweise durch Verdunstung konzentriert und als Lösungskonzentrat aufbewahrt. Dieses Konzentrat kann dann verdunstet und in eine für die Lagerung oder Beseitigung geeignete Form gebracht werden.

- c) Die reine Plutoniumnitratlösung wird konzentriert und bis zur Weiterleitung in die nächste Prozeßstufe gelagert. Vor allem Aufbewahrungs- oder Lagerbehälter für Plutoniumlösungen sind so ausgelegt, daß Kritikalitätsprobleme infolge von Änderungen der Konzentration und der Form dieser Lösungen vermieden werden.

Speziell für die Verwendung in Wiederaufarbeitungsanlagen für bestrahlten Brennstoff ausgelegte oder angefertigte Aufbewahrungs- oder Lagerbehälter müssen salpetersäure-resistent sein. Sie werden normalerweise aus Stoffen hergestellt wie Edelstahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, Titan, Zirkonium oder sonstigen Qualitätswerkstoffen. Sie können für den Betrieb und die Wartung durch Fernsteuerung geeignet sein und folgende Kritikalitätskontrolligenschaften haben:

1. Wände oder innere Strukturen mit einem Boräquivalent von wenigstens 2 Prozent,
2. maximaler Durchmesser von 175 mm (7 in) bei zylindrischen Behältern oder
3. maximale Breite von 75 mm (3 in) bei Slab Tanks oder Ringbehältern.

### 3.5. Systeme für die Umwandlung von Plutoniumnitrat in Plutoniumoxid

#### Vorbemerkung

In den meisten Aufarbeitungsanlagen wird in diesem letzten Verfahren die Plutoniumnitratlösung in Plutoniumdioxid umgewandelt. Die wichtigsten Funktionen sind: Lagerung und Bearbeitung der Eingangslösung, Ausfällung und Trennung der Feststoffe von Flüssigkeiten, Kalzinierung, Produkt-handhabung, Lüftung, Rückstandsentsorgung und Prozeßkontrolle.

Komplette Systeme, speziell ausgelegt oder angefertigt für die Umwandlung von Plutoniumnitrat in Plutoniumoxid, zur Verhinderung von Kritikalität und Strahlungseinflüssen und zur Minderung der Toxizitätsrisiken.

### 3.6. Systeme zur Herstellung von Plutoniummetall aus Plutoniumoxid

#### Vorbemerkung

Dieser Prozeß, der in einer Wiederaufarbeitungsanlage durchgeführt werden kann, umfaßt die Fluorierung von Plutoniumdioxid in der Regel mit hochkorrosivem Fluorwasserstoff, zur Gewinnung von Plutoniumfluorid, das dann mit hochreinem Calciummetall reduziert wird. Metallisches Plutonium und eine Calciumfluoridschlacke bleiben zurück. Die wichtigsten Funktionen sind: Fluorierung (z.B. mit aus Edelmetall hergestellten oder damit beschichteten Geräten), Reduktion von Metall (z.B. mit Keramiktiegeln), Schlackenverarbeitung, Produkt-handhabung, Lüftung, Rückstandsentsorgung und Prozeßkontrolle.

Komplette Systeme, speziell ausgelegt oder angefertigt für die Herstellung von Plutoniummetall, zur Verhinderung von Kritikalität und Strahlungseinflüssen und zur Minderung der Toxizitätsrisiken.

### 4. Anlagen für die Herstellung von Brennelementen

Eine Anlage für die Herstellung von Brennelemen-

ten umfaßt Ausrüstungen, die

- a) üblicherweise mit dem Kernmaterial im Produktionsfluß in unmittelbarem Kontakt kommen oder zu dessen Verarbeitung oder zur Steuerung des Produktionsflusses verwendet werden,
- b) das Kernmaterial innerhalb der Umhüllung dicht umschließen.

### 5. Anlagen für die Trennung von Uranisotopen und speziell dafür ausgelegte oder angefertigte Ausrüstungen mit Ausnahme von Analysegeräten

Ausrüstungen, die unter die Kategorie der „speziell für die Trennung von Uranisotopen ausgelegten oder angefertigten Ausrüstungen mit Ausnahme von Analysegeräten“ fallen:

#### 5.1. Gaszentrifugen sowie Baugruppen und Bauteile, die speziell für die Verwendung in Gaszentrifugen ausgelegt oder angefertigt sind

##### Vorbemerkung

Die Gaszentrifuge besteht in der Regel aus einem oder mehreren dünnwandigen Zylindern mit einem Durchmesser von 75 mm (3 in) und 400 mm (16 in) in einem Vakuum, die sich mit einer hohen Umfangsgeschwindigkeit von etwa 300 m/s oder mehr um die vertikale Mittelachse dreht. Um eine hohe Geschwindigkeit erreichen zu können, müssen die Baustoffe für die rotierenden Bauteile eine große Festigkeit im Verhältnis zur Dichte haben, und der Rotor wie auch seine einzelnen Bauteile müssen mit größter Genauigkeit hergestellt sein, um Unwuchten zu vermeiden. Im Gegensatz zu anderen Zentrifugen haben die Gaszentrifugen für die Urananreicherung in der Rotorkammer eine oder mehrere sich drehende scheibenförmige Stauplatten und eine statische Röhrenvorrichtung zum Einfüllen und Extrahieren von UF<sub>6</sub>-Gas sowie mindestens drei getrennte Kanäle, von denen zwei mit Entnahmeverrichtungen verbunden sind, die von der Rotorachse zur Peripherie der Rotorkammer reichen. Im Vakuum befinden sich darüber hinaus verschiedene kritische Teile, die sich nicht drehen und zwar für diesen herzustellen sind und auch nicht aus einem einzigen Werkstoff gefertigt sind. Für eine Zentrifugenanlage ist jedoch eine Vielzahl dieser Bauteile notwendig, so daß die Mengen einen wichtigen Hinweis auf den Verwendungszweck geben.

##### 5.1.1. Rotierende Bauteile

- a) vollständige Rotorsysteme:  
Dünnwandige Zylinder oder verschiedene verbundene dünnwandige Zylinder, die aus einem oder mehreren in der Erläuterung zu Absatz 5.1.1. beschriebenen hochfesten Werkstoffen hergestellt sind. Wenn die Zylinder verbunden sind, geschieht dies durch biegsame Sickenbänder oder Ringe, wie nachstehend unter Buchstabe c beschrieben. Der Rotor ist mit einem oder mehreren eingebauten Stauplatten und Enddeckeln ausgestattet, wenn er vollständig montiert ist (siehe Buchstaben d und e). Die Systeme können aber auch teilmontiert geliefert werden.
- b) Rotorrohre:  
Speziell ausgelegte und angefertigte dünnwandige Rohre mit einer Wandstärke von höchstens 12 mm (0,5 in), einem Durchmesser zwischen 75 mm (3 in) und 400 mm (16 in) und hergestellt

aus einem oder mehreren hochfesten Werkstoffen (siehe Erläuterung zu Absatz 5.1.1.).

- c) Ringe oder Sickenbänder:  
Bauteile, die speziell ausgelegt und angefertigt sind, um das Rotorrohr an bestimmten Stellen zu verstärken oder verschiedene Rotorrohre zu verbinden. Die Ringe sind kurze Hohlrohre mit einer Wandstärke kleiner/gleich 3 mm (0,12 in), einem Durchmesser zwischen 75 mm (3 in) und 400 mm (16 in) mit einer Umwicklung und hergestellt aus einem der hochfesten Werkstoffe im Sinne der Erläuterung zu Absatz 5.1.1.
- d) Leitbleche:  
Scheibenförmige Bauteile mit einem Durchmesser zwischen 75 mm (3 in) und 400 mm (16 in) ausgelegt und angefertigt zur Anbringung in einem Zentrifugenrotorrohr zur Abtrennung der Startkammer von der Haupttrennkammer und zuweilen zur Unterstützung der UF<sub>6</sub>-Gaszirkulation in der Haupttrennkammer des Rotorrohres, hergestellt aus den genannten speziellen hochfesten Werkstoffen im Sinne der Erläuterung zu Absatz 5.1.1.
- e) Oberer und unterer Deckel:  
Scheibenförmige Bauteile mit einem Durchmesser zwischen 75 mm (3 in) und 400 mm (16 in), die so ausgelegt und angefertigt sind, daß sie auf die Rotorrohrenden passen, so daß das UF<sub>6</sub> nicht aus den Rohren entweichen kann, zuweilen zur Anbringung oder Befestigung eines Teils des oberen Lagers (oberer Deckel) bzw. zur Aufnahme der rotierenden Teile des Motors und des unteren Lagers (unterer Deckel), hergestellt aus einem oder mehreren hochfesten Werkstoffen im Sinne der Erläuterung zu Absatz 5.1.1.

#### Erläuterung

Die zur Herstellung der Zentrifugenrotorteile verwendeten Werkstoffe sind:

- a) Martensitaushärtender Stahl mit einer Zugfestigkeit größer/gleich  $2,05 \times 10^9 \text{ N/m}^2$  (300 000 psi),
- b) Aluminiumlegierungen mit einer Zugfestigkeit größer/gleich  $0,46 \times 10^9 \text{ N/m}^2$  (67 000 psi),
- c) faserige Materialien geeignet für Verbundkonstruktionen mit einem speziellen Modul größer/gleich  $12,3 \times 10^9 \text{ m}$  und einer spezifischen Zugfestigkeit größer/gleich  $0,3 \times 10^6 \text{ m}$  (der spezifische Modul ist der Youngsche Modul in  $\text{N/m}^2$  dividiert durch das spezifische Gewicht in  $\text{N/m}^3$ ; die spezifische Zugfestigkeit ist die Zugfestigkeit in  $\text{N/m}^2$  dividiert durch das spezifische Gewicht in  $\text{N/m}^3$ ).

#### 5.1.2. Statische Bauteile

- a) Magnetlager:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte flüssigkeitsgedämpfte Magnetlager, die aus einem Ringmagneten bestehen, der in einem Gehäuse aufgehängt ist, das ein Dämpfungsmedium enthält. Das Gehäuse ist aus UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen hergestellt (siehe Erläuterung zu Absatz 5.2.). Der Magnet bildet mit einem am oberen Rotordeckel montierten Polstück oder zweiten Magneten ein Paar (siehe Absatz 5.1.1. Buchstabe e). Der Magnet kann ringförmig sein, wobei der äußere Durchmesser in einem Verhältnis von kleiner/gleich 1,6:1 zum inneren Durchmesser stehen muß. Er kann eine Anfangspermeabilität von größer/gleich 0,15 H/m (120 000 in CGS-Einheiten), eine Remanenz von größer/gleich 98,5% oder ein Energieprodukt von mehr als  $80 \text{ kJ/m}^3$  ( $10^7$  Gauss-Oersted) haben. Neben den üblichen Werkstoffeigenschaften muß die Abweichung der Magnetachsen von den geometrischen Achsen sehr gering sein (weniger als 0,1 mm bzw. 0,004 in); die Homogenität des Werkstoffes ist besonders wichtig.
- b) Gleitlager/Dämpfer:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Gleitlager, bestehend aus einem gerundeten Zapfen und einem Gegenlager (pivot-cup), montiert auf einen Dämpfer. Der Zapfen besteht in der Regel aus einem Schaft aus gehärtetem Stahl, der an einem Ende halbrund ist und am anderen Ende eine Befestigungsvorrichtung für den unteren Deckel besitzt (siehe Absatz 5.1.1. Buchstabe e). An dem Schaft kann jedoch ein hydrodynamisches Lager angebracht sein. Das Gegenlager ist tablettenförmig und hat eine halbrunde Vertiefung auf einer Seite. Diese Bauteile werden oft getrennt vom Dämpfer geliefert.
- c) Molekularpumpen:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Zylinder mit spiralförmigen gepreßten oder gefrästen Nuten und Bohrungen an den Innenwänden. Typische Maße sind: 75 mm (3 in) bis 400 mm (16 in) Innendurchmesser, Wandstärke 10 mm (0,4 in) oder mehr, die Länge entspricht mindestens dem Durchmesser. Die Nuten sind üblicherweise im Querschnitt rechteckig und mindestens 2 mm (0,08 in) dick.
- d) Motorstatoren:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte ringförmige Statoren für mehrphasige Hochleistungs-Wechselstromhysteresemotoren (oder Reluktanzmotoren) für den Synchronbetrieb unter Vakuumbedingungen im Frequenzbereich von 600 Hz bis 2000 Hz und mit einem Leistungsbereich von 50 VA bis 1000 VA. Die Statoren bestehen aus mehrphasigen Windungen auf einem laminierten verlustarmen Eisenkern aus dünnen, üblicherweise 2,0 mm (0,08 in) dicken Schichten.
- e) Zentrifugegehäuse:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Bauteile, in die der Rotor der Gaszentrifuge eingebaut wird. Das Gehäuse besteht aus einem festen Zylinder mit einer Wandstärke bis zu 30 mm (1,2 in) mit präzisionsgefertigten Enden für die Lager und mit einem oder mehreren Flanschen zur Befestigung. Die gefertigten Enden sind parallel zueinander und im rechten Winkel (Abweichung höchstens 0,05 Grad) zur Längsachse des Zylinders. Das Gehäuse kann auch eine bienenwabenartige Struktur haben, in die mehrere Rotorrohre eingepaßt werden können. Sie sind hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Materialien.
- f) Entnahmevorrichtungen:  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Röhren mit einem Innendurchmesser bis zu 12 mm (0,5 in) zur Entnahme von UF<sub>6</sub>-Gas aus dem Zentrifugenrotor nach dem Pitot-Rohr-Prinzip (d.h. mit einer Öffnung in Richtung des Gasstroms am Umfang der Rotorröhre, beispielsweise durch Biegen des Endes einer strahlenförmigen Röhre), das an das zentrale Gasentnahmesystem angeschlossen werden kann. Die Röhren sind hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-re-

sistenten Werkstoffen.

## 5.2. Zusatzsysteme, Ausrüstung und Bauteile, speziell ausgelegt oder angefertigt für Gaszentrifugen-Anreicherungsanlagen

### Vorbemerkung

Die Zusatzsysteme, Ausrüstungen und Bauteile für Gaszentrifugen-Anreicherungsanlagen sind Systeme zur Einspeisung von  $UF_6$  in die Zentrifugen, zur Verbindung der einzelnen Zentrifugen miteinander, so daß Kaskaden (Stufen) mit steigender Anreicherung entstehen, und zur Entnahme des  $UF_6$ -Produkts und der Tails aus den Zentrifugen sowie die für den Antrieb der Zentrifugen und zur Steuerung der Anlage notwendige Ausrüstung.

Festes  $UF_6$  wird normalerweise in vorgewärmten Autoklaven verdampft und durch Kaskaden-Führungsrohrsysteme im gasförmigen Zustand in die Zentrifugen verteilt. Das gasförmige  $UF_6$ -Produkt und die Tails, die aus den Zentrifugen strömen, werden ebenfalls durch Kaskaden-Führungsrohrsysteme in Kühlfallen geleitet [Betriebstemperatur rund 203 K (-70 °C)], wo sie vor der Abfüllung in geeignete Transport- oder Lagerbehälter kondensiert werden. Da eine Anreicherungsanlage aus mehreren tausend hintereinandergeschalteten Zentrifugen besteht, umfaßt das Kaskaden-Führungsrohrsystem viele Kilometer mit Tausenden von Schweißnähten und sich häufig wiederholender Auslegung. Die Ausrüstungen, Bauteile und Rohrsysteme werden in einem Hochvakuum nach sehr strengen Sauberkeitsanforderungen hergestellt.

### 5.2.1. Einspeisesystem/Systeme zur Entnahme von Produkt und Tails

Zu den speziell ausgelegten oder angefertigten Prozeßsystemen gehören:

Einspeiseautoklaven (oder Zugabestationen), über die  $UF_6$  mit bis zu 100 kPa (15 psi) und einem Durchsatz von mindestens 1 kg/h zu den Zentrifugenkaskaden geleitet wird;

Desublimierer oder (Kühlfallen) zur Entnahme von  $UF_6$  aus den Kaskaden mit einem Druck von 3 kPa (0,5 psi); Desublimierer können auf 203 K (-70 °C) abgekühlt und auf 343 K (70 °C) erhitzt werden;

Produkt- und Tailsstationen zur Abfüllung von  $UF_6$  in Behälter.

Die Anlage, Ausrüstung und das Rohrsystem werden ganz aus  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen hergestellt oder sind damit beschichtet (siehe Erläuterung zu Absatz 5.2.) und werden in einem Hochvakuum nach sehr strengen Sauberkeitsanforderungen hergestellt.

### 5.2. Verteilerrohrsysteme

Speziell ausgelegt oder angefertigt zur Leitung von  $UF_6$  innerhalb der Zentrifugenkaskade. Das Rohrsystem ist in der Regel ein Dreifachverteilungssystem, bei dem jede Zentrifuge an jeden Verteiler angeschlossen ist. Die Struktur ist daher repetitiv. Das System wird ganz aus  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen hergestellt (siehe Erläuterung zu Absatz 5.2.) und wird in einem Hochvakuum nach sehr strengen Sauberkeitsanforderungen hergestellt.

### 5.2.3. $UF_6$ -Massenspektrometer/Ionenquellen

Speziell ausgelegte oder angefertigte Magnet- oder Quadrupol-Massenspektrometer zur Entnahme von Proben des Beschickungsgutes, des Produkts oder der Tails aus den  $UF_6$ -Gasströmen während des Prozesses mit allen folgenden Eigenschaften:

1. Auflösungsvermögen für Atommassen größer als 320,
2. Ionenquellen, hergestellt aus oder beschichtet mit Nichrom oder Monel bzw. nickelplattiert,
3. Elektronenstoß-Ionenquellen und
4. Kollektorsystem, geeignet für die Isotopenanalyse.

### 5.2.4. Frequenzwandler

Frequenzwandler (auch Konverter oder Wechselrichter genannt), speziell ausgelegt oder angefertigt für die Stromversorgung von Motorstatoren im Sinne des Absatzes 5.1.2. Buchstabe d oder Teile, Bauteile und Baugruppen solcher Frequenzwandler mit allen folgenden Merkmalen:

1. Mehrphasenausgang zwischen 600 Hz und 2000 Hz,
2. hohe Stabilität (Frequenzstabilisierung besser als 0,1 %),
3. geringer Klirrfaktor (kleiner als 2 %) und
4. Wirkungsgrad größer als 80%.

### Erläuterung

Die aufgeführten Elemente kommen normalerweise direkt in Berührung mit dem  $UF_6$ -Prozeßgas oder steuern die Zentrifugen und die Leitung des Gases von einer Zentrifuge zur anderen bzw. von einer Kaskade zur anderen direkt.

$UF_6$ -resistente Werkstoffe sind Edelstahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel.

### 5.3. Speziell ausgelegte oder angefertigte Baugruppen und -elemente zur Verwendung bei der Anreicherung durch Gasdiffusion

#### Vorbemerkung

Bei der Isotopentrennung nach dem Gasdiffusionsverfahren sind die technischen Hauptbauteile eine spezielle poröse Gasdiffusionswand, ein Wärmeaustauscher zur Gaskühlung (das Gas wird durch Verdichtung erhitzt), Dichtungs- und Regelventile sowie Rohre. Sofern beim Gasdiffusionsverfahren Uranhexafluorid ( $UF_6$ ) verwendet wird, müssen die Oberflächen (die mit dem Gas in Berührung kommen) von Ausrüstung, Rohren und Instrumenten aus  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen sein. In einer Gasdiffusionsanlage sind verschiedene dieser Teile nötig, so daß die Menge einen wichtigen Hinweis auf den Verwendungszweck geben kann.

#### 5.3.1. Gasdiffusionstrennwände

- a) Speziell ausgelegte oder angefertigte dünne, poröse Filter mit einer Porengröße von 100 bis 1000 Å (Angström), einer Dicke kleiner/gleich 5 mm (0,2 in) und, bei Röhrenform, einem Durch-

messer kleiner/gleich 25 mm (1 in) aus Metall-, Polymer- oder Keramikwerkstoffen, die UF<sub>6</sub>-resistent sind, und

- b) speziell zubereitete Verbindungen oder Pulver für die Herstellung solcher Filter. Solche Verbindungen und Pulver sind beispielsweise Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel, Aluminiumoxid oder UF<sub>6</sub>-resistente fluorkohlenstoffhaltige Polymere mit einem Reinheitsgrad von mindestens 99,9%, einer Partikelgröße unter 10 µm und einem hohen Grad an Einheitlichkeit der Partikelgröße. Sie werden speziell für die Herstellung der Gasdiffusionstrennwände hergestellt.

### 5.3.2. Diffusorgehäuse

Speziell ausgelegte oder angefertigte hermetisch dichte zylindrische Behälter mit einem Durchmesser von mindestens 300 mm (12 in) und einer Länge von mindestens 900 mm (35 in) oder rechteckige Behälter mit vergleichbaren Abmessungen, die einen Einlaß- und zwei Auslaßverbindungen mit einem Durchmesser von jeweils mehr als 50 mm (2 in) haben, für die Gasdiffusions-Trennwand, hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen, geeignet für die horizontale oder vertikale Anbringung.

### 5.3.3. Kompressoren und Ventilatoren

Speziell ausgelegte oder angefertigte Axial-, Radial- oder Verdrängungsverdichter oder entsprechende Ventilatoren mit einem UF<sub>6</sub>-Ansaugvermögen von 1 m<sup>3</sup>/min oder mehr und einem Verdichtungsdruck von bis zu mehreren hundert kPa (100 psi) für den Langzeitbetrieb mit UF<sub>6</sub> mit oder ohne Elektroantrieb von angemessener Leistung sowie einzelne Kompressoren und Ventilatoren dieser Art. Die Kompressoren und Ventilatoren haben ein Druckverhältnis von zwischen 2:1 und 6:1 und sind hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen.

### 5.3.4. Radialdichtringe

Speziell ausgelegte oder angefertigte Vakuumdichtungen mit Einlaß- und Auslaß-Verbindungen zur Abdichtung der Welle, mit der der Kompressor- bzw. der Ventilatorrotor an den Antriebsmotor angeschlossen ist, um die Innenkammer des Kompressors bzw. des Ventilators, die mit UF<sub>6</sub> gefüllt ist, zuverlässig gegen eindringende Luft abzudichten. Solche Dichtungen sind normalerweise so konstruiert, daß weniger als 1000 cm<sup>3</sup>/min (60 in<sup>3</sup>/min) Sperrgas eindringt.

### 5.3.5. Wärmeaustauscher zur Kühlung von UF<sub>6</sub>

Speziell ausgelegte oder angefertigte Wärmeaustauscher aus UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen (mit Ausnahme von Edelstahl), aus Kupfer bzw. einer beliebigen Kombination dieser Metalle hergestellt oder damit beschichtet, für den Betrieb mit einer Druckänderungsrate aufgrund von Undichtheiten von weniger als 10 Pa (0,0015 psi) pro Stunde bei einem Druckunterschied von 100 kPa (15 psi).

## 5.4. Zusatzsysteme, Ausrüstungen und Bauteile, speziell ausgelegt oder angefertigt für die Gasdiffusionsanreicherung

### Vorbemerkung

Zusatzsysteme, Ausrüstungen und Bauteile für die Gasdiffusionsanreicherung sind Systeme zur Einspeisung von UF<sub>6</sub> in die Gasdiffusionsanlage, zur Hintereinanderschaltung mehrerer Anlagen, so daß Kaskaden (oder Stufen) mit zunehmender Anreicherung entstehen, und um das Produkt und die Tails von UF<sub>6</sub> aus den Diffusionskaskaden zu entfernen. Aufgrund der großen Inertialeigenschaften von Diffusionskaskaden hat jede Unterbrechung des Betriebsvorgangs und speziell die Abschaltung ernste Folgen. Daher ist die konsequente Erhaltung eines konstanten Vakuums in allen technischen Systemen, der automatische Unfallschutz und die genaue automatische Steuerung des Gasstroms in einer Gasdiffusionsanlage wichtig. Aus diesen Gründen muß die Anlage mit vielen speziellen Meß-, Regel- und Kontrollsystemen ausgestattet sein.

Normalerweise wird UF<sub>6</sub> über Zylinder in Autoklaven verdampft und in gasförmigem Zustand durch das in Kaskaden angelegte Verteiler-Rohrsystem zu den Einlaßpunkten gebracht. Die UF<sub>6</sub>-Gasströme „Produkt“ und „Tails“, die aus den Auslässen austreten, strömen durch das Verteiler-Rohrsystem entweder in Kühlfallen oder zu Verdichtungsstationen, wo das UF<sub>6</sub>-Gas vor einer Weiterleitung in geeignete Transport- oder Lagerbehälter verflüssigt wird. Da eine Gasdiffusionsanreicherungsanlage aus hintereinandergeschalteten Gasdiffusionssystemen besteht, sind kilometerlange Kaskadenverteilerrohre mit Tausenden von Schweißnähten und sich häufig wiederholender Auslegung vorhanden. Die Zusatzsysteme, Bauteile und Rohrsysteme werden in einem Hochvakuum nach sehr strengen Sauberkeitsanforderungen hergestellt.

### 5.4.1. Einspeisesysteme/Produkt- und Tailsentnahmesysteme

Speziell ausgelegte oder angefertigte Prozeßsysteme, geeignet zum Betrieb bei einem Druck von bis zu 300 kPa (45 psi), darunter:

Einspeiseautoklaven (oder -systeme), mit denen UF<sub>6</sub> zu den Gasdiffusionskaskaden geleitet wird;

Desublimierer (oder Kühlfallen) zur Entnahme von UF<sub>6</sub> aus den Diffusionskaskaden;

Verflüssigungsstationen zur Umwandlung von UF<sub>6</sub>-Gas in flüssiges UF<sub>6</sub> durch Verdichtung und Kühlung;

Produkt- und Tailsstationen zur Einfüllung von UF<sub>6</sub> in Behälter.

### 5.4.2. Verteilerrohrsysteme

Rohr- und Verteilersysteme, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Leitung von UF<sub>6</sub> innerhalb der Gasdiffusionskaskade. Das Rohrsystem ist normalerweise ein Zweifachverteilersystem, bei dem jede Zelle mit jedem Verteiler verbunden ist.

### 5.4.3. Vakuumsysteme

- a) Speziell ausgelegte oder angefertigte große Vakuundleitungen, Vakuumverteiler oder Vaku-

umpumpen mit einem Durchsatz von mindestens  $5 \text{ m}^3 \text{ min}^{-1}$  ( $175 \text{ ft}^3 \text{ min}^{-1}$ );

- b) Vakuumpumpen, speziell ausgelegt zum Gebrauch in  $\text{UF}_6$ -haltiger Luft, hergestellt aus oder beschichtet mit Aluminium, Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel. Diese Pumpen sind entweder Rotations- oder Verdrängerpumpen; sie können Verdrängungs- und Fluorkohlenstoffdichtungen und spezielle Arbeitsmedien haben.

#### 5.4.4. Spezielle Abschalt- und Regelventile

Speziell ausgelegte oder angefertigte manuelle oder automatische Abschalt- und Regelbalgventile aus  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen mit einem Durchmesser von 40 bis 1500 mm (1,5 bis 59 in) zur Anbringung im Hauptsystem und in den Zusatzsystemen von Gasdiffusionsanreicherungsanlagen.

#### 5.4.5. $\text{UF}_6$ -Massenspektrometer/Ionenquellen

Speziell ausgelegte oder angefertigte Magnet- oder Quadrupol-Spektrometer zur Entnahme von Proben des Beschickungsgutes, des Produkts oder der Tails aus den  $\text{UF}_6$ -Gasströmen während des Prozesses mit allen folgenden Eigenschaften:

1. Auflösungsvermögen für Atommassen größer als 320,
2. Ionenquellen, hergestellt aus oder beschichtet mit Nichrom oder Monel bzw. nickelplattiert,
3. Elektronenstoß-Ionenquellen und
4. Kollektorsystem, geeignet für die Isotopenanalyse.

#### Erläuterung

Die aufgeführten Teile kommen normalerweise direkt in Berührung mit dem  $\text{UF}_6$ -Prozeßgas oder regeln den Gasstrom von einer Kaskade zur anderen direkt. Sämtliche Oberflächen, die mit dem Prozeßgas in Berührung kommen, werden ganz aus  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen hergestellt oder sind damit beschichtet. Die  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffe für Gasdiffusionsbauteile sind Edelstahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Aluminiumoxid, Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel sowie  $\text{UF}_6$ -resistente fluorkohlenstoffhaltige Polymere.

#### 5.5. Systeme, Ausrüstungen und Bauteile, speziell ausgelegt oder angefertigt für Aerodynamik-Anreicherungsanlagen

##### Vorbemerkung

Bei Aerodynamik-Anreicherungsverfahren wird eine Mischung von gasförmigem  $\text{UF}_6$  und Leichtgas (Wasserstoff und Helium) verdichtet und dann durch Trennelemente geleitet, in denen durch die Erzeugung von starken Zentrifugalkräften an gekrümmten Flächen die Isotopen getrennt werden. Zwei Verfahren dieser Art wurden entwickelt: das Trenndüsen- und das Wirbelröhrenverfahren. Die Hauptbestandteile einer Trennstufe bei beiden Verfahren sind zylindrische Behälter mit speziellen Trennelementen (Düsen bzw. Wirbelröhren), Gaskompressoren und Wärmeaustauscher zur Ableitung der Kompressionshitze. In einer Aerodynamik-Anlage sind mehrere dieser Stufen notwendig, so daß die Mengen einen wichtigen Hinweis auf den Verwendungszweck geben können. Da in aerodynami-

schen Prozessen  $\text{UF}_6$  verwendet wird, müssen die (mit dem Gas in Berührung kommenden) Oberflächen von Ausrüstung, Rohren und Instrumenten aus  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen sein.

#### Erläuterung

Die aufgeführten Teile kommen entweder direkt in Berührung mit dem  $\text{UF}_6$ -Prozeßgas oder regeln den Gasstrom innerhalb der Kaskade direkt. Sämtliche Oberflächen, die mit dem Prozeßgas in Berührung kommen, werden ganz aus  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen hergestellt oder sind damit beschichtet. Die  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffe für die aerodynamische Anreicherung sind Kupfer, Edelstahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel sowie  $\text{UF}_6$ -resistente fluorkohlenstoffhaltige Polymere.

#### 5.5.1. Trenndüsen

Speziell ausgelegte oder angefertigte Trenndüsen und dazugehörige Baugruppen. Die Trenndüsen bestehen aus schlitzförmigen, gekrümmten Kanälen mit einem Krümmungsradius von weniger als 1 mm (in der Regel 0,1 bis 0,05 mm). Sie sind  $\text{UF}_6$ -resistent und haben ein Trennblech, welches das durch die Düse strömende Gas in zwei Ströme teilt.

#### 5.5.2. Wirbelröhren

Speziell ausgelegte oder angefertigte Wirbelröhren und dazugehörige Baugruppen. Die Wirbelröhren sind zylindrisch oder konisch, hergestellt aus oder beschichtet mit  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen mit einem Durchmesser zwischen 0,5 cm und 4 cm, einem Verhältnis Länge/Durchmesser von kleiner/gleich 20:1 und mit einem oder mehreren seitlichen Gaseinlässen. Die Röhre haben an einem oder beiden Enden Düsenfortsätze.

#### Erläuterung

Das Gas wird seitlich an einem Ende durch Drallbleche oder an zahlreichen Stellen an der Seite in die Wirbelröhre eingeführt.

#### 5.5.3. Kompressoren und Ventilatoren

Speziell ausgelegte oder angefertigte Axial-, Radial- oder Verdrängungsverdichter oder entsprechende Ventilatoren, hergestellt aus oder beschichtet mit  $\text{UF}_6$ -resistenten Werkstoffen und mit einem Ansaugvermögen von  $2 \text{ m}^3$  oder mehr  $\text{UF}_6$ /Trägergasgemisch (Wasserstoff oder Helium) pro Minute.

#### Erläuterung

Die Kompressoren und Ventilatoren haben in der Regel ein Verdichtungsverhältnis von 1,2:1 bis 6:1.

#### 5.5.4. Radialdichtringe

Speziell ausgelegte oder angefertigte Radialdichtringe mit Einlaß- und Auslaßverbindungen zur Abdichtung der Welle, mit der der Kompressor- bzw. der Ventilatorrotor an den Antriebsmotor angeschlossen ist, um ein Austreten von Prozeßgas oder ein Eindringen von Luft oder Sperrgas in die Innenkammer des Kompressors bzw. des Ventilators, die mit einem  $\text{UF}_6$ /Träger-Gemisch gefüllt ist, zu verhindern.

### 5.5.5. Wärmeaustauscher für die Gaskühlung

Speziell ausgelegte oder angefertigte Wärmeaustauscher, hergestellt oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen.

automatische Abschalt- und Regelbalgventile aus UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen mit einem Durchmesser von 40 bis 1500 mm zur Anbringung im Hauptsystem und den Zusatzsystemen von Aerodynamik-Anreicherungsanlagen.

### 5.5.6. Trennelementengehäuse

Speziell ausgelegte oder angefertigte Gehäuse für Trennelemente, hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen für Wirbelröhren oder Trenndüsen.

#### Erläuterung

Diese Gehäuse können zylindrisch - mit einem Durchmesser von über 300 mm und einer Länge von mindestens 900 mm - oder rechteckig mit vergleichbaren Abmessungen und für die horizontale oder vertikale Anbringung geeignet sein.

### 5.5.11. UF<sub>6</sub>-Massenspektrometer/Ionenquellen

Speziell ausgelegte oder angefertigte Magnet- oder Quadrupol-Spektrometer zur Entnahme von Proben des Beschickungsgutes, Produkts oder Rückstands aus den UF<sub>6</sub>-Gasströmen während des Prozesses mit allen folgenden Eigenschaften:

1. Auflösungsvermögen für Massen größer als 320,
2. Ionenquellen, hergestellt aus oder beschichtet mit Nichrom oder Monel bzw. nickelplattiert,
3. Elektronenstoß-Ionenquellen und
4. Kollektorsystem, geeignet für die Isotopenanalyse.

### 5.5.7. Einspeisesysteme/Systeme zur Entnahme von Produkt und Tails

Speziell ausgelegte oder angefertigte Prozeßsysteme oder -ausrüstung für Anreicherungsanlagen, hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen; dazu gehören:

- a) Speiseautoklaven, Öfen oder Systeme, mit denen UF<sub>6</sub> zur Anreicherung geleitet wird;
- b) Desublimierer (oder Kühlfallen) zur Entnahme von UF<sub>6</sub> aus dem Anreicherungsprozess und zur Weiterleitung durch Erhitzen;
- c) Verfestigungs- oder Verflüssigungsstationen zur Entnahme von UF<sub>6</sub> aus dem Anreicherungsprozess durch Verdichtung und Umwandlung von UF<sub>6</sub> in seine flüssige bzw. feste Form;
- d) Produkt- und Tailsstationen zur Einfüllung von UF<sub>6</sub> in Behälter.

### 5.5.12. UF<sub>6</sub>/Trägergas-Trennsysteme

Speziell ausgelegte oder angefertigte Prozeßsysteme zur Trennung von UF<sub>6</sub> und Trägergas (Wasserstoff oder Helium).

#### Erläuterung

Mit diesen Systemen wird der UF<sub>6</sub>-Gehalt im Trägergas auf 1 ppm oder weniger reduziert; sie können folgende Ausrüstung enthalten:

- a) Tieftemperatur-Wärmeaustauscher und Kryotrennanlagen, ausgelegt für Temperaturen von -120°C oder weniger,
- b) Tieftemperatur-Gefriergeräte, ausgelegt für Temperaturen von -120 °C oder weniger,
- c) Trenndüsen oder Wirbelröhren zum Trennen von UF<sub>6</sub> und Trägergas,
- d) UF<sub>6</sub>-Kühlfallen, ausgelegt für Temperaturen von -20 °C oder weniger.

### 5.5.8. Verteilerrohrsysteme

Speziell ausgelegte oder angefertigte Rohrsysteme, hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen zur Leitung von UF<sub>6</sub> innerhalb der Aerodynamik-Trennkaskaden. Das Rohrsystem ist in der Regel ein Zweifachverteilungssystem, bei dem jede Stufe oder Stufengruppe an jeden Verteiler angeschlossen ist.

### 5.6 Systeme, Ausrüstung und Bauteile, speziell ausgelegt oder angefertigt für die Anreicherung durch chemischen Austausch oder Ionenaustausch

#### Vorbemerkung

Der geringe Massenunterschied zwischen den Uranisotopen verschiebt das Gleichgewicht der chemischen Reaktion etwas, was zur Trennung der Isotopen genutzt werden kann. Zwei Verfahren wurden entwickelt: der chemische Flüssig-Flüssig-Austausch und der Flüssig-Fest-Ionenaustausch.

Beim chemischen Flüssig-Flüssig-Austausch werden unvermischte flüssige (wäßrige oder organische) Phasen gegenstromig geleitet, wodurch der Effekt Tausender hintereinandergeschalteter Trennstufen entsteht. Die wäßrige Phase besteht aus Uranchlorid in einer Salzlösung, die organische Phase besteht aus einem uranchloridhaltigen Extraktionsmittel in einem organischen Lösungsmittel. Die in der Trennkaskade verwendeten Kontaktoren können Flüssig-Flüssig-Austauschkolonnen (wie gepulste Siebbodenkolonnen) oder Flüssig-Zentrifugalextraktoren sein. Chemische Umwandlungen (Oxidation oder Reduktion) sind an beiden Enden

### 5.5.9. Vakuumsysteme und -pumpen

- a) Speziell ausgelegte oder angefertigte Vakuumsysteme mit einem Ansaugvermögen von mindestens 5 m<sup>3</sup> pro Minute, bestehend aus Vakuumleitungen, Vakuumverteilern und Vakuumpumpen zum Betrieb in UF<sub>6</sub>-haltiger Luft;
- b) Vakuumpumpen, speziell ausgelegt oder angefertigt zum Gebrauch in UF<sub>6</sub>-haltiger Luft, hergestellt aus oder beschichtet mit UF<sub>6</sub>-resistenten Werkstoffen. Diese Pumpen können Fluorkohlenstoffdichtungen haben und spezielle Betriebsflüssigkeiten verwenden.

### 5.5.10. Spezielle Abschalt- und Regelventile

Speziell ausgelegte oder angefertigte manuelle oder

der Trennkaskade für den Rückfluss notwendig. Bei der Auslegung wird darauf geachtet, daß die Prozeßströme nicht mit bestimmten Metallionen kontaminiert werden. Daher werden aus Kunststoff hergestellt, kunststoffbeschichtete (beispielsweise mit fluorkohlenstoffhaltigen Polymeren) und/oder glasbeschichtete Kolonnen und Rohre verwendet.

Beim Flüssig-Fest-Ionenaustausch erfolgt die Anreicherung durch die Adsorption/Desorption von Uran auf ein spezielles leitungsfähiges Reaktionsharz oder einen entsprechenden Adsorber für den Ionenaustausch. In Salzsäure und anderen chemischen Agenzien gelöstes Uran wird durch zylindrische Anreicherungskolonnen mit Schüttschichten des Adsorbers geleitet. Um einen kontinuierlichen Prozeß sicherzustellen, ist ein Rückflußsystem notwendig, bei dem das Uran vom Adsorber gelöst und in den Flüssigkeitsstrom zurückgeführt wird, so daß Produkt und Rückstand entnommen werden können. Das geschieht mit Hilfe von geeigneten Reduktions-/Oxidationsstoffen, die in getrennten externen Kreisläufen vollständig regeneriert und teilweise in den Isotopenkolonnen selbst regeneriert werden können. Aufgrund der Verwendung von heißen konzentrierten Salzsäurelösungen bei dem Verfahren muß die Ausrüstung aus speziellen korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt oder damit beschichtet sein.

#### 5.6.1 Flüssig-Flüssig-Austauschkolonnen (chemischer Austausch)

Gegenstrom-Austauschkolonnen (flüssig-flüssig) mit mechanischem Kraftantrieb (also gepulste Siebbodenkolonnen, Schubwagenkolonnen oder Kolonnen mit eingebauten Turbinenmischapparaten), speziell ausgelegt oder angefertigt für die Urananreicherung mit chemischen Austauschverfahren. Damit sie korrosionsbeständig gegen konzentrierte Salzsäurelösungen sind, werden die Kolonnen und ihre Einbauten aus geeigneten Kunststoffen (wie fluorkohlenstoffhaltigen Polymeren) hergestellt, damit beschichtet oder glasbeschichtet. Die Stufenverweilzeit der Kolonnen ist kurz ausgelegt (30 Sekunden oder weniger).

#### 5.6.2 Flüssig-Flüssig-Zentrifugalkontaktoren (chemischer Austausch)

Flüssig-Flüssig-Zentrifugalkontaktoren, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Anreicherung von Uran durch chemische Austauschverfahren. Solche Kontaktoren verwenden Rotation zur Dispersion der organischen und wäßrigen Ströme und anschließend die Zentrifugalkraft zur Phasentrennung. Damit die korrosionsbeständig gegen konzentrierte Salzsäurelösung sind, werden die Extraktoren aus geeigneten Kunststoffen ( wie fluorkohlenstoffhaltigen Polymeren) hergestellt, damit beschichtet oder glasbeschichtet. Die Stufenverweilzeit der Zentrifugalextraktoren ist kurz ausgelegt (30 Sekunden oder weniger).

#### 5.6.3 Uranreduktionssystem und entsprechende Ausrüstung (chemischer Austausch)

a) Speziell ausgelegt oder angefertigte elektrochemische Zellen zur Reduktion von Uran von einem Valenzzustand zu einem anderen zur Anreicherung von Uran durch chemischen Austausch. Die Zellenwerkstoffe, die mit den Prozeßlösungen in Kontakt kommen, müssen gegen konzentrierte Salzsäurelösung korrosionsbeständig sein.

#### Erläuterung

Die Kathodenkammer der Zelle muß so ausgelegt sein, daß eine Reoxidation des Urans zu seinen höheren Valenzzuständen ausgeschlossen ist. Um das Uran in der Kathodenkammer zu halten, kann die Zelle eine undurchlässige Trennwand aus einem speziellen Kationenaustauschmaterial haben. Die Kathode besteht aus einem geeigneten festen Leiter, beispielsweise Graphit.

b) Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme am Produktende der Kaskade zur Entnahme von  $U^{4+}$  aus dem organischen Strom, wodurch der Säuregehalt und der Säurezusatz zu den elektrochemischen Reduktionszellen geregelt werden.

#### Erläuterung

Diese Systeme bestehen aus Lösungsmittelextraktionsausrüstungen zum Abtreiben von  $U^{4+}$  aus dem organischen Strom in eine wäßrige Lösung, Verdunstungsausrüstung und/oder sonstige Ausrüstung zur Regelung und Kontrolle des pH der Lösung sowie Pumpen und sonstige Transferapparate zur Speisung der elektrochemischen Reduktionszellen. Bei der Auslegung wird vor allem darauf geachtet, daß die wäßrige Flüssigkeit nicht mit bestimmten Metallionen kontaminiert wird. Daher sind die Teile des Systems, die mit dem Prozeßstrom in Kontakt kommen, aus geeigneten Materialien hergestellt oder damit beschichtet (wie Glas, fluorkohlenstoffhaltigen Polymeren, Polyphenylsulfat, Polyethersulfon und harzimprägniertem Graphit).

#### 5.6.4 Einspeise-Aufbereitungssysteme (chemischer Austausch)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Herstellung hochreiner Uranchloridlösung zur Einspeisung in Isotopen-Trennanlagen, die chemische Austauschverfahren verwenden.

#### Erläuterung

Diese Systeme bestehen aus Lösungsmitteltrenn-, Lösungsabscheidungs- und/ oder Ionenaustausch-ausrüstungen für die Reinigung sowie aus Elektrolysezellen zur Reduzierung von  $U^{6+}$  oder  $U^{4+}$  zu  $U^{3+}$ . Sie stellen Uranchloridlösungen mit nur wenigen ppm metallischen Unreinheiten wie Chrom, Eisen, Vanadium, Molybdän und anderen bivalenten oder höheren multivalenten Kationen her. Baustoffe für die Teile des Systems, die für die Verarbeitung des hochreinen  $U^{3+}$  bestimmt sind, sind beispielsweise Glas, fluorkohlenstoffhaltige Polymere, Polyphenylsulfat oder kunststoffbeschichtetes Polyethersulfon und harzimprägnierter Graphit.

#### 5.6.5 Uranoxidationssysteme (chemischer Austausch)

Speziell ausgelegt oder angefertigt für die Oxidation von  $U^{3+}$  zu  $U^{4+}$  im Anreicherungsverfahren durch chemischen Austausch.  $U^{4+}$  wird dann in die Isotopen-Trennkaskade zurückgeleitet.

#### Erläuterung

Diese Systeme können folgende Ausrüstung enthalten:

a) Ausrüstung, mit der Chlor und Sauerstoff mit dem wäßrigen Ausfluß aus dem Isotopen-Trennapparat zusammengebracht werden und das dabei entstehende  $U^{4+}$  extrahiert und in den angetriebenen organischen Strom geleitet wird, der vom Produktende der Kaskade kommt.

- b) Ausrüstung zur Trennung von Wasser und Salzsäure, damit das Wasser und die konzentrierte Salzsäure an entsprechenden Stellen im Prozeß zurückgeleitet werden kann.

#### 5.6.6. Leistungsfähige Ionenaustausch-Reaktionsharze/Adsorber (Ionenaustausch)

Leistungsfähige Ionenaustausch-Reaktionsharze oder Adsorber, speziell ausgelegt oder zubereitet zur Anreicherung von Uran durch Ionenaustausch unter Verwendung von porös-makrovernetzten Harzen und/oder membranartigen Strukturen, in denen sich die aktiven chemischen Austauschgruppen nur auf der Oberfläche eines inaktiven porösen Trägermaterials befinden, und anderen zusammengesetzten Strukturen in geeigneter Form, einschließlich Partikel oder Fasern. Das Ionenaustauschharz/der Adsorber haben einen Durchmesser von 0,2 mm oder weniger; sie müssen chemisch resistent gegen konzentrierte Salzsäurelösungen und physikalisch beständig genug sein, um in der Austauschkolonne nicht zu zerfallen. Die Harze/Adsorber sind für eine hohe Isotopenaustauschkinetik ausgelegt (Austauschhalbwertszeit weniger als 10 s) und für den Betrieb bei Temperaturen im Bereich von 100 °C bis 200 °C geeignet.

#### 5.6.7. Ionenaustauschkolonnen (Ionenaustausch)

Zylindrische Ionenaustauschkolonnen mit einem Durchmesser von mehr als 1000 mm mit Schüttschichten des Ionenaustauschharzes/-Adsorbers, speziell ausgelegt oder angefertigt für die Urananreicherung im Ionenaustauschverfahren. Diese Kolonnen sind hergestellt aus oder beschichtet mit Werkstoffen, die resistent sind gegen konzentrierte Salzsäurelösungen (z.B. Titan oder fluorkohlenstoffhaltige Kunststoffe) und die geeignet sind zum Betrieb bei Temperaturen im Bereich von 100 °C bis 200 °C und einem Druck von über 0,7 MPa (102 psi).

#### 5.6.8. Ionenaustausch-Rückflußsysteme (Ionenaustausch)

- a) Speziell ausgelegte oder angefertigte chemische oder elektrochemische Reduktionssysteme zur Wiederaufbereitung der chemischen Reduktionsmittel, die in Ionenaustausch-Urananreicherungskaskaden benutzt werden.
- b) Speziell ausgelegte oder angefertigte chemische oder elektrochemische Oxidationssysteme zur Wiederaufbereitung der chemischen Oxidationsmittel, die in Ionenaustausch-Urananreicherungskaskaden benutzt werden.

##### Erläuterung

Bei der Ionenaustausch-Anreicherung kann beispielsweise trivalentes Titan ( $Ti^{3+}$ ) als Reduktionskation verwendet werden. In diesem Fall wird  $Ti^{3+}$  durch Reduktion von  $Ti^{4+}$  im Reduktionssystem wiedergewonnen.

Als Oxidationsmittel kann beispielsweise trivalentes Eisen ( $Fe^{3+}$ ) verwendet werden. In diesem Fall wird  $Fe^{3+}$  durch Oxidation von  $Fe^{2+}$  im Oxidationssystem wiedergewonnen.

#### 5.7. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme, Ausrüstungen und Bauteile zur Verwendung in Anreicherungsanlagen mit Lasern

##### Vorbemerkung

Die Systeme für die Anreicherung unter Verwendung von Lasern gliedern sich in zwei Gruppen: Anlagen mit atomarem Urandampf als Prozeßmedium und Anlagen mit Dampf einer Uranverbindung als Prozeßmedium. Nach der gebräuchlichen Nomenklatur werden sie folgendermaßen eingeordnet: Kategorie 1 - Isotopentrennung nach atomarem Laserverfahren (AVLIS oder SILVA); Kategorie 2 - Isotopentrennung nach dem molekularen Laserverfahren (MLIS oder MOLIS) und chemische Reaktion durch isotopenselektive Laseraktivierung (CRISLÄ). Die Systeme, Ausrüstung und Bauteile für Laser-Anreicherungsanlagen sind: a) Apparate zur Einspeisung von Uranmetaldampf (zur selektiven Photoionisierung) oder Apparate zur Einspeisung des Dampfes einer Uranverbindung (zur Photodissoziation oder chemischen Aktivierung); b) Apparate zum Auffangen von an- und abgereicherem Uranmetall als Produkt und Rückstand in Kategorie 1 und Apparate zum Auffangen von dissoziierten Verbindungen oder Verbindungen, die in Reaktion gebracht wurden, als Produkt und von einem unveränderten Stoff als Rückstand in Kategorie 2; c) Prozeßlasersysteme zur selektiven Anregung von Uranen des Typs Uran-235; und d) Ausrüstung für die Einspeise-Aufbereitung und die Produktumwandlung. Aufgrund der Komplexität der Spektroskopie von Uranatomen und -Verbindungen könnten alle möglichen vorhandenen Lasertechniken zur Anwendung kommen.

##### Erläuterung

Viele der in Absatz 5.7. aufgeführten Teile kommen mit Uranmetaldampf oder -flüssigkeit oder mit Prozeßgas aus  $UF_6$  oder einem Gemisch aus  $UF_6$  und anderen Gasen in unmittelbarem Kontakt. Sämtliche Oberflächen, die direkt mit  $UF_6$  in Berührung kommen, sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt oder damit beschichtet. Die gegen den Dampf oder die Flüssigkeit von Uranmetall oder einer Uranlegierung korrosionsbeständigen Werkstoffe für Teile von Laser-Anreicherungsanlagen sind: yttriumoxid-beschichteter Graphit und Tantal; zu den  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen gehören Kupfer, Edelstahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Nickel oder Legierungen mit mindestens 60% Nickel.

#### 5.7.1. Uranverdampfungssysteme (AVLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Uranverdampfungssysteme, die flächenbestrahlende oder rasternde Hochleistungs-Elektronenstrahlkanonen mit einer Auftreffleistung von mehr als 2,5 kW/cm enthalten.

#### 5.7.2. Handhabungssysteme für flüssiges Uranmetall (AVLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Handhabungssysteme für geschmolzenes Uranmetall oder Uranmetallegerungen, bestehend aus Tiegeln und Kühlvorrichtungen.

##### Erläuterung

Die Tiegel und andere Teile dieses Systems, die in unmittelbarem Kontakt mit geschmolzenem Uran oder Uranlegierungen kommen, sind hergestellt aus

Materialien mit geeigneter Hitze- und Korrosionsbeständigkeit oder damit beschichtet. Geeignete Werkstoffe sind Tantal, yttriumoxid-beschichteter Graphit, Graphit beschichtet mit anderen Seltenerd-oxiden oder Mischungen daraus.

### 5.7.3. Sammelbehälter für Produkt und Tails von Uranmetall (AVLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Behälter zur Sammlung von Uranmetall in flüssiger und fester Form.

#### Erläuterung

Bauteile dieser Behälter sind aus gegen Uranmetall-dampf oder -flüssigkeit wärme- und korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt oder damit beschichtet (wie yttriumoxid-beschichtetem Graphit oder Tantal). Dazu gehören auch Rohre, Ventile, Anschlußteile, Abflurrinnen, Durchführungsteile, Wärmeaustauscher und Kollektorplatten für magnetische, elektrostatische und andere Trennmethode.

### 5.7.4. Separatorenhäuser (AVLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte zylindrische oder rechteckige Behälter für die Uranmetall-dampfquelle, die Elektronenstrahlkanone und die Sammelbehälter für Produkt und Rückstand.

#### Erläuterung

Diese Gehäuse haben zahlreiche Öffnungen für elektrische Leitungen oder Wasserleitungen, für Laserstrahlen, Vakuumpumpenverbindungen und für die Instrumentendiagnostik und Überwachung. Sie lassen sich auch zum Zweck eines Austausches von Innenteilen öffnen und schließen.

### 5.7.5. Überschall-expansionsdüsen (MLIS)

Überschall-expansionsdüsen, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Kühlung von Gemischen aus  $UF_6$  und Trägergas auf 150 K oder tiefere Temperaturen, aus  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen.

### 5.7.6. Uranpentafluorid-Produktsammler (MLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Uranpentafluorid ( $UF_5$ )-Festproduktsammler bestehend aus Filter, Prallabscheider, Zyklonenabscheider oder Kombinationen daraus, aus  $UF_5/UF_6$ -resistenten Werkstoffen.

### 5.7.7. $UF_6$ -Trägergaskompressoren (MLIS)

Kompressoren für  $UF_6$ /Trägergas-Gemische, speziell ausgelegt oder angefertigt für den kontinuierlichen Betrieb mit  $UF_6$ . Die Bestandteile dieser Kompressoren, die mit dem Prozeßgas in Berührung kommen, sind aus  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen hergestellt oder damit beschichtet.

### 5.7.8. Radialdichtringe (MLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Radialdichtringe mit Einlaß- und Auslaßverbindungen zur Abdichtung der Welle, mit der der Kompressorrotor an den Antriebsmotor angeschlossen ist, um die Innenkammer des Kompressors, die mit einem  $UF_6$ /Trägergasgemisch gefüllt ist, zuverlässig gegen das Ausströmen von Prozeßgas oder das Eindrin-

gen von Luft oder Sperrgas abzudichten.

### 5.7.9. Fluorierungssysteme (MLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme für die Fluorierung von  $UF_5$  (fest) zu  $UF_6$  (Gas).

#### Erläuterung

Mit diesen Systemen wird das gesammelte  $UF_5$ -Pulver zu  $UF_6$  fluoriert und dann in einen Produktbehälter geleitet oder in MLIS-Systeme zur zusätzlichen Anreicherung eingespeist. Die Fluorierungsreaktion erfolgt entweder im Isotopentrennsystem, wobei die Reaktion und die Produktentnahme direkt an den Sammlern stattfinden, oder das  $UF_5$ -Pulver kann zur Fluorierung von den Produktsammlern in einen geeigneten Reaktionsbehälter geleitet werden (z.B. Wirbelbettreaktor, Schneckenfördereinrichtung oder Flame Tower). In beiden Fällen werden Ausrichtungen für die Lagerung und den Transfer von Fluor (oder anderen geeigneten Fluorierungsmitteln) sowie zum Sammeln und zum Transfer von  $UF_6$  verwendet.

### 5.7.10. $UF_6$ -Massenspektrometer/Ionenquellen (MLIS)

Speziell ausgelegtes oder angefertigtes Magnet- oder Quadrupol-Massenspektrometer zur Entnahme von Proben des Beschickungsgutes, des Produkts oder der Tails aus den  $UF_6$ -Gasströmen während des Prozesses mit allen folgenden Eigenschaften:

1. Auflösungsvermögen für Atommassen größer als 320,
2. Ionenquellen, hergestellt aus oder beschichtet mit Nichrom oder Monel bzw. nickelplattiert,
3. Elektronenstoß-Ionenquellen,
4. Kollektorsystem, geeignet für die Isotopenanalyse.

### 5.7.11. Einspeisesysteme/Systeme zur Entnahme von Produkt und Tails (MLIS)

Speziell ausgelegte oder angefertigte Prozeßsysteme oder Ausrüstungen von Anreicherungsanlagen, hergestellt aus oder beschichtet mit  $UF_6$ -resistenten Werkstoffen. Dazu gehören:

- a) Speiseautoklaven, Öfen oder Systeme, mit denen  $UF_6$  zur Anreicherung geleitet wird;
- b) Desublimierer (oder Kühlfallen) zur Entnahme von  $UF_6$  aus dem Anreicherungsprozeß zum Weiterleiten durch Erhitzen;
- c) Verfestigungs- oder Verflüssigungsstationen zur Entnahme von  $UF_6$  aus dem Anreicherungsprozeß durch Verdichtung und Umwandlung von  $UF_6$  in seine flüssige bzw. feste Form;
- d) Produkt- und Tailsstationen zur Einfüllung von  $UF_6$  in Behälter.

### 5.7.12. $UF_6$ /Trägergas-Trennsysteme (MLIS)

Speziell ausgelegtes und angefertigtes Prozeßsystem zur Trennung von  $UF_6$  und Trägergas. Trägergas kann Stickstoff, Argon oder ein anderes sein.

**Erläuterung**

Diese Systeme können folgende Ausrüstung enthalten:

- Tiefemperatur-Wärmeaustauscher und Kryo-trennanlagen, ausgelegt für Temperaturen von -120 °C oder weniger,
- Tiefemperatur-Gefriergeräte, ausgelegt für Temperaturen von -120 °C oder weniger,
- UF<sub>6</sub>-Kühlfallen, ausgelegt für Temperaturen von -20 °C oder weniger.

**5.7.13. Lasersysteme (AVLIS, MLIS und CRISLA)**

Laser oder Lasersysteme, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Trennung von Uranisotopen.

**Erläuterung**

Das Lasersystem für den AVLIS-Prozeß besteht in der Regel aus zwei Lasern: einem Kupferdampf-laser und einem Farbstofflaser. Das Lasersystem für MLIS besteht in der Regel aus einem CO<sub>2</sub>-Excimerlaser oder einer Photozelle mit mehrfachem Strahlendurchgang und mit sich drehenden Spiegeln an beiden Enden. Für Laser und Lasersysteme ist bei beiden Verfahren ein Frequenzbereichstabilisator für den kontinuierlichen Betrieb erforderlich.

**5.8. Systeme, Ausrüstungen und Bauteile, besonders ausgelegt oder angefertigt für Anreicherungsanlagen, die das Plasmatreppvverfahren verwenden****Vorbemerkung**

Beim Plasmatreppvverfahren wird ein Plasma von Uranionen durch ein elektrisches Feld geleitet, das auf die Resonanzfrequenz des U-235-Ions eingestellt ist, so daß diese vorzugsweise Energie absorbieren und sich der Durchmesser ihrer spiralförmigen Bahnen vergrößert. Ionen mit einer Bahn mit großem Durchmesser werden eingefangen, wodurch ein U-235-angereichertes Produkt entsteht. Das Plasma, das durch Ionisierung von Urandampf erzeugt wird, wird durch ein starkes Magnetfeld, das mit einem supraleitfähigen Magneten erzeugt wird, in einer Vakuumkammer gehalten. Die wichtigsten technischen Systeme des Prozesses sind das Uranplasmaerzeugungssystem, das Separatormodul mit supraleitfähigen Magneten und Metallentnahmesystemen zur Sammlung von Produkt und Tails.

**5.8.1. Mikrowellenleistungsquellen und -strahler**

Mikrowellenleistungsquellen und -strahler, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Erzeugung oder Beschleunigung von Ionen, mit folgenden Merkmalen: Frequenz größer als 30 GHz und mittlere Ausgangsleistung größer als 50 kW.

**5.8.2. Anregungsspulen**

Speziell ausgelegte oder angefertigte Anregungsspulen für Frequenzen im Radiofrequenzbereich über 100 kHz und geeignet für eine mittlere Leistung größer als 40 kW.

**5.8.3. Uranplasmaerzeugungssysteme**

Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme für die Erzeugung von Uranplasma, die flächenbestrahlende oder rasternde Hochleistungs-Elektronenstrahlkanonen mit einer Auftreffleistung von mehr als 2,5 kW/cm enthalten können.

**5.8.4. Handhabungssysteme für flüssiges Uranmetall**

Speziell ausgelegte oder angefertigte Handhabungssysteme für geschmolzenes Uranmetall oder Uranlegierungen, bestehend aus Tiegeln und Kühlvorrichtung.

**Erläuterung**

Die Tiegel und andere Teile dieser Systeme, die in unmittelbarem Kontakt mit geschmolzenem Uran oder Uranlegierungen kommen, sind hergestellt aus Materialien von geeigneter Hitze- und Korrosionsbeständigkeit oder damit beschichtet. Geeignete Werkstoffe sind Tantal, yttriumoxid-beschichteter Graphit und Graphit, der mit anderen Seltenerd-oxiden oder Mischungen daraus beschichtet ist.

**5.8.5. Sammelbehälter für Uranmetallprodukt und -tails**

Speziell ausgelegte oder angefertigte Sammelbehälter für festes Uranmetall. Diese Sammelbehälter sind hergestellt aus geeigneten hitzebeständigen und uranmetalldampf-resistenten Materialien wie yttriumoxid-beschichtetem Graphit oder Tantal.

**5.8.6. Separatorengehäuse**

Speziell ausgelegte oder angefertigte zylindrische Behälter zur Verwendung in Anreicherungsanlagen, die das Plasmaverfahren verwenden. In dem Behälter sind die Uranplasmaquelle, Anregungsspulen der Radiofrequenz und der Produkt- und Tails-Sammelbehälter untergebracht.

**Erläuterung**

Diese Gehäuse haben zahlreiche Öffnungen für elektrische Leitungen, Diffusionspumpenverbindungen, Instrumentendiagnostik und Überwachung. Sie lassen sich auch zum Zweck des Austausches von Innenteilen öffnen und schließen und sind aus geeigneten nichtmagnetischen Materialien wie Edelstahl hergestellt.

**5.9. Systeme, Ausrüstungen und Bauteile, besonders ausgelegt oder angefertigt zur Verwendung in Anreicherungsanlagen, die elektromagnetische Verfahren verwenden****Vorbemerkung**

Beim elektromagnetischen Verfahren werden die durch Ionisierung eines Einspeisesalzes (in der Regel UCl<sub>4</sub>) erzeugten Uranmetallionen beschleunigt und durch ein Magnetfeld geleitet, Ionen verschiedener Isotopen folgen unterschiedlichen Pfaden. Die wichtigsten Bauteile einer elektromagnetischen Isotopen-Trennanlage sind: ein Magnetfeld für die Umlenkung der Ionenstrahlen/Isotopentrennung, eine Ionenquelle mit Beschleunigungssystem und ein Sammelbehälter für die abgetrennten Ionen. Zusatzsysteme für den Prozeß sind das Stromversorgungssystem für den Magneten, das Hochspannungs-Stromversorgungssystem für die Ionenquelle, das Vakuumsystem und die komplexen chemischen

Systeme für die Entnahme des Produkts und die Reinigung/Rückgewinnung der Bestandteile.

### 5.9.1. Elektromagnetische Isotopentrenner

Elektromagnetische Isotopentrenner, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Trennung von Uranisotopen, sowie Ausrüstungen und Bauteile hierfür, darunter:

- a) Ionenquellen  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Einfach- oder Mehrfach-Ionenquellen, bestehend aus einer Dampfquelle, einem Ionisierer und Strahlbeschleuniger, hergestellt aus geeigneten Materialien wie Graphit, Edelstahl oder Kupfer und geeignet zur Erzeugung eines Ionenstroms von 50 mA oder mehr.
- b) Ionenkollektoren  
Ionenkollektoren mit zwei oder mehr Schlitzen einschließlich Sammelbehälter, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Bündelung der Ionenstrahlen von angereichertem oder abgesichertem Uran, bestehend aus geeigneten Materialien wie Graphit oder Edelstahl.
- c) Vakuumbehälter  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Vakuumbehälter für elektromagnetische Urantrenner, hergestellt aus geeigneten nichtmagnetischen Materialien wie Edelstahl für den Betrieb bei einem Druck von 0,1 Pa oder weniger.  
  
Erläuterung  
Die Behälter sind speziell für Ionenquellen, Kollektorplatten und wassergekühlte Auskleidungen hergestellt. Anschlüsse für Diffusionspumpen sind vorgesehen; die Behälter lassen sich zur Entnahme und zum Wiedereinbau dieser Bestandteile öffnen und schließen.
- d) Magnetpolstücke  
Speziell ausgelegte oder angefertigte Magnetpolstücke mit einem Durchmesser von mehr als 2 m zur Erzeugung eines konstanten Magnetfelds in einem elektromagnetischen Isotopentrenner und zur Übertragung des Magnetfelds zwischen nebeneinanderliegenden Isotopentrennern.

### 5.9.2. Hochspannungsstromversorgung

Speziell ausgelegte oder angefertigte Hochspannungsstromversorgung für Ionenquellen mit allen folgenden Eigenschaften: geeignet für den kontinuierlichen Betrieb, Ausgangsspannung 20 000 V oder mehr, Ausgangsstromstärke 1 A oder mehr sowie Spannungsstabilisierung besser als 0,01 % über eine Zeitdauer von 8 Stunden.

### 5.9.3. Stromversorgung der Magnete

Speziell ausgelegte oder angefertigte Hochleistungs- und Gleichstromversorgung der Magnete mit allen folgenden Eigenschaften: geeignet für den kontinuierlichen Betrieb mit Ausgangsstromstärke von 500 A oder mehr bei einer Spannung von 100 V oder mehr sowie Strom- oder Spannungsstabilisierung besser als 0,01 % über eine Zeitdauer von 8 Stunden.

## 6. Anlagen zur Herstellung von schwerem Wasser, Deuterium oder Deuteriumverbindungen und besonders ausgelegte oder angefertigte Ausrüstung hierfür

### Vorbemerkung

Schweres Wasser kann durch viele verschiedene Verfahren gewonnen werden. Als rentabel haben sich jedoch zwei Verfahren herausgestellt: das Schwefelwasserstoff-Wasser-Austauschverfahren (GS-Verfahren) und das Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren.

Das GS-Verfahren beruht auf dem Austausch von Wasserstoff und Deuterium zwischen Wasser und Schwefelwasserstoff in einer Reihe von Kolonnen, deren oberer Teil im Betrieb kalt und deren unterer Teil heiß ist. Wasser fließt von oben nach unten durch die Kolonnen, während das Schwefelwasserstoffgas von unten nach oben zirkuliert. Eine Reihe von Siebplatten trägt zur Mischung des Gases und des Wassers bei. Deuterium migriert bei niedrigen Temperaturen zu Wasser und bei hohen Temperaturen zu Schwefelwasserstoff. Deuterium-angereichertes Gas oder Wasser wird von den Kolonnen der ersten Stufe an dem Punkt entnommen, an dem sich der heiße und der kalte Abschnitt treffen, und der Prozeß wird in Kolonnen weiterer Stufen wiederholt. Das Produkt der letzten Stufe, nämlich Wasser, dessen Deuterium-Gehalt bis zu 30% angereichert ist, wird in einen Destillierapparat geleitet, in dem schweres Wasser in Reaktorqualität, d.h. 99,75% Deuteriumoxid, erzeugt wird.

Beim Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren wird Deuterium durch den Kontakt mit flüssigem Ammoniak in Gegenwart eines Katalysators aus Synthesegas extrahiert. Das Synthesegas wird in Austauschkolonnen und in einen Ammoniakkonverter eingespeist. In den Kolonnen strömt das Gas von unten nach oben, während das flüssige Ammoniak von oben nach unten fließt. Das Deuterium wird im Synthesegas vom Wasserstoff abgetrieben und im Ammoniak konzentriert. Das Ammoniak strömt dann in einen Ammoniakcracker am unteren Ende der Kolonne, während das Gas in einen Ammoniakkonverter am oberen Ende strömt. Eine weitere Anreicherung erfolgt in nachgeschalteten Stufen, und schweres Wasser in Reaktorqualität wird durch Nachdestillierung erzeugt. Das eingespeiste Synthesegas kann von einer Ammoniakanlage kommen, die zusammen mit einer Schwerewasser-Ammoniak-Wasserstoff-Austauschanlage gebaut werden kann. Im Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren kann auch normales Wasser als Deuteriumquelle verwendet werden.

Viele der wichtigen Ausrüstungsteile von Schwerewassergewinnungsanlagen, die das GS-Verfahren oder das Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren verwenden, werden auch in verschiedenen Anlagen der chemischen oder der Erdölindustrie verwendet. Das trifft vor allem auf kleine Anlagen zu, die das GS-Verfahren verwenden. Nur wenige der Teile sind jedoch standardmäßig erhältlich. Beim GS- und beim Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren müssen große Mengen leicht entzündlicher, korrosiver und toxischer Flüssigkeiten bei hohem Druck gehandhabt werden. Daher müssen bei der Festlegung von Auslegungs- und Betriebsnormen für Anlagen und Ausrüstungen für diese Verfahren die Materialauswahl und die Spezifikationen sorgfältig geprüft werden, um eine lange Betriebsdauer mit hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsstandards sicherzustellen. Die Wahl der Größe ist in erster Linie eine Frage der Rentabilität und des Bedarfs. Daher dürfte der größte Teil der Ausrüstung

nach den Bedürfnissen der Kunden hergestellt werden.

Schließlich wird darauf hingewiesen, daß sowohl beim GS- als auch beim Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren Ausrüstungen, die für sich genommen nicht speziell zur Erzeugung von schwerem Wasser ausgelegt oder angefertigt sind, zu Systemen zusammengebaut werden können, die speziell dazu dienen. Das Katalysatorsystem, das im Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren verwendet wird, und die Wasserdestillierungssysteme, die in beiden Verfahren bei der Nachkonzentration von schwerem Wasser in Reaktorqualität verwendet werden, sind Beispiele dafür.

Zur Ausrüstung, die speziell zur Herstellung von schwerem Wasser entweder mit dem Schwefelwasserstoff-Wasser-Austauschverfahren oder dem Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren ausgelegt oder angefertigt wird, gehören:

#### 6.1. Schwefelwasserstoff-Wasser-Austauschkolonnen

Austauschkolonnen aus hochwertigem Kolonnenstahl (wie ASTM A 516) mit einem Durchmesser von 6 m (20 ft) bis 9 m (30 ft) zum Betrieb bei einem Nenndruck größer/gleich 2 MPa (300 psi) und mit einem Korrosionszuschlag von 6 mm oder mehr, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Herstellung von schwerem Wasser mit dem Wasser-Schwefelwasserstoff-Austauschverfahren.

#### 6.2. Ventilatoren und Kompressoren

Ein-Phasen- Niedrig-Zentrifugalventilatoren (d.h. 0,2 MPa oder 30 psi) oder Kompressoren für die Schwefelwasserstoffgaszirkulation (d.h. Gas mit mehr als 70% H<sub>2</sub>S), speziell ausgelegt oder angefertigt zur Herstellung von schwerem Wasser mit dem Wasser-Schwefelwasserstoff-Austauschverfahren. Diese Ventilatoren oder Kompressoren können einen Durchsatz von größer/gleich 56 m<sup>3</sup>/s (120 000 SCFM) und ein Ansaugvermögen von größer/gleich 1,8 MPa (260 psi) haben. Sie haben Dichtungen, die für den nassen H<sub>2</sub>S-Betrieb ausgelegt sind.

#### 6.3. Ammoniak-Wasserstoff-Austauschkolonnen

Ammoniak-Wasserstoff-Austauschkolonnen mit einer Höhe von größer/gleich 35 m (114,3 ft) und einem Durchmesser von 1,5 m (4,9 ft) bis 2,5 m (8,2 ft), geeignet für einen Betriebsdruck von mehr als 15 MPa (2225 psi), speziell ausgelegt oder angefertigt für die Herstellung von schwerem Wasser mit dem Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahren. Diese Kolonnen haben mindestens eine Axialöffnung mit Flansch mit dem gleichen Durchmesser wie das zylindrische Teil, durch das die Innenteile der Kolonne eingeführt oder entnommen werden können.

#### 6.4. Kolonneninnenteile und Stufenpumpen

Kolonneninnenteile und Stufenpumpen, speziell ausgelegt oder angefertigt für Schwerwassererzeugungs-Kolonnen unter Verwendung des Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahrens. Zu den Innenteilen gehören speziell konstruierte Stufenkontaktböden, die Gas und Flüssigkeit mischen. Zu den

Stufenpumpen gehören speziell konstruierte Tauchpumpen für die Zirkulation des flüssigen Ammoniaks in einer Kontaktstufe innerhalb der Stufenkolonne.

#### 6.5. Ammoniakcracker

Ammoniakcracker für einen Betriebsdruck von größer/gleich 3 MPa (450 psi), speziell ausgelegt oder angefertigt für die Herstellung von schwerem Wasser unter Verwendung des Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahrens.

#### 6.6. Infrarot-Absorptionsanalysegeräte

Infrarot-Absorptionsanalysegeräte, geeignet zur laufenden Messung des Wasserstoff-Deuterium-Verhältnisses bei Deuterium-Konzentrationen größer/gleich 90%.

#### 6.7. Katalytische Brenner

Katalytische Brenner zur Umwandlung von angereichertem Deuteriumgas in schweres Wasser, speziell ausgelegt oder angefertigt zur Herstellung von schwerem Wasser unter Verwendung des Ammoniak-Wasserstoff-Austauschverfahrens.

### 7. Anlagen zur Umwandlung von Uran und besonders ausgelegte oder angefertigte Ausrüstungen hierfür

#### Vorbemerkung

Uranumwandlungsanlagen und -Systeme eignen sich für eine oder mehrere Umwandlungen von einer Uranverbindung in eine andere, darunter: Umwandlung von Uranerzkonzentraten in UO<sub>3</sub>, Umwandlung von UO<sub>3</sub> in UO<sub>2</sub>, Umwandlung von Uranoxid in UF<sub>4</sub> oder UF<sub>6</sub>, Umwandlung von UF<sub>6</sub> in UF<sub>4</sub>, Umwandlung von UF<sub>4</sub> in Uranmetall sowie Umwandlung von Uranfluorid in UF<sub>2</sub>. Viele der wichtigsten Ausrüstungsteile von Uranumwandlungsanlagen werden auch in der chemischen Verfahrenstechnik verwendet. Ausrüstungsteile bei diesen Verfahren sind beispielsweise: Öfen, Drehöfen, Wirbelschichtreaktoren, Flame-Tower-Reaktoren, Flüssigkeitszentrifugen, Destillationskolonnen und Flüssig-Flüssig-Extraktionskolonnen. Nur wenige der Teile sind jedoch standardmäßig erhältlich, die meisten dürften nach den Anforderungen und Spezifikationen der Kunden hergestellt werden.

In manchen Fällen sind spezielle Auslegungs- und Konstruktionsmaßnahmen erforderlich, damit das Teil die nötige Korrosionsbeständigkeit gegen bestimmte verwendete Chemikalien hat (HF, F<sub>2</sub>, ClF<sub>3</sub> und Uranfluoride). Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß bei allen Uranumwandlungsverfahren Geräte, die für sich genommen nicht speziell für die Uranumwandlung ausgelegt oder angefertigt sind, zu Systemen zusammengebaut werden können, die dazu bestimmt sind.

#### 7.1. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von Uranerzkonzentraten in UO<sub>3</sub>

##### Erläuterung

Uranerzkonzentrate können in UO<sub>3</sub> umgewandelt werden, indem das Erz erst in Salpetersäure aufgelöst und reines Uranylнитrat mit Hilfe eines Lö-

sungsmittels wie Tributylphosphat extrahiert wird. Dann wird das Uranylнитrat zu  $\text{UO}_3$  umgewandelt, indem es entweder konzentriert und denitriert wird oder indem es mit Ammoniakgas zu Ammoniumdiuranat neutralisiert und anschließend gefiltert, getrocknet und kalziniert wird.

ersten Stufe einer Brennstoffherstellungsanlage durchgeführt.

#### 7.2. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UO}_3$ in $\text{UF}_6$

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UO}_3$  in  $\text{UF}_6$  kann direkt durch Fluorierung erfolgen. Für das Verfahren ist eine Fluorgas- oder Chlortrifluoridquelle erforderlich.

#### 7.8. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UF}_6$ in $\text{UF}_4$

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UF}_6$  in  $\text{UF}_4$  erfolgt durch Reduzierung mit Wasserstoff.

#### 7.3. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UO}_3$ in $\text{UO}_2$

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UO}_3$  in  $\text{UO}_2$  kann durch die Reduktion von  $\text{UO}_3$  mit Spaltammoniakgas oder Wasserstoff erfolgen.

#### 7.4. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UO}_2$ in

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UO}_2$  in  $\text{UF}_4$  kann durch die Reaktion von  $\text{UO}_2$  mit Fluorwasserstoffgas ( $\text{HF}$ ) bei 300 - 500 °C erfolgen.

#### 7.5. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UF}_4$ in $\text{UF}_6$

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UF}_4$  in  $\text{UF}_6$  erfolgt durch die exothermische Reaktion mit Fluor in einem Turmreaktor.  $\text{UF}_6$  wird aus dem heißen Gasstrom kondensiert, indem der abgehende Strom durch eine auf -10 °C gekühlte Kühlfalle geleitet wird. Für das Verfahren ist eine Fluorgasquelle erforderlich.

#### 7.6. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UF}_4$ in Uranmetall

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UF}_4$  in Uranmetall erfolgt durch die Reduktion von Magnesium (bei großen Mengen) oder Calcium (bei kleinen Mengen). Die Reaktion wird bei Temperaturen über dem Schmelzpunkt von Uran (1130 °C) durchgeführt.

#### 7.7. Speziell ausgelegte oder angefertigte Systeme zur Umwandlung von $\text{UF}_6$ in $\text{UO}_2$

Erläuterung  
Die Umwandlung von  $\text{UF}_6$  in  $\text{UO}_2$  kann durch drei verschiedene Verfahren erfolgen. Beim ersten wird  $\text{UF}_6$  reduziert und dann mit Wasserstoff oder Dampf zu  $\text{UO}_2$  hydrolysiert. Beim zweiten Verfahren wird  $\text{UF}_6$  durch Lösung in Wasser hydrolysiert, Ammoniak hinzugefügt, um Ammoniumdiuranat auszufällen, und das Ammoniumdiuranat wird dann bei 820 °C mit Wasserstoff zu  $\text{UO}_2$  reduziert. Beim dritten Verfahren werden  $\text{UF}_6$ -Gas,  $\text{CO}_2$  und  $\text{NH}_3$  mit Wasser gemischt, wodurch Ammoniumuranylcarbonat ausgefällt wird. Das Ammoniumuranylcarbonat wird bei 500 - 600 °C mit Dampf und Wasserstoff zusammengebracht, wodurch  $\text{UO}_2$  entsteht.

Die Umwandlung von  $\text{UF}_6$  in  $\text{UO}_2$  wird häufig in der

## Anlage III

Soweit die in diesem Protokoll vorgesehenen Maßnahmen von der Gemeinschaft deklariertes Kernmaterial betreffen und unbeschadet des Artikels 1 dieses Protokolls, arbeiten die Organisation und die Gemeinschaft zusammen, um die Durchführung dieser Maßnahmen zu erleichtern, und vermeiden unnötige Doppelarbeit.

Die Gemeinschaft übermittelt der Organisation bei einer Weitergabe zu nuklearen oder nichtnuklearen Zwecken aus einem Staat in einen anderen Mitgliedstaat der Gemeinschaft sowie bei einer derartigen Weitergabe in einen Staat aus einem anderen Mitgliedstaat der Gemeinschaft die Informationen, die den Informationen entsprechen, die aufgrund des Artikels 2 Abschnitt a Ziffer vi Buchstaben b und c bei der Aus- oder Einfuhr von Ausgangsmaterial, das nach Zusammensetzung und Reinheit noch nicht für die Brennstoffherstellung oder die Isotopenanreicherung geeignet ist, zu übermitteln sind.

Jeder Staat übermittelt der Organisation bei einer Weitergabe in einen oder aus einem anderen Mitgliedstaat der Gemeinschaft die Informationen, die den Informationen entsprechen, die über die in Anlage II dieses Protokolls angegebenen Ausrüstungen und nichtnuklearen Materialien aufgrund des Artikels 2 Abschnitt a Ziffer ix Buchstabe a bei Ausfuhren und des Artikels 2 Abschnitt a Ziffer ix Buchstabe b auf besonderes Ersuchen der Organisation bei Einfuhren zu übermitteln sind.

In bezug auf die Gemeinsame Forschungsstelle der Gemeinschaft führt die Gemeinschaft auch die in diesem Protokoll für die Staaten festgelegten Maßnahmen, soweit angemessen, in enger Zusammenarbeit mit dem Staat durch, in dessen Hoheitsgebiet sich eine Einrichtung der Forschungsstelle befindet.

Der Verbindungsausschuß, der aufgrund des Artikels 25 Buchstabe a des in Artikel 26 des Sicherheitsübereinkommens erwähnten Protokolls eingesetzt worden ist, wird erweitert, um die Teilnahme von Vertretern der Staaten und die Anpassung an die aus diesem Protokoll erwachsenden neuen Umstände zu ermöglichen.

Ausschließlich zur Durchführung dieses Protokolls und unbeschadet der jeweiligen Zuständigkeit und Verantwortung der Gemeinschaft und ihrer Mitgliedstaaten unterrichtet jeder Staat, der beschließt, der Kommission der Europäischen Gemeinschaften die Durchführung bestimmter Bestimmungen anzuvertrauen, die aufgrund dieses Protokolls in den Verantwortungsbereich der Staaten fallen, die übrigen Vertragsparteien des Protokolls davon in einem Zusatzschreiben. Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften teilt den übrigen Vertragsparteien des Protokolls mit, daß sie den Beschluß annimmt.