

1990

Ausgegeben zu Bonn am 10. Oktober 1990

Nr. 37

Tag	Inhalt	Seite
24. 9. 90	Gesetz zu dem Protokoll vom 31. Oktober 1988 zu dem Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung betreffend die Bekämpfung von Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses	1278
13. 8. 90	Bekanntmachung des deutsch-indischen Abkommens über Finanzielle Zusammenarbeit	1303
17. 8. 90	Bekanntmachung des deutsch-tschechoslowakischen Abkommens zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz	1307
23. 8. 90	Bekanntmachung des deutsch-ungarischen Abkommens über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Arbeitsverwaltung und der Arbeitsbeziehungen	1310
28. 8. 90	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Protokolls zur Änderung des Übereinkommens vom 29. Juli 1960 über die Haftung gegenüber Dritten auf dem Gebiet der Kernenergie in der Fassung des Zusatzprotokolls vom 28. Januar 1964	1311
4. 9. 90	Bekanntmachung des deutsch-malawischen Abkommens über Finanzielle Zusammenarbeit	1312
14. 9. 90	Bekanntmachung der Neufassung der Protokollabsprache über das Genehmigungsverfahren im deutsch-niederländischen Straßenpersonenverkehr	1313
17. 9. 90	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Internationalen Übereinkommens über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten	1316

Gesetz
zu dem Protokoll vom 31. Oktober 1988 zu dem Übereinkommen von 1979
über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung
betreffend die Bekämpfung von Emissionen
von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses

Vom 24. September 1990

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1

Dem in Sofia am 1. November 1988 von der Bundesrepublik Deutschland unterzeichneten Protokoll vom 31. Oktober 1988 zu dem Übereinkommen vom 13. November 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (BGBl. 1982 II S. 373) betreffend die Bekämpfung von Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses wird zugestimmt. Das Protokoll wird nachstehend mit einer amtlichen deutschen Übersetzung veröffentlicht.

Artikel 2

Dieses Gesetz gilt auch im Land Berlin, sofern das Land Berlin die Anwendung dieses Gesetzes feststellt.

Artikel 3

(1) Dieses Gesetz tritt am Tage nach seiner Verkündung in Kraft.

(2) Der Tag, an dem das Protokoll nach seinem Artikel 15 für die Bundesrepublik Deutschland in Kraft tritt, ist im Bundesgesetzblatt bekanntzugeben.

Die verfassungsmäßigen Rechte des Bundesrates sind gewahrt.

Das vorstehende Gesetz wird hiermit ausgefertigt und wird im Bundesgesetzblatt verkündet.

Bonn, den 24. September 1990

Der Bundespräsident
Weizsäcker

Der Bundeskanzler
Dr. Helmut Kohl

Der Bundesminister
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Klaus Töpfer

Der Bundesminister des Auswärtigen
Genscher

**Protokoll
zu dem Übereinkommen von 1979
über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung
betreffend die Bekämpfung von Emissionen von Stickstoffoxiden
oder ihres grenzüberschreitenden Flusses**

**Protocol
to the 1979 Convention
on Long-range Transboundary Air Pollution
concerning the Control of Emissions
of Nitrogen Oxides or their Transboundary Fluxes**

**Protocole
à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière
à longue distance de 1979,
relatif à la lutte contre les émissions d'oxydes d'azote
ou leurs flux transfrontières**

(Übersetzung)

The Parties,

Determined to implement the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution,

Concerned that present emissions of air pollutants are causing damage, in exposed parts of Europe and North America, to natural resources of vital environmental and economic importance,

Recalling that the Executive Body for the Convention recognized at its second session the need to reduce effectively the total annual emissions of nitrogen oxides from stationary and mobile sources or their transboundary fluxes by 1995, and the need on the part of other States that had already made progress in reducing these emissions to maintain and review their emission standards for nitrogen oxides,

Taking into consideration existing scientific and technical data on emissions, atmospheric movements and effects on the environment of nitrogen oxides and their secondary products, as well as on control technologies,

Conscious that the adverse environmental effects of emissions of nitrogen oxides vary among countries,

Determined to take effective action to control and reduce national annual emissions of nitrogen oxides or their transboundary fluxes by, in particular, the application of appropriate national emission standards

Les Parties,

Résolues à appliquer la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance,

Préoccupées par le fait que des émissions actuelles de polluants atmosphériques endommagent, dans les régions exposées d'Europe et d'Amérique du Nord, des ressources naturelles extrêmement importantes du point de vue écologique et économique,

Rappelant que l'Organe exécutif de la Convention a reconnu à sa deuxième session la nécessité de réduire effectivement les émissions annuelles totales d'oxydes d'azote provenant de sources fixes ou mobiles ou leurs flux transfrontières au plus tard en 1995, ainsi que la nécessité, pour les Etats qui avaient déjà commencé à réduire ces émissions, de maintenir et de réviser leurs normes d'émissions d'oxydes d'azote,

Prenant en considération les données scientifiques et techniques actuelles relatives à l'émission, au déplacement dans l'atmosphère et à l'incidence sur l'environnement des oxydes d'azote et de leurs produits secondaires, ainsi qu'aux techniques de lutte,

Conscientes que les effets nocifs des émissions d'oxydes d'azote pour l'environnement varient selon les pays,

Résolues à prendre des mesures efficaces de lutte et à réduire les émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières, notamment grâce à l'application de normes nationales appro-

Die Vertragsparteien –

entschlossen, das Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung durchzuführen,

besorgt darüber, daß die derzeitigen Emissionen luftverunreinigender Stoffe in exponierten Teilen Europas und Nordamerikas Schäden an Naturschätzen von lebenswichtiger Bedeutung für Umwelt und Wirtschaft verursachen,

eingedenk dessen, daß das Exekutivorgan für das Übereinkommen auf seiner zweiten Tagung die Notwendigkeit anerkannt hat, die jährlichen Gesamtemissionen von Stickstoffoxiden aus ortsfesten und beweglichen Quellen oder ihren grenzüberschreitenden Fluß bis 1995 wirksam herabzusetzen, sowie die Notwendigkeit, daß Staaten, die bei der Verringerung dieser Emissionen bereits Fortschritte erzielt haben, ihre Emissionsgrenzwerte für Stickstoffoxide beibehalten und überprüfen,

unter Berücksichtigung vorhandener wissenschaftlicher und technischer Daten über Emissionen, Luftbewegungen und Auswirkungen von Stickstoffoxiden und deren Folgeprodukten auf die Umwelt sowie Daten über Technologien zur Bekämpfung von Emissionen,

im Bewußtsein, daß die schädlichen Auswirkungen von Emissionen von Stickstoffoxiden auf die Umwelt von Land zu Land unterschiedlich sind,

entschlossen, wirksame Maßnahmen zur Bekämpfung und Verringerung der jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses zu ergreifen, insbesondere durch

to new mobile and major new stationary sources and the retrofitting of existing major stationary sources,

Recognizing that scientific and technical knowledge of these matters is developing and that it will be necessary to take such developments into account when reviewing the operation of this Protocol and deciding on further action,

Noting that the elaboration of an approach based on critical loads is aimed at the establishment of an effect-oriented scientific basis to be taken into account when reviewing the operation of this Protocol and at deciding on further internationally agreed measures to limit and reduce emissions of nitrogen oxides or their transboundary fluxes,

Recognizing that the expeditious consideration of procedures to create more favourable conditions for exchange of technology will contribute to the effective reduction of emissions of nitrogen oxides in the region of the Commission,

Noting with appreciation the mutual commitment undertaken by several countries to implement immediate and substantial reductions of national annual emissions of nitrogen oxides,

Acknowledging the measures already taken by some countries which have had the effect of reducing emissions of nitrogen oxides,

Have agreed as follows:

Article 1 Definitions

For the purposes of the present Protocol,

1. "Convention" means the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, adopted in Geneva on 13 November 1979;
2. "EMEP" means the Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe;
3. "Executive Body" means the Executive Body for the Convention constituted under article 10, paragraph 1 of the Convention;
4. "Geographical scope of EMEP" means the area defined in article 1, paragraph 4 of the Protocol to the 1979 Convention on Long-range Transboundary Air

priées d'émission pour les sources mobiles nouvelles et les grandes sources fixes nouvelles ainsi qu'à l'adaptation après coup des grandes sources fixes existantes,

Reconnaissant que les connaissances scientifiques et techniques sur ces questions évoluent, et qu'il faudra tenir compte de cette évolution en examinant l'application du présent Protocole et en décidant des actions ultérieures à mener,

Notant que l'élaboration d'une approche fondée sur les charges critiques vise à établir une base scientifique axée sur les effets, dont il faudra tenir compte en examinant l'application du présent Protocole et en décidant de nouvelles mesures agréées sur le plan international en vue de limiter et de réduire les émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières,

Reconnaissant que l'examen diligent de procédures visant à créer des conditions plus favorables pour l'échange de technologies contribuera à la réduction effective des émissions d'oxydes d'azote dans la région de la Commission,

Notant avec satisfaction l'engagement mutuel pris par plusieurs pays de réduire sans délai et dans des proportions notables leurs émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote,

Prenant acte des mesures déjà prises par certains pays, qui avaient eu pour effet de réduire les émissions d'oxydes d'azote,

Sont convenues de ce qui suit:

Article premier Définitions

Aux fins du présent Protocole,

1. On entend par «Convention» la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, adoptée à Genève le 13 novembre 1979;
2. On entend par «EMEP» le Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe;
3. On entend par «Organe exécutif» l'Organe exécutif de la Convention constitué en vertu du paragraphe 1 de l'article 10 de la Convention;
4. On entend par «zone géographique des activités de l'EMEP» la zone définie au paragraphe 4 de l'article premier du Protocole à la Convention de 1979

Anwendung geeigneter nationaler Emissionsgrenzwerte für neue bewegliche und neue größere ortsfeste Quellen sowie durch Nachrüstung bestehender größerer ortsfester Quellen,

in der Erkenntnis, daß sich die wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse über diese Fragen weiterentwickeln und daß diese Entwicklung bei der Überprüfung der Anwendung dieses Protokolls und bei der Entscheidung über weitere Maßnahmen zu berücksichtigen ist,

in der Erkenntnis, daß die Ausarbeitung eines auf kritischen Belastungen beruhenden Lösungsansatzes die Erstellung einer wirkungsorientierten wissenschaftlichen Grundlage zum Ziel hat, die bei der Überprüfung der Anwendung dieses Protokolls und bei der Entscheidung über weitere international vereinbarte Maßnahmen zur Begrenzung und Verringerung von Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses zu berücksichtigen ist,

in der Erkenntnis, daß die zügige Prüfung von Verfahren zur Schaffung günstigerer Voraussetzungen für einen Technologieaustausch zu einer wirksamen Verringerung der Emissionen von Stickstoffoxiden in der Region der Kommission beitragen wird,

mit Genugtuung zur Kenntnis nehmend, daß sich mehrere Staaten gegenseitig verpflichtet haben, ihre jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden unverzüglich und in erheblichem Umfang herabzusetzen,

eingedenk der von einigen Staaten bereits ergriffenen Maßnahmen, die eine Verringerung der Emissionen von Stickstoffoxiden bewirkt haben –

sind wie folgt übereingekommen:

Artikel 1 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Protokolls

1. bedeutet „Übereinkommen“ das am 13. November 1979 in Genf angenommene Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung;
2. bedeutet „EMEP“ das Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa;
3. bedeutet „Exekutivorgan“ das nach Artikel 10 Absatz 1 des Übereinkommens gebildete Exekutivorgan für das Übereinkommen;
4. bedeutet „geographischer Anwendungsbereich des EMEP“ das in Artikel 1 Absatz 4 des am 28. September 1984 in Genf angenommenen Proto-

Pollution on Long-term Financing of the Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe (EMEP), adopted in Geneva on 28 September 1984;

5. "Parties" means, unless the context otherwise requires, the Parties to the present Protocol;
6. "Commission" means the United Nations Economic Commission for Europe;
7. "Critical load" means a quantitative estimate of the exposure to one or more pollutants below which significant harmful effects on specified sensitive elements of the environment do not occur according to present knowledge;
8. "Major existing stationary source" means any existing stationary source the thermal input of which is at least 100 MW;
9. "Major new stationary source" means any new stationary source the thermal input of which is at least 50 MW;
10. "Major source category" means any category of sources which emit or may emit air pollutants in the form of nitrogen oxides, including the categories described in the Technical Annex, and which contribute at least 10 per cent of the total national emissions of nitrogen oxides on an annual basis as measured or calculated in the first calendar year after the date of entry into force of the present Protocol, and every fourth year thereafter;
11. "New stationary source" means any stationary source the construction or substantial modification of which is commenced after the expiration of two years from the date of entry into force of this Protocol;
12. "New mobile source" means a motor vehicle or other mobile source which is manufactured after the expiration of two years from the date of entry into force of the present Protocol.

Article 2

Basic obligations

1. The Parties shall, as soon as possible and as a first step, take effective measures to control and/or reduce their national annual emissions of nitrogen oxides or their transboundary fluxes so that these, at the latest by 31 December 1994, do not exceed their national annual emissions of nitrogen oxides or transboundary fluxes of such emissions for the calendar year 1987 or any

sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif au financement à long terme du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP), adopté à Genève le 28 septembre 1984;

5. On entend par «Parties», sauf indication contraire du contexte, les Parties au présent Protocole;
6. On entend par «Commission» la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe;
7. On entend par «charge critique» une estimation quantitative de l'exposition à un ou plusieurs polluants au-dessous de laquelle, selon les connaissances actuelles, il ne se produit pas d'effets nocifs appréciables sur des éléments sensibles déterminés de l'environnement;
8. On entend par «grande source fixe existante» toute source fixe existante dont l'apport thermique est d'au moins 100 MW;
9. On entend par «grande source fixe nouvelle» toute source fixe nouvelle dont l'apport thermique est d'au moins 50 MW;
10. On entend par «grande catégorie de sources» toute catégorie de sources qui émettent ou peuvent émettre des polluants atmosphériques sous la forme d'oxydes d'azote, notamment les catégories décrites dans l'Annexe technique, et qui contribuent pour au moins 10 pour cent au total annuel des émissions nationales d'oxydes d'azote mesuré ou calculé sur la première année civile qui suit la date d'entrée en vigueur du présent Protocole, puis tous les quatre ans;
11. On entend par «source fixe nouvelle» toute source fixe dont la construction ou la modification importante est commencée après l'expiration de deux ans à partir de la date d'entrée en vigueur du présent Protocole;
12. On entend par «source mobile nouvelle» un véhicule à moteur ou autre source mobile fabriqué après l'expiration de deux ans à partir de la date d'entrée en vigueur du présent Protocole.

Article 2

Obligations fondamentales

1. Les Parties prennent, dans un premier temps et dès que possible, des mesures efficaces pour maîtriser et/ou réduire leurs émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières afin que ceux-ci, le 31 décembre 1994 au plus tard, ne soient pas supérieurs à leurs émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote ou aux flux transfrontières de ces émissions

kolls zum Übereinkommen von 1979 über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung betreffend die langfristige Finanzierung des Programms über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa (EMEP) definierte Gebiet;

5. bedeutet „Vertragsparteien“ die Vertragsparteien dieses Protokolls, soweit der Zusammenhang nichts anderes erfordert;
6. bedeutet „Kommission“ die Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa;
7. bedeutet „kritische Belastung“ eine quantitative Schätzung der Exposition gegenüber einem oder mehreren verunreinigenden Stoffen, unterhalb deren nach dem heutigen Wissensstand keine erheblichen schädlichen Auswirkungen auf bestimmte empfindliche Teile der Umwelt auftreten;
8. bedeutet „größere bestehende ortsfeste Quelle“ jede bestehende ortsfeste Quelle, deren thermische Eingangsleistung mindestens 100 MW beträgt;
9. bedeutet „größere neue ortsfeste Quelle“ jede neue ortsfeste Quelle, deren thermische Eingangsleistung mindestens 50 MW beträgt;
10. bedeutet „größere Kategorie von Quellen“ jede Kategorie von Quellen, die luftverunreinigende Stoffe in Form von Stickstoffoxiden emittieren oder emittieren können, einschließlich der im Technischen Anhang beschriebenen Kategorien, und die mindestens 10 v. H. der gesamten jährlichen Emissionen von Stickstoffoxiden des Landes erzeugen, gemessen oder berechnet im ersten Kalenderjahr, das auf den Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls folgt, und danach alle vier Jahre;
11. bedeutet „neue ortsfeste Quelle“ jede ortsfeste Quelle, mit deren Bau oder mit deren wesentlicher Veränderung nach Ablauf von zwei Jahren nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls begonnen wird;
12. bedeutet „neue bewegliche Quelle“ ein Kraftfahrzeug oder eine sonstige bewegliche Quelle, die nach Ablauf von zwei Jahren nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls hergestellt wird.

Artikel 2

Grundlegende Verpflichtungen

(1) Die Vertragsparteien ergreifen so bald wie möglich als ersten Schritt wirksame Maßnahmen zur Begrenzung und/oder Verringerung ihrer jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses, damit diese Emissionen spätestens am 31. Dezember 1994 nicht über den jeweiligen jährlichen nationalen Emissionen von Stick-

previous year to be specified upon signature of, or accession to, the Protocol, provided that in addition, with respect to any Party specifying such a previous year, its national average annual transboundary fluxes or national average annual emissions of nitrogen oxides for the period from 1 January 1987 to 1 January 1996 do not exceed its transboundary fluxes or national emissions for the calendar year 1987.

pendant l'année civile 1987 ou toute année antérieure à spécifier lors de la signature du Protocole ou de l'adhésion à celui-ci à condition qu'en outre, en ce qui concerne une Partie quelconque spécifiant toute année antérieure, ses flux transfrontières nationaux ou ses émissions nationales d'oxydes d'azote pendant la période du 1^{er} janvier 1987 au 1^{er} janvier 1996 ne dépassent pas, en moyenne annuelle, ses flux transfrontières ou ses émissions nationales pendant l'année civile 1987.

stoffoxiden oder deren grenzüberschreitendem Fluß während des Kalenderjahrs 1987 oder eines früheren Jahres liegen, das bei der Unterzeichnung des Protokolls oder dem Beitritt zum Protokoll anzugeben ist; dabei dürfen außerdem in bezug auf jede Vertragspartei, die ein solches früheres Jahr angibt, der durchschnittliche jährliche nationale grenzüberschreitende Fluß oder die durchschnittlichen jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden dieser Vertragspartei in der Zeit vom 1. Januar 1987 bis zum 1. Januar 1996 den grenzüberschreitenden Fluß oder die nationalen Emissionen im Kalenderjahr 1987 nicht übersteigen.

2. Furthermore, the Parties shall in particular, and no later than two years after the date of entry into force of the present Protocol:

2. En outre, les Parties prennent notamment, deux ans au plus tard après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole, les mesures suivantes:

(2) Außerdem werden die Vertragsparteien spätestens zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls insbesondere

(a) Apply national emission standards to major new stationary sources and/or source categories, and to substantially modified stationary sources in major source categories, based on the best available technologies which are economically feasible, taking into consideration the Technical Annex;

a) Application de normes nationales d'émission pour les grandes sources et/ou catégories de sources fixes nouvelles, et pour les sources fixes sensiblement modifiées dans les grandes catégories de sources, normes fondées sur les meilleures technologies applicables et économiquement acceptables, en prenant en considération l'Annexe technique;

a) nationale Emissionsgrenzwerte auf größere neue ortsfeste Quellen und/oder Kategorien von Quellen sowie auf wesentlich veränderte ortsfeste Quellen in größeren Kategorien von Quellen anwenden, und zwar auf der Grundlage der besten verfügbaren Technologien, die wirtschaftlich vertretbar sind, und unter Berücksichtigung des Technischen Anhangs;

(b) Apply national emission standards to new mobile sources in all major source categories based on the best available technologies which are economically feasible, taking into consideration the Technical Annex and the relevant decisions taken within the framework of the Inland Transport Committee of the Commission; and

b) Application de normes nationales d'émission aux sources mobiles nouvelles dans toutes les grandes catégories de sources, normes fondées sur les meilleures technologies applicables et économiquement acceptables, en prenant en considération l'Annexe technique et les décisions pertinentes prises dans le cadre du Comité des transports intérieurs de la Commission; et

b) nationale Emissionsgrenzwerte auf neue bewegliche Quellen sämtlicher größerer Kategorien von Quellen anwenden, und zwar auf der Grundlage der besten verfügbaren Technologien, die wirtschaftlich vertretbar sind, und unter Berücksichtigung des Technischen Anhangs und der diesbezüglichen Beschlüsse, die im Rahmen des Binnverkehrsausschusses der Kommission gefaßt werden, und

(c) Introduce pollution control measures for major existing stationary sources, taking into consideration the Technical Annex and the characteristics of the plant, its age and its rate of utilization and the need to avoid undue operational disruption.

c) Adoption de mesures antipollution pour les grandes sources fixes existantes, en prenant en considération l'Annexe technique et les caractéristiques de l'installation, son âge, son taux d'utilisation et la nécessité d'éviter une perturbation injustifiée de l'exploitation.

c) Maßnahmen zur Bekämpfung der Verunreinigung für größere bestehende ortsfeste Quellen einführen, wobei der Technische Anhang, die charakteristischen Merkmale der Anlage, ihr Alter und Nutzungsgrad sowie die Notwendigkeit zu berücksichtigen sind, unangemessene Unterbrechungen des Betriebs zu vermeiden.

3. (a) The Parties shall, as a second step, commence negotiations, no later than six months after the date of entry into force of the present Protocol, on further steps to reduce national annual emissions of nitrogen oxides or transboundary fluxes of such emissions, taking into account the best available scientific and technological developments, internationally accepted critical loads and other elements resulting from the work programme undertaken under article 6.

3. a) Les Parties, dans un deuxième temps, entament des négociations, six mois au plus tard après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole, sur les mesures ultérieures à prendre pour réduire les émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote ou les flux transfrontières de ces émissions, en tenant compte des meilleures innovations scientifiques et techniques disponibles, des charges critiques acceptées sur le plan international et des autres éléments résultant du programme de travail entrepris au titre de l'article 6.

(3) a) Als zweiten Schritt nehmen die Vertragsparteien spätestens sechs Monate nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls Verhandlungen über weitere Schritte zur Verringerung der jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses auf, wobei die besten verfügbaren wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen, international anerkannte kritische Belastungen und andere Faktoren zu berücksichtigen sind, die sich aus dem nach Artikel 6 durchgeführten Arbeitsprogramm ergeben.

(b) To this end, the Parties shall co-operate in order to establish:

b) A cette fin, les Parties coopèrent en vue de définir:

b) Zu diesem Zweck arbeiten die Vertragsparteien zusammen, um

(i) Critical loads;

i) les charges critiques;

i) kritische Belastungen zu bestimmen;

(ii) Reductions in national annual emissions of nitrogen oxides or transboundary fluxes of such emissions as required to achieve agreed objectives based on critical loads; and

(iii) Measures and a time-table commencing no later than 1 January 1996 for achieving such reductions.

4. Parties may take more stringent measures than those required by the present article.

ii) les réductions nécessaires des émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote ou des flux transfrontières de ces émissions pour atteindre les objectifs convenus fondés sur les charges critiques; et

iii) des mesures et un calendrier commençant à courir au plus tard le 1^{er} janvier 1996 pour réaliser ces réductions.

4. Les Parties peuvent prendre des mesures plus rigoureuses que celles prescrites par le présent article.

ii) die Verringerungen der jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihres grenzüberschreitenden Flusses zu bestimmen, die erforderlich sind, um auf kritischen Belastungen beruhende vereinbarte Ziele zu erreichen, und

iii) zur Erreichung dieser Verringerungen Maßnahmen und einen Zeitplan zu bestimmen, der spätestens am 1. Januar 1996 beginnt.

(4) Die Vertragsparteien können strengere als die in diesem Artikel geforderten Maßnahmen ergreifen.

Article 3

Exchange of technology

1. The Parties shall, consistent with their national laws, regulations and practices, facilitate the exchange of technology to reduce emissions of nitrogen oxides, particularly through the promotion of:

- (a) Commercial exchange of available technology;
- (b) Direct industrial contacts and co-operation, including joint ventures;
- (c) Exchange of information and experience; and
- (d) Provision of technical assistance.

2. In promoting the activities specified in subparagraphs (a) to (d) above, the Parties shall create favourable conditions by facilitating contacts and co-operation among appropriate organizations and individuals in the private and public sectors that are capable of providing technology, design and engineering services, equipment or finance.

3. The Parties shall, no later than six months after the date of entry into force of the present Protocol, commence consideration of procedures to create more favourable conditions for the exchange of technology to reduce emissions of nitrogen oxides.

Article 3

Echange de technologies

1. Les Parties facilitent, conformément à leurs lois, réglementations et pratiques nationales, l'échange de technologies en vue de réduire les émissions d'oxydes d'azote, en particulier en encourageant:

- a) l'échange commercial des techniques disponibles;
- b) les contacts directs et la coopération dans le secteur industriel, y compris les coentreprises;
- c) l'échange de données d'information et d'expérience; et
- d) l'octroi d'une assistance technique.

2. Dans l'encouragement des activités indiquées aux alinéas a) à d) ci-dessus, les Parties créent des conditions favorables en facilitant les contacts et la coopération entre les organisations et personnes compétentes des secteurs privé et public capables de fournir la technologie, les services de conception et d'ingénierie, le matériel ou le financement nécessaires.

3. Les Parties entreprendront, six mois au plus tard après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole, l'examen des démarches nécessaires pour créer les conditions plus favorables à l'échange des techniques permettant de réduire les émissions d'oxydes d'azote.

Artikel 3

Technologietausch

(1) Die Vertragsparteien erleichtern in Übereinstimmung mit ihren innerstaatlichen Gesetzen, sonstigen Vorschriften und Gepflogenheiten den Austausch von Technologien zur Verringerung der Emissionen von Stickstoffoxiden, insbesondere durch die Förderung

- a) des kommerziellen Austausches verfügbarer Technologien,
- b) direkter Kontakte und der Zusammenarbeit der Industrien, einschließlich Gemeinschaftsunternehmen,
- c) des Austausches von Informationen und Erfahrungen und
- d) der Gewährung technischer Unterstützung.

(2) Mit der Förderung der unter den Buchstaben a bis d bezeichneten Tätigkeiten schaffen die Vertragsparteien günstige Voraussetzungen, indem sie Kontakte und Zusammenarbeit zwischen geeigneten Organisationen und Personen des privaten und öffentlichen Sektors erleichtern, die Technologien, Planungs- und Konstruktionsdienste, Ausrüstung oder Finanzierung zur Verfügung stellen können.

(3) Die Vertragsparteien beginnen spätestens sechs Monate nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls mit der Prüfung von Verfahren zur Schaffung günstiger Voraussetzungen für den Austausch von Technologien zur Verringerung der Emissionen von Stickstoffoxiden.

Article 4

Unleaded fuel

The Parties shall, as soon as possible and no later than two years after the date of entry into force of the present Protocol, make unleaded fuel sufficiently available, in particular cases as a minimum along main international transit routes, to facilitate the circulation of vehicles equipped with catalytic converters.

Article 4

Carburant sans plomb

Les Parties feront en sorte que, le plus tôt possible mais au plus tard deux ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole, le carburant sans plomb soit suffisamment disponible, dans des cas particuliers au minimum le long des grands itinéraires de transit international, pour faciliter la circulation des véhicules équipés de convertisseurs catalytiques.

Artikel 4

Unverbleiteter Kraftstoff

Die Vertragsparteien sorgen dafür, daß so bald wie möglich, spätestens jedoch zwei Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls, unverbleiteter Kraftstoff ausreichend zur Verfügung steht, in besonderen Fällen zumindest entlang den internationalen Haupttransitstrecken, um den Verkehr von mit Katalysatoren ausgestatteten Fahrzeugen zu erleichtern.

Article 5**Review process**

1. The Parties shall regularly review the present Protocol, taking into account the best available scientific substantiation and technological development.

2. The first review shall take place no later than one year after the date of entry into force of the present Protocol.

Article 6**Work to be undertaken**

The Parties shall give high priority to research and monitoring related to the development and application of an approach based on critical loads to determine, on a scientific basis, necessary reductions in emissions of nitrogen oxides. The Parties shall, in particular, through national research programmes, in the work plan of the Executive Body and through other co-operative programmes within the framework of the Convention, seek to:

- (a) Identify and quantify effects of emissions of nitrogen oxides on humans, plant and animal life, waters, soils and materials, taking into account the impact on these of nitrogen oxides from sources other than atmospheric deposition;
- (b) Determine the geographical distribution of sensitive areas;
- (c) Develop measurements and model calculations including harmonized methodologies for the calculation of emissions, to quantify the long-range transport of nitrogen oxides and related pollutants;
- (d) Improve estimates of the performance and costs of technologies for control of emissions of nitrogen oxides and record the development of improved and new technologies; and
- (e) Develop, in the context of an approach based on critical loads, methods to integrate scientific, technical and economic data in order to determine appropriate control strategies.

Article 7**National programmes, policies and strategies**

The Parties shall develop without undue delay national programmes, policies and strategies to implement the obligations under the present Protocol that shall serve as a means of controlling and reducing emissions of nitrogen oxides or their transboundary fluxes.

Article 5**Processus de révision**

1. Les Parties révisent périodiquement le présent Protocole, en tenant compte des meilleures bases scientifiques et innovations techniques disponibles.

2. La première révision aura lieu au plus tard un an après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole.

Article 6**Travaux à entreprendre**

Les Parties accordent un rang de priorité élevé aux activités de recherche et de surveillance relatives à la mise au point et à l'application d'une méthode fondée sur les charges critiques pour déterminer, de manière scientifique, les réductions nécessaires des émissions d'oxydes d'azote. Les Parties visent en particulier, par des programmes nationaux de recherche, dans le plan de travail de l'Organe exécutif et par d'autres programmes de coopération entrepris dans le cadre de la Convention, à:

- a) identifier et quantifier les effets des émissions d'oxydes d'azote sur l'homme, la vie végétale et animale, les eaux, les sols et les matériaux, en tenant compte de l'impact qu'ont sur eux les oxydes d'azote provenant d'autres sources que les retombées atmosphériques;
- b) déterminer la répartition géographique des zones sensibles;
- c) mettre au point des systèmes de mesure et des modèles, y compris des méthodes harmonisées pour le calcul des émissions, afin de quantifier le transport à longue distance des oxydes d'azote et des polluants connexes;
- d) affiner les estimations des résultats et du coût des techniques de lutte contre les émissions d'oxydes d'azote et tenir un relevé de la mise au point des techniques améliorées ou nouvelles; et
- e) mettre au point, dans le contexte d'une approche fondée sur les charges critiques, des méthodes permettant d'intégrer les données scientifiques, techniques et économiques afin de déterminer des stratégies de lutte appropriées.

Article 7**Programmes, politiques et stratégies nationales**

Les Parties établissent sans retard des programmes, politiques et stratégies nationales d'exécution des obligations découlant du présent Protocole, qui permettront de combattre et de réduire les émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières.

Artikel 5**Überprüfungsverfahren**

(1) Die Vertragsparteien überprüfen dieses Protokoll in regelmäßigen Abständen und tragen dabei den besten verfügbaren wissenschaftlichen Grundlagen und technischen Entwicklungen Rechnung.

(2) Die erste Überprüfung erfolgt spätestens ein Jahr nach dem Tag des Inkrafttretens dieses Protokolls.

Artikel 6**Auszuführende Arbeiten**

Die Vertragsparteien räumen solchen Forschungs- und Überwachungsaufgaben besonderen Vorrang ein, die mit der Entwicklung und Anwendung eines auf kritischen Belastungen beruhenden Lösungsansatzes in Zusammenhang stehen, um auf wissenschaftlicher Grundlage die erforderlichen Verringerungen der Emissionen von Stickstoffoxiden zu bestimmen. Die Vertragsparteien bemühen sich insbesondere durch nationale Forschungsprogramme, im Rahmen des Arbeitsplans des Exekutivorgans und durch andere Programme der Zusammenarbeit im Rahmen des Übereinkommens,

- a) die Auswirkungen von Emissionen von Stickstoffoxiden auf Menschen, pflanzliches und tierisches Leben, Gewässer, Böden und Materialien festzustellen und zu quantifizieren, wobei die Wirkung von Stickstoffoxiden, die aus anderen Quellen als der Ablagerung aus der Luft stammen, zu berücksichtigen ist;
- b) die geographische Verteilung empfindlicher Gebiete zu ermitteln;
- c) Meßsysteme und Modelle einschließlich abgestimmter Verfahren zur Berechnung von Emissionen zu entwickeln, um den weiträumigen Transport von Stickstoffoxiden und ähnlichen verunreinigenden Stoffen zu quantifizieren;
- d) Leistungs- und Kostenschätzungen von Technologien zur Bekämpfung von Emissionen von Stickstoffoxiden zu verfeinern und die Entwicklung verbesserter oder neuer Technologien aufzuzeichnen sowie
- e) im Rahmen eines auf kritischen Belastungen beruhenden Lösungsansatzes Methoden zur Zusammenführung wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Daten zu entwickeln, um geeignete Bekämpfungsstrategien bestimmen zu können.

Artikel 7**Nationale Programme, Politiken und Strategien**

Die Vertragsparteien stellen zur Erfüllung der Verpflichtungen aus diesem Protokoll unverzüglich nationale Programme, Politiken und Strategien auf, die als Mittel dazu dienen, die Emissionen von Stickstoffoxiden oder ihren grenzüberschreitenden Fluß zu begrenzen und zu verringern.

Article 8**Information exchange and annual reporting**

1. The Parties shall exchange information by notifying the Executive Body of the national programmes, policies and strategies that they develop in accordance with article 7 and by reporting to it annually on progress achieved under, and any changes to, those programmes, policies and strategies, and in particular on:

- (a) The levels of national annual emissions of nitrogen oxides and the basis upon which they have been calculated;
- (b) Progress in applying national emission standards required under article 2, subparagraphs 2(a) and 2(b), and the national emission standards applied or to be applied, and the sources and/or source categories concerned;
- (c) Progress in introducing the pollution control measures required under article 2, subparagraph 2(c), the sources concerned and the measures introduced or to be introduced;
- (d) Progress in making unleaded fuel available;
- (e) Measures taken to facilitate the exchange of technology; and
- (f) Progress in establishing critical loads.

2. Such information shall, as far as possible, be submitted in accordance with a uniform reporting framework.

Article 9**Calculations**

EMEP shall, utilizing appropriate models and in good time before the annual meetings of the Executive Body, provide to the Executive Body calculations of nitrogen budgets and also of transboundary fluxes and deposition of nitrogen oxides within the geographical scope of EMEP. In areas outside the geographical scope of EMEP, models appropriate to the particular circumstances of Parties to the Convention therein shall be used.

Article 10**Technical Annex**

The Technical Annex to the present Protocol is recommendatory in character. It shall form an integral part of the Protocol.

Article 8**Echange de renseignements et rapports annuels**

1. Les Parties échangent des renseignements en notifiant à l'Organe exécutif des programmes, politiques et stratégies nationales qu'elles établissent conformément à l'article 7 ci-dessus et en lui faisant rapport chaque année sur les progrès réalisés et toutes modifications apportées dans ces programmes, politiques et stratégies, et en particulier sur:

- a) les émissions annuelles nationales d'oxydes d'azote et la base sur laquelle elles ont été calculées;
- b) les progrès dans l'application de normes nationales d'émission prévue aux alinéas 2a) et 2b) de l'article 2 ci-dessus, et les normes nationales d'émission appliquées ou à appliquer ainsi que les sources et/ou catégories de sources considérées;
- c) les progrès dans l'adoption des mesures antipollution, prévues à l'alinéa 2c) de l'article 2 ci-dessus, les sources considérées et les mesures adoptées ou à adopter;
- d) les progrès réalisés dans la mise à la disposition du public de carburant sans plomb;
- e) les mesures prises pour faciliter l'échange de technologies; et
- f) les progrès réalisés dans la détermination de charges critiques.

2. Ces renseignements sont communiqués, autant que possible, conformément à un cadre de présentation uniforme des rapports.

Article 9**Calculs**

Utilisant des modèles appropriés, l'EMEP fournit à l'Organe exécutif, en temps opportun avant ses réunions annuelles, des calculs des bilans d'azote, des flux transfrontières et des retombées d'oxydes d'azote dans la zone géographique des activités de l'EMEP. Dans les régions hors de la zone des activités de l'EMEP, des modèles appropriés aux circonstances particulières des Parties à la Convention sont utilisés.

Article 10**Annexe technique**

L'Annexe technique au présent Protocole a le caractère d'une recommandation. Elle fait partie intégrante du Protocole.

Artikel 8**Informationsaustausch und jährliche Berichterstattung**

(1) Die Vertragsparteien tauschen Informationen aus, indem sie dem Exekutivorgan die nationalen Programme, Politiken und Strategien mitteilen, die sie nach Artikel 7 aufstellen, und ihm über die Fortschritte im Rahmen dieser Programme, Politiken und Strategien sowie über Änderungen derselben jährlich berichten, insbesondere

- a) über das Niveau der jährlichen nationalen Emissionen von Stickstoffoxiden sowie die Grundlage, auf der sie berechnet worden sind;
- b) über Fortschritte bei der Anwendung der nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstaben a und b vorgeschriebenen nationalen Emissionsgrenzwerte, über die angewendeten oder anzuwendenden nationalen Emissionsgrenzwerte sowie über die betroffenen Quellen und/oder Kategorien von Quellen;
- c) über Fortschritte bei der Einführung der nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe c vorgeschriebenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Verunreinigung, über die betroffenen Quellen und die eingeführten oder einzuführenden Maßnahmen;
- d) über Fortschritte bei der Bereitstellung unverbleiten Kraftstoffs;
- e) über die zur Erleichterung des Technologieaustausches ergriffenen Maßnahmen und
- f) über Fortschritte bei der Bestimmung kritischer Belastungen.

(2) Diese Informationen werden nach Möglichkeit entsprechend einem einheitlichen Berichtssystem übermittelt.

Artikel 9**Berechnungen**

Das EMEP stellt dem Exekutivorgan rechtzeitig vor dessen jährlichen Sitzungen Berechnungen des Stickstoffhaushalts sowie des grenzüberschreitenden Flusses und der Ablagerungen von Stickstoffoxiden im geographischen Anwendungsbereich des EMEP zur Verfügung, wobei geeignete Modelle verwendet werden. In Gebieten außerhalb des geographischen Anwendungsbereichs des EMEP werden Modelle verwendet, die im Hinblick auf die besonderen Verhältnisse der dort gelegenen Vertragsparteien geeignet sind.

Artikel 10**Technischer Anhang**

Der Technische Anhang zu diesem Protokoll hat Empfehlungscharakter. Er ist Bestandteil des Protokolls.

Article 11**Amendments to the Protocol**

1. Any Party may propose amendments to the present Protocol.

2. Proposed amendments shall be submitted in writing to the Executive Secretary of the Commission who shall communicate them to all Parties. The Executive Body shall discuss the proposed amendments at its next annual meeting provided that these proposals have been circulated by the Executive Secretary to the Parties at least ninety days in advance.

3. Amendments to the Protocol, other than amendments to its Technical Annex, shall be adopted by consensus of the Parties present at a meeting of the Executive Body, and shall enter into force for the Parties which have accepted them on the ninetieth day after the date on which two-thirds of the Parties have deposited their instruments of acceptance thereof. Amendments shall enter into force for any Party which has accepted them after two-thirds of the Parties have deposited their instruments of acceptance of the amendment, on the ninetieth day after the date on which that Party deposited its instrument of acceptance of the amendments.

4. Amendments to the Technical Annex shall be adopted by consensus of the Parties present at a meeting of the Executive Body and shall become effective thirty days after the date on which they have been communicated in accordance with paragraph 5 below.

5. Amendments under paragraphs 3 and 4 above shall, as soon as possible after their adoption, be communicated by the Executive Secretary to all Parties.

Article 12**Settlement of disputes**

If a dispute arises between two or more Parties as to the interpretation or application of the present Protocol, they shall seek a solution by negotiation or by any other method of dispute settlement acceptable to the parties to the dispute.

Article 13**Signature**

1. The present Protocol shall be open for signature at Sofia from 1 November 1988 until 4 November 1988 inclusive, then at the Headquarters of the United Nations in New York until 5 May 1989, by the member States of the Commission as well as States having consultative status with the Commission, pursuant to paragraph 8 of Economic and Social Council resolution 36 (IV) of 28 March 1947, and by regional economic integration organizations, constituted by

Article 11**Amendements au Protocole**

1. Toute Partie peut proposer des amendements au présent Protocole.

2. Les propositions d'amendements sont soumises par écrit au Secrétaire exécutif de la Commission qui les communique à toutes les Parties. L'Organe exécutif examine les propositions d'amendements à sa réunion annuelle la plus proche sous réserve que ces propositions aient été communiquées aux Parties par le Secrétaire exécutif au moins 90 jours à l'avance.

3. Les amendements au Protocole, sauf les amendements à son Annexe technique, sont adoptés par consensus des Parties représentées à une réunion de l'Organe exécutif, et entrent en vigueur à l'égard des Parties qui les ont acceptés le quatre-vingt-dixième jour suivant la date à laquelle deux tiers des Parties ont déposé leurs instruments d'acceptation de ces amendements. Les amendements entrent en vigueur à l'égard de toute Partie qui les a acceptés après que deux tiers des Parties ont déposé leurs instruments d'acceptation de ces amendements, le quatre-vingt-dixième jour suivant la date à laquelle ladite Partie a déposé son instrument d'acceptation des amendements.

4. Les amendements à l'Annexe technique sont adoptés par consensus des Parties représentées à une réunion de l'Organe exécutif et prennent effet le trentième jour suivant la date à laquelle ils ont été communiqués conformément au paragraphe 5 ci-après.

5. Les amendements visés aux paragraphes 3 et 4 ci-dessus sont communiqués à toutes les Parties par le Secrétaire exécutif, le plus tôt possible après leur adoption.

Article 12**Règlement des différends**

Si un différend s'élève entre deux ou plusieurs Parties quant à l'interprétation ou à l'application du présent Protocole, ces Parties recherchent une solution par voie de négociation ou par toute autre méthode de règlement des différends acceptable pour les Parties au différend.

Article 13**Signature**

1. Le présent Protocole est ouvert à la signature à Sofia du premier au 4 novembre 1988 inclus, puis au Siège de l'Organisation des Nations Unies à New York jusqu'au 5 mai 1989, par les Etats membres de la Commission et par les Etats dotés du statut consultatif auprès de la Commission, conformément au paragraphe 8 de la résolution 36 (IV) du Conseil économique et social en date du 28 mars 1947 et par les organisations d'intégration économique ré-

Artikel 11**Änderungen des Protokolls**

(1) Jede Vertragspartei kann Änderungen dieses Protokolls vorschlagen.

(2) Die vorgeschlagenen Änderungen werden dem Exekutivsekretär der Kommission schriftlich unterbreitet; dieser übermittelt sie allen Vertragsparteien. Das Exekutivorgan erörtert die vorgeschlagenen Änderungen auf seiner nächsten jährlichen Sitzung, sofern die Vorschläge den Vertragsparteien vom Exekutivsekretär mindestens neunzig Tage vorher mitgeteilt worden sind.

(3) Änderungen des Protokolls, ausgenommen Änderungen des Technischen Anhangs, bedürfen der einvernehmlichen Annahme der auf einer Sitzung des Exekutivorgans vertretenen Vertragsparteien; sie treten für die Vertragsparteien, die sie angenommen haben, am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt in Kraft, an dem zwei Drittel der Vertragsparteien ihre Urkunde über die Annahme der Änderungen hinterlegt haben. Die Änderungen treten für jede Vertragspartei, die sie angenommen hat, nachdem zwei Drittel der Vertragsparteien ihre Urkunde über die Annahme der Änderungen hinterlegt haben, am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt in Kraft, an dem die betreffende Vertragspartei ihre Urkunde über die Annahme der Änderungen hinterlegt hat.

(4) Änderungen des Technischen Anhangs bedürfen der einvernehmlichen Annahme der auf einer Sitzung des Exekutivorgans vertretenen Vertragsparteien; sie treten dreißig Tage nach dem Zeitpunkt in Kraft, zu dem sie nach Absatz 5 mitgeteilt worden sind.

(5) Änderungen nach den Absätzen 3 und 4 werden vom Exekutivsekretär allen Vertragsparteien so bald wie möglich nach ihrer Annahme mitgeteilt.

Artikel 12**Beilegung von Streitigkeiten**

Entsteht zwischen zwei oder mehr Vertragsparteien eine Streitigkeit über die Auslegung oder Anwendung dieses Protokolls, so bemühen sich diese Vertragsparteien um eine Lösung durch Verhandlungen oder durch ein anderes Verfahren der Beilegung, das für die Streitparteien annehmbar ist.

Artikel 13**Unterzeichnung**

(1) Dieses Protokoll liegt vom 1. bis zum 4. November 1988 in Sofia und danach bis zum 5. Mai 1989 am Sitz der Vereinten Nationen in New York für die Mitgliedstaaten der Kommission, für Staaten, die in der Kommission nach Absatz 8 der Entschließung 36 (IV) des Wirtschafts- und Sozialrats vom 28. März 1947 beratenden Status haben, sowie für die Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration, die von den souveränen Staaten, die Mitglieder der

sovereign States members of the Commission, which have competence in respect of the negotiation, conclusion and application of international agreements in matters covered by the Protocol, provided that the States and organizations concerned are Parties to the Convention.

2. In matters within their competence, such regional economic integration organizations shall, on their own behalf, exercise the rights and fulfil the responsibilities which the present Protocol attributes to their member States. In such cases, the member States of these organizations shall not be entitled to exercise such rights individually.

Article 14

Ratification, acceptance, approval and accession

1. The present Protocol shall be subject to ratification, acceptance or approval by Signatories.

2. The present Protocol shall be open for accession as from 6 May 1989 by the States and organizations referred to in article 13, paragraph 1.

3. A State or organization which accedes to the present Protocol after 31 December 1993 may implement articles 2 and 4 no later than 31 December 1995.

4. The instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations, who will perform the functions of depositary.

Article 15

Entry into force

1. The present Protocol shall enter into force on the ninetieth day following the date on which the sixteenth instrument of ratification, acceptance, approval or accession has been deposited.

2. For each State and organization referred to in article 13, paragraph 1, which ratifies, accepts or approves the present Protocol or accedes thereto after the deposit of the sixteenth instrument of ratification, acceptance, approval, or accession, the Protocol shall enter into force on the ninetieth day following the date of deposit by such Party of its instrument of ratification, acceptance, approval, or accession.

Article 16

Withdrawal

At any time after five years from the date on which the present Protocol has come into force with respect to a Party, that Party may withdraw from it by giving written notification to the depositary. Any such withdraw-

gionale constituées par des Etats souverains membres de la Commission, ayant compétence pour négocier, conclure et appliquer des accords internationaux dans les matières visées par le présent Protocole, sous réserve que les Etats et organisations concernés soient Parties à la Convention.

2. Dans les matières qui relèvent de leur compétence, ces organisations d'intégration économique régionale exercent en propre les droits et s'acquittent en propre des responsabilités que le présent Protocole attribue à leurs Etats membres. En pareil cas, les Etats membres de ces organisations ne peuvent exercer ces droits individuellement.

Article 14

Ratification, acceptance, approbation et adhésion

1. Le présent Protocole est sujet à ratification, acceptation ou approbation par les Signataires.

2. Le présent Protocole est ouvert à compter du 6 mai 1989 à l'adhésion des Etats et organisations visés au paragraphe 1 de l'article 13 ci-dessus.

3. Un Etat ou une organisation qui adhère au présent Protocole après le 31 décembre 1993 peut appliquer les articles 2 et 4 ci-dessus au plus tard le 31 décembre 1995.

4. Les instruments de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion sont déposés auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui exerce les fonctions de dépositaire.

Article 15

Entrée en vigueur

1. Le présent Protocole entre en vigueur le quatre-vingt-dixième jour qui suit la date du dépôt du seizième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

2. Pour chaque Etat ou organisation visé au paragraphe 1 de l'article 13 ci-dessus, qui ratifie, accepte ou approuve le présent Protocole ou y adhère après le dépôt du seizième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, le Protocole entre en vigueur le quatre-vingt-dixième jour suivant la date du dépôt par cette Partie de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

Article 16

Dénonciation

A tout moment après cinq ans à compter de la date à laquelle le présent Protocole est entré en vigueur à l'égard d'une Partie, cette Partie peut dénoncer le Protocole par une notification écrite adressée au dépositaire.

Kommission sind, gebildet werden und für die Aushandlung, den Abschluß und die Anwendung internationaler Übereinkünfte über Angelegenheiten zuständig sind, die in den Geltungsbereich dieses Protokolls fallen, zur Unterzeichnung auf, vorausgesetzt, daß die betreffenden Staaten und Organisationen Vertragsparteien des Übereinkommens sind.

(2) Solche Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration üben in Angelegenheiten, die in ihren Zuständigkeitsbereich fallen, in ihrem eigenen Namen die Rechte aus und nehmen die Verantwortlichkeiten wahr, die dieses Protokoll den Mitgliedstaaten dieser Organisationen überträgt. In diesen Fällen sind die Mitgliedstaaten dieser Organisationen nicht berechtigt, solche Rechte einzeln auszuüben.

Artikel 14

Ratifikation, Annahme, Genehmigung und Beitritt

(1) Dieses Protokoll bedarf der Ratifikation, Annahme oder Genehmigung durch die Unterzeichner.

(2) Dieses Protokoll steht vom 6. Mai 1989 an für die in Artikel 13 Absatz 1 genannten Staaten und Organisationen zum Beitritt offen.

(3) Ein Staat oder eine Organisation, die diesem Protokoll nach dem 31. Dezember 1993 beitreten, können die Artikel 2 und 4 spätestens bis zum 31. Dezember 1995 durchführen.

(4) Die Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunden werden beim Generalsekretär der Vereinten Nationen hinterlegt; dieser erfüllt die Aufgaben des Verwahrers.

Artikel 15

Inkrafttreten

(1) Dieses Protokoll tritt am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt der Hinterlegung der sechzehnten Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde in Kraft.

(2) Für alle in Artikel 13 Absatz 1 bezeichneten Staaten und Organisationen, die nach der Hinterlegung der sechzehnten Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde dieses Protokoll ratifizieren, annehmen oder genehmigen oder ihm beitreten, tritt das Protokoll am neunzigsten Tag nach dem Zeitpunkt der Hinterlegung der Ratifikations-, Annahme-, Genehmigungs- oder Beitrittsurkunde durch die betreffende Vertragspartei in Kraft.

Artikel 16

Rücktritt

Eine Vertragspartei kann jederzeit nach Ablauf von fünf Jahren nach dem Zeitpunkt, zu dem dieses Protokoll für sie in Kraft getreten ist, durch eine an den Verwahrer gerichtete schriftliche Notifikation von dem

al shall take effect on the ninetieth day following the date of its receipt by the depositary, or on such later date as may be specified in the notification of the withdrawal.

Article 17

Authentic texts

The original of the present Protocol, of which the English, French and Russian texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

In witness whereof the undersigned, being duly authorized thereto, have signed the present Protocol.

Done at Sofia this thirty-first day of October one thousand nine hundred and eighty-eight.

taire. La dénonciation prend effet le quatre-vingt-dixième jour suivant la date de sa réception par le dépositaire, ou à toute autre date ultérieure qui peut être spécifiée dans la notification de dénonciation.

Article 17

Textes faisant foi

L'original du présent Protocole, dont les textes anglais, français et russe font également foi, est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

En foi de quoi les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Protocole.

Fait à Sofia, le trente et unième jour du mois d'octobre mil neuf cent quatre-vingt-huit.

Protokoll zurücktreten. Der Rücktritt wird am neunzigsten Tag nach dem Eingang der Notifikation bei dem Verwahrer oder zu einem in der Rücktrittsnotifikation angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam.

Artikel 17

Verbindliche Wortlaute

Die Urschrift dieses Protokolls, dessen englischer, französischer und russischer Wortlaut gleichermaßen verbindlich ist, wird beim Generalsekretär der Vereinten Nationen hinterlegt.

Zu Urkund dessen haben die hierzu gehörig befugten Unterzeichneten dieses Protokoll unterschrieben.

Geschehen zu Sofia am 31. Oktober 1988.

Technical Annex

1. Information regarding emission performance and costs is based on official documentation of the Executive Body and its subsidiary bodies, in particular documents EB.AIR/WG. 3/R. 8, R. 9 and R. 16, and ENV/WP. 1/R. 86, and Corr. 1, as reproduced in chapter 7 of Effects and Control of Transboundary Air Pollution.^{*)} Unless otherwise indicated, the technologies listed are considered to be well established on the basis of operational experience.^{**)}

2. The information contained in this annex is incomplete. Because experience with new engines and new plants incorporating low emission technology, as well as with retrofitting existing plants, is continuously expanding, regular elaboration and amendment of the annex will be necessary. The annex cannot be an exhaustive statement of technical options; its aim is to provide guidance for the Parties in identifying economically feasible technologies for giving effect to the obligations of the Protocol.

I. Control technologies for NO_x emissions from stationary sources

3. Fossil fuel combustion is the main stationary source of anthropogenic NO_x emissions. In addition, some non-combustion processes can contribute relevant NO_x emissions.

4. Major stationary source categories of NO_x emissions may include:

- (a) Combustion plants;
- (b) Industrial process furnaces (e. g., cement manufacture);
- (c) Stationary gas turbines and internal combustion engines; and
- (d) Non-combustion processes (e. g., nitric acid production).

5. Technologies for the reduction of NO_x emissions focus on certain combustion/process modifications, and, especially for large power plants, on flue gas treatment.

^{*)} Air Pollution Studies No. 4 (United Nations publication, Sales No. E.87.II.E.36).

^{**)} It is at present difficult to provide reliable data on the costs of control technologies in absolute terms. For cost data included in the present annex, emphasis should therefore be placed on the relationships between the costs of different technologies rather than on absolute cost figures.

Annexe Technique

1. Les informations concernant les résultats d'émission et les coûts se fondent sur la documentation officielle de l'Organe exécutif et de ses organes subsidiaires, en particulier sur les documents EB.AIR/WG. 3/R. 8, R. 9 et R. 16, ainsi que ENV/WP. 1/R. 86 et Corr. 1, reproduits dans les effets de la pollution atmosphérique transfrontière et la lutte antipollution^{*)}. Sauf indication contraire, on considère que les techniques énumérées sont éprouvées et reposent sur l'expérience d'exploitation^{**)}.

2. Les informations qui figurent dans la présente annexe sont incomplètes. Etant donné que l'expérience concernant les nouveaux moteurs et les nouvelles installations utilisant des techniques à faibles émissions ainsi que l'adaptation d'installations existantes, s'étend constamment, il sera nécessaire de développer et d'amender régulièrement l'annexe. L'annexe, qui ne saurait être un exposé exhaustif des options techniques, a pour objet d'aider les Parties dans la recherche de techniques économiquement praticables aux fins de l'application des obligations contractées en vertu du Protocole.

I. Techniques de lutte contre les émissions de NO_x provenant de sources fixes

3. La combustion de combustibles fossiles est la principale source fixe d'émissions anthropiques de NO_x. En outre, quelques opérations autres que la combustion peuvent contribuer aux émissions de NO_x.

4. Les grandes catégories de sources fixes d'émission de NO_x peuvent être:

- a) Les installations de combustion,
- b) Les fours industriels (par exemple fabrication du ciment),
- c) Les moteurs fixes (turbines à gaz et moteurs à combustion interne),
- d) Les opérations autres que la combustion (par exemple production d'acide nitrique).

5. Les techniques de réduction des émissions de NO_x sont centrées sur certaines modifications de la combustion ou de l'opération et – en particulier pour les grandes centrales thermiques – sur le traitement des gaz de combustion.

^{*)} Etudes sur la pollution atmosphérique N° 4 (Publication des Nations Unies, numéro de vente: F.87.II.E.36).

^{**)} Il est actuellement difficile de fournir des données fiables, en termes absolus, sur les coûts des techniques anti-émissions. Il y a donc lieu, en ce qui concerne les coûts indiqués dans la présente annexe, de mettre l'accent sur les relations entre les coûts des différentes techniques plutôt que sur des coûts chiffrés absolus.

Technischer Anhang

1. Die Angaben über Emissionsverhalten und Kosten beruhen auf offiziellen Unterlagen des Exekutivorgans und seiner Nebenorgane, insbesondere auf den Dokumenten EB.AIR/WG.3/R.8, R.9 und R.16 sowie ENV/WP.1/R. 86 und Corr. 1, die in Kapitel 7 der „Auswirkungen und Bekämpfung der grenzüberschreitenden Luftverunreinigung“^{*)} enthalten sind. Wenn nicht anders angegeben, wird vorausgesetzt, daß es sich hierbei um praktisch erprobte Technologien handelt.^{**)}

2. Die in diesem Anhang enthaltenen Informationen sind nicht vollständig. Da sich fortlaufend neue Erfahrungen mit neuen Motoren und neuen Anlagen, in denen emissionsarme Technologien angewendet werden, sowie bei der Nachrüstung bestehender Anlagen ergeben, wird es notwendig sein, diesen Anhang in regelmäßigen Abständen zu überarbeiten und zu ändern. Der Anhang kann auch keine erschöpfende Auskunft über technische Möglichkeiten geben; er soll für die Vertragsparteien vielmehr eine Orientierungshilfe bei der Erkennung wirtschaftlich vertretbarer Technologien sein, damit sie die Verpflichtungen aus dem Protokoll erfüllen können.

I. Technologien zur Bekämpfung von NO_x-Emissionen aus ortsfesten Quellen

3. Die Verbrennung von fossilen Brennstoffen ist die hauptsächliche ortsfeste Quelle der anthropogenen NO_x-Emissionen. Zusätzlich können auch einige Prozesse, bei denen keine Verbrennung stattfindet, erheblich zu NO_x-Emissionen beitragen.

4. Zu den größeren Kategorien ortsfester Quellen von NO_x-Emissionen können gehören:

- a) Feuerungsanlagen;
- b) Industrieöfen (z. B. zur Zementherstellung);
- c) ortsfeste Gasturbinen und Verbrennungsmotoren;
- d) Prozesse, bei denen keine Verbrennung stattfindet (z.B. Herstellung von Salpetersäure).

5. Die Technologien zur Verringerung der NO_x-Emissionen konzentrieren sich auf bestimmte feuerungs- oder verfahrenstechnische Maßnahmen und – insbesondere bei großen Kraftwerken – auf die Rauchgasreinigung.

^{*)} „Studien zur Luftverunreinigung Nr. 4“ (Veröffentlichungen der Vereinten Nationen, Vertriebsnummer E/87.II.E.36)

^{**)} Es ist gegenwärtig schwierig, die Kosten für Technologien zur Bekämpfung von Emissionen zuverlässig und in absoluten Zahlen anzugeben. Die in diesem Anhang enthaltenen Angaben zu den Kosten sollten daher eher unter dem Aspekt gesehen werden, wie sich die Kosten der einzelnen Technologien relativ zueinander verhalten, und nicht so sehr als absolute Zahlen.

6. For retrofitting of existing plants, the extent of application of low-NO_x technologies may be limited by negative operational side-effects or by other site-specific constraints. In the case of retrofitting, therefore, only approximate estimates are given for typically achievable NO_x emission values. For new plants, negative side-effects can be minimized or excluded by appropriate design features.

7. According to currently available data, the costs of combustion modifications can be considered as small for new plants. However, in the case of retrofitting, for instance at large power plants, they ranged from about 8 to 25 Swiss francs per kW_{el} (in 1985). As a rule, investment costs of flue gas treatment systems are considerably higher.

8. For stationary sources, emission factors are expressed in milligrams of NO₂ per normal (0° C, 1013 mb) cubic metre (mg/m³), dry basis.

Combustion plants

9. The category of combustion plants comprises fossil fuel combustion in furnaces, boilers, indirect heaters and other combustion facilities with a heat input larger than 10 MW, without mixing the combustion flue gases with other effluents or treated materials. The following combustion technologies, either singly or in combination, are available for new and existing installations:

- (a) Low-temperature design of the firebox, including fluidized bed combustion;
- (b) Low excess-air operation;
- (c) Installation of special low-NO_x burners;
- (d) Flue gas recirculation into the combustion air;
- (e) Staged combustion/overfire-air operation; and
- (f) Reburning (fuel staging)***).

Performance standards that can be achieved are summarized in table 1.

10. Flue gas treatment by selective catalytic reduction (SCR) is an additional NO_x emission reduction measure with ef-

6. Pour l'adaptation a posteriori des installations existantes, l'étendue d'application des techniques anti-NO_x peut être limitée par des effets secondaires négatifs sur le fonctionnement ou par d'autres contraintes propres à l'installation. Par conséquent, en cas d'adaptation après coup, seules des estimations approximatives sont données pour les valeurs caractéristiquement réalisables des émissions de NO_x. Pour les installations neuves, les effets secondaires négatifs peuvent être ramenés à un minimum ou exclus par une conception appropriée.

7. D'après les données dont on dispose actuellement, le coût des modifications de la combustion peut être considéré comme faible dans les installations neuves. Par contre, dans le cas de l'adaptation a posteriori, par exemple dans les grandes centrales thermiques, ce coût pouvait varier, à peu près, entre 8 et 25 francs suisses par kW_{el} (en 1985). En règle générale, les coûts d'investissement pour les systèmes de traitement des gaz de combustion sont beaucoup plus élevés.

8. Pour les sources fixes, les coefficients d'émission sont exprimés en milligrammes de NO₂ par mètre cube (mg/m³) normal (0° C, 1013 mb), poids sec.

Installations de combustion

9. La catégorie des installations de combustion vise la combustion de combustibles fossiles dans des fours, des chaudières, des réchauffeurs indirects et autres installations de combustion fournissant un apport de chaleur supérieur à 10 MW, sans mélange des gaz de combustion avec d'autres effluents ou matières traitées. Pour les installations nouvelles ou existantes, on dispose des techniques de combustion ci-après, qu'on peut employer seules ou en association:

- a) Basse température dans la chambre de combustion, y compris la combustion en lit fluidisé,
- b) Fonctionnement sous faible excès d'air,
- c) Installation de brûleurs spéciaux anti-NO_x,
- d) Recyclage des gaz de carneau dans l'air de combustion,
- e) Combustion étagée/air additionnel,
- f) Recombustion (étagement du combustible)***).

Les normes de résultats qu'il est possible d'atteindre sont résumées dans le tableau 1.

10. Le traitement des gaz de carneau par réduction catalytique sélective (RCS) est une mesure supplémentaire de réduction

6. Bei der Nachrüstung bestehender Anlagen kann der Umfang der Anwendung von Technologien zur Verringerung der NO_x-Emissionen durch negative Nebenwirkungen auf den Betrieb oder andere standortspezifische Einschränkungen begrenzt werden. Deshalb sind im Fall der Nachrüstung für die typischerweise erreichbaren NO_x-Emissionswerte nur annähernde Schätzungen angegeben. Bei neuen Anlagen können die negativen Nebenwirkungen durch geeignete Auslegungskriterien auf ein Mindestmaß beschränkt oder ausgeschlossen werden.

7. Nach den heute verfügbaren Daten können die Kosten für feuerungstechnische Maßnahmen bei neuen Anlagen niedrig angesetzt werden. Für die Nachrüstung, beispielsweise in großen Kraftwerken, beliefen sich die Kosten jedoch auf etwa 8 bis 25 Schweizer Franken pro kW_{el} (1985). In der Regel liegen die Investitionskosten für Anlagen zur Rauchgasreinigung wesentlich höher.

8. Für ortsfeste Quellen werden die Emissionsfaktoren in Milligramm NO₂ je Kubikmeter (mg/m³) trockenem Abgas unter Normalbedingungen (0° C, 1013 mb) angegeben.

Feuerungsanlagen

9. Die Gruppe der Feuerungsanlagen umfaßt die Verbrennung fossiler Brennstoffe in Öfen, Dampfkesseln, Anlagen zur indirekten Beheizung und sonstigen Feuerungseinrichtungen mit einer thermischen Eingangsleistung von mehr als 10 MW, wobei keine Vermischung der Verbrennungsgase mit anderen Ofenabgasen oder behandelten Stoffen erfolgt. Für neue und bestehende Anlagen stehen folgende Verbrennungstechnologien einzeln oder kombiniert zur Verfügung:

- a) Auslegung des Feuerungsraums für niedrige Temperaturen, einschließlich Wirbelschichtfeuerung;
- b) Betrieb mit geringem Luftüberschuß;
- c) Einbau spezieller NO_x-armer Brenner;
- d) Rückführung der Rauchgase in die Verbrennungsluft;
- e) stufenweise Verbrennung/Zweitluftbetrieb;
- f) Nachverbrennung (stufenweise Brennstoffzufuhr)***).

Tabelle 1 enthält die erreichbaren Betriebswerte.

10. Die Rauchgasreinigung durch selektive katalytische Reduktion (SCR) ist eine weitere Maßnahme zur Verringerung der

***) There is limited operational experience of this type of combustion technology.

***) L'expérience d'exploitation de cette technique de combustion est limitée.

***) Über diese Verbrennungstechnologie liegen bisher nur begrenzte Betriebserfahrungen vor.

ficiencies of up to 80 per cent and more. Considerable operational experience from new and retrofitted installations is now being obtained within the region of the Commission, in particular for power plants larger than 300 MW (thermal). When combined with combustion modifications, emission values of 200 mg/m³ (solid fuels, 6 % O₂) and 150 mg/m³ (liquid fuels, 3 % O₂) can be easily met.

11. Selective non-catalytic reduction (SNCR), a flue gas treatment for a 20–60 % NO_x reduction, is a cheaper technology for special applications (e. g., refinery furnaces and base load gas combustion).

des émissions de NO_x dont le rendement atteint 80 % ou même davantage. On a maintenant, dans la région de la CEE, une grande expérience du fonctionnement d'installations nouvelles ou adaptées après coup, en particulier pour les centrales thermiques de plus de 300 MW (thermiques). Si l'on y ajoute des modifications de la combustion, on peut facilement réaliser des valeurs d'émission de 200 mg/m³ (combustibles solides, 6 % de O₂) et de 150 mg/m³ (combustibles liquides, 3 % de O₂).

11. La réduction non catalytique sélective (RNCS), technique de traitement des gaz de carneau permettant d'obtenir une réduction de 20 à 60 % des NO_x, est une technique moins coûteuse qui a des applications spéciales (par exemple fours de raffinerie et combustion de gaz sous charge minimale).

NO_x-Emissionen; sie hat einen Wirkungsgrad von mindestens 80 %. In der Region der Kommission werden bereits beträchtliche Betriebserfahrungen mit neuen und nachgerüsteten Anlagen gesammelt, insbesondere bei Kraftwerken mit mehr als 300 MW (thermisch). Zusammen mit feuerungstechnischen Maßnahmen können ohne weiteres Emissionswerte von 200 mg/m³ (feste Brennstoffe, 6 % O₂) und 150 mg/m³ (flüssige Brennstoffe, 3 % O₂) erreicht werden.

11. Die selektive nicht katalytische Reduktion (SNCR), eine Rauchgasreinigung mit einer NO_x-Verringerung zwischen 20 und 60 %, ist eine kostengünstigere Technologie für besondere Anwendungen (z. B. Raffinerieöfen und Gasverbrennung bei Grundlast).

Table 1: NO_x performance standards (mg/m³) that can be achieved by combustion modifications

		Plant type ^{a)}	Uncontrolled baseline	Existing plant retrofit ^{b)}		New plant	O ₂ %
				Range	Typical value		
Solid Fuels	10 MW ^{c)} to 300 MW	Grate Combustion (coal)	300 – 1 000	–	600	400	7
		Fluidized Bed Combustion					
		(i) stationary	300 – 600	–	–	400	7
		(ii) circulating	150 – 300	–	–	200	7
		Pulverized Coal Combustion					
		(i) dry bottom	700 – 1 700	600 – 1 100	800	< 600	6
Liquid Fuels	>300 MW	(ii) wet bottom	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	> 1 000	6
		Pulverized Coal Combustion					
		(i) dry bottom	700 – 1 700	600 – 1 100	–	< 600	6
		(ii) wet bottom	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	< 1 000	6
		Distillate Oil Combustion	–	–	300	–	3
		Residual Oil Combustion	500 – 1 400	200 – 400	400	–	3
Gaseous Fuels	10 MW ^{c)} to 300 MW	Residual Oil Combustion	500 – 1 400	200 – 400	–	–	3
	>300 MW						
Gaseous Fuels	10 MW ^{c)} to 300 MW		150 – 1 000	100 – 300	–	< 300	3
	>300 MW		250 – 1 400	100 – 300	–	< 300	3

^{a)} Capacity numbers refer to MW (thermal) heat input by fuel (lower heating value).

^{b)} Only approximate values can be given due to site specific factors and greater uncertainty for retrofitting of existing plant.

^{c)} For small (10 MW – 100 MW) plants a greater degree of uncertainty applies to all figures given.

Tableau 1: Normes de résultats NO_x (mg/m³) réalisables par des modifications de la combustion

		Type d'installation ^{a)}	Niveau de référence (pas de mesure anti-NO _x)	Adaptation a posteriori d'installations existantes ^{b)}		Installation neuve	O ₂ %
				Intervalle	Valeur caractéristique		
Combustibles solides	10 MW ^{c)} à 300 MW	Combustion sur grille (charbon)	300 – 1 000	–	600	400	7
		Combustion en lit fluidisé					
		(i) fixe	300 – 600	–	–	400	7
		(ii) circulant	150 – 300	–	–	200	7
		Combustion de charbon pulvérisé					
		(i) sole sèche	700 – 1 700	600 – 1 100	800	< 600	6
	>300 MW	(ii) sole humide	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	<1 000	6
		Combustion de charbon pulvérisé					
		(i) sole sèche	700 – 1 700	600 – 1 100	–	< 600	6
		(ii) sole humide	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	<1 000	6
Combustibles liquides	10 MW ^{c)} à 300 MW	Combustion de fuel distillé	–	–	300	–	3
		Combustion de fuel résiduel	500 – 1 400	200 – 400	400	–	3
	>300 MW	Combustion de fuel résiduel	500 – 1 400	200 – 400	–	–	3
Combustibles gazeux	10 MW ^{c)} à 300 MW		150 – 1 000	100 – 300	–	< 300	3
	>300 MW		250 – 1 400	100 – 300	–	< 300	3

^{a)} Les capacités désignent l'apport de chaleur en MW (thermiques) par combustible (pouvoir calorifique inférieur).

^{b)} Compte tenu des contraintes propres à l'installation et des fortes incertitudes quant aux résultats de l'adaptation a posteriori d'installations existantes, il n'est possible de donner que des valeurs approximatives.

^{c)} Pour les petites installations (10 MW – 100 MW), tous les chiffres donnés comportent un degré plus élevé d'incertitude.

Tabelle 1: Mit feuerungstechnischen Maßnahmen erreichbare NO_x-Betriebswerte (mg/m³)

		Anlage Typ ^{a)}	Ausgangsniveau (ohne Bekämpfungsmaßnahmen)	Bestehende Anlage ^{b)} Nachrüstung		Neue Anlage	O ₂ %
				Bereich	Typ. Wert		
Feste Brennstoffe	10 MW ^{c)} bis 300 MW	Rostfeuerung (Kohle)	300 – 1 000	–	600	400	7
		Wirbelschichtfeuerung					
		(i) stationär	300 – 600	–	–	400	7
		(ii) zirkulierend	150 – 300	–	–	200	7
		Kohlenstaub-Verbrennung					
		(i) Trockenabzug	700 – 1 700	600 – 1 100	800	< 600	6
Flüssige Brennstoffe	>300 MW	(ii) Feuchtabzug	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	< 1 000	6
		Kohlenstaub-Verbrennung					
		(i) Trockenabzug	700 – 1 700	600 – 1 100	–	< 600	6
		(ii) Feuchtabzug	1 000 – 2 300	1 000 – 1 400	–	< 1 000	6
	10 MW ^{c)} bis 300 MW	Verbrennung von Destillatöl	–	–	300	–	3
Gasförmige Brennstoffe	>300 MW	Verbrennung von Rückstandsöl	500 – 1 400	200 – 400	400	–	3
		Verbrennung von Rückstandsöl	500 – 1 400	200 – 400	–	–	3
Gasförmige Brennstoffe	10 MW ^{c)} bis 300 MW		150 – 1 000	100 – 300	–	< 300	3
	>300 MW		250 – 1 400	100 – 300	–	< 300	3

^{a)} Die Leistungsangaben beziehen sich auf MW (thermische) Eingangsleistungen durch Kraftstoff (geringerer Heizwert).

^{b)} Standortspezifische Faktoren und große Ungewißheit hinsichtlich der Nachrüstung bestehender Anlagen erlauben hier nur Annäherungswerte.

^{c)} Bei kleinen Anlagen (10 MW – 100 MW) besteht größere Unsicherheit hinsichtlich der oben angegebenen Daten.

Stationary gas turbines and internal combustion (IC) engines

12. NO_x emissions from stationary gas turbines can be reduced either by combustion modification (dry control) or by water/steam injection (wet control). Both measures are well established. By these means, emission values of 150 mg/m³ (gas, 15 % O₂) and 300 mg/m³ (oil, 15 % O₂) can be met. Retrofit is possible.

13. NO_x emissions from stationary spark ignition IC engines can be reduced either by combustion modifications (e. g., lean-burn and exhaust gas recirculation concepts) or by flue gas treatment (closed-loop 3-way catalytic converter, SCR). The technical and economic feasibility of these various processes depends on engine size, engine type (two stroke/four stroke), and engine operation mode (constant/varying load). The lean-burn concept is capable of meeting NO_x emission values of 800 mg/m³ (5 % O₂), the SCR process reduces NO_x emissions well below 400 mg/m³ (5 % O₂), and the three-way catalytic converter reduces such emissions even below 200 mg/m³ (5 % O₂).

Industrial process furnaces – Cement calcination

14. The precalcination process is being evaluated within the region of the Commission as a possible technology with the potential for reducing NO_x concentrations in the flue gas of new and existing cement calcination furnaces to about 300 mg/m³ (10 % O₂).

Non-combustion processes – Nitric acid production

15. Nitric acid production with a high pressure absorption (> 8 bar) is capable of keeping NO_x concentrations in undiluted effluents below 400 mg/m³. The same emission performance can be met by medium pressure absorption in combination with a SCR process or any other similar efficient NO_x reduction process. Retrofit is possible.

II. Control technologies for NO_x emissions from motor vehicles

16. The motor vehicles considered in this annex are those used for road transport, namely: petrol-fuelled and diesel-fuelled passenger cars, light-duty vehicles and heavy-duty vehicles. Appropriate reference is made, as necessary, to the specific vehicle categories (M₁, M₂, M₃, N₁, N₂, N₃) defined in ECE Regulation No. 13 pursuant to the 1958 Agreement concerning the

Moteurs fixes: turbines à gaz et moteurs à combustion interne

12. On peut diminuer les émissions de NO_x des turbines à gaz fixes soit en modifiant la combustion (voie sèche) soit par injection d'eau/vapeur (voie humide). Ces deux sortes de mesures sont bien éprouvées. On peut ainsi obtenir des valeurs d'émission de 150 mg/m³ (gaz, 15 % de O₂) et 300 mg/m³ (fuel, 15 % de O₂). L'adaptation a posteriori est possible.

13. On peut diminuer les émissions de NO_x des moteurs fixes à combustion interne à allumage par étincelle soit en modifiant la combustion (par exemple mélange pauvre et recyclage des gaz d'échappement) soit en traitant les gaz d'échappement (convertisseur catalytique à 3 voies à boucle fermée, RCS). La possibilité technique et économique d'appliquer ces divers procédés dépend de la taille du moteur, du type de moteur (deux temps/quatre temps) et du mode de fonctionnement du moteur (charge constante/variable). Le système à mélange pauvre permet d'obtenir des valeurs d'émission de NO_x de 800 mg/m³ (5 % de O₂), le procédé RCS ramène les émissions de NO_x bien au-dessous de 400 mg/m³ (5 % de O₂) et le convertisseur catalytique à trois voies permet même de descendre au-dessous de 200 mg/m³ (5 % de O₂).

Fours Industriels – Calcination du ciment

14. Le procédé de précalcination est en cours d'évaluation dans la région de la Commission comme technique possible pour ramener les concentrations de NO_x dans le gaz de cameau des fours, nouveaux ou existants, de calcination du ciment à environ 300 mg/m³ (10 % de O₂).

Opérations autres que la combustion – Production d'acide nitrique

15. La production d'acide nitrique avec absorption sous haute pression (> 8 bars) permet de maintenir au-dessous de 400 mg/m³ les concentrations de NO_x dans les effluents non dilués. Le même résultat peut être obtenu par absorption sous pression moyenne associée à un procédé RCS ou à tout autre procédé de réduction des NO_x d'une efficacité semblable. L'adaptation a posteriori est possible.

II. Techniques de lutte contre les émissions de NO_x provenant de véhicules à moteur

16. Les véhicules à moteur visés par la présente annexe sont ceux qui servent aux transports routiers, à savoir: les voitures particulières, véhicules utilitaires légers et véhicules utilitaires lourds fonctionnant à l'essence ou au carburant diesel. Il est fait mention, quand il y a lieu, des catégories de véhicules (M₁, M₂, M₃, N₁, N₂, N₃) définies dans le Règlement n° 13 de la CEE pris en

Ortsfeste Gasturbinen und Verbrennungsmotoren (IC)

12. Die NO_x-Emissionen aus ortsfesten Gasturbinen können entweder durch feuerungstechnische Maßnahmen (Trockenverfahren) oder durch Einspritzen von Wasser oder Wasserdampf (Naßverfahren) verringert werden. Beide Maßnahmen sind erprobt. Sie ermöglichen es, Emissionswerte von 150 mg/m³ (Gas, 15 % O₂) und 300 mg/m³ (Öl, 15 % O₂) einzuhalten. Nachrüstung ist möglich.

13. NO_x-Emissionen aus ortsfesten Verbrennungsmotoren mit elektrischer Zündung lassen sich entweder durch feuerungstechnische Maßnahmen (z. B. durch magere Verbrennung und Abgasrückführung) oder durch Rauchgasreinigung (geregelter Drei-Wege-Katalysator, SCR) verringern. Inwieweit diese verschiedenen Verfahren technisch und wirtschaftlich durchführbar sind, hängt von der Größe und dem Typ des betreffenden Motors (Zweitakt/Viertakt) und der Betriebsart (konstante/veränderliche Last) ab. Eine magere Verbrennung ermöglicht NO_x-Emissionswerte von 800 mg/m³ (5 % O₂), das SCR-Verfahren verringert die NO_x-Emissionen auf unter 400 mg/m³ (5 % O₂), und der Drei-Wege-Katalysator senkt sie sogar auf unter 200 mg/m³ (5 % O₂).

Industrie-Öfen – Zementkalzinierung

14. In der Region der Kommission wird gegenwärtig untersucht, ob das Vorwärmverfahren möglicherweise dazu geeignet ist, die NO_x-Konzentrationen im Rauchgas neuer und bestehender Zementbrennöfen auf etwa 300 mg/m³ (10 % O₂) zu senken.

Verfahren, bei denen keine Verbrennung stattfindet – Herstellung von Salpetersäure

15. Die Herstellung von Salpetersäure bei hohem Druck (> 8 bar) ermöglicht es, die NO_x-Konzentrationen in unverdünnten Abgasen unter 400 mg/m³ zu halten. Das gleiche Ergebnis läßt sich durch Mittel-druckabsorption in Verbindung mit einem SCR-Verfahren oder jedem beliebigen anderen ähnlich wirksamen NO_x-Reduktionsverfahren erzielen. Nachrüstung ist möglich.

II. Technologien zur Bekämpfung der NO_x-Emissionen aus Kraftfahrzeugen

16. Die in diesem Anhang behandelten Kraftfahrzeuge sind Straßenfahrzeuge, und zwar: benzin- und dieselmotriebene Personenkraftwagen sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge. Wo erforderlich, wird Bezug genommen auf die jeweiligen Fahrzeugkategorien (M₁, M₂, M₃, N₁, N₂, N₃), die in der ECE-Regelung Nr. 13 in Übereinstimmung mit dem Übereinkommen von 1958 über die

Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicles Equipment and Parts.

17. Road transport is a major source of anthropogenic NO_x emission in many Commission countries, contributing between 40 and 80 per cent of total national emissions. Typically, petrol-fuelled vehicles contribute two-thirds of total road transport NO_x emissions.

18. The technologies available for the control of nitrogen oxides from motor vehicles are summarized in tables 3 and 6. It is convenient to group the technologies by reference to existing or proposed national and international emission standards differing in stringency of control. Because current regulatory test cycles only reflect urban and metropolitan driving, the estimates of relative NO_x emissions given below take account of higher speed driving where NO_x emissions can be particularly important.

19. The additional production cost figures for the various technologies given in tables 3 and 6 are manufacturing cost estimates rather than retail prices.

20. Control of production conformity and in-use vehicle performance is important in ensuring that the reduction potential of emission standards is achieved in practice.

21. Technologies that incorporate or are based on the use of catalytic converters require unleaded fuel. Free circulation of vehicles equipped with catalytic converters depends on the general availability of unleaded petrol.

Petrol-fuelled and diesel-fuelled passenger cars (M₁)

22. In table 2, four emission standards are summarized. These are used in table 3 to group the various engine technologies for petrol vehicles according to their NO_x emission reduction potential.

application de l'Accord de 1958 concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur.

17. Les transports routiers sont une source importante d'émissions anthropiques de NO_x dans beaucoup de pays de la Commission: ils contribuent pour 40 à 80 % au total des émissions nationales. Globalement, les véhicules d'essence contribuent aux deux tiers du total des émissions de NO_x dues aux transports routiers.

18. Les techniques dont on dispose pour lutter contre les oxydes d'azote provenant des véhicules à moteur sont résumées aux tableaux 3 et 6. Il est commode de grouper les techniques en fonction des normes d'émission nationales et internationales existantes ou proposées, qui diffèrent par la rigueur des dispositions. Comme les cycles d'essai réglementaires actuels ne correspondent qu'à la conduite en zone urbaine, les estimations des émissions relatives de NO_x qu'on trouvera ci-après tiennent compte de la conduite à des vitesses plus élevées lorsque les émissions de NO_x risquent d'être particulièrement importantes.

19. Les coûts de production supplémentaires indiqués aux tableaux 3 et 6 pour les diverses techniques sont des estimations du coût de fabrication et non des prix de détail.

20. Il est important de contrôler la conformité au stade de la production et aussi selon les résultats du véhicule en cours d'utilisation pour s'assurer que le potentiel de réduction prévu par les normes d'émission est atteint en pratique.

21. Les techniques qui comportent l'utilisation de convertisseurs catalytiques ou se fondent sur celle-ci exigent du carburant sans plomb. La libre circulation des véhicules équipés d'un tel convertisseur est subordonnée à la possibilité de se procurer partout du carburant sans plomb.

Voitures particulières à essence et à carburant diesel (M₁)

22. Le tableau 2 résume quatre normes d'émission. Ces normes sont utilisées dans le tableau 3 pour regrouper les différentes techniques de moteur applicables aux véhicules à essence en fonction de leur potentiel de réduction des émissions de NO_x.

Annahme einheitlicher Bedingungen für die Genehmigung der Ausrüstungsgegenstände und Teile von Kraftfahrzeugen und über die gegenseitige Anerkennung der Genehmigung festgelegt sind.

17. Der Straßenverkehr ist eine der wesentlichen Quellen der anthropogenen NO_x-Emission in vielen Ländern der Kommission; der Anteil an den Gesamtemissionen der jeweiligen Länder beträgt zwischen 40 und 80 %. Benzinbetriebene Fahrzeuge verursachen normalerweise zwei Drittel sämtlicher im Straßenverkehr erzeugter NO_x-Emissionen.

18. In den Tabellen 3 und 6 sind die Technologien aufgeführt, die zur Bekämpfung der Stickstoffoxide aus Kraftfahrzeugen zur Verfügung stehen. Der Einfachheit halber sind die Technologien nach den vorhandenen oder empfohlenen nationalen und internationalen Emissionsgrenzwerten, die unterschiedlich streng sind, zusammengefaßt. Da sich die gegenwärtigen Testreihen nur mit dem Fahrverhalten in der Stadt befassen, wurde bei den in der Tabelle enthaltenen Schätzungen der relativen NO_x-Emissionen in den Fällen eine schnellere Fahrweise berücksichtigt, in denen NO_x-Emissionen besonders wichtig sein können.

19. Die in den Tabellen 3 und 6 aufgeführten zusätzlichen Produktionskosten für die verschiedenen Technologien sind eher geschätzte Herstellungskosten als Einzelhandelspreise.

20. Um zu gewährleisten, daß die durch die Emissionsgrenzwerte angestrebte Verringerung in der Praxis auch erreicht wird, müssen deren Einhaltung bei der Herstellung sowie die Werte der im Verkehr befindlichen Fahrzeuge überwacht werden.

21. Technologien, die die Verwendung von Katalysatoren einschließen oder sich auf deren Verwendung stützen, erfordern unverbleiten Kraftstoff. Der unbeschränkte Verkehr der mit Katalysatoren ausgerüsteten Fahrzeuge hängt davon ab, daß unverbleiteter Kraftstoff überall zur Verfügung steht.

Personenkraftwagen mit Benzin- und Dieselmotoren (M₁)

22. In Tabelle 2 sind vier Emissionsgrenzwerte angegeben. In Tabelle 3 werden damit verschiedene Technologien für Fahrzeuge mit Benzinmotor entsprechend ihrem Potential zur Verringerung der NO_x-Emissionen zusammengefaßt.

Table 2: Definition of emission standards

Standard	Limits	Comments
A. ECE R. 15-04	HC+NO _x : 19-28 g/test	Current ECE standard (Regulation No. 15, including the 04 series of amendments, pursuant to the 1958 Agreement referred to in paragraph 16 above), also adopted by the European Economic Community (Directive 83/351/EEC). ECE R. 15 urban test cycle. Emission limit varies with vehicle mass.
B. "Luxembourg 1985"	HC+NO _x : 1.4-2.0 l : 8.0 g/test This standard only used to group technology (< 1.4 l : 15.0 g/test, > 2.0 l : 6.5 g/test)	Standards to be introduced during 1988-1993 in the European Economic Community, as discussed at the 1985 Luxembourg meeting of EEC Council of Ministers and finally agreed upon in December 1987. ECE R. 15 urban test cycle applies. Standard for engines > 2 l is generally equivalent to US 1983 standard. Standard for engines < 1.4 l is provisional, definite standard to be elaborated. Standard for engines of 1.4-2.0 applies to all diesel cars > 1.4 l.
C. "Stockholm 1985"	NO _x : 0.62 g/km NO _x : 0.76 g/km	Standards for national legislation based on the "master document" developed after the 1985 Stockholm meeting of Environment Ministers from eight countries. Matching US 1987 standards, with the following test procedures: US Federal Test Procedure (1975). Highway fuel economy test procedure.
D. "California 1989"	NO _x : 0.25 g/km	Standards to be introduced in the State of California, United States from 1989 models onwards. US Federal Test Procedure.

Tableau 2: Définition des normes d'émission

Norme	Limites	Observations
A. ECE R. 15-04	HC+NO _x : 19-28 g/essai	Norme CEE actuelle (Règlement No 15, y compris la série d'amendements 04, pris en conformité de l'Accord de 1958 mentionné au paragraphe 16 ci-dessus), également adoptée par la Communauté économique européenne (Directive 83/351). Cycle d'essai en conduite urbaine ECE R. 15. La limite d'émission varie avec la masse du véhicule.
B. «Luxembourg 1985»	HC+NO _x : 1,4-2,0 l : 8 g/essai Cette norme ne s'applique qu'à ce groupe de moteurs (< 1,4 l : 15,0 g/essai > 2,0 l : 6,5 g/essai)	Ces normes seront introduites pendant la période 1988-1993 dans la Communauté économique européenne selon le débat tenu à la Réunion du Conseil des ministres de la Communauté à Luxembourg en 1985 et la décision finale prise en décembre 1987. Le cycle d'essai en conduite urbaine ECE R. 15 s'applique. La norme pour les moteurs > 2 l équivaut généralement à la norme US 1983. La norme pour les moteurs < 1,4 l est provisoire, la norme définitive est à élaborer. La norme pour les moteurs de 1,4 à 2,0 s'applique à toutes les voitures à moteur diesel > 1,4 l.
C. «Stockholm 1985»	NO _x : 0,62 g/km NO _x : 0,76 g/km	Norme pour la législation nationale d'après le «document cadre» élaboré après la Réunion des ministres de l'environnement de huit pays à Stockholm en 1985. Correspond aux normes US 1987 avec les procédures d'essai suivantes: US Federal Test Procedure (1975). Highway fuel economy test procedure.
D. «Californie 1989»	NO _x : 0,25 g/km	Cette norme sera introduite dans l'Etat de Californie (Etats-Unis d'Amérique) à partir des modèles 1989. US Federal Test Procedure.

Tabelle 2: Definition der Emissions-Grenzwerte

Norm	Grenzwerte	Anmerkungen
A. ECE R. 15-04	HC+NO _x : 19-28 g/Test	Gegenwärtige ECE-Norm (Regelung Nr. 15 einschl. der Änderungsreihe 04 gemäß dem in Absatz 16 erwähnten Übereinkommen von 1958), auch angenommen durch die EWG (Richtlinie 83/351/EWG). ECE R. 15 Testreihe Stadtverkehr. Emissionsgrenze schwankt je nach Fahrzeuggewicht.
B. „Luxemburg 1985“	HC+NO _x : 1,4-2,0 l : 8,0 g/Test Dieser Grenzwert dient nur dazu, die Technologien zusammen- zufassen (< 1,4 l : 15,0 g/Test > 2,0 l : 6,5 g/Test)	Im Zeitraum 1988-1993 in der EWG einzuführende Grenzwerte, wie auf der Sitzung des EG-Ministerrats in Luxemburg 1985 erörtert und im Dezember 1987 endgültig beschlossen. ECE R. 15 für Testreihe Stadtverkehr findet Anwendung. Dieser Grenzwert für Motoren > 2 l entspricht im allgemeinen dem US-Grenzwert von 1983. Der Grenzwert für Motoren < 1,4 l ist vorläufig; der endgültige Grenzwert soll erarbeitet werden. Die Grenzwerte für Motoren von 1,4-2,0 l gelten für alle Dieselfahrzeuge > 1,4 l.
C. „Stockholm 1985“		Grenzwerte für die nationale Gesetzgebung auf der Grundlage des nach dem Treffen der Umweltminister aus 8 Ländern 1985 in Stockholm erstellten "master document". Vergleichbar mit den US-Grenzwerten des Jahres 1987 und nachstehenden Prüfverfahren: US Federal Test Procedure (1975) Highway fuel economy test procedure
D. „Kalifornien 1989“	NO _x : 0,62 g/km NO _x : 0,76 g/km NO _x : 0,25 g/km	Für Modelle ab Baujahr 1989 im Bundesstaat Kalifornien geltende Grenzwerte. US Federal Test Procedure.

Table 3: Petrol engine technologies, emission performance, costs and fuel consumption for emission standard levels

Standard	Technology	Composite ^{a)} NO _x reduction (%)	Additional ^{b)} production cost (1986 Swiss francs)	Fuel con- sumption index ^{c)}
A.	Baseline (Current conventional spark-ignition engine with carburettor)	- ^{c)}	-	100
B.	(a) Fuel injection + EGR + secondary air ^{d)}	25	200	105
	(b) Open-loop three-way catalyst (+ EGR)	55	150	103
	(c) Lean-burn engine with oxidation catalyst (+ EGR) ^{e)}	60	200-600	90
C.	Closed-loop three-way catalyst	90	300-600	95
D.	Closed-loop three-way catalyst (+ EGR)	92	350-650	98

^{a)} Composite NO_x reduction and fuel consumption index estimates are for an average-weight European car operating under average European driving conditions.

^{b)} Additional production costs could be more realistically expressed as a percentage of the total car cost. However, since cost estimates are primarily for comparison in relative terms only, the formulation of the original documents has been retained.

^{c)} Composite NO_x emission factor = 2.6 g/km.

^{d)} "EGR" means exhaust gas recirculation.

^{e)} Based entirely on data for experimental engines. Virtually no production of lean-burn engines exists.

Tableau 3: Techniques applicables aux moteurs à essence, résultats d'émission, coûts et consommation de carburant correspondant aux normes d'émission

Norme	Technique	Réduction composite ^{a)} des NO _x (%)	Coût supplémentaire de production ^{b)} (Francs suisses 1986)	Indice de consommation de carburant ^{a)}
A.	Référence (moteur classique actuel à allumage par étincelle avec carburateur)	– ^{c)}	–	100
B.	a) Injection de carburant + RGE + air secondaire ^{d)}	25	200	105
	b) Catalyseur à trois voies à boucle ouverte (+ RGE)	55	150	103
	c) Moteur à mélange pauvre avec catalyseur d'oxydation (+ RGE) ^{e)}	60	200–600	90
C.	Catalyseur à trois voies à boucle fermée	90	300–600	95
D.	Catalyseur à trois voies à boucle fermée (+ RGE)	92	350–650	98

^{a)} Les estimations concernant la réduction composite de NO_x et l'indice de consommation de carburant se rapportent à une voiture européenne de poids moyen fonctionnant dans des conditions moyennes de conduite en Europe.

^{b)} Les coûts supplémentaires de production pourraient être exprimés plus pratiquement en pourcentage du coût total du véhicule. Toutefois, puisque les estimations de coût sont destinées surtout à la comparaison en termes relatifs, c'est la formulation des documents originaux qui a été retenue.

^{c)} Coefficient d'émission composite de NO_x = 2,6 g/km

^{d)} RGE: Recyclage des gaz d'échappement.

^{e)} Uniquement d'après des données relatives à des moteurs expérimentaux. Il n'y a pratiquement aucune production de véhicules à moteur à mélange pauvre.

Tabelle 3: Technologien für Benzinmotoren, Emissionsverhalten, Kosten und Kraftstoffverbrauch für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte

Norm	Technologie	Mittlere NO _x -Verringerung (%) ^{a)}	Zusätzliche Produktionskosten (1986, Schweizer Franken) ^{b)}	Kraftstoffverbrauchsindex ^{a)}
A.	Ausgangswert (herkömmlicher Fremdzündungsmotor mit Vergaser)	– ^{c)}	–	100
B.	a) Kraftstoffeinspritzung EGR + Sekundärluft-einblasung ^{d)}	25	200	105
	b) ungeregelter Drei-Wege-Katalysator (+ EGR)	55	150	103
	c) Magermotor mit Oxydationskatalysator (+ EGR) ^{e)}	60	200–600	90
C.	geregelter Drei-Wege-Katalysator	90	300–600	95
D.	geregelter Drei-Wege-Katalysator (+ EGR)	92	350–650	98

^{a)} Schätzungen der mittleren NO_x-Verringerung und des Kraftstoffverbrauchs gelten für einen europäischen Kraftwagen mittleren Gewichts bei durchschnittlichen europäischen Verkehrsbedingungen.

^{b)} Zusätzliche Produktionskosten könnten besser als Prozentsatz der Gesamtkosten für einen Kraftwagen angegeben werden. Da die Kostenschätzungen jedoch primär einen relativen Vergleich bieten sollen, blieb die Formulierung aus den ursprünglichen Dokumenten erhalten.

^{c)} Mittlerer NO_x-Emissionsfaktor = 2,6 g/km.

^{d)} „EGR“ bedeutet Abgasrückführung.

^{e)} Beruht ausschließlich auf Daten für Testmotoren. Es werden praktisch keine Fahrzeuge mit Magermotoren hergestellt.

23. The emission standards A, B, C and D include limits on hydrocarbon (HC) and carbon monoxide (CO) emissions as well as NO_x. Estimates of emission reductions for these pollutants, relative to the baseline ECE R. 15-04 case, are given in table 4.

23. Les normes d'émission A, B, C et D comprennent des limites d'émission non seulement pour NO_x, mais aussi pour les hydrocarbures (HC) et le monoxyde de carbone (CO). Les réductions estimatives d'émission de ces polluants, par rapport à la référence ECE R. 15-04, sont données dans le tableau 4.

23. Die Emissionsnormen A, B, C und D umfassen Emissionsgrenzwerte sowohl für Kohlenwasserstoff (HC) und Kohlenmonoxid (CO) als auch für NO_x. Die geschätzten Emissionsverringerungen für diese verunreinigenden Stoffe – bezogen auf die Werte der ECE R. 15-04 – stehen in Tabelle 4.

Table 4: Estimated reductions in HC and CO emissions from petrol-fuelled passenger cars for different technologies

Tableau 4: Réductions estimatives des émissions de HC et de CO par les voitures particulières à essence d'après différentes techniques

Tabelle 4: Geschätzte Verringerungen der HC- und CO-Emissionen von Personenkraftwagen mit Benzinmotoren bei Einsatz unterschiedlicher Technologien

Standard Norme Norm	HC-reduction (%) Réduction de HC (%) HC-Verringerung in %	CO-reduction (%) Réduction de CO (%) CO-Verringerung in %
B.	(a) 30-40 (b) 50-60 (c) 70-90	50 40-50 70-90
C.	90	90
D.	90	90

24. Current diesel cars can meet the NO_x emission requirements of standards A, B and C. Strict particulate emission requirements, together with the stringent NO_x limits of standard D, imply that diesel passenger cars will require further development, probably including electronic control of the fuel pump, advanced fuel injection systems, exhaust gas recirculation and particulate traps. Only experimental vehicles exist to date. (See also table 6, footnote *).)

24. Les voitures diesel actuelles peuvent satisfaire aux exigences d'émission de NO_x fixées par les normes A, B et C. Les exigences rigoureuses concernant l'émission de particules ainsi que les limites rigoureuses pour NO_x de la norme D impliquent que les voitures particulières diesel auront besoin de nouveaux perfectionnements, comprenant probablement le contrôle électronique de la pompe d'alimentation, des systèmes perfectionnés d'injection de carburant, le recyclage des gaz d'échappement et des pièges à particules. Il n'existe à l'heure actuelle que des véhicules expérimentaux. (Voir aussi le tableau 6, note *).

24. Die heutigen Dieselfahrzeuge können die Anforderungen der Normen A, B und C hinsichtlich der NO_x-Emissionen erfüllen. Strenge Anforderungen an die Partikel-Emissionen und die strikten NO_x-Grenzwerte der Norm D haben zur Folge, daß Personenkraftwagen mit Dieselmotoren noch weiter entwickelt werden müssen, wahrscheinlich unter Einbeziehung der elektronischen Regelung der Kraftstoffpumpe, fortschrittlicher Einspritzsysteme, Abgasrückführung und Partikelabscheider. Bisher gibt es lediglich Versuchsfahrzeuge auf diesem Gebiet (s. auch Tabelle 6, Fußnote a).

Other light-duty vehicles (N₁)

25. The control methods for passenger cars are applicable but NO_x reductions, costs and commercial lead time factors may differ.

Autres véhicules utilitaires légers (N₁)

25. Les méthodes de lutte relatives aux voitures particulières sont applicables, mais les facteurs suivants peuvent être différents: réduction de NO_x, coûts et délai de démarrage de la production commerciale.

Andere leichte Nutzfahrzeuge (N₁)

25. Die Bekämpfungsverfahren für Personenkraftwagen finden Anwendung, aber die NO_x-Verringerung sowie Kosten und kommerzielle Einführungszeiten können unterschiedlich sein.

Heavy-duty petrol-fuelled vehicles (M₂, M₃, N₂, N₃)

26. This class of vehicle is insignificant in western Europe and is decreasing in eastern Europe. US 1990 and US 1991 NO_x emission levels (see table 5) could be achieved at modest cost without significant technology advancement.

Véhicules lourds à essence (M₂, M₃, N₂, N₃)

26. Ce genre de véhicule n'a qu'une importance négligeable en Europe occidentale et diminue en Europe orientale. Les niveaux d'émission de NO_x US-1990 et US-1991 (voir tableau 5) pourraient être atteints, moyennant un coût modeste, sans progrès techniques importants.

Schwere Nutzfahrzeuge mit Benzinmotor (M₂, M₃, N₂, N₃)

26. Diese Fahrzeugklasse ist in Westeuropa ohne Bedeutung und in Osteuropa rückläufig. Das Niveau der NO_x-Emissionen nach US-1990 und US-1991 (s. Tabelle 5) könnte mit relativ geringen Kosten und ohne nennenswerten technischen Aufwand erreicht werden.

Heavy-duty diesel-fuelled vehicles (M₂, M₃, N₂, N₃)

27. In table 5, three emission standards are summarized. These are used in table 6 to group engine technologies for heavy-duty diesel vehicles according to NO_x reduction potential. The baseline engine configuration

Véhicules diesel lourds (M₂, M₃, N₂, N₃)

27. Trois normes d'émission sont résumées dans le tableau 5. Elles sont reprises dans le tableau 6 pour grouper les techniques-moteur applicables aux véhicules diesel lourds en fonction du potentiel de réduction.

Schwere Nutzfahrzeuge mit Dieselmotor (M₂, M₃, N₂, N₃)

27. In Tabelle 5 werden drei Emissionsnormen angegeben. In Tabelle 6 werden danach Technologien für Motoren von dieselbetriebenen schweren Nutzfahrzeugen entsprechend ihrem Potential zur Verringerung

is changing, with a trend away from naturally aspirated to turbo-charged engines. This trend has implications for improved baseline fuel consumption performance. Comparative estimates of consumption are therefore not included.

tion de NO_x. La configuration de référence du moteur se modifie, la tendance étant de remplacer les moteurs à aspiration naturelle par des moteurs à turbocompresseur. Cette tendance a des incidences sur les valeurs améliorées de la consommation de référence de carburant. Aucune estimation comparative de la consommation n'est donc donnée ici.

rung der NO_x-Emissionen zusammengestellt. Die grundlegende Motorstruktur ist im Wandel, wobei der Trend vom Motor ohne Aufladung zum Turbolader geht. Dieser Trend wirkt sich auch auf einen wirtschaftlicheren Kraftstoffverbrauch aus. Aus diesem Grund sind an dieser Stelle keine vergleichenden Schätzungen des Kraftstoffverbrauchs angegeben.

Table 5: Definition of emission standards

Tableau 5: Définition des normes d'émission

Tabelle 5: Definition der Emissionsgrenzwerte

Standard Norme Norm	NO _x limits (g/kWh) Limites NO _x (g/kWh) NO _x -Grenzwerte (g/kWh)	Comments Observations Anmerkungen
I ECE R. 49	18	13 mode test
I ECE R. 49	18	Essai à 13 modes
I ECE R. 49	18	Test von 13 Betriebszuständen
II US-1990	8.0	Transient test
II US-1990	8.0	Essai en conditions transitoires
II US-1991	8,0	Transienttest
III US-1991	6.7	Transient test
III US-1991	6.7	Essai en conditions transitoires
III US-1991	6,7	Transienttest

Table 6: Heavy-duty diesel engine technologies, emission performance,^{a)} and costs for emission standard levels

Standard	Technology	NO _x reduction estimate (%)	Additional production cost (1984 US-\$)
I	Current conventional direct injection diesel engine	—	—
II ^{b)}	Turbo-charging + after-cooling + injection timing retard (Combustion chamber and port modification) (Naturally-aspirated engines are unlikely to meet this standard)	40	\$115 (\$69 attributable to NO _x standard) ^{c)}
III ^{b)}	Further refinements of technologies listed under II together with variable injection timing and use of electronics	50	\$404 (\$68 attributable to NO _x standard) ^{c)}

^{a)} Deterioration in diesel fuel quality would adversely affect emission and may affect fuel consumption for both heavy and light duty vehicles.

^{b)} It is still necessary to verify on a large scale the availability of new components.

^{c)} Particulate control and other considerations account for the balance.

**Tableau 6: Moteurs diesel lourds: techniques, résultats d'émission ^{a)}
et coûts correspondant au niveau d'émission des normes**

Norme	Technique	Réduction estimative de NO _x (%)	Coût de production supplémentaire (dollars E.-U. 1984)
I	Moteur diesel classique actuel à injection directe	—	—
II ^{b)}	Turbocompresseur + re- froidissement intermé- diaire + décalage de l'injection (Modification de la chambre de com- bustion et des conduits) (Les moteurs à aspira- tion naturelle ne pourront probablement pas satis- faire à cette norme)	40	115 dollars E.-U. (dont 69 dollars E.-U. imputables à la norme NO _x) ^{c)}
III ^{b)}	Perfectionnement des tech- niques énumérées sous II ainsi que calage d'in- jection variable et utiliza- tion de systèmes électro- niques	50	404 dollars E.-U. (dont 68 dollars E.-U. imputables à la norme NO _x) ^{c)}

^{a)} Une altération de la qualité du carburant diesel aurait une influence défavorable sur l'émission et pourrait influer sur la consommation de carburant pour les véhicules utilitaires aussi bien lourds que légers.

^{b)} Il reste nécessaire de vérifier en grand la disponibilité des nouveaux composants.

^{c)} La différence s'explique par la lutte contre les émissions de particules et par d'autres considérations.

**Tabelle 6: Technologien für schwere Nutzfahrzeuge mit Dieselmotoren,
Emissionsverhalten und Kosten für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte^{a)}**

Norm	Technologie	geschätzte NO _x - Verringerung (%)	zusätzliche Produktions- kosten (1984, US-Dollar)
I	Herkömmlicher Dieselmotor mit direkter Einspritzung	0	0
II ^{b)}	Turbolader + Nachkühlung + Einspritzverzögerung (Änderung von Brennkammer und Auspuff). (Selbstansaugende Motoren können die Norm wahrscheinlich nicht einhalten)	40	\$ 115 (davon \$ 69 für NO _x -Norm) ^{c)}
III ^{b)}	Weitergehende Verfeinerung der unter II aufgeführten Technologien einschließlich variabler Einspritz-Einstellung und Einsatz von Elektronik	50	\$ 404 (davon \$ 68 für NO _x -Norm) ^{c)}

^{a)} Eine Verschlechterung der Qualität des Dieseltreibstoffs würde die Emission nachteilig beeinflussen und könnte sich auf den Kraftstoffverbrauch sowohl der schweren als auch der leichten Nutzfahrzeuge auswirken.

^{b)} Es ist immer noch erforderlich, auf breiter Basis die Verfügbarkeit neuer Bauteile zu prüfen.

^{c)} Die Differenz erklärt sich aus der Bekämpfung der Partikelemissionen und anderen Überlegungen.

**Bekanntmachung
des deutsch-indischen Abkommens
über Finanzielle Zusammenarbeit**

Vom 13. August 1990

Das in New Delhi am 13. Juli 1990 unterzeichnete
Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik
Deutschland und der Regierung der Republik Indien über
Finanzielle Zusammenarbeit ist nach seinem Artikel 10

am 13. Juli 1990

in Kraft getreten; es wird nachstehend veröffentlicht.

Bonn, den 13. August 1990

**Der Bundesminister
für wirtschaftliche Zusammenarbeit
Im Auftrag
Schweiger**

Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indien über Finanzielle Zusammenarbeit 1990

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland

und

die Regierung der Republik Indien –

im Geiste der bestehenden freundschaftlichen Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Indien,

in dem Wunsch, diese freundschaftlichen Beziehungen durch partnerschaftliche Finanzielle Zusammenarbeit zu festigen und zu vertiefen,

im Bewußtsein, daß die Aufrechterhaltung dieser Beziehungen Grundlage dieses Abkommens ist,

in der Absicht, zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung in Indien beizutragen,

sind unter Bezugnahme auf

- das Schreiben der Botschaft der Bundesrepublik Deutschland in New Delhi vom 28. Dezember 1989 betreffend die vorgezogene Zusage für das kombinierte Gas-Dampf-Kraftwerk Dadri und die Modernisierung des Stahlwerks Rourkela
- die in der Zeit vom 4. bis 6. April 1990 geführten Verhandlungen und auf das Verhandlungsprotokoll vom 6. April 1990 –

wie folgt übereingekommen:

Artikel 1

(1) Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland ermöglicht es der Regierung der Republik Indien oder anderen von beiden Regierungen gemeinsam auszuwählenden Empfängern, von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, für die in Artikel 2 genannten Vorhaben Darlehen bis zu insgesamt 395 000 000,— DM (in Worten: dreihundertfünfundsiebenzig Millionen Deutsche Mark) zu erhalten.

(2) Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland ermöglicht es der Regierung der Republik Indien oder anderen von beiden Regierungen gemeinsam auszuwählenden Empfängern, von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, für die in Artikel 3 genannten Vorhaben Finanzierungsbeiträge bis zu insgesamt 30 000 000,— DM (in Worten: dreißig Millionen Deutsche Mark) zu erhalten.

Artikel 2

(1) Die Darlehen nach Artikel 1 Abs. 1 werden für die folgenden Vorhaben verwendet:

- a) Darlehen bis zu insgesamt 301 800 000,— DM (in Worten: dreihundert und eine Million achthunderttausend Deutsche Mark) für die Vorhaben
 - aa) Modernisierung des Stahlwerks Rourkela
 - bb) Kombiniertes Gas-Dampf-Kraftwerk Dadri
 - cc) Kombiniertes Gas-Dampf-Kraftwerk Uran
 - dd) Eisenbahninvestitionsprogramm II
 - ee) 30 MW Thermisches Solarkraftwerk
 - ff) Bewässerungsvorhaben in Orissa

gg) Ausgewählte Programme der NABARD,

wenn nach Prüfung die Förderungswürdigkeit festgestellt worden ist;

- b) ein Darlehen bis zu 5 000 000,— DM (in Worten: fünf Millionen Deutsche Mark) zur Aufstockung früherer Darlehen für die Finanzierung von Kapitalanlagegütern, die dem zivilen Bedarf Indiens dienen und deren Auftragswert im Einzelfall 7 000 000,— DM (in Worten: sieben Millionen Deutsche Mark) nicht übersteigt. In Ausnahmefällen können auch Lieferwerte bis zu einer Höhe von 10 000 000,— DM (in Worten: zehn Millionen Deutsche Mark) in dieses Verfahren einbezogen werden. Aufträge mit einem Wert von über 2 000 000,— DM (in Worten: zwei Millionen Deutsche Mark) bedürfen der vorherigen Zustimmung der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland geht davon aus, daß die Regierung der Republik Indien die aus dem Verkauf der dargelehnten Deutschen Mark anfallenden Rupienwerte für Entwicklungsvorhaben verwendet;

- c) Darlehen bis zu insgesamt 10 000 000,— DM (in Worten: zehn Millionen Deutsche Mark), die zur Förderung von Investitionsvorhaben mittlerer privater Unternehmen der verarbeitenden Industrie indischen Finanzierungsinstitutionen zur Verfügung gestellt werden, wenn nach Prüfung die Förderungswürdigkeit festgestellt ist. Hiervon erhalten:

aa) die Industrial Credit and Investment Corporation of India (ICICI) bis zu 5 000 000,— DM (in Worten: fünf Millionen Deutsche Mark),

bb) die Industrial Finance Corporation of India (IFCI) bis zu 5 000 000,— DM (in Worten: fünf Millionen Deutsche Mark);

- d) ein Darlehen bis zu 78 200 000,— DM (in Worten: achtundsiebzig Millionen zweihunderttausend Deutsche Mark) zur Finanzierung von Devisenkosten für den Bezug von Waren und Leistungen zur Deckung des laufenden notwendigen zivilen Bedarfs und der im Zusammenhang mit der finanzierten Wareneinfuhr anfallenden Devisen- und Inlandskosten für Transport, Versicherung und Montage. Es muß sich hierbei um Lieferungen und Leistungen gemäß der diesem Abkommen als Anlage beigefügten Liste handeln, für die die Verschiedendokumente für bis zu 45 000 000,— DM (in Worten: fünfundvierzig Millionen Deutsche Mark) nach dem 17. Januar 1990 ausgestellt oder die nach diesem Datum erbracht worden sind. Der Stichtag für die restlichen 33 200 000,— DM (in Worten: dreiunddreißig Millionen zweihunderttausend Deutsche Mark) ist der 6. April 1990. Bei der Verwendung dieses Betrags werden die Anforderungen von in Indien errichteten Unternehmen mit deutscher Kapitalbeteiligung sowie die Inhaber deutscher Lizenzen mit Wohlwollen berücksichtigt, soweit diesen Anforderungen nicht im Rahmen der Maßnahmen der Regierung der Republik Indien zur Liberalisierung der Einfuhren zu entsprechen ist. Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland geht davon aus, daß die Regierung der Republik Indien die aus dem Verkauf der dargelehnten Deutschen Mark anfallenden Rupiengegenwerte für Entwicklungsvorhaben verwendet.

(2) Die in Absatz 1 Buchstaben a, b und c genannten Vorhaben können im Einvernehmen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indien durch andere Vorhaben ersetzt werden.

(3) Falls die Regierung der Bundesrepublik Deutschland es der Regierung der Republik Indien zu einem späteren Zeitpunkt ermöglicht, weitere Darlehen oder Finanzierungsbeiträge zur Vorbereitung oder Finanzierungsbeiträge für notwendige Begleitmaßnahmen zur Durchführung und Betreuung der in Absatz 1 genannten Vorhaben von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, zu erhalten, findet dieses Abkommen Anwendung. Finanzierungsbeiträge für Vorbereitungs- und Begleitmaßnahmen werden in Darlehen umgewandelt, wenn sie nicht für solche Maßnahmen verwendet werden.

(4) Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland wird bemüht sein, im Rahmen der bestehenden innerstaatlichen Richtlinien und bei Vorliegen der übrigen Deckungsvoraussetzungen Bürgschaften für den nicht aus Darlehen im Rahmen der finanziellen Zusammenarbeit finanzierten Teil des Auftragswerts von höchstens 140 800 000,— DM (in Worten: einhundertvierzig Millionen achthunderttausend Deutsche Mark) für solche Ausführungsgeschäfte zu übernehmen, die mit Firmen mit Sitz im deutschen Geltungsbereich dieses Abkommens für die Durchführung der in Absatz 1 Buchstaben aa bis dd genannten Vorhaben abgeschlossen werden. Die folgenden Artikel dieses Abkommens gelten auch für die Darlehen, die neben den im Rahmen der finanziellen Zusammenarbeit vorgesehenen Darlehen gewährt werden, sofern die Kreditanstalt für Wiederaufbau Darlehensgeberin ist.

Artikel 3

(1) Die Finanzierungsbeiträge nach Artikel 1 Abs. 2 werden für die folgenden Vorhaben verwendet, wenn nach Prüfung die Förderungswürdigkeit festgestellt und bestätigt worden ist, daß sie als Vorhaben des Umweltschutzes die besonderen Voraussetzungen für die Förderung im Wege eines Finanzierungsbeitrags erfüllen:

- a) Entwicklung von Wassereinzugsgebieten in Maharashtra
- b) Entwicklung von Wassereinzugsgebieten in Karnataka II

(2) Kann bei einem in Absatz 1 bezeichneten Vorhaben die dort genannte Bestätigung nicht erfolgen, ermöglicht es die Regierung der Bundesrepublik Deutschland der Regierung der Republik Indien von der Kreditanstalt für Wiederaufbau für dieses Vorhaben bis zur Höhe des vorgesehenen Finanzierungsbeitrags ein Darlehen zu erhalten.

(3) Die in Absatz 1 bezeichneten Vorhaben können im Einvernehmen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indien durch andere Vorhaben ersetzt werden.

(4) Wird ein in Absatz 1 bezeichnetes Vorhaben durch ein Vorhaben des Umweltschutzes, der sozialen Infrastruktur oder eine selbsthilfeorientierte Maßnahme zur Armutsbekämpfung ersetzt, das die besonderen Voraussetzungen für die Förderung im Wege eines Finanzierungsbeitrags erfüllt, kann ein Finanzierungsbeitrag, anderenfalls ein Darlehen gewährt werden.

(5) Falls die Regierung der Bundesrepublik Deutschland es der Regierung der Republik Indien zu einem späteren Zeitpunkt ermöglicht, Darlehen oder Finanzierungsbeiträge zur Vorbereitung oder weitere Finanzierungsbeiträge für notwendige Begleitmaßnahmen zur Durchführung und Betreuung der in Absatz 1 genannten Vorhaben von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, zu erhalten, findet dieses Abkommen Anwendung.

Artikel 4

(1) Die Verwendung der in Artikel 1 genannten Beträge, die Bedingungen, zu denen sie zur Verfügung gestellt werden, sowie das Verfahren der Auftragsvergabe bestimmen die zwischen der Kreditanstalt für Wiederaufbau und den Empfängern der Darlehen bzw. der Finanzierungsbeiträge zu schließenden Verträge, die

den in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Rechtsvorschriften unterliegen.

(2) Den Trägern der in Artikel 2 Abs. 1 Buchstabe a genannten Vorhaben steht es offen, sich gegebenenfalls der Finanz- und Garantiemöglichkeiten, die durch die Indische Industriebank zur Verfügung gestellt werden, zu bedienen. Die Regierung der Republik Indien stellt sicher, daß die oben erwähnte Bank jeweils genügend Rupienmittel zur Verfügung hat, um den Bedarf solcher Vorhaben zu berücksichtigen.

(3) Die Regierung der Republik Indien, soweit sie nicht selbst Darlehensnehmerin ist, wird gegenüber der Kreditanstalt für Wiederaufbau alle Zahlungen in Deutscher Mark in Erfüllung von Verbindlichkeiten der Darlehensnehmer aufgrund der nach Absatz 1 zu schließenden Darlehensverträge garantieren.

Artikel 5

Die Regierung der Republik Indien stellt die Kreditanstalt für Wiederaufbau von sämtlichen Steuern und sonstigen öffentlichen Abgaben frei, die im Zusammenhang mit Abschluß und Durchführung der in Artikel 4 erwähnten Verträge in Indien erhoben werden.

Artikel 6

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland und die Regierung der Republik Indien überlassen bei den sich aus der Gewährung der Darlehen und Finanzierungsbeiträge ergebenden Transporten von Personen und Gütern im See- und Luftverkehr den Passagieren und Lieferanten die freie Wahl der Verkehrsunternehmen, treffen keine Maßnahmen, welche die gleichberechtigte Beteiligung der Verkehrsunternehmen mit Sitz im Geltungsbereich dieses Abkommens ausschließen oder erschweren, und erteilen gegebenenfalls die für eine Beteiligung dieser Verkehrsunternehmen erforderlichen Genehmigungen.

Artikel 7

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland legt besonderen Wert darauf, daß bei den sich aus der Gewährung der Darlehen und Finanzierungsbeiträge ergebenden Lieferungen und Leistungen die wirtschaftlichen Möglichkeiten des Landes Berlin bevorzugt genutzt werden.

Artikel 8

(1) Das in Artikel 2 Abs. 2 des zwischen beiden Regierungen geschlossenen Abkommens vom 3. Juni 1987 genannte Vorhaben „Kohlenaufbereitungsanlage Bina“ wird durch das Vorhaben „Kombiniertes Gas-Dampf-Kraftwerk Uran“ ersetzt. Die Bestimmungen des genannten Abkommens gelten im übrigen unverändert weiter.

(2) Das in Artikel 8 Abs. 1 des zwischen beiden Regierungen geschlossenen Abkommens vom 17. Juli 1986 genannte Vorhaben „Eisenbahnbergungskräne und Aufgleisgeräte“ wird teilweise durch das Vorhaben „Eisenbahninvestitionsprogramm II“ ersetzt. Die Bestimmungen des genannten Abkommens gelten im übrigen unverändert weiter.

(3) Das in Artikel 2 Abs. 2 des zwischen beiden Regierungen geschlossenen Abkommens vom 23. September 1981 genannte Vorhaben „Superwärmekraftwerk Singrauli“ wird teilweise durch das Vorhaben „Eisenbahninvestitionsprogramm II“ ersetzt. Die Bestimmungen des genannten Abkommens gelten im übrigen unverändert weiter.

(4) Das in Artikel 2 Abs. 1 des zwischen beiden Regierungen geschlossenen Abkommens vom 16. Januar 1990 genannte Vorhaben „Abwasserentsorgung Kashipur“ wird durch das Vorhaben „Ausgewählte Programme der NABARD“ ersetzt. Die Bestim-

mungen des genannten Abkommens gelten im übrigen unverändert weiter.

Regierung der Republik Indien innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten des Abkommens eine gegenteilige Erklärung abgibt.

Artikel 9

Dieses Abkommen gilt auch für das Land Berlin, sofern nicht die Regierung der Bundesrepublik Deutschland gegenüber der

Artikel 10

Dieses Abkommen tritt am Tag seiner Unterzeichnung in Kraft.

Geschehen zu New Delhi am 13. Juli 1990 in zwei Urschriften, jede in deutscher, Hindi und englischer Sprache, wobei jeder Wortlaut verbindlich ist. Bei unterschiedlicher Auslegung des deutschen und des Hindi-Wortlauts ist der englische Wortlaut maßgebend.

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
Konrad Seitz

Für die Regierung der Republik Indien
Bimal Jalan

Anlage

zum Abkommen vom 13. Juli 1990 zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indien über Finanzielle Zusammenarbeit

1. Liste der Waren und Leistungen, die gemäß Artikel 2 Abs. 1 Buchstabe d des Abkommens aus dem Darlehen bis zu 78 200 000,— DM (in Worten: achtundsiebzig Millionen zweihunderttausend Deutsche Mark) finanziert werden können:
 - a) Industrielle Roh- und Hilfsstoffe sowie Halbfabrikate,
 - b) industrielle Ausrüstungen sowie landwirtschaftliche Maschinen und Geräte,
 - c) Ersatz- und Zubehörteile aller Art,
 - d) Erzeugnisse der Chemischen Industrie, insbesondere Düngemittel, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, Arzneimittel,
 - e) sonstige gewerbliche Erzeugnisse, die für die wirtschaftliche Entwicklung Indiens von Bedeutung sind,
 - f) Einrichtungen und Geräte für wissenschaftliche und technische Forschungsinstitute der zivilen Forschung sowie Krankenhausbedarf,
 - g) Beratungsleistungen, Patente und Lizenzgebühren.
2. Einfuhrgüter, die in dieser Liste nicht enthalten sind, können nur finanziert werden, wenn die vorherige Zustimmung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland dafür vorliegt.
3. Die Einfuhr von Luxusgütern und Verbrauchsgütern für den privaten Bedarf sowie von Gütern und Anlagen, die militärischen Zwecken dienen, ist von der Finanzierung aus den Darlehen ausgeschlossen.

**Bekanntmachung
des deutsch-tschechoslowakischen Abkommens
zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses
im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz**

Vom 17. August 1990

Das in Prag am 30. Mai 1990 unterzeichnete Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz ist nach seinem Artikel 9 Abs. 1

am 2. August 1990

in Kraft getreten.

Das Abkommen – einschließlich eines nach Artikel 3 Abs. 4 erfolgten Notenwechsels – wird nachstehend veröffentlicht.

Bonn, den 17. August 1990

Der Bundesminister
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Im Auftrag
Dr. Hohlefeldt

**Abkommen
zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und der Regierung der Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik
zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses
im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz**

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und

die Regierung der Tschechischen
und Slowakischen Föderativen Republik –

von dem Wunsch geleitet, die beiderseitigen Beziehungen in Übereinstimmung mit dem Vertrag vom 11. Dezember 1973 über die gegenseitigen Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik, insbesondere im Hinblick auf seinen Artikel V, weiter zu entwickeln,

eingedenk der Schlußakte der Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa vom 1. August 1975 und der Abschließenden Dokumente des Madrider und des Wiener Treffens,

ausgehend von dem in Wien unterzeichneten Übereinkommen vom 26. September 1986 über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen,

in dem Bewußtsein, daß der allgemeine und frühzeitige Informations- und Erfahrungsaustausch über kerntechnische Sicherheit und Strahlenschutz insbesondere zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung beider Seiten beiträgt –

sind wie folgt übereingekommen:

Geltungsbereich

Artikel 1

Dieses Abkommen gilt für Kernanlagen und Tätigkeiten; darunter sind zu verstehen:

- a) Kernreaktoren
- b) Anlagen des Kernbrennstoffkreislaufs
- c) Anlagen zur Behandlung radioaktiver Abfälle
- d) Beförderung und Lagerung von Kernbrennstoffen oder radioaktiven Abfällen.

Informations- und Erfahrungsaustausch

Artikel 2

(1) Beide Seiten unterrichten einander über die Entwicklung der friedlichen Nutzung der Kernenergie und über ihre Rechtsvorschriften zur kerntechnischen Sicherheit und zum Strahlenschutz.

(2) Beide Seiten unterrichten einander über ihre Erfahrungen aus dem Betrieb ihrer Kernanlagen einschließlich der Sicherheitssysteme und des Strahlenschutzes.

(3) Beide Seiten tauschen regelmäßig einmal im Jahr die Ergebnisse der von der jeweiligen Seite festgelegten Meßprogramme für die Emissions- und Immissionsüberwachung von

Kernanlagen sowie der Radioaktivitätsüberwachung der Umwelt aus.

Artikel 3

(1) Beide Seiten unterrichten sich gegenseitig über grenznahe Kernanlagen und machen sich die dazu geeigneten Unterlagen zugänglich.

(2) Informationen nach Absatz 1 werden für geplante Kernanlagen so rechtzeitig gegeben, daß etwaige Stellungnahmen berücksichtigt werden können.

(3) Die Unterrichtung nach den Absätzen 1 und 2 mit den dazu geeigneten Unterlagen betrifft Kernanlagen in einem Bereich bis zu 30 km beiderseits der gemeinsamen Grenze.

(4) Auf begründeten Wunsch einer Seite kann die Unterrichtung nach Absatz 1 auch für Kernanlagen außerhalb des Bereichs von 30 km beiderseits der gemeinsamen Grenze stattfinden. Beide Seiten werden sich die betreffenden Anlagen auf diplomatischem Weg mitteilen.

Frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen

Artikel 4

(1) Beide Seiten benachrichtigen sich gegenseitig unverzüglich über Unfälle, die Kernanlagen oder Tätigkeiten nach Artikel 1 dieses Abkommens betreffen, bei denen radioaktive Stoffe freigesetzt werden oder werden können. Eine solche Unterrichtung erfolgt bei Gefahr einer grenzüberschreitenden radiologischen Auswirkung auf das Gebiet der anderen Seite spätestens zu einem Zeitpunkt, in dem Maßnahmen zum Schutz der eigenen Bevölkerung eingeleitet werden.

(2) Die nach Absatz 1 zu übermittelnden Informationen umfassen folgende Angaben:

- a) den Zeitpunkt, gegebenenfalls den genauen Ort und die Art des nuklearen Unfalls;
- b) die betroffene Anlage oder Tätigkeit;
- c) die vermutete oder festgestellte Ursache und die vorhersehbare Entwicklung des nuklearen Unfalls in bezug auf die grenzüberschreitende Freisetzung radioaktiver Stoffe;
- d) die allgemeinen Merkmale der radioaktiven Freisetzung einschließlich, soweit durchführbar und angemessen, der Art, wahrscheinlichen physikalischen und chemischen Form und der Menge, Zusammensetzung und effektiven Höhe der radioaktiven Freisetzung;
- e) Informationen über die derzeitigen und vorhergesagten meteorologischen und hydrologischen Bedingungen, die zur Vorhersage der grenzüberschreitenden Freisetzung der radioaktiven Stoffe erforderlich sind;
- f) die Ergebnisse der Umweltüberwachung in bezug auf die grenzüberschreitende Freisetzung der radioaktiven Stoffe;
- g) die ergriffenen oder geplanten Schutzmaßnahmen außerhalb der betroffenen Anlage;
- h) die Vorhersage über das Verhalten der radioaktiven Freisetzung im weiteren Verlauf.

(3) Die Benachrichtigung erfolgt auf direktem Weg. Hierzu geben beide Seiten einander die für die Benachrichtigung zuständigen Kontaktstellen bekannt.

(4) Beide Seiten benachrichtigen sich auf gleichem Weg über von ihnen gemessene ungewöhnlich erhöhte Werte der Radioaktivität in anderen als in Absatz 1 genannten Fällen.

(5) Auf Wunsch einer Seite übermittelt die andere Seite, über den in Absatz 2 festgelegten Umfang der zu übermittelnden Informationen hinaus, weitere zur Beurteilung der eingetretenen Situation verfügbare Angaben.

Allgemeine Bestimmungen

Artikel 5

(1) In Durchführung dieses Abkommens finden Konsultationen periodisch, mindestens einmal im Jahr, und bei besonderen Anlässen statt.

(2) Der Inhalt der Gespräche und ausgetauschte Unterlagen können ohne Einschränkungen genutzt werden, es sei denn, sie wurden von der übermittelnden Seite vertraulich gegeben. Vertrauliche Informationen und Unterlagen dürfen nur denjenigen Stellen zugänglich gemacht werden, die sie zur Vorbereitung und Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der eigenen Bevölkerung benötigen. Eine darüber hinaus vorgesehene Weitergabe vertraulicher Informationen und Unterlagen an Dritte bedarf des gegenseitigen Einverständnisses.

Artikel 6

(1) Jede Seite benennt einen Koordinator.

(2) Der Austausch aller im Rahmen der Zusammenarbeit nach den Artikeln 2 und 3 zu übermittelnden Unterlagen und Informationen erfolgt über die Koordinatoren, soweit im Einzelfall kein besonderer Informationsweg in Betracht kommt. Einzelheiten des Verfahrens werden zwischen den Koordinatoren geregelt.

Artikel 7

Für die Kosten, die durch die gegenseitige Information verursacht werden, machen beide Seiten keine Erstattungsansprüche geltend. Falls die Beschaffung von Unterlagen mit erheblichen Kosten verbunden ist, hat die ersuchende Seite diese zu tragen.

Artikel 8

Entsprechend dem Viermächte-Abkommen vom 3. September 1971 wird dieses Abkommen in Übereinstimmung mit den festgelegten Verfahren auf Berlin (West) ausgedehnt.

Artikel 9

(1) Dieses Abkommen tritt an dem Tag in Kraft, an dem beide Seiten einander notifiziert haben, daß die erforderlichen innerstaatlichen Voraussetzungen für das Inkrafttreten erfüllt sind.

(2) Dieses Abkommen wird für unbegrenzte Zeit geschlossen. Es kann von jeder Seite mit einer Frist von sechs Monaten schriftlich gekündigt werden.

Geschehen zu Prag am 30. Mai 1990 in zwei Urschriften, jede in deutscher und tschechischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich ist.

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland

Hermann Huber
Clemens Stroetmann

Für die Regierung der Tschechischen
und Slowakischen Föderativen Republik

Zdenko Pirek

Der Botschafter
der Bundesrepublik Deutschland
Velvyslanec
Spolkové republiky Německo

Prag, den 30. Mai 1990

Herr Minister,

ich beehre mich, Ihnen im Namen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland unter Bezugnahme auf Artikel 3 Absatz 4 des heute zwischen unseren beiden Regierungen geschlossenen Abkommens zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz mitzuteilen, daß entsprechend einem Wunsch Ihrer Seite Artikel 3 Absatz 1 dieses Abkommens auch auf das auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in Betrieb befindliche Kernkraftwerk Isar angewendet wird.

Genehmigen Sie, Herr Minister, die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung.

Hermann Huber

Seiner Exzellenz
dem stellvertretenden Minister
für Auswärtige Angelegenheiten der
Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik
Herrn Zdenko Pirek
Prag

Der Stellvertretende Minister
für Auswärtige Angelegenheiten
der
Tschechischen und Slowakischen
Föderativen Republik

Prag, den 30. Mai 1990

Herr Botschafter,

ich beehre mich, Ihnen im Namen der Regierung der Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik unter Bezugnahme auf Artikel 3 Absatz 4 des heute zwischen unseren beiden Regierungen geschlossenen Abkommens zur Regelung von Fragen gemeinsamen Interesses im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz mitzuteilen, daß entsprechend einem Wunsch Ihrer Seite Artikel 3 Absatz 1 dieses Abkommens auf das auf dem Gebiet der Tschechischen und Slowakischen Föderativen Republik im Bau befindliche Kernkraftwerk Temelin angewendet wird.

Genehmigen Sie, Herr Botschafter, die Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung.

Zdenko Pirek

Seiner Exzellenz
dem Botschafter der
Bundesrepublik Deutschland
Herrn Hermann Huber
Prag

**Bekanntmachung
des deutsch-ungarischen Abkommens
über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Arbeitsverwaltung
und der Arbeitsbeziehungen**

Vom 23. August 1990

Das in Budapest am 18. Dezember 1989 unterzeichnete
Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik
Deutschland und der Regierung der Republik Ungarn über
die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Arbeitsverwal-
tung und der Arbeitsbeziehungen ist nach seinem Artikel 9

am 17. April 1990

in Kraft getreten; es wird nachstehend veröffentlicht.

Bonn, den 23. August 1990

Der Bundesminister
für Arbeit und Sozialordnung
Im Auftrag
Jung

**Abkommen
zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und der Regierung der Republik Ungarn
über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der
Arbeitsverwaltung und der Arbeitsbeziehungen**

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und

die Regierung der Republik Ungarn

sind wie folgt übereingekommen:

Artikel 1

Beide Seiten vereinbaren eine Zusammenarbeit bei Projekten
im Bereich der Arbeitsverwaltung, der Arbeitsförderung sowie der
Arbeitsbeziehungen.

Artikel 2

Für die Zusammenarbeit sind zuständig

- a) auf deutscher Seite:
der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung
- b) auf ungarischer Seite:
das Staatliche Amt für Arbeit und Löhne

Artikel 3

Die Projekte der Zusammenarbeit werden im Einvernehmen
beider Seiten festgelegt; sie sollen insbesondere folgende Maß-
nahmen umfassen:

1. Beratung bei der Einrichtung von Arbeitsmarktzentren, die
sich mit Arbeitskräftevermittlung, Arbeits- und Berufsberatung
und Unterstützungsleistungen befassen,
2. Beratung und ergänzende Hilfen bei der Einrichtung von zwei
regionalen Zentren zur beruflichen Qualifizierung,
3. Beratung über Grundsätze und Organisationsfragen der
Arbeitsmarktpolitik,
4. Schulung von Mitarbeitern der Arbeitsverwaltung,
5. Konsultationen über arbeitsrechtliche Regelungen.

Artikel 4

Art und Umfang der Zusammenarbeit werden jeweils im gegen-
seitigen Einvernehmen festgelegt. Insbesondere sind vorgese-
hen:

1. Aufnahme und Entsendung von Experten,
2. Fortbildung von Fachleuten,
3. Erarbeitung von Expertisen, Austausch von Informations-
material.

Artikel 5

Die Übernahme der Kosten für Maßnahmen, die nach diesem
Abkommen durchgeführt werden, wird für den Einzelfall verein-
bart werden.

Artikel 6

Die Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch können einvernehmlich auch auf weitere Bereiche der Arbeitsbeziehungen und sozialen Sicherung ausgedehnt werden.

Artikel 8

Entsprechend dem Viermächte-Abkommen vom 3. September 1971 wird dieses Abkommen in Übereinstimmung mit den festgelegten Verfahren auf Berlin (West) ausgedehnt.

Artikel 7

Das Abkommen wird für die Dauer von drei Jahren geschlossen; es verlängert sich jeweils stillschweigend um weitere drei Jahre, sofern es nicht von einer der beiden Seiten spätestens sechs Monate vor Ablauf der jeweiligen Geltungsdauer schriftlich gekündigt wird.

Artikel 9

Dieses Abkommen tritt in Kraft, sobald beide Vertragsparteien einander notifiziert haben, daß die jeweiligen innerstaatlichen Voraussetzungen für das Inkrafttreten erfüllt sind. Als Tag des Inkrafttretens des Abkommens wird das Datum des Eingangs der letzten Notifikation angesehen.

Geschehen zu Budapest am 18. Dezember 1989 in zwei Urschriften, jede in deutscher und ungarischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich ist.

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland

Arnot
Norbert Blüm

Für die Regierung der Republik Ungarn

Czaba Halmos

**Bekanntmachung
über den Geltungsbereich des Protokolls
zur Änderung des Übereinkommens vom 29. Juli 1960
über die Haftung gegenüber Dritten auf dem Gebiet der Kernenergie
in der Fassung des Zusatzprotokolls vom 28. Januar 1964**

Vom 28. August 1990

Das Protokoll vom 16. November 1982 zur Änderung des Übereinkommens vom 29. Juli 1960 über die Haftung gegenüber Dritten auf dem Gebiet der Kernenergie in der Fassung des Zusatzprotokolls vom 28. Januar 1964 (BGBl. 1985 II S. 690) ist nach seinem Abschnitt II Buchstabe e in Verbindung mit Artikel 20 des Übereinkommens für

Frankreich
am 6. Juli 1990
in Kraft getreten.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 19. Januar 1990 (BGBl. II S. 99).

Bonn, den 28. August 1990

Der Bundesminister des Auswärtigen
Im Auftrag
Dr. Oesterheld

**Bekanntmachung
des deutsch-malawischen Abkommens
über Finanzielle Zusammenarbeit**

Vom 4. September 1990

Das in Lilongwe am 26. Juli 1990 unterzeichnete
Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik
Deutschland und der Regierung der Republik Malawi über
Finanzielle Zusammenarbeit ist nach seinem Artikel 7

am 26. Juli 1990

in Kraft getreten; es wird nachstehend veröffentlicht.

Bonn, den 4. September 1990

Der Bundesminister
für wirtschaftliche Zusammenarbeit
Im Auftrag
Dr. Preuss

**Abkommen
zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und der Regierung der Republik Malawi
über Finanzielle Zusammenarbeit**

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
und
die Regierung der Republik Malawi –

im Geiste der bestehenden freundschaftlichen Beziehungen
zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik
Malawi,

in dem Wunsch, diese freundschaftlichen Beziehungen durch
partnerschaftliche Finanzielle Zusammenarbeit zu festigen und zu
vertiefen,

im Bewußtsein, daß die Aufrechterhaltung dieser Beziehungen
die Grundlage dieses Abkommens ist,

in der Absicht, zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung in
Malawi beizutragen,

unter Bezugnahme auf die Verhandlungen vom 22. bis
24. Februar 1989 und auf das Verhandlungsprotokoll vom
24. Februar 1989 –

sind wie folgt übereingekommen:

Artikel 1

(1) Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland ermöglicht
es der Regierung der Republik Malawi, von der Kreditanstalt für
Wiederaufbau, Frankfurt am Main, für das Vorhaben „Studien-
und Fachkräftefonds V“ einen Finanzierungsbeitrag bis zu
1 500 000,- DM (in Worten: eine Million fünfhunderttausend
Deutsche Mark) zu erhalten.

(2) Falls die Regierung der Bundesrepublik Deutschland es der
Regierung der Republik Malawi zu einem späteren Zeitpunkt
ermöglicht, weitere Finanzierungsbeiträge für notwendige Begleit-
maßnahmen zur Durchführung und Betreuung des Vorhabens
von der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, zu
erhalten, findet dieses Abkommen Verwendung.

Artikel 2

Die Verwendung des in Artikel 1 genannten Betrags, die Bedin-
gungen, zu denen er zur Verfügung gestellt wird sowie das
Verfahren der Auftragsvergabe bestimmt der zwischen der Kredit-
anstalt für Wiederaufbau und dem Empfänger des Finanzierungs-
beitrags zu schließende Vertrag, der den in der Bundesrepublik
Deutschland geltenden Rechtsvorschriften unterliegt.

Artikel 3

Die Regierung der Republik Malawi stellt die Kreditanstalt für
Wiederaufbau von sämtlichen Steuern und sonstigen öffentlichen
Abgaben frei, die im Zusammenhang mit Abschluß und Durch-
führung des in Artikel 2 erwähnten Vertrags in Malawi erhoben
werden.

Artikel 4

Die Regierung der Republik Malawi überläßt bei den sich aus
der Gewährung des Finanzierungsbeitrags ergebenden Trans-
porten von Personen und Gütern im See- und Luftverkehr den
Passagieren und Lieferanten die freie Wahl der Verkehrsunter-
nehmen, trifft keine Maßnahmen, welche die Beteiligung der
Verkehrsunternehmen mit Sitz im deutschen Geltungsbereich
dieses Abkommens ausschließen oder erschweren, und erteilt

gegebenenfalls die für eine Beteiligung dieser Verkehrsunternehmen erforderlichen Genehmigungen.

Artikel 5

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland legt besonderen Wert darauf, daß bei den sich aus der Gewährung des Finanzierungsbeitrags ergebenden Lieferungen und Leistungen die wirtschaftlichen Möglichkeiten des Landes Berlin bevorzugt genutzt werden.

Artikel 6

Dieses Abkommen gilt auch für das Land Berlin, sofern nicht die Regierung der Bundesrepublik Deutschland gegenüber der Regierung der Republik Malawi innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten des Abkommens eine gegenteilige Erklärung abgibt.

Artikel 7

Dieses Abkommen tritt am Tage seiner Unterzeichnung in Kraft.

Geschehen zu Lilongwe am 26. Juli 1990 in zwei Urschriften, jede in deutscher und englischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich ist.

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland
Dr. Rupprecht

Für die Regierung der Republik Malawi
Louis Chimango

**Bekanntmachung
der Neufassung der Protokollabsprache
über das Genehmigungsverfahren im deutsch-niederländischen Straßenpersonenverkehr
Vom 14. September 1990**

Die Protokollabsprache zwischen dem Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland und dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande über das Genehmigungsverfahren im deutsch-niederländischen Straßenpersonenverkehr vom 31. Mai 1989 (BGBl. II S. 525) ist am 30. Juni 1990 außer Kraft getreten. An deren Stelle tritt die Protokollabsprache zwischen dem Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland und dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande über das Genehmigungsverfahren im deutsch-niederländischen Straßenpersonenverkehr vom 1. Juli 1990. Der Wortlaut wird nachstehend veröffentlicht. Auf einen Abdruck der darin erwähnten Anlagen wird verzichtet.

Bonn, den 14. September 1990

Der Bundesminister für Verkehr
Im Auftrag
Dr. Nau

**Protokollabsprache
zwischen dem Bundesminister für Verkehr
der Bundesrepublik Deutschland
und dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat
des Königreichs der Niederlande
über das Genehmigungsverfahren
im deutsch-niederländischen Straßenpersonenverkehr
vom 1. Juli 1990**

I.

**Linienverkehr mit Kraftomnibussen
zwischen den Mitgliedstaaten der EG**

1. Für den Linienverkehr und die Sonderformen des Linienverkehrs mit Kraftomnibussen, die den Vorschriften des Artikels 1 und des Artikels 4 Abs. 1 der Verordnung Nr. 117/66/EWG über die Einführung gemeinsamer Regeln für den grenzüberschreitenden Personenverkehr mit Kraftomnibussen entsprechen, gelten die Vorschriften der Verordnungen (EWG) Nr. 517/72 und Nr. 1172/72.
2. Auf der Grundlage des Artikels 16a (16^{bis}) der Verordnung (EWG) Nr. 517/72, eingefügt durch Verordnung (EWG) Nr. 1301/78, kann die zuständige Behörde des Staates, in dessen Hoheitsgebiet sich der Sitz des Unternehmens befindet, eine einstweilige Erlaubnis für Sonderformen des Linienverkehrs mit Kraftomnibussen, die den Vorschriften des Artikels 1 und des Artikels 4 Abs. 1 der Verordnung Nr. 117/66/EWG entsprechen, ohne Beteiligung des anderen Staates erteilen. Eine Abschrift der einstweiligen Erlaubnis nach dem Muster der Anlage 1 ist der zuständigen Behörde des anderen Staates zu übermitteln.
3. Auf der Grundlage des Artikels 13 Abs. 1 der Verordnung (EWG) Nr. 517/72 verzichten beide Staaten bei der Erneuerung von Genehmigungen für Sonderformen des Linienverkehrs mit Kraftomnibussen, die den Vorschriften des Artikels 1 und des Artikels 4 Abs. 1 der Verordnung Nr. 117/66/EWG entsprechen, auf die Durchführung des Verfahrens nach Artikel 12 Abs. 4 der Verordnung (EWG) Nr. 517/72. Die Genehmigungen werden den Unternehmen mit Sitz im Hoheitsgebiet des einen Staates ohne Beteiligung des jeweils anderen Staates erteilt. Eine Abschrift der erteilten Genehmigung ist dem anderen Staat gemäß Artikel 16 Abs. 3 der Verordnung (EWG) Nr. 517/72 zu übermitteln.

II.

Sonstiger Linienverkehr

1. Für den grenzüberschreitenden Linienverkehr und die Sonderformen des Linienverkehrs sowie für den Transitlinienverkehr, der nicht den Bestimmungen nach Abschnitt I entspricht, bedürfen die Unternehmen einer Genehmigung der zuständigen Behörden des anderen Staates. Die Genehmigung wird jeweils nach den innerstaatlichen Rechtsvorschriften erteilt.
2. Die Genehmigung darf erst erteilt werden, wenn Einverständnis über die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit einer Linie besteht und der Grundsatz der Gegenseitigkeit berücksichtigt ist.
3. Fahrpläne, Tarife und Beförderungsbedingungen und deren Änderung sowie die Einstellung des Betriebs richten sich nach den jeweiligen innerstaatlichen Rechtsvorschriften.

4. Der Antrag auf Einrichtung eines grenzüberschreitenden Linienverkehrs oder einer Sonderform des grenzüberschreitenden Linienverkehrs ist in dreifacher Ausfertigung bei der zuständigen Behörde des Heimatstaates des Antragstellers einzureichen. Falls die zuständige Behörde des Heimatstaates keine Bedenken gegen den Antrag hat, übersendet der Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland bzw. das Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande den Antrag mit einer Stellungnahme der zuständigen Behörde des anderen Staates.

III.

**Ferienziel-Reiseverkehr (Pendelverkehr)
mit Kraftomnibussen
zwischen den Mitgliedstaaten der EG**

1. Für den Ferienziel-Reiseverkehr (Pendelverkehr) mit Kraftomnibussen, der den Vorschriften des Artikels 2 und des Artikels 4 Abs. 1 der Verordnung Nr. 117/66/EWG entspricht, gelten die Vorschriften der Verordnungen (EWG) Nr. 516/72 und Nr. 1172/72.
2. Auf der Grundlage des Artikels 21 der Verordnung (EWG) Nr. 516/72 erteilt die zuständige Behörde des Staates, in dessen Hoheitsgebiet sich der Ort befindet, an dem Fahrgäste für die Beförderung zum Aufenthaltsort aufgenommen werden sollen, abweichend von den Artikeln 13, 14 und 16 dieser Verordnung die Genehmigung, ohne den anderen Staat zu beteiligen. Diese Erleichterung gilt für Pendelverkehre nach Artikel 5 sowie für die Gestattung von Ausnahmen nach Artikel 9 und 10 dieser Verordnung.
3. Die erteilte Genehmigung ist unmittelbar dem Antragsteller und eine Abschrift dem Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland bzw. dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande zu übersenden.
4. Die Vorschriften der Verordnungen (EWG) Nr. 516/72 und Nr. 1172/72 sowie die Bestimmungen der Absätze 2 und 3 gelten entsprechend für alle Ferienziel-Reisen (Pendelverkehre), bei denen die erste Hinfahrt eine Leerfahrt und die erste Rückfahrt eine besetzte Fahrt ist. Abweichend von Artikel 12 Abs. 2 der Verordnung (EWG) Nr. 516/72 ist zuständige Behörde die Behörde des Staates, in dessen Hoheitsgebiet die erste Hinfahrt beginnt. Genehmigungen sind unter den gleichen Voraussetzungen zu erteilen wie Genehmigungen für Pendelverkehre im Sinne des Absatzes 1.

IV.

**Sonstiger Ferienziel-Reiseverkehr
(Pendelverkehr)**

1. Zur Durchführung eines grenzüberschreitenden Ferienziel-Reiseverkehrs (Pendelverkehrs), der nicht den Bestimmun-

gen nach Abschnitt III entspricht, bedürfen die Unternehmen der vorherigen Genehmigung der zuständigen Behörde des anderen Staates. Die Genehmigung wird nach den innerstaatlichen Rechtsvorschriften dieses Staates erteilt.

2. Die Bestimmungen des Absatzes 1 gelten entsprechend für den Transitverkehr durch die Bundesrepublik Deutschland. Transitverkehre durch das Königreich der Niederlande bedürfen keiner Genehmigung.
3. Der Antrag niederländischer Unternehmer ist nach dem Muster der Anlage 2 in dreifacher Ausfertigung spätestens 6 Wochen vor Beginn der Fahrten über den Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland bei der zuständigen deutschen Genehmigungsbehörde einzureichen.

V.

Gelegenheitsverkehr mit Kraftomnibussen zwischen Mitgliedstaaten der EG

1. Die vom Heimatstaat genehmigten Unternehmen des Gelegenheitsverkehrs mit Kraftomnibussen, die ihren Betriebssitz in der Bundesrepublik Deutschland oder im Königreich der Niederlande haben, bedürfen für Gelegenheitsverkehre in oder durch das Gebiet des anderen Staates keiner Genehmigung dieses Staates, sofern die Voraussetzungen des Artikels 4 Abs. 1 der Verordnung Nr. 117/66/EWG erfüllt sind.
2. Der Unternehmer kann unter Punkt 6 des Kontrolldokuments (Fahrtenblattes) anstelle der Liste der Fahrgäste die Zahl der Fahrgäste angeben. Bei Gelegenheitsverkehren, bei denen die Voraussetzungen des Artikels 5 der Verordnung Nr. 117/66/EWG nicht erfüllt sind, ist im Kontrolldokument (Fahrtenblatt) der Buchstabe „D“ sowie die Rubrik „Genehmigung nicht erforderlich, weil ...“ anzukreuzen.

VI.

Sonstiger Gelegenheitsverkehr mit Kraftomnibussen

1. Für Gelegenheitsverkehre niederländischer Unternehmen im Transit durch die Bundesrepublik Deutschland in Staaten, die Mitglied des Übereinkommens vom 26. Mai 1982 über die Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Gelegenheitsverkehr mit Kraftomnibussen (ASOR) sind, gelten die Bestimmungen dieses Übereinkommens. Die Verkehre bedürfen keiner Genehmigung, sofern die Voraussetzungen der Artikel 2 und 5 ASOR erfüllt sind. Abschnitt V. Absatz 2 Satz 1 gilt entsprechend.
2. Gelegenheitsverkehre niederländischer Unternehmer, die weder den Bestimmungen nach Abschnitt V. noch den

Bestimmungen des Absatzes 1 entsprechen, bedürfen im Einzelfall der Genehmigung des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland. Der Antrag ist beim Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande einzureichen; der Bundesminister für Verkehr stellt für diese Verkehre Blankogenehmigungen nach dem Muster der Anlage 3 zur Verfügung.

3. Gelegenheitsverkehre deutscher Unternehmer, die weder den Bestimmungen nach Abschnitt V. noch den Bestimmungen des Absatzes 1 entsprechen, im Transit durch das Königreich der Niederlande bedürfen keiner Genehmigung.

VII.

Taxen- und Mietwagenverkehr

Die vom Heimatstaat genehmigten Unternehmen des Gelegenheitsverkehrs mit Taxen oder Mietwagen, die ihren Betriebssitz in der Bundesrepublik Deutschland oder im Königreich der Niederlande haben, bedürfen für Gelegenheitsverkehre in oder durch das Gebiet des anderen Staates keiner Genehmigung dieses Staates. Das Bereitstellen von Taxen und Mietwagen im Gebiet des jeweils anderen Staates ist unzulässig.

VIII.

Anwendung auf Berlin

Diese Absprache gilt auch für das Land Berlin, sofern nicht der Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland gegenüber dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat des Königreichs der Niederlande innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten der Absprache eine gegenteilige Erklärung abgibt.

IX.

Die Vertreter der Verkehrsministerien beider Staaten werden im Bedarfsfalle zusammentreten, um diese Protokollabsprache der Entwicklung anzupassen und auftretende Fragen ihrer Anwendung zu klären.

X.

Die Absprache tritt am 1. Juli 1990 in Kraft. Sie gilt auf unbestimmte Zeit. Sie kann von jedem der beiden Ministerien zum Ende eines Kalenderjahres mit einer Frist von drei Monaten gekündigt werden. Die Protokollabsprache vom 1. Juli 1981 tritt am 30. Juni 1990 außer Kraft.

Für den Bundesminister für Verkehr
der Bundesrepublik Deutschland
Burgmann

Für das Ministerie van Verkeer en Waterstaat
des Königreichs der Niederlande
Aerts

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz – Verlag: Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. – Druck: Bundesdruckerei Zweigbetrieb Bonn.

Bundesgesetzblatt Teil I enthält Gesetze, Verordnungen und sonstige Veröffentlichungen von wesentlicher Bedeutung.

Bundesgesetzblatt Teil II enthält

a) völkerrechtliche Vereinbarungen und die zu ihrer Inkraftsetzung oder Durchsetzung erlassenen Rechtsvorschriften sowie damit zusammenhängende Bekanntmachungen,

b) Zolltarifvorschriften.

Laufender Bezug nur im Verlagsabonnement. Postanschrift für Abonnementsbestellungen sowie Bestellungen bereits erschienener Ausgaben:

Bundesgesetzblatt, Postfach 1320, 5300 Bonn 1, Telefon: (0228) 38208-0
Telefax: (0228) 38208-36

Bezugspreis für Teil I und Teil II halbjährlich je 81,48 DM. Einzelstücke je angefangene 16 Seiten 2,56 DM zuzüglich Versandkosten. Dieser Preis gilt auch für Bundesgesetzblätter, die vor dem 1. Januar 1990 ausgegeben worden sind. Lieferung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postgirokonto Bundesgesetzblatt Köln 3 99-509, BLZ 370 100 50, oder gegen Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe: 9,08 DM (7,68 DM zuzüglich 1,40 DM Versandkosten), bei Lieferung gegen Vorausrechnung 10,00 DM.

Im Bezugspreis ist die Mehrwertsteuer enthalten; der angewandte Steuersatz beträgt 7%.

Bundesanzeiger Verlagsges.m.b.H. · Postfach 13 20 · 5300 Bonn 1

Postvertriebsstück · Z 1998 A · Gebühr bezahlt

Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Internationalen Übereinkommens über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten

Vom 17. September 1990

Das Internationale Übereinkommen vom 7. Juli 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (BGBl. 1982 II S. 297) ist nach seinem Artikel XIV Abs. 4 für folgende weitere Staaten in Kraft getreten:

Haiti	am	6. Juli 1989
Kamerun	am	6. September 1989
Kap Verde	am	18. Dezember 1989
Kuba	am	5. März 1990
Togo	am	19. Oktober 1989.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 27. Juli 1989 (BGBl. II S. 739).

Bonn, den 17. September 1990

Der Bundesminister des Auswärtigen
Im Auftrag
Dr. Oesterheld