

70 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des Nationalrates XIX. GP

Ausgedruckt am 15. 2. 1995

Regierungsvorlage

Vereinbarung ((MOU) zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation über die Durchführung des Projekts Mercure samt Anlagen

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN CERTAIN MEMBER STATES OF THE EUROPEAN SPACE AGENCY AND THE EUROPEAN SPACE AGENCY CONCERNING THE EXECUTION OF THE MERCURE PROJECT

Preamble

The Governments of the Republic of Austria, the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Norway, the Kingdom of Spain, the Swiss Confederation and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (hereinafter referred to as "the participating States"), being Governments of some of the States parties to the Convention for the establishment of the European Space Agency (hereinafter referred to as "the Convention"),

and

The European Space Agency (hereinafter referred to as "the Agency"),

(together referred to as "the Parties"),

HAVING REGARD to the importance of the monitoring and control of the Earth environment and the urgent need for efficient and economic methods to improve the awareness of the global environment situation,

RECALLING the objectives of and the concerns expressed at the United Nations Conference on the Environment and Development, held in June 1992 in Rio de Janeiro (Agenda-21, Chapters 38 and 40),

HAVING REGARD to the Resolution ESA/C-M/CIV/Res. 2 (final) on International Cooperation adopted by the ESA Council at ministerial level on 10 November 1992,

CONSIDERING that some ESA Member States wish to undertake a project entitled "MERCURE" in order to help the United Nations Organization (hereinafter referred to as "the UN") and, in particular, their Environment Programme (hereinafter referred to as "UNEP") to obtain efficient and economic facilities for communicating operational and administrative information, and that these Member States wish to request the assistance of the Agency in the execution of this project,

HAVING REGARD to the contribution which MERCURE could make to the improvement of the co-ordination between the providers and the users of earth observation satellite data, as discussed at the meeting of the Committee on Earth Observation Satellites (CEOS) in London in April 1992,

HAVING REGARD to the capabilities of European space industry and the know-how acquired through relevant development activities undertaken within the framework of the Agency's programmes,

HAVING REGARD to the objectives of UNEP, the United Nations' system wide Earthwatch activities and the need for enhancing and strengthening their roles*) through improved facilities for the dissemination of environmental data on a global scale providing early warning on environmental changes,

HAVING REGARD to growing environmental problems in developing countries and the urgent need to provide them with know-how and access to information on the environment, thereby stimulating them to develop sound technologies and methods to safeguard their environment and renewable resources,

HAVING REGARD to UNEP's urgent need for a global telecommunication infrastructure for communicating environmental information and state-of-the-art of European-made communication satellite systems for the communication of data in an efficient manner, and on flexible and economic terms,

HAVING REGARD to the United Nations' intention to implement a satellite based world-wide telecommunication network,

HAVING REGARD to the request made to Council by the participating States mentioned above seeking the assistance of the Agency for the execution of the MERCURE project, in accordance with Article IX.2 of the ESA Convention, and the Council's acceptance of this request by the required majority in March, 1993,

HAVING REGARD to the request made to the seventeenth session of the UNEP Governing Council by the UNEP Executive Director seeking the endorsement of the Governing Council for the cooperation with the Agency and the acceptance by the Governing Council of this request in May, 1993,

HAVE REACHED THE FOLLOWING UNDERSTANDING:

Section 1

1. The participating States will undertake jointly the development of the MERCURE project as set out in Annex A to this Memorandum of Understanding (hereinafter referred to as "MOU".)

2. In this regard, special attention will be given to the provision of suitable equipment and facilities for Developing Countries allowing them to take advantage of the system in their efforts to plan, manage and execute measures to improve their environment and to cope with the adverse effects on their renewable resources caused by natural catastrophes, such as drought, flooding and locust plagues.

3. With due respect to the quality of the end-product, best efforts will be made to distribute the industrial activities, operational services and other project support activities in the participating States.

Section 2

1. The Agency will, in accordance with Article IX of the Convention, give its assistance to the execution of the project referred to in Section 1 of this MOU, in conformity with the timetable and other provisions set out in Annex A to this MOU.

2. On behalf of the participating States, the Agency will cooperate with the UN in the execution of this project, especially with regard to the use, maintenance and operation of the MERCURE system. In this respect, the participating States authorise the Agency to conclude the necessary arrangements with the UN for the execution of such project in conformity with the Agency's rules and procedures.

Section 3

1. A Governing Board composed of representatives of the participating States will be responsible for the project and take all decisions relating to it, in conformity with the provisions of this MOU.

*) cf. United Nations Conference on the Environment and Development in Rio de Janeiro, June 1992, Agenda-21, Chapter 38

70 der Beilagen

3

2. The Governing Board will meet at least twice a year and will adopt its own rules of procedure. The Agency, the UN and UNEP will be invited to be represented in all Governing Board's meetings as observers.

3. The Governing Board will decide upon a procedure enabling the financial envelope referred to in Section 5.1 or sub-envelopes thereof to be revised in the event of price level and exchange rate variations.

4. The Governing Board will decide upon any appropriate arrangements to be taken for the continuation of the project, in the event any cost overrun is observed by the Agency as specified in Section 4.3 below.

5. Participating States wishing to acquire MERCURE facilities to be used by them will, via the Governing Board, be able to take advantage of the industrial and organisational arrangements under MERCURE for such procurements.

6. The Governing Board may establish such advisory bodies as it may deem necessary for the proper execution of the project.

Section 4

1. Except where otherwise provided in this MOU or decided by the Governing Board, the Agency will execute the project in conformity with the rules and procedures in force in the Agency.

2. The Agency will immediately notify the Governing Board of any projected cost overrun during the execution of the project. The Agency will thereafter submit a complete report on its assessment of such cost overrun to the Governing Board.

Section 5

1. The expenditure resulting from the execution of the project by the Agency under this MOU will be met by the participating States, in accordance with the detailed provisions set out in Annex B to this MOU, and within the limits of an overall financial envelope of eleven million seven hundred fifty thousand accounting units (at mid-1992 price level and at 1993 exchange rates).

2. The relevant annual budgets will be subject to the approval of the Governing Board by a two-thirds majority within the financial envelope mentioned in paragraph 1 of this Section or revised in accordance with the provisions contained in Section 3.3 above.

Section 6

1. The participating States will make the industrial products developed under the project available to the UN under the provisions laid down in the arrangements concluded with the UN referred to in Section 2.2 above.

2. The modalities of the hand-over to the UN of equipment and software as well as the definition of the rights granted to the UN to exploit equipment and software will be decided by a unanimous vote of all participating States and will thereafter be agreed upon with the UN.

3. The present MOU does not affect intellectual property rights.

Section 7

1. The participating States will indemnify the Agency in respect of any liability it may incur should its international responsibility be involved as a result of the execution of the project.

2. The participating States will indemnify the Agency in respect of any liability it may incur should its responsibility be involved as a result of its execution of the MERCURE project as defined in the arrangements referred to in Section 2.2 above or in respect of any arbitration costs related thereto.

3. Any compensation for damage received by the Agency with respect to the project will be credited to the annual budgets of the project referred to in Section 5.2 above.

4. The indemnities provided for in paragraphs 1 and 2 of this Section will not be applicable in circumstances where the liability has been incurred by the fault or negligence of the Agency or its employees or agents.

2

Section 8

1. Any dispute which arises between two or more of the Parties concerning the interpretation or application of this MOU, and which cannot be settled amicably, will be submitted at the request of any party to the dispute to a single arbitrator to be appointed by the President of the International Court of Justice. The arbitrator may not be a national of a State which is party to the dispute.

2. Those members of the Parties which are not parties to the dispute will have the right to join in the proceedings.

3. The arbitrator's decision will be binding on those Participants which are involved in the dispute.

Section 9

This MOU shall enter into force on the day when six contracting States have given to the Agency written notice that they have complied the constitutional requirements for the conclusion and entry into force of the present MOU.

Section 10

The Agency will notify the participating States, after consultation with the Governing Board, when the project has been duly completed in accordance with the provisions of this MOU and this MOU will terminate upon receipt of such notification.

Section 11

The participating States may decide to terminate the execution of the project by a two-thirds majority which also represents at least two-thirds of the financial contributions to the project.

Section 12

1. A participating State wishing to withdraw will notify its withdrawal to the Agency. This withdrawal will take effect at the end of the financial year following that during which it was notified to the Agency, subject to the following provisions:

- (a) The withdrawing participating State will pay in the manner agreed its contributions adopted under the current Annual Budget.
- (b) The withdrawing participating State will honour payment appropriations corresponding to approved contract authority used at the time of notification of withdrawal.
- (c) The withdrawing participant State will remain a member of the Governing Board until its obligations under (a) and (b) above have been fulfilled and will have a right to vote only on matters which are directly related to these duties.

2. The withdrawing participating State will retain the rights acquired up to the date on which its withdrawal takes effect. After that date no further right or duty shall arise for the withdrawing participating State unless and to the extent decided otherwise among the remaining participating States and the withdrawing participating State.

Section 13

Annexes A and B to this MOU form an integral part of it.

Section 14

1. This MOU may be reviewed at any time at the request of a participating State or of the Agency. Any amendments will come into force when all parties have notified their approval to the Agency.

2. The Annexes to this MOU may be revised by the Governing Board by unanimous decision of the participating States.

The foregoing record represents the understandings reached between the participating States and the Agency upon the matters referred to therein.

Signed in Madrid, on November 25th, 1994

in the English and French languages, both having equal validity, in a single original.

Technical content and scope of the Mercure Project

1. Introduction

In response to the importance placed on global environmental issues highlighted by the Conference on the Environment and Development in Rio de Janeiro and, in the European context, the creation of the European Environmental Agency (EEA), European industry encouraged by the European Space Agency (ESA), is proposing to the United Nations and their Environmental Programme (UNEP) a satellite based telecommunication infrastructure called MERCURE.

The MERCURE network would provide UNEP with a modern global communication capability, for the transfer of environmental and administrative data between their different centres and between data bases and archives and users of environmental data. In particular, the network will make it possible for environmental centres in Developing Countries and countries in Central and Eastern Europe to obtain timely access to environmental data including maps and images acquired from, amongst others, environmental satellites. Other important data which will be made available through MERCURE, concerns environmentally sound technologies and methods to safeguard the World's renewable resources.

Today environmental data is transmitted through inefficient and expensive long distance telephony lines and by time-consuming deliveries by mail or courier services. The proposed MERCURE network will, however, be able to transfer all types of environmental data in a very short time and it will allow the recipients of the data to interact, in near real time, with the sources of the data. For example, in collaboration with distant data bases or processing centres the users connected to the network, can develop their own methods to obtain environmental descriptions of their regions, countries or local situations. It is therefore believed that the MERCURE network will stimulate the advancement of the know-how in handling environmental information leading to sustainable developments in this field.

Though a large part of the activities proposed under MERCURE concern the provision of satellite earth stations, an important aspect of MERCURE is the training of users, the development of products, procedures and methods which will make it very easy for the users to use the system. User friendly interfaces to the satellite network and the development of products and support facilities will help the users to take full advantage of the capabilities of the satellite network.

Standard interfaces and communication protocols for the transparent interchange of information will make it technically easy to connect the MERCURE network to facilities other than those of the UN organisations concerned. For example, the Global Environmental Data Network supported by ESA in collaboration with the Commission of the European Communities (CEC) could benefit from using physical links provided by MERCURE. In this context the satellite based data distribution network for the fast delivery of Synthetic Aperture Radar (SAR) images acquired from the European ERS-1 satellite could use MERCURE channels to reach users outside Europe.

The United Nations (UN) are planning to implement a satellite based world-wide telecommunication network. Components of the MERCURE network are proposed to become elements of the UN network serving, in addition to UNEP, UN itself, other UN Programmes and Specialised Agencies. In fact, it is expected that the MERCURE network gradually will be used also by other UN organisations, which would bring benefits in the form of economies of scale, not only to UNEP, but also to the other UN organizations using the MERCURE system.

2. Description of the MERCURE Network

It is proposed that the MERCURE network will serve, in the first instance, UNEP centres, GRID nodes and users of environmental data in the Eastern and Western hemispheres. The traffic hubs in the network would be at UNEP Headquarters in Nairobi, Kenya and at the world-wide regional centres of UNEP including the European Office of UNEP in Geneva, Switzerland. Under the MERCURE project, a node in Vienna, Austria would serve as a gateway for connection of the satellite network to the Central European Environment Data Request Facility (CEDAR) supporting environmental activities in Central and Eastern Europe.

GRID nodes and other users in the Eastern and Western hemispheres cannot be covered by the same satellite. The users in the Western hemisphere will therefore be served by an Intelsat satellite located over the Atlantic Ocean whilst the users in the Eastern hemisphere will be served by an Intelsat satellite over the Indian Ocean.

The traffic hubs in Geneva and Nairobi will be able to communicate with one another through both the Atlantic and Indian Ocean satellites whilst, in general, the users in the two hemispheres will only be able to communicate directly with stations located in their own hemisphere.

In case the future satellite based telecommunications infrastructure of the United Nations will provide facilities compatible with the MERCURE systems, at the United Nations centre in Gigiri, Nairobi and in Geneva, the MERCURE facilities at these two sites could be re-deployed by the United Nations to other sites defined by UNEP.

2.1 Earth Stations

In order to reflect the traffic requirements and the economic capabilities of the users of the network, the network will serve two types of earth station:

Category A: This earth station is a transmit and receive station capable of serving all types of traffic (i. e. computer files, E-mail, facsimile, voice and video) transmitted in the network at digital rates up to 384 kbit/s. It will be located at or connected to the traffic hubs in the network, als well as at major UN/UNEP administrative centres. The equipment in the station will be modular in order to make it possible to adjust its capabilities (and cost) according to the requirements of the centre it serves.

Category B: This earth station transmits and receives data at 16 kbit/s. It is capable of transmitting and receiving computer files, E-mail, facsimile and voice. It will be installed at smaller UN/UNEP units (e. g. remote offices of disaster relief organizations) and at National/Regional centres cooperating with UNEP.

In principle, the users of the Category B stations only communicate with centres equipped with Category A stations. Hence, the Category A stations will be equipped to communicate both with other Category A stations and Category B stations.

The Category A stations constitute the Subnet A of the MERCURE system whilst the Category B stations constitute the Subnet B.

All earth stations will be installed on the premises of the users close to environmental data handling and processing facilities.

The Category B stations will be especially designed to operate under harsh environmental conditions such as those of Developing Countries in the tropics. The stations will be easy to operate and they will be capable of unattended operation.

The traffic hubs at UNEP Headquarters in Nairobi and the Office of UNEP in Geneva will each be connected to two Category A stations pointed to the Atlantic and Indian Ocean satellites.

The sites of other earth stations provided under the MERCURE project, will be decided by UNEP in collaboration with their national and regional users.

2.2 Types of Data Transfers

The MERCURE network will support the following types of data transfers:

- Computer File Transfer,
- Document (Facsimile) and Message Transmissions (E-Mail),
- Voice Communication, and
- Video transmission

Computer File Transfer

In line with its objective, an important application of the MERCURE system is the transmission of environmental data in the form of computer files. The data contained in the files would represent maps, diagrammes and images of the earth's surface collected from, amongst others, environmental satellites.

In order to be able to transfer large files between Category A earth stations within a reasonably short time, it is proposed to transmit them at 384, or 64 kbit/s. Small files can be transmitted between Category A and Category B stations at 16 kbit/s.

Document and Message Transmission

The capacity in the MERCURE system will make it possible to transmit operational and administrative data in the form of facsimile and character coded text messages (i. e., E-Mail).

The broadcast feature of the satellite downlink will be drawn upon to transmit the same document to several destinations.

Voice Communication

Because of the often occurring difficulties in established and maintaining telephone calls via the intercontinental long distance switched telephony network, it is proposed to offer the user organizations the possibility of selective voice communication through the MERCURE system.

The Category A station sited at UN/UNEP centres, will be capable of being equipped to communicate voice traffic through fixed assigned satellite channels. Via the local telecommunication infrastructure on the site of the station it could be connected to a PABX. The corresponding interface arrangements (e. g. multiplexers) are not part of the proposed MERCURE system.

Video Transmission

When the capacity in the satellite is not occupied by voice or data transmissions, earth stations in Category A can use the capacity to transmit and receive video signals at 384 kbit/s per channel with a quality corresponding to that in modern video conferencing systems.

The video transmission can be used to establish teleconference sessions supporting, for example, expert group deliberations and regional managers meetings involving participants in different locations. In addition, it can be used to enhance education and training of experts in centres equipped with Category A stations.

The users' video equipment is not part of the MERCURE system.

2.3 The Main Station

The Main Station will be located at the Swiss Intelsat station in Leuk. It will monitor the quality of the transmissions in both Subnet A and Subnet B and it will be equipped to allocate capacity in the satellites according to demands from the user stations. It will log the traffic flowing in the network allowing UN/UNEP to monitor the use of the system and to administer their use of the network.

Separate control and monitoring facilities will be provided for the Subnet A and Subnet B as well as for the Western and Eastern hemispheres served by the Atlantic and Indian Ocean satellites. Category A MERCURE stations having antennas with 7.3 metres diameter, or available standard Intelsat antennas will be used to communicate signalling information.

The Main Station in Leuk, Switzerland will handle also traffic and route it to UN/UNEP in Geneva, via an existing terrestrial digital line between Leuk and Geneva.

The UN may integrate the MERCURE network control facilities with the control facilities of their future satellite based telecommunications infrastructure.

2.4 Summary of the Characteristics of the MERCURE System

- Coverage: The Eastern and Western hemispheres divided by an axis through Geneva and Nairobi;
- Network control facilities at the Swiss Intelsat Station in Leuk, Switzerland;
- Commercial satellite capacity (Intelsat) and operational Earth station equipment;
- On-demand access to variable satellite capacity;
- Two categories of Earth stations with transmit and receive capabilities suitable for location on the premises of the users;
- Automatic re-configuration of the network to support point-to-point and point-to-multipoint transmissions;
- Standard interface equipment and software supporting a large range of applications;
- Earth station sites agreed with UN/UNEP and their partners;
- Capabilities of growing from a modest initial network to a large scale network serving several UN organizations.

3. Scope of the MERCURE project

The facilities provided under the MERCURE project are regarded as a first step towards the implementation of a large scale network. The modalities of the financing and the implementation of the large scale network which may include up to 100 earth stations of the two categories considered, are not part of the MERCURE project.

The following summarises the activities under the MERCURE project:

3.1 Satellite Communication System

- Definition of the MERCURE system and the specification of the equipment required;
- Adaptation of commercial earth station equipment to meet the requirements of UNEP;
- Manufacturing and in-plant testing of 16 earth stations of the two different categories considered;
- Shipping of earth station equipment to sites designated by UN/UNEP in collaboration with their users;
- Installation and on-site testing (including homologation with Intelsat) of the earth stations;
- Provision of Main Station facilities and its installation and testing at the Main Station in Leuk, Switzerland;
- Provision of interfaces between the satellite network and the facilities on the sites of the users;
- Development of test tools (hardware and software) including a simple satellite simulator for the testing of the satellite communication system; *)
- Training in the use of the earth stations and terminal equipment.

3.2 Operation and Maintenance of the MERCURE network

The costs of operating and maintaining the MERCURE network are not covered by the MERCURE project. These costs include the charges for the use of the satellite capacity and other facilities provided by telecommunication authorities, as well as the cost of managing the network and operating the control facilities in Leuk, Switzerland.

3.3 Operations Support Activities (Optional **)

- Development of methods and facilities for user friendly retrieval and handling of environment data using the MERCURE system;
- Definition and demonstration of applications such as data base access, video conferencing and operational procedures especially designed to take advantage of the MERCURE system;
- Development of data products which could be transmitted through MERCURE to improve the awareness of the global environment situation.

3.4 Time scale

The total duration of the project is estimated to last approximately 42 months (3.5 years); 18 months of implementation followed by 24 months of warranty.

4. Coordination and integration of MERCURE with the United Nations global telecommunication infrastructure

In determining its approach to implementing the MERCURE telecommunications system, UNEP has established the policy that it will conform to the telecommunications strategy of the United Nations and will, therefore, integrate the MERCURE telecommunications system into that overall plan. In this regard, it will rely upon the technical expertise and resources of the Electronic Services Division (ESD) of the United Nations in designing an integrated system and will establish an appropriate agreement with that organization to carry out the responsibilities of operating the MERCURE system.

The present telecommunications strategy of the United Nations envisions the establishment of a satellite-based "backbone" providing broad-band connectivity between the major United Nations centres and a thin-route capability for serving the needs of the peace-keeping and relief activities of the United Nations. This service will be accomplished through a combination of transponders leased from Intelsat to provide coverage throughout the globe. Together with a system of dedicated terrestrial lines, this configuration will provide a state-of-the-art, global capability for voice, fax, video, and data transfer at minimal cost of the UN family of users.

Central to the operation of this system will be the establishment of regional hubs for operation of the satellite system and as branch points for connectivity in the specific regions. This system of hubs will include a major hub in Europe. In line with the plans of the United Nations to concentrate the control of all their communications in hub stations, the Main Station facilities of MERCURE would ultimately be located at the European hub station and operated through the infrastructure implemented at that station. This will bring economy of scale to the operation of the MERCURE system and UNEP would avoid the necessity to acquire competence in the operation and maintenance of telecommunication facilities.

*) When the testing of the satellite communication system is completed the simulator will form the core of the facilities for the training of operators and users of the system without having to use live satellite link.

**) The undertaking of the Optional Activities requires that additional resources are made available to MERCURE.

UNEP would draw upon expertise and facilities provided by the United Nations for the operation and control of the MERCURE network.

Since the MERCURE system is designed as an independent network aimed at serving the environment data transmission needs of UNEP, the MERCURE system and the United Nations telecommunication infrastructure will require some adjustments to effectively profit from the synergy of the integrated approach. In this regard it will be necessary to reconsider the sites of some MERCURE stations in order to achieve an overall system that minimises the duplication of sites in the integrated system.

The following general groundrules for the integration of the two systems would then apply:

- The costs required to connect and integrate the MERCURE stations with operational equipment in the United Nations telecommunication infrastructure will be the responsibility of the United Nations.
- Adequate MERCURE-compatible earth stations facilities will be made available at the European hub station to assure the testing and effective operation of the MERCURE system.
- Unless otherwise agreed between ESA and the UN, the cost of equipping and adapting the United Nations earth stations to communicate through the Subnet A and the Subnet B of MERCURE shall be borne by the United Nations.

5. Undertakings by the European Space Agency (ESA)

ESA would perform the following tasks:

- Handle, according to its own rules, the budgetary aspects of the MERCURE project;
- Place, manage and monitor the contracts (***) (including payment to industry and acceptance testing) ensuring that a satisfactory system is provided meeting the requirements of the MERCURE project and remaining within the project budget;
- Provide technical expertise;
- Report to the Governing Board and implement its decisions relevant to ESA's roles in the execution of the project.

The responsibility for the technical approach and the implementation of the MERCURE system resides with industry. The role of ESA's experts is to verify that sound state-of-the-art and cost effective technologies are chosen by industry.

6. Interface with the users of the system

The interface with the users of the system shall be via a point of contact designated by UN/UNEP. UNEP is encouraged to promote the use of the system by other UN organizations and to coordinate their requirements and connection to the system with those of UNEP.

6.1 User Committee

UNEP will take the initiative to create a forum in which the users of the system can follow its implementation and express their views on the use and application of the system. It is important that representatives of Developing Countries are invited to participate in the User Committee. (The cost of this activity is not part of the MERCURE project budget).

***) The modalities of the industrial procurements will be according to agreement with the Participating States concerned.

Financial provisions**1. Cost breakdown and financial envelope**

The total cost amounts to 11 750 KAU expressed at mid-1992 price level and 1993 exchange rates. The indicative cost breakdown is as follows:

	in KAU
Preparatory Activities (1993) *)	146
UNEP support Staff (1993) *)	54
Industrial Activities	10 100
Equipment Transportation	200
European Space Agency (ESA) Support.....	1 250
Total cost	11 750

2. Contributions

The Participating States below agree to contribute to the financial envelope of the MERCURE project with equal contributions:

Austria
Belgium
Norway
Spain
Switzerland
United Kingdom

3. Indicative schedule of payment appropriations

The indicative schedule of payment appropriations for the envelope laid down in paragraph 1 above is as follows (in KAU at mid-1992 price level and 1993 exchange rates).

	1993/1994	1995	1996	1997	1998
Total per year	3 700	5 000	2 200	600	250

1 AU = US-\$ 1.30 at 1993 exchange rates;
remains fixed during 1993

*) According to a pre-financing scheme agreed by the Potential Participants at the MERCURE meetings in London (16 and 17 February 1993) and Bergen (15 and 16 July 1993). The pre-financing is part of the overall financial envelope.

MÉMORANDUM D'ACCORD ENTRE CERTAINS ETATS MEMBRES DE L'AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE ET L'AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE RELATIF A L'EXÉCUTION DU PROJET MERCURE

PRÉAMBULE

Les Gouvernements de la République d'Autriche, du Royaume de Belgique, du Royaume d'Espagne, du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, du Royaume de Norvège et de la Confédération suisse (ci-après dénommés « les Etats participants »), Gouvernements de certains Etats parties à la Convention portant création de l'Agence spatiale européenne (ci-après dénommée « la Convention »),

et

L'Agence spatiale européenne (ci-après dénommée « l'Agence »),

(ci-après dénommés, dans leur ensemble, « les Parties »),

VU l'importance de l'observation et de la surveillance de l'environnement de la Terre et le besoin urgent d'adopter des méthodes économiques et efficaces pour sensibiliser l'opinion à la situation de l'environnement à l'échelle planétaire,

RAPPELANT les objectifs et les préoccupations formulés lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro en juin 1992 (Action 21, chapitres 38 et 40),

VU la Résolution ESA/C-M/CIV/Rés. 2 (final) sur la coopération internationale, adoptée par le Conseil de l'ASE réuni au niveau ministériel le 10 novembre 1992,

CONSIDÉRANT que certains Etats membres de l'ASE souhaitent entreprendre un projet dénommé « MERCURE » afin d'aider l'Organisation des Nations Unies (ci-après dénommée « l'ONU »), et en particulier son programme pour l'environnement (ci-après dénommé « le PNUE »), à se doter d'outils économiques et efficaces permettant de communiquer des informations opérationnelles et administratives et que ces Etats membres souhaitent demander l'assistance de l'Agence pour exécution de ce projet,

VU la contribution que MERCURE pourrait apporter à l'amélioration de la coordination entre fournisseurs et utilisateurs de données d'observation de la Terre par satellite, conformément à ce qui a été dit lors de la réunion du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) de Londres en janvier 1992,

VU les compétences de l'industrie spatiale européenne et le savoir-faire acquis à travers les activités de développement pertinentes entreprises dans le cadre des programmes de l'Agence,

VU les objectifs du PNUE, les activités d'observation de la Terre entreprises dans le cadre des Nations Unies et la nécessité d'élargir et de renforcer leur rôle *) en améliorant les moyens de diffusion des données mondiales sur l'environnement pour que les populations soient informées sans retard de l'évolution de ce dernier,

VU la dégradation de l'environnement dans les pays en développement et le besoin urgent de donner à ces pays un savoir-faire et un accès aux informations se rapportant à ce domaine, ce qui les incitera à mettre au point des méthodes et des technologies propres assurant la protection de leur environnement et de leurs ressources renouvelables,

VU le besoin urgent du PNUE de disposer d'une infrastructure de télécommunications à l'échelle mondiale pour communiquer des informations sur l'environnement, et l'état des connaissances en matière de systèmes européens de satellites de télécommunications offrant la possibilité de transmettre des données de façon efficace, selon des modalités souples et économiques,

VU l'intention des Nations Unies de mettre en place un réseau mondial de télécommunications par satellite,

VU la demande présentée au Conseil par les Etats participants mentionnés ci-dessus, demande visant à bénéficier, en application de l'Article IX.2 de la Convention, d'une assistance de l'Agence pour l'exécution du projet MERCURE, et VU l'acceptation de cette demande par le Conseil, à la majorité requise, en mars 1993,

*) voir Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de Rio, juin 1992, Action 21, chapitre 38.

Vu la demande présentée par le Directeur exécutif du PNUE à la dix-septième session du Conseil d'administration du PNUE, qui avait pour objet d'obtenir l'approbation dudit Conseil en ce qui concerne la coopération avec l'Agence, et VU l'acceptation de cette demande par le Conseil d'administration en mai 1993,

ONT CONCLU L'ACCORD SUIVANT:

Article Premier

1. Les Etats participants entreprennent de réaliser en commun le projet MERCURE tel qu'il est exposé à l'Annexe A du présent Mémoire d'Accord (MOU).

2. A cet égard, l'accent est mis en particulier sur la fourniture aux pays en développement de moyens et équipements appropriés leur permettant de tirer parti du système dans leurs efforts pour planifier, gérer et appliquer des mesures de nature à améliorer leur environnement et à faire face aux dégâts causés aux ressources renouvelables du fait de catastrophes naturelles telles que sécheresse, inondation et invasion d'acridiens.

3. Compte dûment tenu de la qualité du produit final à obtenir, tout doit être mis en œuvre pour répartir les activités industrielles, les services opérationnels et autres activités de soutien du projet entre les Etats participants.

Article 2

1. L'Agence, en application de l'Article IX de la Convention, accorde son assistance à l'exécution du projet visé à l'Article premier du présent MOU, conformément au calendrier et autres dispositions énoncés à l'Annexe A au présent MOU.

2. L'Agence coopère avec l'ONU, pour le compte des Etats participants, à l'exécution de ce projet en ce qui concerne notamment l'utilisation, la maintenance et l'exploitation du système Mercure. A cet égard, les Etats participants autorisent l'Agence à conclure avec l'ONU, conformément aux règles et procédures de l'Agence, les arrangements nécessaires à l'exécution de ce projet.

Article 3

1. Un comité de direction, composé de représentants des Etats participants, assume la responsabilité du projet et prend toutes décisions s'y rapportant, en conformité avec les dispositions du présent MOU.

2. Le comité de direction se réunit au moins deux fois par an et adopte son règlement intérieur. L'Agence, l'ONU et le PNUE sont invités à se faire représenter à toutes les réunions du comité de direction en qualité d'observateurs.

3. Le comité de direction adopte une procédure permettant de réviser, en cas de variation du niveau des prix ou des taux de change, l'enveloppe financière visée à l'Article 5.1 ou les sous-enveloppes de celle-ci.

4. Le comité de direction convient de toutes les mesures appropriées à prendre en vue de poursuivre le projet au cas où l'Agence constaterait un dépassement de coût comme il est précisé à l'Article 4.3 ci-dessous.

5. Les Etats participants souhaitant acquérir des équipements MERCURE afin de les utiliser eux-mêmes pourront, via le comité de direction, tirer parti des arrangements industriels et organisationnels arrêtés dans le cadre de MERCURE pour de tels approvisionnements.

6. Le comité de direction peut créer les organes consultatifs qui lui paraissent nécessaires pour assurer la bonne exécution du projet.

Article 4

1. A moins qu'il n'en soit disposé autrement dans le présent MOU ou décidé autrement par le comité de direction, l'Agence exécute le projet conformément aux règles et procédures en vigueur à l'Agence.

2. L'Agence notifie immédiatement au comité de direction toute prévision de dépassement de coût apparaissant au cours de l'exécution du projet. Elle soumet ensuite au comité un rapport complet d'évaluation de ce dépassement.

70 der Beilagen

13

Article 5

1. Les dépenses découlant de l'exécution du projet par l'Agence en application du présent MOU sont à la charge des Etats participants, conformément aux dispositions énoncées à l'Annexe B au présent MOU et dans les limites d'une enveloppe financière globale de onze millions sept cent cinquante mille unités de compte (au niveau des prix de la mi-1992 et aux taux de conversion de 1993).

2. Les budgets annuels correspondants sont approuvés par le comité de direction à la majorité des deux-tiers, dans les limites de l'enveloppe financière visée au paragraphe 1 du présent Article ou révisée conformément aux dispositions de l'Article 3.3 ci-dessous.

Article 6

1. Les Etats participants mettent les produits industriels réalisés dans le cadre du projet à la disposition de l'ONU conformément aux dispositions des arrangements avec l'ONU visés à l'Article 2.2 ci-dessous.

2. Les modalités de transfert des matériels et logiciels à l'ONU ainsi que la définition des droits d'utilisation des matériels et logiciels accordés à l'ONU sont arrêtées à l'unanimité de tous les Etats participants, puis adoptées en accord avec l'ONU.

3. Le présent MOU n'a pas d'incidence sur les droits de propriété intellectuelle.

Article 7

1. Toute obligation que l'Agence vient à encourir dans le cas où sa responsabilité internationale est engagée du fait de l'exécution du projet est à la charge des Etats participants.

2. Toute obligation que l'Agence vient à encourir dans le cas où sa responsabilité est engagée du fait de l'exécution du projet MERCURE tel qu'il est défini dans les arrangements visés à l'Article 2.2 ci-dessous, ou tout frais d'arbitrage s'y rapportant, est à la charge des Etats participants.

3. Toute réparation pour dommage reçue par l'Agence dans le cadre de ce projet est portée au crédit des budgets annuels du projet visés à l'Article 5.2 ci-dessous.

4. Les dispositions visées aux paragraphes 1 et 2 du présent Article ne s'appliquent pas lorsque la responsabilité est encourue par suite d'une faute ou d'une négligence de l'Agence ou de ses employés ou de ses agents.

Article 8

1. Tout litige entre deux ou plusieurs Parties né de l'interprétation ou de l'application du présent MOU, et qui ne peut être réglé à l'amiable, est soumis, à la demande de l'une quelconque des parties au litige, à un arbitre unique qui est nommé par le Président de la Cour internationale de Justice. Cet arbitre ne peut être ressortissant d'une Etat partie au litige.

2. Les Parties qui ne sont pas parties au litige ont le droit de prendre part à l'instance.

3. La décision de l'arbitre est contraignante pour tous les Participants qui sont parties au litige.

Article 9

Le présent MOU entre en vigueur dès que six Etats contractants ont informé l'Agence par écrit qu'ils ont rempli les conditions de ratification applicables à la conclusion et à l'entrée en vigueur du présent MOU.

Article 10

L'Agence notifie aux Etats participants, après consultation du comité de direction, l'achèvement du projet conformément aux dispositions du présent MOU, lequel expire dès réception de cette notification.

Article 11

Les Etats participants peuvent décider, à la majorité des deux-tiers représentant au moins deux-tiers des contributions financières au projet, de mettre fin à l'exécution de celui-ci.

Article 12

1. Si un Etat participant désire se retirer du projet, il notifie son retrait à l'Agence. Ce retrait prend effet à la fin de l'exercice financier consécutif à l'exercice au cours duquel il a été notifié à l'Agence, sous réserve des dispositions suivantes:

- (a) L'Etat participant qui se retire acquitte, selon les modalités convenues, le montant de ses contributions votées au titre du budget annuel en cours.
- (b) L'Etat participant qui se retire honore les crédits de paiement correspondant aux crédits d'engagement utilisés à la date de notification du retrait.
- (c) L'Etat participant qui se retire reste membre du comité de direction jusqu'à l'accomplissement de ses obligations visées aux points (a) et (b) ci-dessus et il n'a le droit de vote que sur les questions qui sont directement reliées aux dites obligations.

2. L'Etat participant qui se retire conserve les droits acquis jusqu'à la date à laquelle son retrait prend effet. Après cette date, il ne peut naître de nouveau droit ou obligation de l'Etat participant qui se retire, à moins que et dans la mesure où les Etats participants restants et celui qui se retire en décident autrement.

Article 13

Les annexes A et B au présent MOU en font partie intégrante.

Article 14

1. Le présent MOU peut être révisé à tout moment à la demande d'un Etat participant ou de l'Agence. Les amendements entrent en vigueur lorsque toutes les parties en ont notifié leur acceptation à l'Agence.

2. Les annexes au présent MOU peuvent être révisées par le comité de direction à l'unanimité des Etats participants.

Les dispositions ci-dessus représentent l'Accord conclu entre les Etats participants et l'Agence au sujet des questions qui y sont traitées.

Fait à Madrid, le 25. novembre 1995

dans les langues française et anglaise, les deux textes faisant également foi, en un seul original.

Annexe A

Contenu technique et champ d'application du projet MERCURE

1. Introduction

Vu l'importance accordée aux problèmes mondiaux de l'environnement lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement tenue à Rio de Janeiro et, dans le contexte européen, vu la création de l'Agence européenne de l'environnement (AEE), l'industrie européenne, encouragée par l'Agence spatiale européenne (ASE), propose aux Nations Unies et à leur programme pour l'environnement (PNUE) une infrastructure de télécommunications par satellite dénommée MERCURE.

Le réseau MERCURE fournirait au PNUE système de télécommunications moderne à l'échelle du globe qui lui permettrait de transférer des données administratives et sur l'environnement d'une part entre ses différents centres et, d'autre part, entre ses bases de données et archives et les utilisateurs de données sur l'environnement. En particulier, ce réseau offrira aux centres d'étude de l'environnement des pays en développement et d'Europe centrale et orientale la possibilité d'accéder en temps utile aux données intéressantes l'environnement, y compris des cartes et des images acquises, entre autres, par satellite spécialisé. MERCURE permettra aussi de mettre à disposition d'autres données importantes portant par exemple sur les technologies et les méthodes propres en termes d'environnement pour protéger les ressources renouvelables de notre planète.

Aujourd'hui, les données sur l'environnement sont acheminées de façon inefficace et coûteuse par le réseau téléphonique international et, avec de longs délais, par la poste et les services de messagerie. En revanche, le réseau MERCURE pourra transférer très rapidement tous les types de données sur l'environnement et permettra aux destinataires de communiquer presque en temps réel avec les sources des données. En se connectant par exemple à des bases de données ou à des centres de traitement lointains, les utilisateurs reliés au réseau pourront mettre au point leur propre méthode pour obtenir une description de leur environnement à l'échelle locale, régionale ou nationale. Tout porte donc à croire que le réseau MERCURE fera progresser le savoir-faire en ce qui concerne le traitement de l'information sur l'environnement de façon à aboutir à un développement durable dans ce domaine.

Bien que les activités proposées dans le cadre de MECURE portent, pour une large part, sur la fourniture de stations terriennes de satellites, MERCURE présente un autre aspect important, à savoir sa grande facilité d'utilisation. Il est en effet prévu de former les utilisateurs et de mettre au point des produits et de procédures pour simplifier l'emploi du système. La mise en place d'interfaces conviviales avec le réseau satellitaire et la réalisation de produits et de moyens de soutien aideront les utilisateurs à tirer pleinement parti des capacités du réseau satellitaire. Grâce à des interfaces et à des protocoles de communication normalisés assurant des échanges d'information transparents, il sera facile, du point de vue technique, de relier le réseau MERCURE à des équipements autres que ceux des organisations intéressées au sein de l'ONU. C'est ainsi que le réseau de données mondiales sur l'environnement financé par l'Agence avec le concours de la Commission des Communautés européennes (CCE) pourrait avoir intérêt à utiliser les liaisons physiques du système MERCURE. Dans ce contexte, le réseau de diffusion des données par satellite assurant la livraison rapide d'images du radar à synthèse d'ouverture (SAR) acquises par le satellite européen ERS-1 pourrait exploiter des canaux de MERCURE pour toucher des utilisateurs non européens.

Les Nations Unies (ONU) projettent de mettre en place un réseau mondial de télécommunications par satellite. Il est proposé que les composants du réseau MERCURE deviennent des éléments du réseau de l'ONU desservant, en sus du PNUE, l'ONU proprement dite ainsi que d'autres programmes et agences spécialisées de l'ONU. Il est toutefois prévu que l'utilisation de ce réseau sera ensuite progressivement étendue à d'autres organisations de l'ONU, ce qui permettrait de dégager des économies d'échelle au bénéfice non seulement du PNUE, mais aussi des autres organisations de l'ONU utilisant le système MERCURE.

2. Description du réseau MERCURE

Il est proposé que le réseau MERCURE desserve en premier lieu les centres du PNUE, les noeuds de la base de données sur les ressources mondiales (GRID) et les utilisateurs de données sur l'environnement dans les hémisphères occidental et oriental. Les stations principales du réseau seraient installées au siège du PNUE à Nairobi (Kenya) ainsi que dans les centres régionaux du PNUE répartis dans le monde, notamment au bureau européen du PNUE à Genève (Suisse). Dans le cadre du projet MERCURE, le noeud de Vienne servirait de passerelle pour connecter le réseau satellite au Centre de demande de données sur l'environnement d'Europe centrale (CEDAR) assurant le soutien des activités de l'Europe centrale et orientale ayant trait à l'environnement.

Les noeuds du GRID et les utilisateurs des hémisphères occidental et oriental ne peuvent être couverts par le même satellite. Les utilisateurs de l'hémisphère occidental seront donc desservis par un satellite Intelsat à poste au-dessus de l'Atlantique tandis que les autres seront desservis par un satellite Intelsat à poste au-dessus de l'Océan indien.

Les stations-pivots de trafic de Genève et de Nairobi seront en mesure de communiquer l'une avec l'autre via les deux satellites précités, alors que les utilisateurs des deux hémisphères ne pourront en général communiquer directement qu'avec des stations situées dans leur propre hémisphère.

Si la future infrastructure de télécommunications par satellite des Nations Unies prévoyait des installations compatibles avec le système MERCURE dans le centre ONU de Gigiri, à Nairobi, ainsi qu'à Genève, les installations utilisées pour MERCURE dans ces deux sites pourraient être transférées par les Nations Unies dans d'autres sites définis par le PNUE.

2.1 Stations terriennes

Compte tenu des besoins de trafic et des moyens financiers des utilisateurs, le réseau desservira deux types de stations terriennes:

Catégorie A: Les stations terriennes de catégorie A sont des stations d'émission et de réception capables d'acheminer tout type de trafic (ex: fichiers informatiques, courrier électronique, télécopie, voix et vidéo) véhiculé via le réseau à des débits numériques pouvant atteindre 384 kbit/s. Elles seront installées dans les stations-pivots de trafic du réseau ou raccordées à ces dernières, ainsi que dans de grands centres administratifs de l'ONU/PNUE. Elles recevront un équipement modulaire de façon que leur capacité (et leur coût) puisse être modifiée en fonction des besoins des centres qu'elles desservent.

Catégorie B: Les stations terriennes de catégorie B peuvent émettre et recevoir des données à 16 kbit/s sous forme de fichiers informatiques, courrier électronique, télécopie et phonie. Elles seront installées dans de petites unités de l'ONU/PNUE (ex: antennes sur le terrain des organisations d'aide aux sinistrés) et dans des centres nationaux et régionaux travaillant avec le PNUE.

En principe, les utilisateurs des stations de catégorie B ne communiquent qu'avec des stations de catégorie A. Ces dernières seront donc équipées de façon à pouvoir communiquer tant avec d'autres stations de catégorie A qu'avec des stations de catégorie B.

Les stations de catégorie A constituent le sous-réseau A du système MERCURE et les stations de catégorie B les sous-réseau B du système.

Toutes les stations terriennes seront installées chez les utilisateurs à proximité des équipements de gestion et de traitement des données sur l'environnement.

Les stations de catégorie B seront spécialement conçues pour fonctionner dans les conditions difficiles que connaissent par exemple les pays en développement situés en zone tropicale. Elles seront d'une utilisation facile et pourront fonctionner sans surveillance.

Les stations-pivots de trafic du siège du PNUE à Nairobi et du bureau du PNUE à Genève seront reliées chacune à deux stations de catégorie A pointées vers les satellites à poste au-dessus de l'Atlantique et de l'océan indien.

La localisation des autres stations terriennes prévues dans le projet MERCURE sera arrêtée par le PNUE en concertation avec leurs utilisateurs nationaux et régionaux.

2.2 Types de transfert de données

Le réseau MERCURE assurera le soutien des transferts de données suivants:

- transfert de fichiers informatiques
- transmission de documents (télécopie) et de messages (courrier électronique)
- communication voix
- vidéo-transmission.

Transfert de fichiers informatiques

Conformément à ses objectifs, le système MERCURE aura une application importante: transmettre des données sur l'environnement sous forme de fichiers informatiques. Les données de ces fichiers correspondraient à des cartes, des diagrammes et des images de la surface de la Terre recueillis, entre autres, par des satellites d'observation de l'environnement.

Pour pouvoir transférer dans des délais raisonnables de grands fichiers entre des stations terriennes de catégorie A, il est proposé de les acheminer à un débit de 384 ou de 64 kbit/s. Quant aux petits fichiers, ils peuvent être transmis entre des stations de catégorie A et de catégorie B à 16 kbit/s.

Transmission de documents et de messages

Le système MERCURE offrira la possibilité de transmettre des données opérationnelles et administratives sous forme de télécopie et de texte à caractères codés (courrier électronique).

La fonction de radiodiffusion de la liaison descendante des satellites sera mise à profit pour émettre le même document à l'intention de plusieurs destinataires.

Communication voix

Vu la difficulté fréquente d'établir et de maintenir des liaisons téléphoniques via le réseau de commutation intercontinental, il est proposé d'offrir aux organisations utilisatrices la possibilité de communications voix sélectives via le système MERCURE.

Les stations de catégorie A implantées dans des centres de l'ONU/PNUE pourront être équipées de façon à assurer un trafic voix par des canaux de satellite ayant reçu une affectation définitive. Elles pourraient être reliées à un autocommutateur privé (PABX) via l'infrastructure de télécommunications locale de la station. Les interfaces correspondantes (ex: multiplexeurs) ne font pas partie du système MERCURE proposé.

Vidéo-transmission

Lorsque la capacité satellitaire n'est pas occupée par des communications voix ou données, les stations terriennes de catégorie A peuvent utiliser cette capacité pour émettre et recevoir des signaux

vidéo à débit 384 kbit/s par canal, d'une qualité correspondant à celle des systèmes modernes de visio-conférence.

La vidéotransmission permet d'établir des liaisons de téléconférence lorsqu'il s'agit, par exemple, de faciliter les délibérations de groupes d'experts ou d'organiser une réunion de responsables régionaux situés à distance les uns des autres. On peut également faire appel à la vidéotransmission pour mieux former des experts dans des centres équipés de stations de catégorie A.

L'équipement vidéo des utilisateurs ne fait pas partie du système MERCURE.

2.3 Station principale

La station principale sera installée dans la station Intelsat de Loèche (Leuk), en Suisse. Elle assurera le suivi de la qualité des transmissions dans les sous-réseaux A et B et sera équipée pour attribuer la capacité satellitaire en fonction des demandes formulées par les stations utilisatrices. Elle enregistrera le trafic acheminé dans le réseau, permettant ainsi à l'ONU/PNUE de surveiller l'utilisation du système et de gérer son utilisation du réseau.

Des moyens de commande et de contrôle distincts seront fournis pour les sous-réseaux A et B ainsi que pour les hémisphères occidental et oriental desservis par les satellites à poste au-dessus de l'Atlantique et de l'océan indien. Pour communiquer l'information de signalisation, on utilisera des stations MERCURE de catégorie A ayant des antennes de 7,3 mètres de diamètre ou les antennes Intelsat existantes, de type standard.

La station principale de Loèche en Suisse, gèrera également le trafic et l'acheminera de Loèche au site ONU/PNUE de Genève via une liaison numérique terrestre existante.

Il est possible que l'ONU fusionne les installations de commande et de contrôle du réseau MERCURE avec celles de sa future infrastructure de télécommunications par satellite.

2.4 Liste récapitulative des caractéristiques du système MERCURE

- couverture: hémisphères oriental et occidental de part et d'autre d'une ligne passant par Genève et Nairobi;
- installations de commande et de contrôle de la station Intelsat de Loèche, en Suisse;
- capacité satellitaire commerciale (Intelsat) et équipement de station sol opérationnel;
- accès à la demande à une capacité satellitaire variable;
- deux catégories de stations terriennes dotées d'une capacité d'émission/réception et pouvant être installées chez les utilisateurs;
- reconfiguration automatique du réseau en soutien de transmissions point à point ou point à multipoint;
- équipement d'interface et logiciel normalisés en soutien d'un large éventail d'applications;
- sites de stations terriennes choisis en accord avec l'ONU/PNUE et ses partenaires;
- possibilité de transformer un réseau initial d'envergure modeste en réseau à grande échelle desservant plusieurs organisations de l'ONU.

3. Champ d'application du projet MERCURE

Les moyens fournis dans le cadre du projet MERCURE sont considérés comme la première étape de la mise en œuvre d'un réseau à grande échelle. Les modalités de financement et de mise en œuvre du réseau à grande échelle, qui peut comporter jusqu'à cent stations terriennes appartenant aux deux catégories précitées, ne font pas partie du projet MERCURE.

3.1 Système de télécommunications par satellite

Les activités du projet MERCURE peuvent se résumer comme suit:

- définition du système MERCURE et spécification des équipements nécessaires;
- adaptation des équipements commerciaux des stations terriennes en fonction des besoins du PNUE;
- fabrication et essai en usine de 16 stations terriennes appartenant aux deux catégories de stations considérées;
- expédition des équipements des stations terriennes vers les sites désignés par l'ONU/PNUE, en concertation avec leurs utilisateurs;
- installation et essais des stations terriennes sur le site (y compris l'homologation avec Intelsat);

- fourniture des équipements de station principale et installation et essai de ces équipements à la station principale de Loèche, en Suisse;
- mise en place des interfaces entre le réseau satellitaire et les moyens installés chez les utilisateurs;
- réalisation de moyens d'essai (matériel et logiciel), y compris un simulateur simplifié de satellite pour l'essai du système de télécommunications par satellite;*)
- formation à l'utilisation des équipements des stations terriennes et des terminaux.

3.2 Exploitation et maintenance du réseau MERCURE

Les coûts d'exploitation et de maintenance du réseau MERCURE ne sont pas couverts par le projet MERCURE. Dans ces coûts figurent les frais liés à l'utilisation de la capacité satellitaire et des autres équipements fournis par les autorités responsables des télécommunications, ainsi que les frais occasionnés par la gestion du réseau et l'exploitation des installations de commande et de contrôle de Loèche, en Suisse.

3.3 Activités de soutien opérationnel (facultatives)**)

- mise au point de méthodes et d'installations facilitant la ressaisie et la gestion des données sur l'environnement au moyen du système MERCURE;
- définition et démonstration d'applications telles que l'accès aux bases de données, la visioconférence et les procédures opérationnelles, spécifiquement conçues pour tirer parti du système MERCURE;
- élaboration de produits de données qui pourraient être transmis via MERCURE pour mieux sensibiliser l'opinion à la situation de l'environnement dans le monde.

3.4 Calendrier

La durée totale du projet est estimée à environ 42 mois (3,5 ans), à raison de 18 mois de mise en œuvre suivis de 24 mois d'exploitation garantie.

4. Coordination et intégration de MERCURE dans l'infrastructure de télécommunications mondiale des Nations Unies

Lorsqu'il a défini les grands principes de la mise en œuvre du système de télécommunications MERCURE, le PNUE a décidé de suivre la stratégie adoptée par les Nations Unies dans le domaine des télécommunications. C'est pourquoi il intégrera le système MERCURE dans ce plan d'ensemble. A cet égard, le PNUE s'appuiera sur les ressources et compétences techniques de la Division des services électroniques (ESD) des Nations Unies pour concevoir un système intégré, et il conclura avec cette organisation un accord approprié afin de prendre en charge l'exploitation du système MERCURE.

En matière de télécommunications, la stratégie actuelle des Nations Unies vise à mettre en place un réseau de base par satellite, offrant des possibilités de connexion en bande large entre les principaux centres des Nations Unies et une capacité de transmission à faible trafic répondant aux besoins des Nations Unies dans le domaine du maintien de la paix et de l'aide aux sinistrés. Ce service sera assuré par une combinaison de répéteurs loués à Intelsat de façon à disposer d'une couverture de l'ensemble du globe. Associée à un système de lignes terrestres spécialisées, cette configuration offrira la possibilité d'établir des communications voix, télécopie, vidéo et données à l'échelle du globe, techniquement actualisées, moyennant un coût minimal pour la famille des utilisateurs de l'ONU.

Un élément capital de ce système sera la mise en place de stations-pivots assurant l'exploitation du système satellitaire et faisant office de « points de connexion » avec des régions spécifiques. Ce système comprendra une station-pivot principale en Europe. L'objectif des Nations Unies étant de concentrer le suivi de toutes leurs communications dans les stations-pivots, les installations MERCURE de la station principale seraient localisées en dernier ressort dans la station-pivot européenne et exploitées par l'intermédiaire de l'infrastructure établie dans cette station. Cela permettra de réaliser des économies d'échelle en ce qui concerne l'exploitation du système MERCURE et le PNUE ne serait plus obligé de se familiariser avec l'exploitation et la maintenance des installations de télécommunications. Le PNUE ferait appel aux installations et compétences fournies par les Nations Unies pour l'exploitation et le contrôle du réseau MERCURE.

*) Lorsque l'essai du système de télécommunications par satellite sera terminé, le simulateur constituera le noyau des installations de formation des exploitants et des utilisateurs du système, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser la liaison satellite réelle.

***) Ces activités facultatives ne pourront être exécutées que si des ressources supplémentaires sont mises à la disposition du projet MERCURE.

Etant donné que le système MERCURE a été conçu comme un réseau indépendant destiné à satisfaire les besoins du PNUE en matière de transmission de données sur l'environnement, ce système ainsi que l'infrastructure de télécommunications des Nations Unies devront subir quelques modifications afin de tirer efficacement parti de la synergie de cette stratégie intégrée. A cet égard, il faudra réexaminer la localisation de certaines stations MERCURE pour parvenir à un système global qui évite au maximum la duplication des sites dans le système intégré.

Les règles générales applicables à l'intégration des deux systèmes seraient dans ce cas les suivantes:

- Les frais occasionnés par la connexion et l'intégration des stations MERCURE à l'équipement opérationnel de l'infrastructure de télécommunications des Nations Unies seront à la charge des Nations Unies.
- Des installations de stations terriennes compatibles avec MERCURE seront mises à la disposition de la station-pivot européenne pour assurer les essais et le fonctionnement proprement dit du système MERCURE.
- Sauf dispositions contraires convenues entre l'ASE et l'ONU, les frais occasionnés par l'équipement et l'adaptation des stations terriennes des Nations Unies en vue de communiquer via les sous-réseaux A et B de MERCURE, seront à la charge des Nations Unies.

5. Obligations de l'Agence spatiale européenne (ASE)

L'ASE exécuterait les tâches suivantes:

- gérer, selon ses propres règles, le budget du projet MERCURE;
- passer, gérer et suivre les contrats***) (y compris les paiements à l'industrie et les essais de recette) pour faire en sorte que soit fourni un système satisfaisant répondant aux besoins du projet MERCURE dans les limites du budget de ce projet;
- fournir des compétences techniques;
- faire rapport au comité de direction et mettre en œuvre les décisions prises par ce dernier en ce qui concerne le rôle joué par l'ASE dans l'exécution de ce projet.

L'industrie est responsable de la démarche technique et de la mise en œuvre du système MERCURE. Les experts de l'ASE ont pour mission de vérifier que l'industrie choisit des technologies saines, correspondant à l'état des connaissances, et présentant un bon rapport coût/efficacité.

6. Interface avec les utilisateurs du système

L'interface avec les utilisateurs du système se fera via un point de contact désigné par l'ONU/PNUE. Le PNUE est encouragé à promouvoir l'utilisation du système auprès d'autres agences des Nations Unies et à coordonner leur raccordement au système ainsi que leurs besoins avec ceux du PNUE.

6.1 Comité des utilisateurs

Le PNUE prendra l'initiative de créer un forum dans le cadre duquel les utilisateurs du système pourront suivre sa mise en œuvre et donner leur avis sur son utilisation et ses applications. Il est important que les représentants des pays en développement soient invités à faire partie du Comité des utilisateurs. (Le coût de cette activité n'est pas compris dans le budget du projet MERCURE).

***) Les modalités des approvisionnements industriels seront arrêtées en accord avec les Etats participants en cause.

Dispositions Financières

1. Ventilation des coûts et enveloppe financière

Le coût total s'élève à 11 750 KUC au niveau des prix de la mi-1992 et aux taux de conversion de 1993, ce montant étant ventilé à titre indicatif comme suit:

	en KUC
Activités préparatoires (1993) *).....	146
Personnel de soutien PNUE (1993) *).....	54
Activités industrielles.....	10 100
Transport des équipements.....	200
Soutien de l'Agence spatiale européenne (ASE).....	1 250
Total.....	11 750

2. Contributions

Les Etats participants ci-dessous conviennent de verser dans le cadre du projet MERCURE les contributions suivantes d'un montant identique:

Autriche
Belgique
Espagne
Norvège
Royaume-Uni
Suisse

3. Échéancier indicatif des crédits de paiement

L'échéancier indicatif des crédits de paiement correspondant à l'enveloppe financière présentée au point 1 ci-dessus se présente comme suit (en KUC au niveau des prix de la mi-1992 et aux taux de conversion de 1993):

	1993/1994	1995	1996	1997	1998
Total par an	3 700	5 000	2 200	600	250

1 UC = 1,30 US\$ aux taux de change de 1993;
reste fixe en 1993.

*) Conformément au système de préfinancement approuvé par les Participants potentiels lors des réunions MERCURE de Londres (16—17 février 1993) et Bergen (15—16 juillet 1993). Le préfinancement fait partie de l'enveloppe financière globale.

(Übersetzung)

VEREINBARUNG (MOU) ZWISCHEN MITGLIEDSTAATEN DER EUROPÄISCHEN WELTRAUMORGANISATION UND DER EUROPÄISCHEN WELTRAUM-ORGANISATION ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG DES PROJEKTS MERCURE**Präambel**

Die Regierungen der Republik Österreich, des Königreichs Belgien, des Königreichs Norwegen, des Königreichs Spanien, der Schweizerischen Eidgenossenschaft und des Vereinigten Königreichs Großbritannien und Nordirland (im folgenden als „die Teilnehmerstaaten“ bezeichnet), die Regierungen von Vertragsstaaten des Übereinkommens zur Gründung einer Europäischen Weltraumorganisation (im folgenden als „das Übereinkommen“ bezeichnet) sind,

und

die Europäische Weltraumorganisation (im folgenden als „die Organisation“ bezeichnet),

(im folgenden gemeinsam als „die Parteien“ bezeichnet) —

IM HINBLICK auf die Bedeutung, die der Beobachtung und Überwachung der Umwelt zukommt, und weil wirksame und wirtschaftliche Methoden zur Verbesserung des allgemeinen Umweltbewußtseins dringend notwendig sind;

EINGEDENK der auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro aufgeführten Ziele und Anliegen (Agenda 21, Kapitel 38 und 40);

GESTÜTZT auf die vom Rat der ESA auf Ministerebene am 10. November 1992 angenommene Entschließung ESA/C-M/CIV/Res. 2 (Final) über die internationale Zusammenarbeit;

IN DER ERWÄGUNG, daß einige Mitgliedstaaten der ESA ein Projekt mit der Bezeichnung „MERCURE“ in Angriff nehmen wollen, um der Organisation der Vereinten Nationen (im folgenden als „die UNO“ bezeichnet) und insbesondere ihrem Umweltprogramm (im folgenden als „UNEP“ bezeichnet) dabei zu helfen, wirksame und wirtschaftliche Einrichtungen für die Übertragung von operationellen und administrativen Daten zu schaffen, und daß diese Mitgliedstaaten die Organisation um Unterstützung bei der Durchführung dieses Projekts bitten wollen;

IM HINBLICK darauf, daß MERCURE einen Beitrag zur Verbesserung der Koordinierung zwischen den Anbietern und Nutzern von Erdbeobachtungssatellitendaten leisten könnte, wie auf der Tagung des Ausschusses für Erdbeobachtungssatelliten (CEOS) im April 1992 in London besprochen;

IM HINBLICK auf die Kapazität der europäischen Raumfahrtindustrie und das Know-how, das bei den einschlägigen Entwicklungsarbeiten im Rahmen der Programme der Organisation erworben wurde;

IM HINBLICK auf die Ziele des UNEP, die im Rahmen der Vereinten Nationen unternommenen Erdbeobachtungsaktivitäten, und die Notwendigkeit, ihre Rolle *) durch bessere Einrichtungen für die Verteilung weltweiter Umweltdaten, mit denen Umweltveränderungen frühzeitig angekündigt werden können, zu verstärken und zu erweitern;

IM HINBLICK auf die zunehmenden Umweltprobleme in Entwicklungsländern und die dringende Notwendigkeit, ihnen das erforderliche Know-how und Zugangsmöglichkeiten zu Umweltinformationen zu geben, um sie anzuregen, eigene Technologien und Verfahren zum Schutz ihrer Umwelt und ihrer erneuerbaren Ressourcen zu entwickeln;

IM HINBLICK darauf, daß das UNEP dringend eine weltweite Telekommunikationsinfrastruktur zur Übertragung von Umweltdaten braucht und angesichts des Entwicklungsstandes europäischer Kommunikationssatellitensysteme für die wirksame, flexible und wirtschaftliche Übertragung von Daten;

IM HINBLICK darauf, daß die Vereinten Nationen die Absicht haben, ein satellitengestütztes weltweites Telekommunikationsnetz zu errichten;

IN DER ERWÄGUNG, daß die oben erwähnten Teilnehmerstaaten den Rat nach Artikel IX.2 des Übereinkommens der Organisation um die Unterstützung der Organisation bei der Durchführung des Projekts MERCURE gebeten haben und daß der Rat diesen Antrag im März 1993 mit der erforderlichen Mehrheit angenommen hat;

*) S. Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro, Juni 1992, Agenda 21, Kapitel 38.

IM HINBLICK darauf, daß der UNEP-Generaldirektor den Gouverneursrat des UNEP auf der 17. Tagung um Zustimmung zur Zusammenarbeit mit der Organisation gebeten hat und daß der Gouverneursrat diesem Antrag im Mai 1993 stattgegeben hat —

HABEN FOLGENDES VEREINBART:

Artikel 1

(1) Die Teilnehmerstaaten unternehmen gemeinsam die Entwicklung des in Anlage A dieser Vereinbarung (im folgenden als „MOU“ bezeichnet) beschriebenen Projekts MERCURE.

(2) Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, den Entwicklungsländern geeignete Geräte und Einrichtungen an die Hand zu geben, damit sie das System bei ihren Bemühungen zur Planung, Bearbeitung und Durchführung von Maßnahmen nutzen können, mit denen ihre Umwelt verbessert und Schäden, die Naturkatastrophen wie Dürre, Überschwemmungen und Heuschreckenplagen, für ihre erneuerbaren Ressourcen haben, bekämpft werden können.

(3) Unter angemessener Berücksichtigung der Qualität des Endprodukts wird alles getan, um die Firmenarbeiten, Dienstleistungen und anderen Aktivitäten zur Unterstützung des Projekts auf die Teilnehmerstaaten zu verteilen.

Artikel 2

(1) Die Organisation wird nach Artikel IX des Übereinkommens die Durchführung des in Artikel 1 genannten Projekts gemäß dem Zeitplan und den anderen in Anlage A aufgeführten Bestimmungen unterstützen.

(2) Die Organisation wird für die Teilnehmerstaaten mit der UNO bei der Durchführung des Projekts zusammenarbeiten, vor allem im Hinblick auf die Nutzung, Wartung und den Betrieb des MERCURE-Systems. Zu diesem Zweck ermächtigen die Teilnehmerstaaten die Organisation, mit der UNO die erforderlichen Abmachungen für die Durchführung des Projekts nach den Vorschriften und Verfahren der Organisation zu schließen.

Artikel 3

(1) Ein Lenkungsausschuß, dem Vertreter der Teilnehmerstaaten angehören, ist für das Projekt verantwortlich und ergreift alle es betreffenden Beschlüsse im Einklang mit den Bestimmungen dieser Vereinbarung.

(2) Der Lenkungsausschuß tritt mindestens zweimal jährlich zusammen und gibt sich eine Geschäftsordnung. Die Organisation, die UNO und das UNEP werden eingeladen, Beobachter zu den Sitzungen des Lenkungsausschusses zu entsenden.

(3) Der Lenkungsausschuß beschließt ein Verfahren, nach dem der in Artikel 5 Absatz 1 genannte Finanzrahmen oder Finanzteilrahmen geändert werden kann, wenn sich die Preise und Umrechnungskurse ändern.

(4) Der Lenkungsausschuß beschließt geeignete Regelungen für die Fortsetzung des Projekts, falls die Organisation gemäß Artikel 4 Absatz 2 Kostenüberschreitungen feststellt.

(5) Teilnehmerstaaten, die für eigene Zwecke MERCURE-Einrichtungen erwerben wollen, können über den Lenkungsausschuß die industriellen und organisatorischen Regelungen des MERCURE-Projekts für diese Beschaffungen nutzen.

(6) Der Lenkungsausschuß kann die von ihm für die ordnungsgemäße Durchführung des Projekts für erforderlich erachteten Beratungsgremien einsetzen.

Artikel 4

(1) Sofern in dieser Vereinbarung nichts anderes bestimmt oder vom Lenkungsausschuß nichts anderes beschlossen wird, führt die Organisation das Projekt nach ihren geltenden Vorschriften und Verfahren durch.

(2) Die Organisation unterrichtet den Lenkungsausschuß unverzüglich von jeder absehbaren Kostenüberschreitung bei der Durchführung des Projekts. Die Organisation legt dem Lenkungsausschuß einen umfassenden Bericht über die von ihr ermittelten Ursachen der Kostenüberschreitung vor.

Artikel 5

(1) Die sich aus der Durchführung des Projekts durch die Organisation nach dieser Vereinbarung ergebenden Ausgaben werden von den Teilnehmerstaaten nach den Einzelbestimmungen in Anlage B

70 der Beilagen

23

und in den Grenzen eines Gesamtfinanzrahmens von elf Millionen siebenhundertfünfzig Tausend Rechnungseinheiten (zum Preisstand von 1992 und zu den Umrechnungskursen von 1993) getragen.

(2) Die entsprechenden Jahreshaushaltspläne werden vom Lenkungsausschuß in den Grenzen des in Absatz 1 genannten Finanzrahmens oder gemäß Artikel 3 Absatz 3 geänderten Finanzrahmens mit Zweidrittelmehrheit genehmigt.

Artikel 6

(1) Die Teilnehmerstaaten stellen der UNO die im Rahmen des Projekts entwickelten Firmenerzeugnisse nach Abmachungen zur Verfügung, die mit dieser gemäß Artikel 2 Absatz 2 geschlossen werden.

(2) Die Modalitäten der Übergabe des Geräts und der Software an die UNO und die Bestimmung der der UNO eingeräumten Rechte zur Nutzung des Geräts und der Software werden von den Teilnehmerstaaten einstimmig beschlossen und danach mit der UNO abgesprochen.

(3) Rechte an geistigem Eigentum werden von dieser Vereinbarung nicht berührt.

Artikel 7

(1) Die Teilnehmerstaaten stellen die Organisation von allen Ansprüchen frei, die an sie gerichtet werden können, wenn sie infolge der Durchführung dieses Projekts völkerrechtlich haftbar gemacht wird.

(2) Die Teilnehmerstaaten stellen die Organisation von allen Ansprüchen frei, die an sie gerichtet werden können, wenn sie infolge der Durchführung des Projekts MERCURE gemäß den in Artikel 2 Absatz 2 genannten Abmachungen oder für damit im Zusammenhang stehende Schiedsgerichtskosten haftbar gemacht wird.

(3) Entschädigungsbeträge, die die Organisation im Rahmen des Projekts erhält, werden in den in Artikel 5 Absatz 2 genannten Jahreshaushaltsplänen des Projekts als Einnahmen verbucht.

(4) Die Haftungsfreistellung nach den Absätzen 1 und 2 entfällt, wenn die Haftung auf Verschulden oder Fahrlässigkeit der Organisation oder ihrer Bediensteten oder Erfüllungsgehilfen zurückzuführen ist.

Artikel 8

(1) Streitigkeiten zwischen zwei oder mehreren Parteien über die Auslegung oder Anwendung dieser Vereinbarung, die nicht auf gutlichem Wege beigelegt werden können, werden auf Antrag einer Partei einem Schiedsrichter unterbreitet, der vom Präsidenten des Internationalen Gerichtshofs ernannt wird. Der Schiedsrichter darf nicht Angehöriger eines Staates sein, der Streitpartei ist.

(2) Projektteilnehmer, die nicht Streitpartei sind, können dem Verfahren beitreten.

(3) Die Entscheidung des Schiedsrichters ist für die Teilnehmer, die Streitparteien sind, bindend.

Artikel 9

Diese Vereinbarung tritt in Kraft, sobald sechs Vertragsstaaten der Organisation schriftlich mitgeteilt haben, daß die verfassungsmäßigen Voraussetzungen für den Abschluß und das Inkrafttreten dieser Vereinbarung erfüllt sind.

Artikel 10

Die Organisation notifiziert den Teilnehmerstaaten nach Konsultationen mit dem Lenkungsausschuß den ordnungsgemäßen Abschluß des Projekts nach dieser Vereinbarung, die nach Eingang dieser Notifizierung beendet wird.

Artikel 11

Die Teilnehmerstaaten können mit Zweidrittelmehrheit, die mindestens zwei Drittel der Finanzbeiträge zu dem Projekt umfassen muß, beschließen, das Projekt zu beenden.

Artikel 12

(1) Ein Teilnehmerstaat, der von der Vereinbarung zurücktreten will, notifiziert dies der Organisation. Der Rücktritt wird am Ende des Rechnungsjahres wirksam, das auf das Jahr folgt, in dem er der Organisation notifiziert wurde, wobei folgende Bedingungen gelten:

- a) Der zurücktretende Teilnehmerstaat zahlt wie vereinbart seine Beiträge zum laufenden Jahreshaushaltsplan.
- b) Der zurücktretende Teilnehmerstaat erlegt die Ausgabemittel, die den im Zeitpunkt der Notifizierung des Rücktritts in Anspruch genommenen genehmigten Verpflichtungsermächtigungen entsprechen.
- c) Der zurücktretende Teilnehmerstaat bleibt Mitglied des Lenkungsausschusses, bis er seine Verpflichtungen nach a) und b) erfüllt hat, und ist nur bei Angelegenheiten stimmberechtigt, die unmittelbar diese Verpflichtungen betreffen.

(2) Der zurücktretende Teilnehmerstaat behält die bis zu dem Zeitpunkt, an dem sein Rücktritt wirksam wird, erworbenen Rechte. Nach diesem Zeitpunkt entstehen ihm keine weiteren Rechte und Pflichten mehr, sofern nicht die übrigen Teilnehmerstaaten im Einvernehmen mit ihm etwas anderes beschließen.

Artikel 13

Die Anlagen A und B sind Bestandteil dieser Vereinbarung.

Artikel 14

(1) Diese Vereinbarung kann auf Antrag eines Teilnehmerstaats oder der Organisation jederzeit geändert werden. Änderungen treten in Kraft, wenn alle Parteien der Organisation ihre Zustimmung notifiziert haben.

(2) Die Anlagen zu dieser Vereinbarung können vom Lenkungsausschuß auf einstimmigen Beschluß der Teilnehmerstaaten geändert werden.

Die vorstehenden Bestimmungen stellen das Einvernehmen der Teilnehmerstaaten und der Organisation über die darin geregelten Angelegenheiten dar.

Unterzeichnet in Madrid, am 25. November 1994

in englischer und französischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen authentisch ist, in einer Urschrift.

Anlage A

Technischer Inhalt und Umfang des Projekts MERCURE

1. Einleitung

Angesichts der Bedeutung der weltweiten Umweltprobleme, der mit der Konferenz über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro und, was Europa betrifft, mit der Schaffung der Europäischen Umweltagentur (EEA) Rechnung getragen wurde, schlägt die europäische Industrie mit Unterstützung der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) den Vereinten Nationen und ihrem Umweltprogramm (UNEP) eine satellitengestützte Telekommunikationsinfrastruktur mit dem Namen MERCURE vor.

Das MERCURE-Netz würde das UNEP mit einer modernen weltweiten Kommunikationskapazität für die Übertragung von Umwelt- und Verwaltungsdaten zwischen seinen verschiedenen Zentren und zwischen Datenbanken und Archiven und Nutzern von Umweltdaten ausstatten. Mit diesem Netz wäre es insbesondere für Umweltforschungszentren in Entwicklungsländern und Ländern in Mittel- und Osteuropa möglich, rechtzeitig Zugang zu Umweltdaten einschließlich Karten und Bildern zu erlangen, die ua. mit Umweltbeobachtungssatelliten gewonnen werden. Andere wichtige Daten, die mit MERCURE zur Verfügung gestellt werden, betreffen umweltgerechte Technologien und Verfahren zum Schutz der erneuerbaren Ressourcen unseres Planeten.

Die Umweltdaten werden gegenwärtig nicht sehr wirksam über kostspielige internationale Telefonverbindungen oder mit viel Zeitaufwand durch die Post oder Kurierdienste übermittelt. Mit dem vorgeschlagenen MERCURE-Netz wird es dagegen möglich sein, alle Arten von Umweltdaten in äußerst kurzer Zeit zu übermitteln, und die Datenempfänger haben die Möglichkeit zu einem Dialog mit den Datenquellen in Nahezu-Echtzeit. So können die an das Netz angeschlossenen Nutzer beispielsweise in Zusammenarbeit mit entfernten Datenbanken oder Verarbeitungszentren eigene Verfahren entwickeln, um eine Beschreibung der Umweltsituation ihrer Region, Länder oder einzelner Orte zu erhalten. Daher dürfte das MERCURE-Netz dazu beitragen, daß bei der Handhabung von Umweltdaten Fortschritte gemacht werden, die zu sinnvollen Entwicklungen in diesem Bereich führen.

Obwohl die im Rahmen von MERCURE vorgeschlagenen Aktivitäten hauptsächlich die Beschaffung von Erdfunkstellen für den Empfang von Satellitendaten betreffen, besteht ein wichtiger Aspekt dieses Projekts in seiner Nutzerfreundlichkeit: Es sind Ausbildungskurse für die Nutzer sowie die Entwicklung von Produkten, Verfahren und Methoden vorgesehen, mit denen die Benutzung des Systems leicht gemacht wird. Nutzerfreundliche Nahtstellen zum Satellitennetz und die Entwicklung von Produkten und Unterstützungseinrichtungen werden den Nutzern dabei helfen, die Satellitenkapazität voll zu nutzen.

Mit Hilfe von Standardnahtstellen und Kommunikationsprotokollen für den transparenten Informationsaustausch wird es technisch einfach sein, das MERCURE-Netz an andere Anlagen als die der interessierten UNO-Organisationen anzuschließen. So könnte zB das von der ESA in Zusammenarbeit mit der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (KEG) finanzierte Netz für weltweite Umweltdaten die physischen Verbindungen des MERCURE-Systems nutzen. Auch das satellitengestützte Datenverteilungsnetz für die rasche Auslieferung von Daten des Radars mit synthetischer Apertur (SAR), die mit dem europäischen Satelliten ERS-1 erfaßt werden, könnte die MERCURE Verbindungen nutzen, um Nutzer außerhalb Europas zu erreichen.

Die Vereinten Nationen (UNO) planen die Errichtung eines weltweiten satellitengestützten Telekommunikationsnetzes. Es wird vorgeschlagen, daß Teile des MERCURE-Netzes in das UNO-Netz aufgenommen werden, um nicht nur dem UNEP, sondern der UNO selbst und anderen UNO-Programmen und Fachagenturen zugute zu kommen. Es ist vorgesehen, das MERCURE-Netz nach und nach auch auf andere UNO-Organisationen auszudehnen, was nicht nur für das UNEP, sondern auch für die anderen an das MERCURE-System angeschlossenen UNO-Organisationen zu größeren Kostenersparnissen führen würde.

2. Beschreibung des MERCURE-Netzes

Es wird vorgeschlagen, daß das MERCURE-Netz in erster Linie die UNEP-Zentren, die Knoten der Weltressourcen-Datenbank (GRID) sowie Nutzer von Umweltdaten in Ost und West versorgt. Die Hauptknotenpunkte des Netzes würden bei der UNEP-Hauptverwaltung in Nairobi (Kenia) und den über die ganze Welt verteilten UNEP-Regionalzentren einschließlich des europäischen UNEP-Büros in Genf angesiedelt. Im Rahmen des MERCURE-Projekts würde über den Knoten in Wien der Anschluß des Mitteleuropäischen Umweltdaten-Informationszentrums (CEDAR), das die Umweltforschungsaktivitäten in Mittel- und Osteuropa unterstützt, an das Satellitennetz sichergestellt.

Die GRID-Knoten und Nutzer in Ost und West können nicht vom selben Satelliten versorgt werden. Die Nutzer in der westlichen Hemisphäre werden daher von einem über dem Atlantik stationierten Intelsat-Satelliten und die Nutzer in der östlichen Hemisphäre von einem über dem Indischen Ozean stationierten Intelsat-Satelliten versorgt.

Die Hauptknotenpunkte in Genf und Nairobi können sowohl über den über dem Atlantik stehenden Satelliten als auch über den über dem Indischen Ozean stehenden Satelliten miteinander in Verbindung treten, während die Nutzer in den beiden Hemisphären im allgemeinen nur mit Stationen direkt in Verbindung treten können, die sich in ihrer Hemisphäre befinden.

Falls die künftige satellitengestützte Telekommunikationsinfrastruktur der Vereinten Nationen Anlagen umfaßt, die mit den MERCURE-Systemen in den UNO-Zentren in Gigiri/Nairobi und Genf kompatibel sind, könnten die Vereinten Nationen die MERCURE-Anlagen in diesen beiden Zentren in andere vom UNEP benannte Zentren verlegen.

2.1 Erdfunkstellen

Das Netz wird unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens und der wirtschaftlichen Möglichkeiten der Nutzer zwei Arten von Erdfunkstellen versorgen:

Kategorie A: Diese Art Erdfunkstelle ist eine Sende- und Empfangsstation für sämtliche Arten von Informationen (zB Dateien, E-Mail, Faksimile, Sprach- und Videoübertragung), die mit einer digitalen Geschwindigkeit von bis zu 384 kbit/s übertragen werden. Diese Funkstelle wird an den Hauptknotenpunkten des Netzes sowie den UNO/UNEP-Hauptverwaltungszentren installiert oder an diese angeschlossen. Sie enthält modular aufgebautes Gerät, damit ihre Kapazität (und Kosten) dem Bedarf des jeweiligen Zentrums angepaßt werden kann.

Kategorie B: Diese Erdfunkstelle sendet und empfängt Daten, bei denen es sich um Dateien, E-Mail, Faksimile und Sprachübertragungen handeln kann, mit einer Geschwindigkeit von 16 kbit/s. Sie wird in kleineren UNO/UNEP-Zentren (zB den Ortsbüros von Katastrophen-Hilfsorganisationen) und nationalen/regionalen Zentren, die mit dem UNEP zusammenarbeiten, installiert.

Im Prinzip treten die Nutzer von Erdfunkstellen der Kategorie B nur mit Zentren in Verbindung, die mit Funkstellen der Kategorie A ausgerüstet sind. Daher werden die Erdfunkstellen der Kategorie A für die Verbindung mit anderen Funkstellen der Kategorie A, aber auch mit Funkstellen der Kategorie B ausgerüstet.

Die Erdfunkstellen der Kategorie A bilden das Teilnetz A des MERCURE-Systems, während die Erdfunkstellen der Kategorie B das Teilnetz B bilden.

Alle Erdfunkstellen werden auf dem Gelände der Nutzer in der Nähe von Einrichtungen zur Betreuung und Verarbeitung von Umweltdaten installiert.

Die Erdfunkstellen der Kategorie B sind insbesondere für den Betrieb unter schwierigen Bedingungen, zB in Entwicklungsländern in tropischen Zonen gedacht. Diese Funkstellen sind leicht zu betreiben und so ausgerüstet, daß sie auch unbeaufsichtigt arbeiten können.

Die Hauptknotenpunkte bei der UNEP-Hauptverwaltung in Nairobi und dem UNEP-Büro in Genf werden jeweils mit zwei auf die Satelliten über dem Atlantik und dem Indischen Ozean ausgerichtete Erdfunkstellen der Kategorie A verbunden.

Die Standorte der anderen im Rahmen des Projekts MERCURE bereitgestellten Erdfunkstellen werden vom UNEP in Zusammenarbeit mit seinen nationalen und regionalen Nutzern ausgewählt.

2.2 Arten der Datenübertragung

Das MERCURE-Netz gewährleistet die Übertragung von Daten folgender Art:

- Übertragung von auf Rechnern gespeicherten Dateien,
- Übertragung von Schriftstücken (Faksimile) und Mitteilungen (E-Mail),
- Sprachübertragung,
- Videoübertragung.

Übertragung von auf Rechnern gespeicherten Dateien

Entsprechend der Zielsetzung des MERCURE-Systems besteht eine wichtige Anwendung in der Übertragung von Umweltdaten in Form von auf Rechnern gespeicherten Dateien. Bei den in den Dateien enthaltenen Daten handelt es sich um Karten, Diagramme und Bilder der Erdoberfläche, die ua. von Umweltforschungsatelliten gesammelt werden.

Damit große Dateien zwischen Erdfunkstellen der Kategorie A relativ rasch übertragen werden können, wird vorgeschlagen, sie mit einer Geschwindigkeit von 384 oder 64 kbit/s zu übertragen. Kleine Dateien können zwischen Erdfunkstellen der Kategorie A und der Kategorie B mit 16 kbit/s übertragen werden.

Übertragung von Schriftstücken und Mitteilungen

Die Kapazität des MERCURE-Systems ermöglicht die Übertragung von operationellen und administrativen Daten in Form von Faksimile und klarschriftkodierte Mitteilungen (E-Mail).

Die Abwärts-Funkverbindung der Satelliten wird genutzt, um das gleiche Schriftstück an mehrere Empfänger zu verteilen.

Sprachübertragung

Da es oft schwierig ist, Telefonverbindungen über das interkontinentale Telefonnetz herzustellen und aufrechtzuerhalten, wird vorgeschlagen, den Nutzerorganisationen die Möglichkeit selektiver Sprachübertragung über das MERCURE-System zu bieten.

Die in den UNO/UNEP-Zentren installierten Erdfunkstellen der Kategorie A können so ausgestattet werden, daß die Sprachübertragung über fest zugewiesene Satellitenkanäle möglich ist. Sie könnten über die lokale Telekommunikationsinfrastruktur am Ort der Erdfunkstelle an eine Nebenstellenanlage (PABX) angeschlossen werden. Die entsprechenden Nahtstellen (zB Multiplexer) sind nicht Teil des vorgeschlagenen MERCURE-Systems.

Videoübertragung

Wenn die Kapazität des Satelliten nicht für die Sprach- oder Datenübertragung eingesetzt wird, können Erdfunkstellen der Kategorie A sie nutzen; um Videosignale mit einer Geschwindigkeit von 384 kbit/s pro Kanal und einer Qualität, die der moderner Videokonferenzsysteme entspricht, zu senden und zu empfangen.

Die Videoübertragung ermöglicht Telekonferenzen, zB für Sachverständigengespräche und Besprechungen von Regionalmanagern an verschiedenen Orten. Außerdem kann sie für die Aus- und Fortbildung von Fachkräften in Zentren, die mit Erdfunkstellen der Kategorie A ausgerüstet sind, eingesetzt werden.

Das Videogerät der Nutzer ist nicht Teil des MERCURE-Systems.

2.3 Die zentrale Erdfunkstelle

Die zentrale Erdfunkstelle wird bei der Intelsat-Funkstelle in Leuk in der Schweiz installiert. Sie überwacht die Übertragungsqualität der Teilnetze A und B und wird so ausgerüstet, daß sie die Satellitenkapazität entsprechend dem Bedarf der Nutzerstationen zuteilen kann. Sie registriert den Verkehrsfluß im Netz, so daß das UNEP den Einsatz des Systems überwachen und die Nutzung des Netzes regeln kann.

Für die Teilnetze A und B und für die vom Satelliten über dem Atlantik versorgte westliche Hemisphäre und die vom Satelliten über dem Indischen Ozean versorgte östliche Hemisphäre werden getrennte Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen installiert. Für die Übertragung von signaltechnischer Informationen werden MERCURE-Erdfunkstellen der Kategorie A mit 7,3-m-Antennen oder verfügbare Standard-Intelsat-Antennen eingesetzt.

Die zentrale Erdfunkstelle in Leuk wird auch den Verkehr regeln und ihn über eine bestehende terrestrische Digitalverbindung zwischen Leuk und Genf zum UNEP in Genf weiterleiten.

Die UNO kann die Überwachungseinrichtungen des MERCURE-Netzes in die entsprechenden Einrichtungen ihrer künftigen satellitengestützten Telekommunikationsinfrastruktur integrieren.

2.4 Merkmale des MERCURE-Systems

- Erfassungsbereich: Die östliche und die westliche Hemisphäre jenseits der Achse, welche durch eine Linie Genf—Nairobi führt;
- Netzsteuerungseinrichtungen in der schweizerischen Intelsat-Erdfunkstelle in Leuk;
- Kommerzielle Satellitenkapazität (Intelsat) und operationelles Erdfunkstellengerät;
- Auf Antrag Zugang zu einer variablen Satellitenkapazität;
- Zwei Kategorien von Erdfunkstellen mit Empfangs- und Sendekapazität, die auf dem Gelände der Nutzer aufgestellt werden können;
- Automatische Umstellung des Netzes für Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Mehrpunktübertragungen;
- Standardnahtstellengerät und -software für eine Vielzahl von Anwendungen;
- Erdfunkstellen, die mit UNO/UNEP und seinen Partnern vereinbart werden;
- Ausbaufähigkeit von einem bescheidenen Anfangsnetz zu einem großen Netz, das mehrere UNO-Organisationen versorgen kann.

3. Umfang des MERCURE-Projekts

Die im Rahmen des MERCURE-Projekts bereitgestellten Einrichtungen werden als erster Schritt zur Errichtung eines großen Netzes angesehen. Die Modalitäten der Finanzierung und Verwirklichung dieses großen Netzes, das bis zu 100 Erdfunkstellen der beiden Kategorien umfassen kann, sind nicht Teil des MERCURE-Projekts.

Die Aktivitäten im Rahmen des MERCURE-Projekts lassen sich wie folgt zusammenfassen:

3.1 Satellitenkommunikationssystem

- Definition des MERCURE-Systems und Spezifikation des erforderlichen Geräts;
- Anpassung des handelsüblichen Geräts der Erdfunkstellen an den UNEP-Bedarf;
- Herstellung und Werkerprobung von 16 Erdfunkstellen der beiden Kategorien;
- Transport des Geräts der Erdfunkstellen zu den von UNO/UNEP in Zusammenarbeit mit den Nutzern benannten Standorten;
- Aufstellung und Erprobung der Erdfunkstellen an Ort und Stelle (einschließlich Genehmigung durch Intelsat);
- Lieferung der Einrichtungen für die zentrale Erdfunkstelle und Aufstellung und Erprobung in der zentralen Erdfunkstelle in Leuk;
- Schaffung der Nahtstellen zwischen dem Satellitennetz und den Einrichtungen auf dem Gelände der Nutzer;

28

70 der Beilagen

- Entwicklung von Prüfgerät (Hardware und Software) einschließlich eines einfachen Satellitensimulators für die Erprobung des Satellitenkommunikationssystems; *)
- Ausbildung in der Benutzung von Erdfunkstellen und Endstellengerät.

3.2 Betrieb und Wartung des MERCURE-Netzes

Die Kosten des Betriebs und der Wartung des MERCURE-Netzes werden nicht vom MERCURE-Projekt abgedeckt. Diese Kosten umfassen die Gebühren für die Nutzung der Satellitenkapazität und der anderen von den Fernmeldebehörden bereitgestellten Einrichtungen sowie die Kosten für die Verwaltung des Netzes und den Betrieb der Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen in Leuk in der Schweiz.

3.3 Aktivitäten zur Unterstützung des Betriebs (fakultativ)**)

- Entwicklung von Verfahren und Anlagen für den nutzerfreundlichen Abruf und die Bearbeitung von Umweltdaten unter Einsatz des MERCURE-Systems;
- Definition und Demonstration von Anwendungen wie Zugang zu Datenbanken, Video-konferenzsysteme und Betriebsverfahren, die speziell zur Nutzung des MERCURE-Systems gedacht sind;
- Entwicklung von Datenprodukten, die über MERCURE übermittelt werden könnten, um das weltweite Umweltbewußtsein zu verbessern.

3.4 Zeitplanung

Die Gesamtdauer des Projekts wird auf ungefähr 42 Monate (3½ Jahre) veranschlagt, dh. 18 Monate für die Einrichtung des Systems und 24 Monate für den garantierten Betrieb.

4. Koordinierung und Integration von MERCURE in die weltweite Telekommunikationsinfrastruktur der Vereinten Nationen

Bei der Festlegung des Konzepts zur Errichtung des MERCURE-Telekommunikationssystems hat das UNEP beschlossen, sich an die Telekommunikationsstrategie der Vereinten Nationen anzulehnen, und wird daher das MERCURE-Telekommunikationssystem in diesen Gesamtplan einpassen. Hierbei wird es sich für den Entwurf eines integrierten Systems auf die Fachkompetenz und die Ressourcen der Abteilung „elektronische Dienste“ (ESD) der Vereinten Nationen stützen und mit der UNO eine geeignete Abmachung für die Übernahme des Betriebs des MERCURE-Systems treffen.

Die gegenwärtige Telekommunikationsstrategie der Vereinten Nationen sieht die Errichtung eines satellitengestützten Grundnetzes vor, das die Möglichkeit für Breitbandverbindungen zwischen den großen UNO-Zentren und eine kleine Übertragungskapazität zur Deckung des UNO-Bedarfs für die Friedenserhaltung und für Hilfsaktionen bietet. Dieser Dienst wird durch eine Kombination von Intelsat-Miettranspondern sichergestellt, um die weltweite Erfassung zu gewährleisten. Zusammen mit einem System spezieller terrestrischer Verbindungen wird diese Konfiguration zu geringen Kosten eine dem heutigen Stand der Technik entsprechende weltweite Kapazität für die Sprach-, Fax-, Video- und Datenübertragung für die gesamte UNO-Nutzergemeinschaft bieten.

Von entscheidender Bedeutung für das System wird die Errichtung zentraler Knotenpunkte für den Betrieb des Satellitensystems und als Anschlußstellen für die Verbindung mit den verschiedenen Regionen sein. Dieses System zentraler Knotenpunkte wird einen Hauptknotenpunkt in Europa umfassen. Da die Vereinten Nationen planen, die Überwachung sämtlicher Kommunikationen in den zentralen Knotenpunkten zusammenzufassen, würden die Einrichtungen der zentralen Erdfunkstelle des MERCURE-Systems letztlich am europäischen Knotenpunkt installiert und mit Hilfe der dort errichteten Infrastruktur betrieben. Dadurch können größere Kostenersparnisse beim Betrieb des MERCURE-Systems erzielt werden, und das UNEP brauchte sich nicht mit dem Betrieb und der Wartung von Telekommunikationseinrichtungen vertraut zu machen, sondern könnte sich auf die von den Vereinten Nationen beim Betrieb und bei der Überwachung des MERCURE-Netzes erworbenen Fachkenntnisse und die von ihnen bereitgestellten Einrichtungen stützen.

Da das MERCURE-System als unabhängiges Netz für die Übertragung der vom UNEP benötigten Umweltdaten ausgelegt ist, bedarf es einiger Anpassungen an dem System und an der Telekommunikationsinfrastruktur der Vereinten Nationen, damit die Synergie dieses integrierten Konzepts wirk-

*) Sobald die Erprobung des Satellitenkommunikationssystems abgeschlossen ist, wird der Simulator zum Kernstück der Einrichtungen zur Ausbildung des Bedienungspersonals und der Nutzer des Systems ohne Einschaltung der echten Satellitenverbindung.

**) Für die Inangriffnahme fakultativer Aktivitäten müssen dem MERCURE-Projekt zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt werden.

sam genutzt werden kann. In dieser Hinsicht wird es erforderlich sein, die Standorte einiger MERCURE-Erdfunkstellen zu überprüfen, damit ein Gesamtsystem errichtet werden kann, bei dem möglichst wenige überflüssige Einrichtungen im integrierten System doppelt vorhanden sind.

Für die Integration der beiden Systeme würden dann folgende allgemeine Grundregeln gelten:

- Die Kosten für den Anschluß an und die Integration der MERCURE-Erdfunkstellen in das operationelle Gerät der Telekommunikationsinfrastruktur der Vereinten Nationen werden von den Vereinten Nationen getragen.
- Dem europäischen Hauptknotenpunkt wird mit dem MERCURE-System kompatibles Erdfunkstellengerät zur Verfügung gestellt, damit es erprobt und ordnungsgemäß betrieben werden kann.
- Sofern zwischen der ESA und der UNO nichts anderes vereinbart wird, tragen die Vereinten Nationen die Kosten der Ausrüstung und Anpassung der Erdfunkstellen der Vereinten Nationen, damit diese über das Teilnetz A und das Teilnetz B von MERCURE miteinander in Verbindung treten können.

5. Verpflichtungen der europäischen Weltraumorganisation (ESA)

Die ESA übernimmt folgende Aufgaben:

- Sie verwaltet nach ihren eigenen Vorschriften den Haushalt des MERCURE-Projekts;
- Sie vergibt, verwaltet und überwacht die Verträge (***) (einschließlich der Zahlungen an die Industrie und der Abnahmetests) so, daß ein befriedigendes System bereitgestellt wird, das den Anforderungen des MERCURE-Projekts entspricht und innerhalb des Haushalts dieses Projekts bleibt;
- Sie leistet technische Unterstützung;
- Sie erstattet den Lenkungsausschußbericht und führt seine die Rolle der ESA bei der Durchführung des Projekts betreffende Beschlüsse aus.

Die Verantwortung für das technische Konzept und die Verwirklichung des MERCURE-Systems liegt bei der Industrie. Die Aufgabe der ESA-Sachverständigen besteht darin nachzuprüfen, daß die Industrie vernünftige Technologien wählt, die dem heutigen Stand der Technik entsprechen und kostengünstig sind.

6. Nahtstelle zu den Nutzern des Systems

Die Nahtstelle zu den Nutzern des Systems wird von einer von UNO/UNEP benannten Kontaktstelle wahrgenommen. Das UNEP soll die Nutzung des Systems durch andere UNO-Organisationen fördern und für die Koordinierung ihrer Bedürfnisse und den Anschluß an das System sorgen.

6.1 Nutzerkomitee

Das UNEP wird ein Forum einrichten, in dem die Nutzer des Systems seine Errichtung verfolgen und zur Anwendung des Systems Stellung nehmen können. Es ist wichtig, daß Vertreter von Entwicklungsländern zur Teilnahme am Nutzerkomitee eingeladen werden. (Die Kosten dieser Aktivität sind im Haushalt des MERCURE-Projekts nicht berücksichtigt.)

***) Die Einzelbestimmungen für die Beschaffungen in der Industrie werden mit den betreffenden Teilnehmerstaaten vereinbart.

Finanzielle Bestimmungen**1. Aufschlüsselung der Kosten und Finanzrahmen**

Die Gesamtkosten belaufen sich auf 11 750 TRE zum Preisstand von Mitte 1992 und zu den Umrechnungskursen von 1993. Die Kosten schlüsseln sich ungefähr wie folgt auf:

	in TRE
Vorbereitungsarbeiten (1993) *)	146
UNEP-Unterstützungspersonal (1993) *)	54
Firmenarbeiten.....	10 100
Gerättransportkosten	200
Unterstützung durch die Europäische Weltraumorganisation (ESA).....	1 250
Gesamtkosten.....	11 750

2. Beiträge

Die weiter unten genannten Teilnehmerstaaten vereinbaren, zum Finanzrahmen des Projekts MERCURE folgende Beiträge gleicher Höhe zu leisten:

Österreich
Belgien
Norwegen
Spanien
Schweiz
Vereinigtes Königreich

3. Vorläufiger Zeitplan für die Bereitstellung der Ausgabemittel

Der vorläufige Zeitplan für die Bereitstellung der in dem in Absatz 1 genannten Finanzrahmen vorgesehenen Ausgabemittel stellt sich wie folgt dar (in TRE zum Preisstand von Mitte 1992 und zu den Umrechnungskursen von 1993).

	1993/1994	1995	1996	1997	1998
Insgesamt	3 700	5 000	2 200	600	250

1 RE = US-\$ 1.30 zu den Umrechnungskursen von 1993;
Festkurs für 1993

*) Nach einem von den potentiellen Teilnehmern in den MERCURE-Sitzungen in London (16./17. Februar 1993) und Bergen (15./16. Juli 1993) vereinbarten Vorfinanzierungsschema. Die Vorfinanzierung ist Teil des Gesamtfinanzrahmens.

VORBLATT

Problem:

Anläßlich der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Juni 1992 in Rio de Janeiro wurde wieder einmal die Bedeutung des Umweltschutzes für die Menschheit deutlich zum Ausdruck gebracht und festgestellt, daß in gemeinsamer und weltweiter Anstrengung umweltbezogene Informationen und auch die zugehörigen administrativen Daten effizient und möglichst in Echtzeit den Nutzern von Umweltdaten zur Verfügung gestellt werden müssen. Dies geschieht heute noch über ineffiziente und teure terrestrische Telephonverbindungen über große Entfernungen bei niedrigen Datenraten, langsam und oft fehlerhaft. Vor allem in Entwicklungsländern mit mangelhafter terrestrischer Infrastruktur müssen diese Daten oft mit der Post oder mittels Kurierdienst zugestellt werden.

Von der European Space Agency (ESA) wurde daher — in Zusammenarbeit mit der europäischen Industrie — der für die Umweltproblematik bei den Vereinten Nationen zuständigen UNEP (United Nations Environmental Programme) zur Verbesserung dieser Situation ein Pilotprojekt namens MERCURE, welches satellitengestützte Kommunikationsleitungen benutzt, vorgeschlagen.

Ziel:

Das MERCURE-Netzwerk soll der UNEP im Vollausbau mit über 100 Stationen die Möglichkeit bieten, mittels moderner, weltweit verfügbarer Telekommunikationseinrichtungen umweltbezogene und administrative Daten effizient und in Echtzeit, mit ihren Zentren, Datenbanken und -archiven und den Nutzern von Umweltdaten auszutauschen.

Das MERCURE-Netzwerk soll in erster Linie die Zentren der UNEP, GRID (Global Resource Information Database)-Knoten und die Benutzer von Umweltdaten in der östlichen und westlichen Hemisphäre, insbesondere auch in Afrika, verbinden. Redundante Netzknoten sollen sich in der UNEP-Zentrale in Nairobi, Kenia, und im Europäischen Regionalzentrum der UNEP in Genf, Schweiz, befinden. Ein zusätzlicher Knoten in Wien soll als Schaltstelle für die Anbindung des satellitengestützten MERCURE-Netzwerkes an die Central European Environment Data Request Facility (CEDAR) dienen, um so den Anschluß an Umweltaktivitäten in Zentral- und Osteuropa zu ermöglichen.

Zur Zeit wird außerdem von den Vereinten Nationen ein weltweites, satellitengestütztes Telekommunikationsnetzwerk geplant, welches den Vereinten Nationen selbst, ihren Sonderorganisationen und Programmen wie UNHCR, UNICEF und verschiedenen „Peace-keeping Missions“ zur Verfügung stehen soll. Ein wichtiger Knoten soll sich ua. auch in Wien befinden: im Vollausbau werden über 250 Stationen benötigt. MERCURE wird mit diesem Netzwerk kompatibel und integriert sein, so daß sich bei der Beschaffung für den Vollausbau interessante „Economies of Scale“ ergeben.

Außerdem Transfer von computergespeicherten Daten, Dokumenten (Faksimile) und anderen Nachrichten (E-Mail) wird MERCURE auch Telephon- und Videoleitungen mit der Möglichkeit von Konferenzschaltungen anbieten.

In Österreich sind die Firmen Softlab und Schrack Aerospace auf Grund der bereits für ESA-Projekte getätigten Entwicklungen am Vorschlag für MERCURE beteiligt, und diese Firmen könnten in Nachfolge zum Pilotprojekt beim von der UNEP zu finanzierenden Vollausbau mit signifikanten Folgeaufträgen rechnen. Davon abgesehen jedoch stellt dieses Projekt in Anschluß an die Umweltkonferenz von Rio de Janeiro nicht nur einen bedeutsamen internationalen Beitrag Österreichs dar, sondern entspricht auch der großen Bedeutung des Umweltschutzes. Der **schnelle** und **weltweite** Zugriff zu Umweltdaten ist auch entwickelten Ländern wie Österreich nur über Satellitenleitungen möglich. Im Rahmen von MERCURE kann Wien als Knotenpunkt und Interface für den Austausch von Umweltdaten mit Osteuropa außerdem eine zentrale Rolle übernehmen.

Inhalt:

Die vorliegende Vereinbarung (MOU) zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation über die Durchführung des Projektes MERCURE regelt alle rechtlichen und finanziellen Fragen der Mitwirkung Österreichs an diesem Projekt.

EG-Konformität:

Das von europäischen Firmen in Spanien, Belgien, England, Schweiz, Norwegen und Österreich unter Federführung der ESA definierte Pilotprojekt ist als Demonstrationsprojekt und erste Stufe des Vollausbaus von MERCURE zu sehen. Außer der Schweiz sind alle an MERCURE beteiligten Länder auch EU- bzw. EWR-Staaten.

Alternativen:

Keine.

Kosten:

Auf Basis wirtschaftlicher Bedingungen 1993 (Preisbasis 1993, Wechselkurse 1994) sind die Gesamtkosten — nach einem der ESA vorliegenden verbindlichen Angebot des Firmenkonsortiums — mit 11 750 000 RE anzusetzen, das sind rund 162 Millionen Schilling. Die gemäß der Vereinbarung zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation benötigten Beitragsleistungen verteilen sich (in tausenden RE) wie folgt auf die Jahre 1993 bis 1997:

1993	1994	1995	1996	1997	Summe
6 200	6 200	3 800	1 050	500	11 750

Tabelle 1

Österreich übernimmt nur dann finanzielle Verpflichtungen, wenn sich zumindest fünf weitere Länder (Belgien, England, Spanien, Norwegen, Schweiz) am Projekt MERCURE zu gleichen Teilen beteiligen. Für Österreich ergeben sich folgende Beitragszahlungen (in Millionen Schilling):

1993	1994	1995	1996	1997	Summe
0,5	14,2	8,7	2,4	1,2	27,0

Tabelle 2

Der für das Jahr 1993 ausgewiesene Beitrag wurde von der Schweiz und Norwegen vorfinanziert, und daher muß der entsprechende Betrag in den Jahren 1994/1995 von den anderen Teilnehmerländern refundiert werden.

Erläuterungen

I. Allgemeiner Teil

Die Vereinbarung (MOU) zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Europäischen Weltraumorganisation über die Durchführung des Projektes MERCURE ist ein gesetzändernder und gesetzergänzender Vertragstext und bedarf daher der Genehmigung des Nationalrates gem. Artikel 50 Absatz 1 B-VG. Das Abkommen hat nicht politischen Charakter und ist der unmittelbaren Anwendung im innerstaatlichen Rechtsbereich zugänglich, so daß eine Erlassung von Gesetzen gem. Artikel 50 Absatz 2 B-VG nicht erforderlich ist. Da Angelegenheiten der Länder in ihrem selbständigen Wirkungsbereich nicht berührt sind, ist eine Zustimmung des Bundesrates gem. Artikel 50 Abs. 1, 2. Satz B-VG nicht erforderlich. Das Abkommen enthält keine verfassungsändernden Bestimmungen.

Als Reaktion auf die Bedeutung des Umweltschutzes, wie diese anlässlich der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Juni 1992 in Rio de Janeiro deutlich zum Ausdruck gebracht wurde, und unter Bedachtnahme auf die Gründung einer European Environmental Agency (EEA) hat die europäische Industrie, unterstützt von der ESA, dem United Nations Environmental Programme (UNEP) ein Pilotprojekt (MERCURE) zur Schaffung einer initiellen satellitengestützten Telekommunikations-Infrastruktur vorgeschlagen.

Das MERCURE-Netzwerk soll der UNEP im Vollausbau mit über 100 Stationen die Möglichkeit bieten, mittels moderner, weltweit verfügbarer Telekommunikationseinrichtungen umweltbezogene und administrative Daten effizient und in Echtzeit, mit ihren Zentren, Datenbanken und -archiven und den Nutzern von Umweltdaten auszutauschen.

Umweltdaten werden heute noch über ineffiziente und teure terrestrische Telefonverbindungen über große Entfernungen bei niedrigen Datenraten langsam und oft fehlerbehaftet übertragen bzw. mit der Post oder mittels Kurierdienst zugestellt. MERCURE hingegen wird alle Arten von Umweltdaten in kürzester Zeit transferieren können und es den Datenempfängern außerdem ermöglichen, in quasi Echtzeit mit der Datenquelle interaktiv zu kommunizieren. Außer dem Transfer von computer-gespeicherten Daten, Dokumenten (Faksimile) und anderen Nachrichten (E-Mail) wird MERCURE auch Telephon- und Videoleitungen mit der Möglichkeit von Konferenzschaltungen anbieten.

Das MERCURE-Netzwerk soll in erster Linie die Zentren der UNEP, GRID (Global Resource Information Database)-Knoten und die Benutzer von Umweltdaten in der östlichen und westlichen Hemisphäre, insbesondere auch in Afrika, verbinden. Redundante Netzknoten sollen sich in der UNEP-Zentrale in Nairobi, Kenia, und im Europäischen Regionalzentrum der UNEP in Genf, Schweiz, befinden. Ein zusätzlicher Knoten in Wien soll als Schaltstelle für die Anbindung des satellitengestützten MERCURE-Netzwerkes an die Central European Environment Data Request Facility (CEDAR) dienen, um so den Anschluß an Umweltaktivitäten in Zentral- und Osteuropa zu ermöglichen.

Das von europäischen Firmen in Spanien, Belgien, England, Schweiz, Norwegen und Österreich unter Federführung der ESA definierte Pilotprojekt ist als Demonstrationsprojekt und erste Stufe des Vollausbaus von MERCURE zu sehen. Das Pilotprojekt umfaßt die Lieferung und Installation von 16 Stationen (Erdefunkstellen) in zwei Größen- und Kapazitätsklassen, die Schnittstellen zu den Einrichtungen der Benutzer, Geräte für die Satellitenerdefunkstelle der Schweiz in Leuk, Testvorrichtungen und das Training des Personals in den Stationen. Der Betrieb der 16 MERCURE-Pilot-Stationen, welche zum Großteil in Entwicklungsländern aufgestellt werden sollen, und die Wartung bzw. Anmietung der notwendigen Satellitenkanäle bei INTELSAT sind im Vorschlag für das Pilotprojekt nicht enthalten und fallen unter die Verantwortlichkeit der UNEP bzw. UNO.

Für die Realisierung des Pilotprojektes von MERCURE kommen ausschließlich Entwicklungen aus dem Telekommunikationsprogramm der ESA, an welchem sich Österreich mit prioritärem Akzent

(zusammen mit der Fernerkundung der Erde) beteiligt, zur Anwendung. Die ESA stellt deshalb auch ihr technisches Know-how und das Projektmanagement zur Verfügung.

Für das technische und finanzielle Management des Projektes übernimmt die ESA die Verantwortung. UNEP koordiniert die Schnittstellen zu den Benutzern und den anderen UNO-Organisationen und besorgt zusammen mit der UNO die benötigte Logistik (Anmietung von Satellitenkanälen, Genehmigungen lokaler Behörden, Infrastruktur vor Ort, Betrieb und Wartung usw.). Die Oberaufsicht, Entscheidungsfindung und begleitende Projektkontrolle wird einem Lenkungsausschuß übertragen, in welchem alle am Pilotprojekt beteiligten Länder Sitz und Stimme erhalten. Der Vorsitz im Lenkungsausschuß würde Österreich, welches zur Zeit bereits gemeinsam mit Norwegen den Vorsitz bei den vorbereitenden Besprechungen wahrnimmt, angetragen werden.

Finanzielle Aspekte

Die Gesamtdauer des Projektes beträgt 42 Monate (3½ Jahre); 18 Monate bis zur Übernahme der Stationen und Geräte durch die UNEP und eine auf 24 Monate erweiterte Garantieperiode.

Auf Basis wirtschaftlicher Bedingungen 1993 (Preisbasis 1993, Wechselkurse 1994) sind die Gesamtkosten — nach einem der ESA vorliegenden verbindlichen Angebot des Firmenkonsortiums — mit 11 750 000 RE anzusetzen, das sind rund 162 Millionen Schilling. Die gemäß der Vereinbarung zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation benötigten Beitragsleistungen verteilen sich (in tausenden RE) wie folgt auf die Jahre 1993 bis 1997:

1993	1994	1995	1996	1997	Summe
200	6 200	3 800	1 050	500	11 750

Tabelle 1

Österreich übernimmt nur dann finanzielle Verpflichtungen, wenn sich zumindest fünf weitere Länder (Belgien, England, Spanien, Norwegen, Schweiz) am Projekt MERCURE zu gleichen Teilen beteiligen. Für Österreich ergeben sich folgende Beitragszahlungen (in Millionen Schilling):

1993	1994	1995	1996	1997	Summe
0,5	14,2	8,7	2,4	1,2	27,0

Tabelle 2

Der für das Jahr 1993 ausgewiesenen Beitrag wurde von der Schweiz und Norwegen vorfinanziert, und daher muß der entsprechende Betrag in den Jahren 1994/1995 von den anderen Teilnehmerländern refundiert werden.

In Österreich sind die Firmen Softlab und Schrack Aerospace auf Grund der bereits für ESA-Projekte getätigten Entwicklungen am Vorschlag für MERCURE beteiligt. Diese Firmen können in Nachfolge zum Pilotprojekt beim von der UNEP zu finanzierenden Vollausbau mit signifikanten Folgeaufträgen rechnen. Davon abgesehen jedoch stellt dieses Projekt in Anschluß an die Umweltkonferenz von Rio de Janeiro nicht nur einen bedeutsamen internationalen Beitrag Österreichs dar, sondern entspricht auch der großen Bedeutung des Umweltschutzes. Der **schnelle** und **weltweite** Zugriff zu Umweltdaten ist auch entwickelten Ländern wie Österreich nur über Satellitenleitungen möglich. Im Rahmen von MERCURE kann Wien als Knotenpunkt und Interface für den Austausch von Umweltdaten mit Osteuropa außerdem eine zentrale Rolle übernehmen.

Außer dem MERCURE-Netzwerk, welches im Vollausbau wie bereits erwähnt mehr als 100 Stationen umfassen soll, plant zur Zeit die Electronic Services Division (ESD) der Vereinten Nationen ein weltweites, satellitengestütztes Telekommunikationsnetzwerk, welches den Vereinten Nationen selbst, ihren Sonderorganisationen und Programmen wie UNHCR, UNICEF und verschiedenen „Peace-keeping Missions“ zur Verfügung stehen soll. Ein wichtiger Knoten soll sich ua. auch in Wien befinden; im Vollausbau werden über 250 Stationen benötigt. MERCURE wird mit diesem Netzwerk kompatibel und integriert sein, so daß sich bei der Beschaffung auch für dieses Netzwerk interessante „Economies of Scale“ ergeben. Insgesamt ergeben sich daher in der Folge wesentliche und äußerst interes-

sante Auftragsmöglichkeiten für die am Projekt MERCURE beteiligten europäischen bzw. österreichischen Firmen.

II. Besonderer Teil

Zur Vereinbarung zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation über die Durchführung des Projekts MERCURE

Präambel

In der Präambel werden die Vertragspartner genannt, die auch Mitgliedsländer der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) sind: — Österreich, Belgien, Norwegen, Spanien, Schweiz und Vereinigtes Königreich — und die ESA selbst.

Unter Berücksichtigung der Bedeutung des Umweltschutzes, wie diese anlässlich der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro zum Ausdruck gebracht wurde, und als Hilfestellung für die UNEP (United Nations Environmental Programme) sowie unter Bedachtnahme auf entsprechende industrielle Vorleistungen und Entwicklungen im Telekommunikationsprogramm der ESA, beschließen die Vertragspartner wie folgt:

Artikel 1

Artikel 1 hält fest, daß die genannten Vertragspartner das Projekt MERCURE gemeinsam und mit besonderer Zielsetzung einer technisch-materiellen Hilfestellung für Entwicklungsländer durchführen.

Bei der Durchführung des Projektes wird auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Aufträge in den Mitgliedsländern geachtet.

Artikel 2

Dieser Artikel regelt die Mitarbeit und die Unterstützung, die die ESA dem Projekt gewährt, und verpflichtet diese Organisation zur engen Kooperation mit der UNO. Es wird die ESA zum Abschluß eines entsprechenden Vertrages mit der UNO bevollmächtigt.

Artikel 3

Zur Durchführung und Überwachung des Projektes wird ein Lenkungsausschuß eingesetzt, dem alle für das Projekt dienlichen Entscheidungen technischer und finanzieller Art vorbehalten sind. Jedes Land entsendet zwei Delegierte in diesen Lenkungsausschuß, an welchem ESA, UNO und UNEP auch als Beobachter teilnehmen.

Artikel 4

Dieser Artikel ermächtigt die ESA, das Projekt nach den bei dieser Organisation gültigen Regeln durchzuführen, und verpflichtet sie zur jährlichen Berichterstattung an den Lenkungsausschuß.

Artikel 5

Artikel 5 nimmt Bezug auf Anhang B zur der Vereinbarung zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation über die Durchführung des Projektes MERCURE und hält die Gesamtkosten des Projektes mit 11,75 Millionen Rechnungseinheiten (MRE) auf Preisbasis 1993 fest. Das entspricht nach heutigem Umrechnungsschlüssel einem Betrag von rund 162 Millionen Schilling (1 Rechnungseinheit = 13 7671 S). Im Rahmen dieser Gesamtkosten beschließt der Lenkungsausschuß das jährliche Budget mit Zweidrittelmehrheit.

Artikel 6

Dieser Artikel hält fest, daß die von der Industrie entwickelten Firmenerzeugnisse (Geräte und Software) der UNO übergeben werden, gemäß den Abmachungen zwischen ESA und UNEP. Die Modalitäten der Übergabe an die UNO werden vom Lenkungsausschuß einstimmig beschlossen.

Alle Rechte an geistigem Eigentum verbleiben beim jeweiligen Urheber.

Artikel 7

Artikel 7 hält fest, daß die ESA im Rahmen ihrer internationalen Verantwortlichkeiten bei Ereignissen höherer Gewalt von den Teilnehmerstaaten an MERCURE schadlos zu halten ist. Allfälliger Schadenersatz durch Dritte andererseits wird dem MERCURE-Budget gutgeschrieben.

Artikel 8

Streitigkeiten, die nicht gütlich untereinander geregelt werden können, werden durch einen, vom Präsidenten des Internationalen Gerichtshofes in Den Haag ernannten, Schiedsrichter geregelt.

Artikel 9

Artikel 9 hält fest, daß das Projekt MERCURE anlaufen kann, sobald zumindest sechs Teilnehmer die Übernahme der Kosten erklärt haben.

Artikel 10

Der Abschluß des Projektes wird durch die ESA bekanntgegeben, woraufhin diese Vereinbarung als beendet erklärt wird.

Artikel 11

Ein vorzeitiges Abbrechen des Projektes kann nur mit qualifizierter Zweidrittelmehrheit durch die Teilnehmerstaaten beschlossen werden.

Artikel 12

Artikel 12 regelt den Austritt eines Teilnehmerstaates aus der gegenständlichen Vereinbarung und insbesondere seine verbleibenden finanziellen Verpflichtungen und die Beendigung der Mitgliedschaft im Lenkungsausschuß.

Artikel 13

In Artikel 13 wird auf Anhang A und Anhang B der Vereinbarung zwischen Mitgliedstaaten der Europäischen Weltraumorganisation und der Europäischen Weltraumorganisation verwiesen, welche die technische Beschreibung des Projektes (Anhang A) und die finanziellen Details (Anhang B) enthalten. Gemäß Anhang A beträgt die Dauer des Projektes 42 Monate und nach Anhang B das Finanzvolumen 11,750 MRE.

Artikel 14

Abänderungen der Vereinbarung, auch der Anhänge A und B, können vom Lenkungsausschuß nur einstimmig vorgenommen werden.

Anhang A

Dieser Anhang beschreibt die technische Gestaltung des MERCURE-Netzwerkes, beinhaltend die Erdefunkstellen, die Möglichkeiten des Datentransfers, der Übertragung von Nachrichten und Video, die Zentralstationen des Netzwerkes und listet die Charakteristiken des Systems auf. Im weiteren enthält er eine Beschreibung der in diesem Projekt durchzuführenden Aktivitäten in der Industrie (Entwicklung, Bau und Lieferung von Geräten und Software, Installation der Erdefunkstellen und der Zentralstationen, Nahtstellen zu den Nutzern, Test- und Prüfeinrichtungen, Training). Ausdrücklich wird festgehalten, daß Betrieb und Wartung Aufgabe der UNO/UNEP sind und nicht Pflichten der Teilnehmer bzw. der ESA darstellen.

Als Projektdauer werden 42 Monate, das sind 3½ Jahre angegeben, 18 Monate bis zur Lieferung der Geräte und 24 Monate Garantieperiode.

Der technische Anhang legt außerdem die Einzelheiten der Unterstützung durch die ESA fest und verpflichtet die UNEP als Ansprechpartner zu den Nutzern.

Anhang B

Anhang B detailliert die Gesamtkosten des Projektes in Höhe von 11,750 MRE (rund 162 Millionen Schilling) und gibt einen Zahlungsplan, der sich bis zum Jahre 1997 erstreckt. Die benötigten Projektmittel für das Jahr 1993 wurden von der Schweiz und Norwegen vorfinanziert und sind demnach diesen Ländern rückzuerstatten.

Die Industrieaktivitäten im Projekt MERCURE betragen rund 90% der Gesamtprojektkosten.