

II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

RAT

ENTSCHEIDUNG DES RATES

vom 14. Dezember 1987

über ein Gemeinschaftsprogramm auf dem Gebiet der Telekommunikationstechnologien — Forschung und Entwicklung im Bereich der fortgeschrittenen Kommunikationstechnologien für Europa (RACE-Programm)

(88/28/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 130q Absatz 2,

auf Vorschlag der Kommission ⁽¹⁾,

in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Parlament ⁽²⁾,
nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ⁽³⁾,

in Erwägung nachstehender Gründe :

Die Gemeinschaft hat die Aufgabe, durch die Errichtung eines Gemeinsamen Marktes und schrittweise Annäherung der Wirtschaftspolitik der Mitgliedstaaten eine harmonische Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft und engere Beziehungen zwischen den Staaten zu fördern, die in dieser Gemeinschaft zusammengeschlossen sind.

Die Staats- und Regierungschefs haben auf ihren Tagungen in Stuttgart, Athen, Fontainebleau und Brüssel die Bedeutung des Fernmeldewesens als wesentlichen Faktor für das Wirtschaftswachstum und die soziale Entwicklung hervorgehoben.

In seiner Beurteilung der Lage und Entwicklung des Fernmeldewesens betonte das Europäische Parlament die Schlüsselrolle des Fernmeldewesens für die künftige politische, soziale und wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinschaft.

Der Rat einigte sich am 17. Dezember 1984 auf die Hauptelemente einer Fernmeldepolitik der Gemeinschaft

und unterstützte in diesem Zusammenhang die Entwicklung fortgeschrittener Telekommunikationsdienste und -netze durch Aktionen auf Gemeinschaftsebene.

Aufgrund der Entwicklung neuer Dienste und des schrittweisen Zusammenwachsens des Fernmeldewesens mit der Datenverarbeitung und der Unterhaltungselektronik kann die Entwicklung zu einem europaweit integrierten Breitbandnetz (Integrierte Breitbandkommunikation, IBC) führen, das ein breites Spektrum von Benutzern und Anbietern von Diensten zulassen wird.

Die Förderung des Telekommunikationsbereichs wird die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Volkswirtschaften im allgemeinen und der Fernmeldeindustrie im besonderen steigern.

Durch die Entscheidung für fortgeschrittene Telekommunikationstechniken dürfen die regionalen Ungleichgewichte in der Gemeinschaft nicht verstärkt werden. Die Entwicklung gemeinsamer funktioneller Spezifikationen für Zubehör und Dienste ist erforderlich, reicht jedoch nicht aus, um eine weiter divergierende regionale Entwicklung zu verhindern.

Die Entwicklung des IBC ermöglicht kleinen und mittleren Unternehmen, eine weite Palette von Produkten und speziellen Diensten innerhalb der gesamten Gemeinschaft anzubieten.

Als Reaktion auf die Notwendigkeit, das wirtschaftliche und Marktpotential des Fernmeldewesens voll zu nutzen, hat die Kommission ein Aktionsprogramm vorgelegt, das der Rat als Grundlage für weitere Arbeiten anerkannt hat.

Die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung und die Erstellung von Normen können — vor allem durch Erleichterung der Entwicklung einer künftigen integrierten Breitbandkommunikation für transnationale Verbindungen sowie auf regionaler und lokaler Ebene — einen wichtigen Beitrag leisten.

⁽¹⁾ ABl. Nr. C 304 vom 28. 11. 1986, S. 2.

⁽²⁾ ABl. Nr. C 281 vom 19. 10. 1987, S. 113, und Beschluß vom 18. November 1987 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

⁽³⁾ ABl. Nr. C 68 vom 16. 3. 1987, S. 22.

Die Einheitliche Europäische Akte schafft eine neue politische und rechtliche Grundlage für die Entwicklung einer wissenschaftlichen und technologischen Strategie unter besonderer Berücksichtigung der Förderung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit.

Der Rat der Forschungsminister hat auf seiner Tagung vom 4. Juni 1985 die Bedeutung der raschen Festlegung einer Definitionsphase für das Programm RACE anerkannt, um einen allgemeinen europäischen Rahmen für die Entwicklung künftiger fortgeschrittener Kommunikationssysteme vorzubereiten und die technische und industrielle Zusammenarbeit zu fördern.

Der Rat hat mit dem Beschluß 85/372/EWG⁽¹⁾ eine RACE-Definitionsphase von achtzehn Monaten festgelegt, auf die sich bis spätestens Ende 1986 der Beschluß für das Hauptprogramm stützen soll.

Der Rat hat mit dem Beschluß 87/516/Euratom, EWG⁽²⁾ ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1987-1991) genehmigt, in dem vorgesehen ist, daß Forschung mit dem Telekommunikation einschließenden Ziel eines großen Informations- und Kommunikationsmarktes und einer informierten und kommunizierenden Gesellschaft betrieben wird.

Die Schaffung oder Konsolidierung eines spezifischen europäischen Potentials in den betreffenden Technologien ist dringend geboten. Die Begünstigten müssen Netzbetreiber, Forschungszentren, Unternehmen — einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen — und andere in der Gemeinschaft ansässige Einrichtungen sein, die am besten dazu geeignet sind, diese Ziele zu erreichen.

Die RACE-Definitionsphase hat zu den entsprechenden Schlußfolgerungen geführt.

Der RACE-Verwaltungsausschuß hat eine Bewertung durchgeführt und darum ersucht, daß die erforderlichen Beschlüsse rechtzeitig ergehen, um die Fortschreibung der Arbeiten zu gewährleisten.

Es liegt im Interesse der Gemeinschaft, die wissenschaftliche und finanzielle Grundlage der europäischen Forschung durch eine verstärkte Einbeziehung von Teilnehmern aus europäischen Drittländern in einige Programme der Gemeinschaft und vor allem in Programme, die eine Zusammenarbeit in der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Telekommunikationstechnologien vorsehen, zu konsolidieren.

Es ist eine gute Abstimmung mit ESPRIT erforderlich, da beide Programme voneinander profitieren.

Es ist erforderlich, eine gute Abstimmung mit EUREKA, anderen Aktionen im Rahmen der europäischen transnationalen Zusammenarbeit sowie einzelstaatlichen Aktionen zu gewährleisten.

Während der Hauptphase des RACE-Programms müssen gegebenenfalls zahlreiche Entscheidungen getroffen werden, die für den privaten oder geschäftlichen Benutzer von größter Bedeutung sind, z.B. über das gewünschte Niveau der Vertraulichkeit und des privaten Charakters der Informationsübermittlung.

Ein grundlegendes Anliegen, das sich aus der RACE-Definitionsphase ergeben hat, ist das Erfordernis, die benutzerorientierten Aspekte der künftigen Telekommunikationsdienste stärker zu berücksichtigen. Qualitätsanforderungen und Kosten sind zusammenhängende Probleme, über die während der RACE-Hauptphase ständig Entscheidungen getroffen werden müssen. Daher sollte das Europäische Parlament über die Entwicklungen unterrichtet werden.

Die Durchführung von konzertierten Aktionen im Rahmen von COST ist ein wesentliches Element zur Ergänzung industrieorientierter Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

Der Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung (AWTF) hat seine Stellungnahme abgegeben.

Je nach den erzielten Ergebnissen kann das Programm auf Vorschlag der Kommission auf einen zweiten Fünfjahreszeitraum ausgedehnt werden —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN :

Artikel 1

(1) Ein Gemeinschaftsprogramm auf dem Gebiet der Telekommunikationstechnologien (RACE) wird für einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren, beginnend am 1. Juni 1987, beschlossen.

(2) Das Programm soll die Wettbewerbsfähigkeit der Telekommunikationsindustrie der Gemeinschaft, Betreiber und Anbieter von Diensten in Abstimmung mit öffentlichen und privaten Aktionen auf dem Gebiet der Telekommunikationstechnologien, die auf einzelstaatlicher und internationaler Ebene durchgeführt werden, fördern, um den Endbenutzern mit einem Mindestmaß an Kosten und Verzögerungen diejenigen Dienste zur Verfügung zu stellen, die die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft über die nächsten Jahrzehnte hinweg aufrechterhalten und zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in der Gemeinschaft beitragen werden.

Artikel 2

Die Programmübersicht und die Ziele, die in Anhang II genauer dargelegt sind, setzen sich aus drei Teilen zusammen :

⁽¹⁾ ABl. Nr. L 210 vom 7. 8. 1985, S. 24.

⁽²⁾ ABl. Nr. L 302 vom 24. 10. 1987, S. 1.

Teil I: IBC-Entwicklung und Implementierungsstrategien

umfaßt die erforderlichen Arbeiten für die Entwicklung von Funktionsspezifikationen, die System- und Verfahrensforschung zur Festlegung von Vorschlägen für IBC-Normen Konzepte und Vereinbarungen in Konformität mit offenen Systemen⁽¹⁾ sowie analytische Arbeiten, die dazu dienen, die Kommunikationsfähigkeit für IBC⁽²⁾, -Einrichtungen und -Dienste festzulegen. Diese Arbeiten sind von geeigneten Organisationen, Gruppen und sonstigen Gremien, und soweit erforderlich, im Rahmen von Verträgen durchzuführen.

Teil II: IBC-Technologien

umfaßt die *Zusammenarbeit auf dem Gebiet der IBC-Technologien bei Forschung und Entwicklung auf vorwettbewerblicher Ebene.*

Teil III: pränormative Funktionsintegration

umfaßt prä-normative und vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Diese dienen der Realisierung eines „offenen Labors für die Verifikation“ von Funktionen, Betriebskonzepten und experimentellen Geräten in bezug auf Funktionsspezifikationen und Standardisierungsvorschläge, die aus den Arbeiten des Teils I hervorgehen.

Artikel 3

(1) Die dem Programm entsprechenden Vorhaben werden, soweit erforderlich, auf der Basis von Kostenteilungsverträgen durchgeführt. Von den Vertragsnehmern wird erwartet, daß sie einen beträchtlichen Teil der Kosten tragen, der in der Regel bei mindestens 50 v. H. der Gesamtausgaben liegen sollte.

(2) Angebote für die Vorhaben werden in der Regel auf offene Ausschreibungen hin unterbreitet, und müssen die Beteiligung von mindestens zwei voneinander unabhängigen industriellen Partnern aus mindestens zwei Mitgliedstaaten vorsehen. Die Ausschreibung erfolgt durch Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*.

(3) In außergewöhnlichen Fällen von Vorhaben, die zur Erfüllung entscheidender Anforderungen des Arbeitsplans unerlässlich sind, kann nach dem Verfahren des Artikels 8 beschlossen werden, von den allgemeinen Bestimmungen der Absätze 1 und 2 des vorliegenden Artikels abzuweichen,

- wenn ein Vorschlag darauf hinausliefere, daß
 - i) die Beteiligten, insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen und die Forschungszentren, unzumutbare Belastungen zu tragen hätten,
 - ii) lediglich ein unabhängiger industrieller Partner beteiligt würde oder
 - iii) mehr als ein unabhängiger industrieller Partner aus demselben Mitgliedstaat beteiligt würde, oder

⁽¹⁾ Die Konformität mit offenen Systemen bezeichnet internationale Normungsbemühungen, um Einrichtungen und Dienste verschiedener Lieferanten, Betreiber und Diensteanbieter kommunikationsfähig zu machen.

⁽²⁾ IBC = Integrierte Breitbandkommunikation d.h. fortgeschrittene Telekommunikationsdienste, die sich auf hochleistungsfähige Infrastrukturen stützen.

- wenn ein offenes Ausschreibungsverfahren aus Kosten- oder Effizienzgründen nicht gerechtfertigt wäre oder
- wenn der Beitrag der Gemeinschaft zu den Kosten 1 Million ECU nicht übersteigt.

(4) Die Verträge werden mit Netzbetreibern, Forschungsanstalten, Unternehmen — einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen — und anderen Einrichtungen in der Gemeinschaft geschlossen.

Artikel 4

Wenn zwischen nicht der Gemeinschaft angehörenden europäischen Ländern und den Europäischen Gemeinschaften Rahmenabkommen über wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit geschlossen worden sind, können sich Organisationen und Unternehmen aus diesen Ländern nach den Verfahren der Artikel 3 und 8 als Partner an einem Vorhaben beteiligen, das im Rahmen dieses Programms durchgeführt wird.

Artikel 5

(1) Die erforderlichen Mittel für den Beitrag der Gemeinschaft zur Durchführung des Programms einschließlich der Ausgaben für das Personal, die 4,5 v. H. des Beitrags der Gemeinschaft nicht übersteigen dürfen, werden auf 550 Millionen ECU für fünf Jahre veranschlagt.

(2) Die vorläufige Aufschlüsselung dieser Mittel ist in Anhang I angegeben.

Artikel 6

(1) Die Kommission trägt dafür Sorge, daß das Programm ordnungsgemäß durchgeführt wird, und legt die hierfür erforderlichen Maßnahmen fest.

(2) Die Kommission trägt dafür Sorge, daß Verfahren festgelegt werden, die durch einen regelmäßigen Informationsaustausch zwischen dem Ausschuss gemäß Artikel 7 und den zuständigen COST-Verwaltungsausschüssen eine angemessene Zusammenarbeit bei COST-Aktionen in den unter dieses Programm fallenden Forschungsbereichen ermöglichen.

(3) Die Kommission erstellt jedes Jahr den Entwurf eines Arbeitsplans, in dem die detaillierten Ziele, die Art der durchzuführenden Vorhaben und Aktionen und die entsprechenden Finanzpläne festgelegt sind und den sie, wenn nötig, auf den neuesten Stand bringt. Die Kommission unterrichtet das Europäische Parlament über den Stand der Durchführung der jährlichen Arbeitspläne.

(4) Das in Artikel 8 festgelegte Verfahren wird angewandt bei

- der Erstellung und Aktualisierung des in Absatz 3 genannten Entwurfs des Arbeitsplans;
- Abweichung von den in Artikel 3 Absätze 1 und 2 festgelegten allgemeinen Bedingungen;
- der Beurteilung der Arbeiten zu jedem Teil des Programms, die von entsprechenden Organisationen, Gruppen und anderen Stellen durchgeführt werden;

- der Beurteilung der für die Durchführung der Teile I und III vorgeschlagenen Vorhaben und der Finanzbeiträge der Gemeinschaft für ein Vorhaben, sofern diese 2,5 Millionen ECU übersteigen ;
- der Beurteilung der für die Durchführung von Teil II vorgeschlagenen Vorhaben und des Finanzbeitrags der Gemeinschaft, sofern dieser 5 Millionen ECU übersteigt ;
- der Beteiligung europäischer Organisationen und von Unternehmen aus nicht der Gemeinschaft angehörenden Ländern an gleichem Vorhaben.

(5) Die Kommission kann den in Artikel 7 genannten Ausschuss anhören und muß ihn auf Antrag der Vertreter von mindestens vier Mitgliedstaaten zu jeder Angelegenheit anhören, die unter diese Entscheidung fällt.

Artikel 7

Die Kommission wird bei der Durchführung ihrer Aufgaben von einem Verwaltungsausschuß (im folgenden „Ausschuß“ genannt) unterstützt. Der aus je zwei Vertretern der Mitgliedstaaten bestehende Ausschuss wird von der Kommission auf der Grundlage von Vorschlägen der Mitgliedstaaten eingesetzt.

Die Mitglieder des Ausschusses können sich entsprechend der Art der zu erörternden Fragen von Sachverständigen oder Beratern unterstützen lassen.

Den Vorsitz im Ausschuss führt ein Vertreter der Kommission.

Die Arbeit des Ausschusses ist vertraulich. Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung. Die Sekretariatsgeschäfte werden von der Kommission wahrgenommen.

Artikel 8

(1) Wird auf das Verfahren dieses Artikels Bezug genommen, so befaßt der Vorsitzende des Ausschusses diesen von sich aus oder auf Antrag eines seiner Mitglieder.

(2) Nach diesem Verfahren unterbreitet der Vertreter der Kommission, der den Vorsitz führt, dem Ausschuss einen Entwurf der geplanten Maßnahmen. Der Ausschuss gibt innerhalb einer Frist, die in der Regel einen Monat beträgt, auf keinen Fall aber zwei Monate überschreiten darf, eine Stellungnahme ab. Die Stellungnahme ergeht mit der Mehrheit, die in Artikel 148 Absatz 2 des Vertrages für Beschlüsse festgelegt ist, die vom Rat auf Vorschlag der Kommission zu fassen sind, wobei die Stimmen der Vertreter der Mitgliedstaaten entsprechend der dort vorgesehenen Bestimmungen gewogen werden. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.

(3) Die Kommission trifft die vorgeschlagenen Maßnahmen, wenn sie der Stellungnahme des Ausschusses entsprechen.

Entsprechen die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht der Stellungnahme des Ausschusses oder ist keine Stellungnahme ergangen, so unterbreitet die Kommission dem

Rat unverzüglich einen Vorschlag. Der Rat beschließt mit qualifizierter Mehrheit.

Hat der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach seiner Befassung keinen Beschluß gefaßt, so trifft die Kommission die vorgeschlagenen Maßnahmen :

- in den Fällen des Artikels 6 Absatz 4 dritter, vierter und fünfter Gedankenstrich ;
- in den Fällen des Artikels 6 Absatz 4 erster, zweiter und sechster Gedankenstrich, es sei denn, der Rat hat die genannten Maßnahmen durch Beschluß mit einfacher Mehrheit abgelehnt.

Artikel 9

(1) Das Programm wird nach dreißig Monaten anhand einer Bewertung der Ergebnisse überprüft, die gegenüber den in Anhang II im einzelnen aufgeführten Zielen erreicht worden sind. Die Kommission unterrichtet den Rat und das Europäische Parlament über die Ergebnisse dieser Überprüfung.

(2) Nach Abschluß des ersten Fünfjahreszeitraums des Programms übermittelt die Kommission den Mitgliedstaaten und dem Europäischen Parlament nach Anhörung des Ausschusses einen Bericht über die Durchführung und die Ergebnisse des Programms.

Artikel 10

Im Rahmen der Koordinierungstätigkeiten gemäß Artikel 1 Absatz 2 tauschen die Mitgliedstaaten und die Kommission alle geeigneten Informationen über die unter diese Entscheidung fallenden Tätigkeiten aus, soweit sie dazu Zugang haben und die Weitergabe der Informationen zulässig ist, unabhängig davon, ob die Tätigkeiten unter ihrer Zuständigkeit geplant und ausgeführt werden oder nicht.

Die Informationen werden nach einem Verfahren ausgetauscht, das von der Kommission nach Anhörung des Ausschusses festgelegt wird ; sie werden auf Ersuchen des Informanten vertraulich behandelt.

Artikel 11

Diese Entscheidung gilt mit Wirkung vom 1. Juni 1987.

Artikel 12

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 14. Dezember 1987.

Im Namen des Rates

Der Präsident

U. ELLEMANN-JENSEN

ANHANG I

VORLÄUFIGE MITTELAUFSCHLÜSSELUNG

	<i>Millionen ECU</i>
TEIL I: IBC-ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNGSSTRATEGIEN	60
I.1. IBC-Strategien	14
I.2. Verwirklichung von IBC (Systemanalysen und Funktionsspezifikationen)	28
I.3. Benutzung von IBC	10
I.4. Gemeinsame Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	8
TEIL II: IBC-TECHNOLOGIEN	332
II.1. Techniken für IBC-Systemfunktionen	94
II.2. IBC-Programmierinfrastruktur	49
II.3. Benutzungs-Engineering	12
II.4. Technologien, die eine Evolution der Netze ermöglichen	177
TEIL III: PRÄ-NORMATIVE FUNKTIONSIINTEGRATION	113
III.1. Überprüfungsinstrumente	63
III.2. Entwicklung von Pilotprojekten zur IBC-Anwendung	50
Personalkosten	25
Verwaltungskosten	20
INSGESAMT	550

ANHANG II

ZUSAMMENFASSUNG UND ZIELSETZUNGEN DES RACE-PROGRAMMS⁽¹⁾

Mit RACE soll ein wesentlicher technologischer Beitrag geliefert werden zur

„Einführung der integrierten Breitbandkommunikation (IBC) unter Berücksichtigung des in der Entwicklung befindlichen ISDN und der nationalen Einführungsstrategien, die bis 1995 zu gemeinschaftsweiten Diensten führen“.

Die allgemeinen Ziele des RACE-Programms können danach wie folgt umrissen werden :

- a) die Telekommunikationsindustrie der Gemeinschaft zu fördern, um sicherzustellen, daß sie in Europa und weltweit eine starke Stellung behauptet, insbesondere im Hinblick auf die sich schnell entwickelnde Technik ;
- b) die europäische Fernmeldeverwaltungen und -gesellschaften in die Lage zu versetzen, unter den bestmöglichen Voraussetzungen die auf sie zukommenden technologischen und dienstbezogenen Herausforderungen zu bestehen ;
- c) eine ausreichende Mindestanzahl von Mitgliedstaaten der Gemeinschaft in die Lage zu versetzen, bis 1996 IBC-Dienste einzuführen, die sich am Markt behaupten können ;
- d) den Anbietern von Informationsdiensten die Chance zu geben, das Kosten-Leistungsverhältnis zu verbessern und neue oder verbesserte Informationsdienste einzuführen, die für sich genommen Erträge einbringen und zugleich die unerläßliche Unterstützung für andere Wirtschaftsbereiche der Gemeinschaft bringen werden ;
- e) den Endbenutzern mindestens ebenso kostengünstig und rasch wie in anderen großen westlichen Ländern die Dienste zur Verfügung zu stellen, die die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft über die nächsten Jahrzehnte hinweg aufrechterhalten und zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in der Gemeinschaft beitragen werden ;
- f) die Schaffung eines die unerläßliche Grundlage für eine dauerhafte, starke Position auf dem Weltmarkt bildenden gemeinschaftlichen Binnenmarktes für alle auf anerkannten europäischen oder internationalen Normen beruhenden IBC-Telekommunikationseinrichtungen und -dienste zu begleiten ;
- g) zur regionalen Entwicklung innerhalb der Gemeinschaft beizutragen durch die Unterstützung der Entwicklung von gemeinsamen Funktionsspezifikationen für Einrichtungen und Dienste, wodurch die benachteiligten Regionen in die Lage versetzt werden sollen, im vollen Ausmaß von den Bemühungen der Mitgliedstaaten, die die Entwicklung der Telekommunikation in der Gemeinschaft anführen, zu profitieren.

Zur Erreichung der angegebenen Ziele ist das RACE-Programm in drei Hauptteile gegliedert, wobei jedes Vorhaben kontrollierbare Ziele verfolgt, die zu verwirklichen sind und über die Bericht zu erstatten ist.

TEIL I: ICB-ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNGSSTRATEGIEN

Dieser Teil beinhaltet die Erarbeitung von Funktionsspezifikationen, die System- und Verfahrensforschung zur Festlegung von Vorschlägen für IBC-Normen, Konzepte und Vereinbarungen in Konformität mit einem offenen Systemkonzept sowie analytische Arbeiten, die dazu dienen, die Kommunikationsfähigkeit für IBC-Einrichtungen und -Dienste festzulegen ;

TEIL II: IBC-TECHNOLOGIEN

Dieser Teil beinhaltet die technologische Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung auf vorwettbewerblicher Ebene in Schlüsselbereichen der neuen Technologie zur Entwicklung preisgünstiger IBC-Einrichtungen und -Dienste ;

TEIL III: PRÄ-NORMATIVE FUNKTIONSINTEGRATION

Dieser Teil beinhaltet prä-normative Zusammenarbeit zur Realisierung eines „offenen Labors für die Verifikation“ von Funktionen, Betriebskonzepten und experimentellen Geräten und Anwendungen in bezug auf Funktionsspezifikationen und Standardisierungsvorschläge, die aus den Arbeiten des Teils I hervorgehen.

Die entsprechenden Tätigkeitsgebiete, Aufgaben und Konzepte sind im RACE-Arbeitsplan detailliert, der gegenwärtig ausgearbeitet wird und getrennt unterbreitet werden soll.

Die betreffenden Arbeiten sollen von Industrie, Universitäten und Telekommunikationsverwaltungen oder -gesellschaften durchgeführt werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Telekommunikationsverwaltungen oder -gesellschaften die in ihre Zuständigkeit fallenden Arbeiten unabhängig finanzieren.

In den folgenden Abschnitten werden Umfang und Art der durchzuführenden Tätigkeiten zusammenfassend beschrieben.

⁽¹⁾ Der vollständige RACE-Arbeitsplan ist ein detailliertes technisches Dokument, das entsprechend dem technologischen Fortschritt und der Einführung der integrierten Breitbandkommunikation (IBC) unter Berücksichtigung der im Rahmen der ISDN-Entwicklung gewonnenen besseren Kenntnis den Anforderungen angepaßt wird. Er wird jedes Jahr dem Verwaltungsausschuß zur Billigung vorgelegt.

TEIL I: IBC-ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNGSSTRATEGIEN

Zielsetzung

Die Hauptziele der unter Teil I durchzuführenden Arbeiten bestehen darin, während der Einführung und Weiterentwicklung von IBC folgendes zu erreichen :

- übereinstimmende Auffassung über die Entwicklung in Richtung auf die Einführung von IBC und ihrer Auswirkungen, einschließlich der Marktforschung und der Förderung des IBC-Konzepts sowie der UBC-Dienste in Europa und weltweit ;
- gemeinsame Definition und übereinstimmende Auffassung bezüglich des IBC-Systems und der Teilsysteme seitens aller Hauptbeteiligten ;
- Leitlinien für die Funktionsspezifikationen für das IBC-System sowie die Entwicklung von integrierten Diensten ;
- Schaffung eines Rahmens für die Ermittlung der technologischen Erfordernisse und die Abschätzung des Einflusses technologischen Fortschritts und der Entwicklung der Nachfrage zur Festlegung der FE & E-Prioritäten ;
- Entwicklung von Instrumenten für die Abschätzung des Kosten-Leistungs-Verhältnisses verschiedener technologischer Lösungen, Implementierungsschemata und Entwicklungswege, die von der gegebenen Lage ausgehen ;
- Mechanismen für Analyse und Abschätzung der Anforderungen an Normungsvorschläge und Funktionsspezifikationen zu einem frühen Zeitpunkt, um das Festlegen internationaler Normen zu erleichtern und zu beschleunigen.

Thematik

Zur Erreichung dieser Ziele umfaßt Teil I zwei Haupttätigkeitsbereiche :

- Beibehaltung und Weiterentwicklung des europäischen Referenzmodells für integrierte Breitbandkommunikation, das in seiner ursprünglichen Form in der Definitionsphase von RACE festgelegt wurde ;
- Systemanalyse und technische Planungstätigkeiten zur Übertragung der aus dem Referenzmodell abgeleiteten Konzepte in Systeme und Teilsysteme sowie Funktionsspezifikationen.

I.1. IBC-Strategien

IBC ist ein weites Tätigkeitsfeld, für das zielbewusstes Arbeiten vieler, voneinander unabhängiger Akteure erforderlich ist. Sie alle müssen imstande sein, ihre jeweiligen Tätigkeiten im Kontext der sich weiterentwickelnden Ziele, Bedingungen und des raschen technologischen Wandels und der Nachfrage zu situieren.

I.2. Verwirklichung von IBC

Die Tätigkeiten für das Referenzmodell gemäß I.1 sind eine bedeutende gemeinsame Aufgabe zur Erreichung von übereinstimmenden Ansichten über die Entwicklung in Richtung auf IBC und umfassende Funktionsspezifikationen für IBC-Systeme, -Teilsysteme und -Dienste und zur Herstellung einer wechselseitigen Verbindung zwischen dem Referenzmodell und anderen im Rahmen von RACE durchgeführten Tätigkeiten. Im Rahmen des vorliegenden Abschnitts I.2 werden die erforderlichen Systemanalysen durchgeführt.

I.3. Benutzung von IBC

Die wirtschaftlichen Auswirkungen von IBC werden weitgehend von der Art der von den IBC-Netzen ermöglichten Anwendungen, der Form, in der sie den Benutzern zugänglich gemacht werden, den den Benutzern angebotenen Funktionen und anderen wichtigen Parametern im Zusammenhang mit der Ergonomie der Benutzung von Telekommunikationssystemen abhängen. Dieser Tätigkeitsbereich befaßt sich mit den entsprechenden Faktoren, soweit sie mit den unter I.1 und I.2 fallenden Tätigkeiten verbunden sind.

I.4. Gemeinsame Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Die Konvergenz und der Übergang zu IBC stellen ein Hauptproblem bei der Beherrschung der Komplexität der technischen Themen dar. Dies erfordert eine besondere Anstrengung, die das Ziel der im vorliegenden Abschnitt definierten Arbeit ist.

TEIL II: IBC-TECHNOLOGIEN

Zielsetzung

Ziel dieses Teils ist die Durchführung kooperativer Forschungs- und Entwicklungs-Aktivitäten auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologien, die für die Erstellung von preisgünstigen IBC-Ausrüstungen und -Diensten erforderlich sind. Insbesondere wird der Erfolg von IBC in entscheidender Weise davon abhängen, daß die Kosten der optischen Bauelemente in lokalen Netzen so niedrig gehalten werden, daß sie für private Netzteilnehmer erschwinglich sind. Damit wird die Entwicklung von Technologien, die — in Verbindung mit der Normungsarbeit — bei einer Massenproduktion die Kosten im Vergleich zu den heutigen Durchschnittskosten für entsprechende Bauelemente um das Hundertfache senken werden, zu einer der Hauptaufgaben für RACE. Teil II wird systemorientiert sein und insbesondere mit den Funktionsspezifikationen von Teil I im Zusammenhang stehen.

Thematik

Die Arbeiten werden die Erforschung, Erprobung und Durchführung von Labortests einschliessen, die zur Erforschung der für die neuen Technologien von IBC relevanten techno-ökonomischen Charakteristika nötig sind.

II.1. Techniken für IBC-Systemfunktionen*Zielsetzung*

Bezweckt wird die Anwendung fortgeschrittener Technologien zur kostengünstigen Verwirklichung von IBC. Im Mittelpunkt werden die Funktionen stehen, die aufgrund ihrer verbreiteten Verwendung einen entscheidenden Kostenfaktor darstellen.

II.2. IBC-Programmierinfrastruktur*Zielsetzung*

Auf der Grundlage der allgemeinen Fortschritte in der Software-Technologie, die in der anderweitig durchgeführten Grundlagenforschung erzielt wurden, sollen wesentliche Fortschritte auf dem Gebiet der Telekommunikationssoftware-Infrastruktur erzielt werden, damit die Komplexität der Systemintegration beherrschbar wird und damit die entsprechenden Anforderungen in bezug auf Zuverlässigkeit und Effizienz der Netze erfüllt werden.

II.3. Benutzung-Engineering*Zielsetzung*

Zur Förderung der an Ergonomie und kognitive Funktionalität der IBC-Einrichtungen gebundenen IBC-Akzeptanz bei den Benutzern sind technologische Fortschritte in den Bereichen Mensch/Maschine-Schnittstellen und Human-Factor-Engineering zu erzielen.

II.4. Technologien, die eine Evolution der Netze ermöglichen*Zielsetzung*

Es ist das Ziel der Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die entscheidenden Grundlagentechnologien zu nutzen, um fortgeschrittene, entwicklungsfähige Teilsysteme, Systeme und Netze zu konzipieren.

TEIL III : PRÄ-NORMATIVE FUNKTIONSINTEGRATION*Zielsetzung*

Die Arbeiten zielen auf die Validierung von Normungskonzepten und auf prä-normative Arbeit im Anschluß an die Tätigkeiten in anderen Teilen des RACE-Programms ab. Die Teile des IBC-Systems bzw. der IBC-Teilsysteme werden durch Simulation und Laborexperimente getestet, wobei besonders auf die Anforderungen technologischer Arbeit zur Vorbereitung von Normenentwürfen Bezug genommen wird.

Die prä-normative Funktionsintegration dient einer Anzahl wichtiger Funktionen. Sie soll

- die Überprüfung von Konzepten, Normungsoptionen, Zuverlässigkeit, Sicherheit sowie anderen wichtigen Funktionsmerkmalen durch Simulierung und Prüfung auf Laborebene ermöglichen ;
- die Bewertung der Funktionsmerkmale durch Fernmeldeverwaltungen und -gesellschaften, Industrie und gegebenenfalls durch Diensteanbieter und Benutzer möglich machen und damit zur Verringerung der Risiken bei Entwicklung und Implementierung beitragen ;
- einen Mechanismus zur Verfügung stellen, um die Merkmale der Kommunikationsfähigkeit und die Übereinstimmung mit Normen und Spezifikationen zu demonstrieren.

Thematik⁽¹⁾

Thema der Arbeiten ist :

- Prüfung der neuen Technologien aus Vorhaben des Teils II von RACE bzw. des ESPRIT-Programms und aus einschlägigen nationalen Programmen bzw. internationalen Vorhaben als integraler Bestandteil eines IBC-Systems im Hinblick auf die Evaluierung seiner Funktionalität und seiner technisch-wirtschaftlichen Leistungsmerkmale ;
- Untersuchung der einschlägigen Leistungsparameter und Nachweis der Möglichkeit, die relevanten Erfordernisse von funktionalen Blöcken und Anwendungen, wie sie im Rahmen der Tätigkeiten von Teil I definiert wurden, zu erfüllen.

⁽¹⁾ Die in diesem Teil des RACE-Programms durchzuführenden Arbeiten sind nicht als Demonstrationsprojekte oder als Feldversuche zu verstehen. Derartige Feldversuche oder Modellanlagen werden vor der Einführung eines einheitlichen Angebots an IBC-Diensten erforderlich, liegen jedoch außerhalb des Rahmens und der Mittel des RACE-Programms.

III.1. Überprüfungsinstrumente

Zielsetzung

Es sollen Überprüfungsinstrumente zur Ausarbeitung betriebsfähiger IBC-Bauelemente bzw. -Teilsysteme entwickelt werden, anhand deren die Entwicklungskonzepte, Funktionsgruppen und Protokolle überprüft werden können. Damit soll ein Beitrag zur Entwicklung präziser Funktionsspezifikationen und/oder zur Überprüfung von Normungsvorschlägen geleistet werden.

III.2. Entwicklung von Pilotprojekten zur IBC-Anwendung

Zielsetzung

Eine baldige Einführung von IBC-Diensten setzt voraus, daß die mit neuen Diensten verbundenen Unsicherheitsfaktoren und Risiken minimiert werden. Zu diesem Zweck müssen frühzeitig Versuchssituationen herbeigeführt werden, in denen Diensteanbieter, Netzbetreiber und Benutzer in die Lage versetzt werden, IBC-Versuchseinrichtungen benutzer- und anbieterseitig zu testen. Die Arbeiten dieses Teils sollen durch Konzipierung solcher Versuchssituationen und Auswertung der Ergebnisse zu einer beschleunigten Verbreitung der Kenntnisse über die besonderen Merkmale einer kommerziellen Nutzung von IBC in der gesamten Gemeinschaft beitragen.
