ENTSCHEIDUNG DES RATES

vom 19. Dezember 1991

zur Annahme eines Forschungs- und Ausbildungsprogramms auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion (1990—1994)

(91/678/Euratom)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 7,

auf Vorschlag der Kommission (1), die den Ausschuß für Wissenschaft und Technik angehört hat,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments (2),

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses (3),

in Erwägung nachstehender Gründe:

Mit dem Beschluß 90/221/Euratom, EWG (4) hat der Rat ein drittes gemeinschaftliches Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1990—1994) angenommen, das unter anderem die auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion durchzuführenden Aktivitäten festlegt. Die vorliegende Entscheidung sollte in Anlehnung an die Gründe ergehen, die in der Präambel des genannten Beschlusses dargelegt sind.

Die Durchführung des dritten Rahmenprogramms erfolgt bei den unter den EAG-Vertrag fallenden Tätigkeiten nach Artikel 2 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG in spezifischen Programmen, die gemäß Artikel 7 des genannten Vertrages festgelegt werden.

Die Kommission hat gemäß Artikel 3 der Entscheidung 88/448/Euratom des Rates vom 25. Juli 1988 zur Annahme eines Mehrjahres-Forschungs- und Ausbildungsprogramms auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion (5) eine Begutachtung und Bewertung vornehmen lassen; der vorliegende Programmvorschlag basiert auf dieser Begutachtung und Bewertung.

Die Gemeinsame Forschungsstelle trägt mit ihrem eigenen Programm zur Durchführung der genannten Maßnahmen bei.

Die Grundlagenforschung im Bereich der kontrollierten Kernfusion muß gemeinschaftsweit gefördert werden.

Zusätzlich zu dem spezifischen Programm betreffend Humankapital und Mobilität dürfte es erforderlich sein, die Ausbildung von Wissenschaftlern und Ingenieuren im Rahmen dieses Programms zu verstärken.

Innerhalb dieses Programms sollten die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen ebenso wie die technologischen Risiken einer Bewertung unterzogen werden.

Gemäß Artikel 4 und Anhang I des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG enthält der für das gesamte Rahmenprogramm für erforderlich gehaltene Betrag eine Summe von 57 Millionen ECU für die zentralisierten Maßnahmen zur Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse, die proportional zu dem für jedes Einzelprogramm vorgesehenen Betrag aufzuteilen sind.

Die Durchführung des Joint European Torus (JET)-Projekts obliegt dem Gemeinsamen Unternehmen „Joint European Torus (JET), Joint Undertaking", das mit dem Beschluß 78/471/Euratom (6), zuletzt geändert durch den Beschluß 91/677/Euratom (7), eingerichtet wurde.

Das Programm umfaßt alle Arbeiten, die in den Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion mit magnetischem Einschluß durchgeführt werden. Die Durchführung dieses Programms schließt die Auswahl von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ein, damit diese aus einer Gemeinschaftsbeteiligung Nutzen ziehen können.

Bei der Auswahl der im Rahmen des Programms durchzuführenden Vorhaben ist dem Grundsatz des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts der Gemeinschaft, dem grenzüberschreitenden Charakter der Vorhaben sowie der Unterstützung für die kleinen und mittleren Unternehmen besondere Aufmerksamkeit beizumessen.

Zu den Maßnahmen der Gemeinschaft zur Verstärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie und zur Förderung ihrer Wettbewerbsfähigkeit gehört auch die Förderung der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und technologischen Entwicklung mit dritten Ländern und internationalen Organisationen; eine solche Zusammenarbeit kann sich für die Entwicklung dieses Programms als besonders fruchtbar erweisen.

(1) ABl. Nr. C 261 vom 16. 10. 1990, S. 8.
(2) Stellungnahme vom 10. Dezember 1991 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).
(3) ABl. Nr. C 120 vom 6. 5. 1991, S. 1.
(4) ABl. Nr. L 117 vom 8. 5. 1990, S. 28.
(5) ABl. Nr. L 222 vom 12. 8. 1988, S. 5.
(6) ABl. Nr. L 151 vom 7. 6. 1978, S. 10.
(7) Siehe S. 9 dieses Amtsblatts.

Gemäß Artikel 101 des EAG-Vertrages hat die Gemeinschaft Kooperationsabkommen auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion und der Plasmaphysik mit dem Königreich Schweden und mit der Schweizerischen Eidgenossenschaft abgeschlossen. Mit Japan, der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken und den Vereinigten Staaten von Amerika hat die Gemeinschaft ein Übereinkommen zur Beteiligung an den Vorentwurfsaktivitäten zum Internationalen Thermonuklearen Versuchsreaktor (ITER) geschlossen und handelt gegenwärtig mit diesen Ländern ein Übereinkommen zur Beteiligung an den Aktivitäten zu einem Konstruktionsentwurf des Internationalen Thermonuklearen Versuchsreaktors (ITER) aus. Außerdem hat die Gemeinschaft eine gemeinsame Absichtserklärung mit der Regierung von Kanada betreffend die Beteiligung Kanadas am europäischen Beitrag zu den ITER-Vorentwurfsaktivitäten unterzeichnet.

Nach Anhang II des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG ist in der Gemeinschaft ein Fusionsprogramm durchzuführen, dessen langfristiges Ziel die gemeinsame Verwirklichung sicherer und umweltverträglicher Reaktorprototypen ist —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Es wird ein Forschungs- und Ausbildungsprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion gemäß der Beschreibung in Anhang I für den Zeitraum vom 19. Dezember 1991 bis zum 31. Dezember 1994 beschlossen.

Artikel 2

(1) Die für die Durchführung des Programms für erforderlich gehaltenen Mittel belaufen sich auf 411,84 Millionen ECU; in diesem Betrag sind 77 Millionen ECU für Personal- und Verwaltungskosten enthalten.

(2) Eine vorläufige Aufschlüsselung der Mittelzuweisungen ist in Anhang II gegeben.

(3) Erläßt der Rat einen Beschluß in Anwendung von Artikel 1 Absatz 4 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG, so wird die vorliegende Entscheidung zur Berücksichtigung des genannten Beschlusses angepaßt.

Artikel 3

Die Einzelheiten der Durchführung des Programms und der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft sind in Anhang III festgelegt.

Artikel 4

(1) Die Kommission überprüft das Programm im Laufe des zweiten Jahres der Durchführung und legt dem Europäischen Parlament, dem Wirtschafts- und Sozialausschuß und dem Rat einen Bericht über die Ergebnisse dieser Prüfung vor, dem erforderlichenfalls Änderungsvorschläge beigefügt werden.

(2) Nach Abschluß des Programms läßt die Kommission die Ergebnisse durch eine Gruppe von unabhängigen Sachverständigen bewerten. Der Bericht dieser Gruppe wird zusammen mit etwaigen Bemerkungen der Kommission, dem Europäischen Parlament, dem Wirtschafts- und Sozialausschuß und dem Rat vorgelegt.

(3) Die in den Absätzen 1 und 2 genannten Berichte werden unter Berücksichtigung der in Anhang I der vorliegenden Entscheidung festgelegten Ziele gemäß Artikel 2 Absatz 4 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG erstellt.

Artikel 5

Bei der Durchführung des Programms wird die Kommission vom Beratenden Ausschuß für das Fusionsprogramm unterstützt, der mit dem Beschluß des Rates vom 16. Dezember 1980 eingesetzt wurde.

Artikel 6

Die Kommission wird ermächtigt, gemäß Artikel 101 Absatz 2 des EAG-Vertrages internationale Abkommen mit Drittländern auszuhandeln, die Mitglieder von COST sind, insbesondere mit den Mitgliedstaaten der Europäischen Freihandelszone (EFTA) und den Ländern Mittel- und Osteuropas, um sie an dem gesamten Programm oder an einem Teil des Programms zu beteiligen.

Artikel 7

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 19. Dezember 1991.

Im Namen des Rates

Der Präsident

P. DANKERT

ANHANG I

WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHER INHALT UND ZIELE

Das vorliegende Programm steht in voller Übereinstimmung mit dem Ansatz des dritten Rahmenprogramms hinsichtlich seiner wissenschaftlich-technischen Zielsetzung sowie der ihm zugrundeliegenden Motivation.

Anhang II Nummer 5 Buchstabe C) des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG mit dem Rahmenprogramm ist Teil des vorliegenden Programms.

Die wissenschaftlich-technischen Ziele und der Inhalt dieses Programms entsprechen den Empfehlungen des Gutachtenausschusses für das Europäische Fusionsprogramm (EUR 13104/1990).

Die langfristige Zielsetzung des Fusionsprogramms der Gemeinschaft, das alle Arbeiten einschließt, die in den Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion mit magnetischem Einfluß unternommen werden, ist entsprechend dem Beschluß 90/221/Euratom, EWG die gemeinsame Verwirklichung sicherer und umweltverträglicher Reaktorprototypen. Es ist eine schrittweise Strategie in Richtung eines kommerziellen Prototyp-Reaktors vorgesehen, die nach JET einen Experimentalreaktor (Next Step) und einem Demonstrationsreaktor (DEMO) beinhaltet.

Die vorrangige Zielsetzung des Fusionsprogramms (1990—1994) sind die Erarbeitung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlage, die Festlegung von Umwelt- und Sicherheitskriterien sowie die Vorbereitung der Industrie auf den Bau des Reaktors der Phase „Next Step". Das wesentliche physikalische Ziel im Hinblick auf den „Next Step" sind das Erreichen eines thermonuklearen, selbstbrennenden Deuterium-Tritium-Plasmas und seine Kontrolle während des Betriebs mit langen Pulsdauern. Mit dem Next-Step-Reaktor sollen der sichere Betrieb einer Anlage, in der wichtige Technologien eines Fusionsreaktors eingesetzt werden, nachgewiesen und wesentliche Komponenten und Untersysteme eines solchen Fusionsreaktors getestet werden. Der Next-Step-Reaktor muß die grundlegenden Daten für den Konstruktionsentwurf eines Demonstrationsreaktors (DEMO) liefern, der in der Lage ist, unter gebührender Berücksichtigung der Umweltschutzaufgaben bedeutende Elektrizitätsmengen zu erzeugen.

Weitere Zielsetzungen des Fusionsprogramms:

— Neben dem Nachweis der wissenschaftlichen und technologischen Durchführbarkeit sollen Fortschritte beim Nachweis der Durchführbarkeit der Kernfusion in bezug auf Sicherheit und Umweltschutz erzielt werden.

— Die europäische Industrie soll im Hinblick auf die Einbringung industrieller Fachkenntnisse bei der Verwirklichung des „Next Step" stärker herangezogen werden. Dies auch um sicherzustellen, daß Europa alle Technologien beherrschen wird, die zum Bau zukünftiger Fusionsreaktoren notwendig sind.

— Bestimmung des Reaktorpotentials vom Tokamak-ähnlichen toroidalen magnetischen Konfigurationen unter Konzentration auf Stellaratoren und „Pinche" mit umgekehrtem Feld.

— Die Entwicklung anderer Ansätze in der kontrollierten Kernfusion ist weiterhin zu beobachten.

— Die Verbindungen zwischen den Assoziationen und den übrigen europäischen Wissenschaftseinrichtungen, insbesondere mit den Universitäten und ähnlichen Institutionen, sind zu verbessern.

— Die leistungsstarke Neutronenquelle, die für die Experimente erforderlich ist, soll — nach Möglichkeit im Rahmen eines internationalen Abkommens — für die Gemeinschaft bereitgestellt werden.

— Ausbau der aktuellen Kenntnisse und Techniken hinsichtlich folgender Punkte: Abfälle und Tritium, erste Wand, Auswirkungen starker Magnetfelder auf den Menschen und wissenschaftlich-technische Alternativen, die im Rahmen des Fusionsprogramms zur Anwendung kommen sollen.

Um die vorrangige Zielsetzung des spezifischen Programms zu erfüllen, wird ein großer Teil der Aktivitäten für 1990—1994, einschließlich derer, die an JET und in den Assoziationen durchgeführt werden, zur Unterstützung des „Next Step" dienen. Zwischen den Entwurfsaktivitäten für den „Next Step", der unterstützenden Forschung und Entwicklung in Physik und Technologie und der Beteiligung der Industrie wird ein Gleichgewicht hergestellt und diesbezüglich eine kohärente Planung vorgenommen.

Auf der Grundlage und unter Berücksichtigung sowohl der vorgenannten Elemente als auch der 1990 gemäß dem Beschluß 88/448/Euratom durchgeführten unabhängigen Bewertung des Programms und der Untersuchung der Umwelt- und Sicherheitsaspekte sowie des wirtschaftlichen Potentials der Fusion wird im folgenden eine analytische Beschreibung des Inhalts des Programms vorgenommen.

BEREICH 1: ENTWURF DES NÄCHSTEN SCHRITTS

Die Arbeiten zum Vorentwurf des „Next Step" sind im Abschluß begriffen, und zwar sowohl im europäischen Rahmen für NET (Next European Torus) als auch im Rahmen der Internationalen Vierer-Zusammenarbeit für ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) zwischen der Gemeinschaft, Japan, der Sowjetunion und den Vereinigten Staaten von Amerika. Der Konstruktionsentwurf des Next-Step-Reaktors wird entsprechend den folgenden Richtlinien durchgeführt werden:

— Die Vierer-Zusammenarbeit für ITER wird aus technischen und wirtschaftlichen Gründen bevorzugt. Die gegenwärtig überlegene Stellung der Gemeinschaft im Bereich großer Tokamaks, die insbesondere durch JET gewonnen wurde, wird durch ein umfassendes Engagement für das Vorhaben erhalten bleiben;

— es wird auf eine Annäherung der NET- und ITER-Entwürfe hingearbeitet;

— eine etwaige Ausweitung der ITER-Zusammenarbeit wird mit dem Augenmerk auf eine gemeinsame Benutzung der wichtigsten Anlagen zur Fusionsreaktorentwicklung durch die Projektpartner geprüft. Die im Rahmen des ITER-Vorhabens aus der internationalen Zusammenarbeit gewonnene Erfahrung soll von der Kommission einer Bewertung unterzogen werden; hierzu wird sie verlangen, daß ein entsprechender Bericht erstellt wird, der etwaigen anderen internationalen Kooperationsvorhaben zugute kommen kann;

— das Fusionsprogramm der Gemeinschaft wird die Möglichkeit aufrechterhalten, NET allein weiterzuführen, falls sich die Fortsetzung der ITER-Zusammenarbeit als zu schwierig erweisen sollte.

Der Konstruktionsentwurf des „Next Step" wird begonnen, sobald der Rahmen, in dem er unternommen werden soll, vereinbart ist. Sollte die Entscheidung für den ITER ausfallen, so wird man sich die Möglichkeit erhalten, eine NET-Version zu konstruieren, mit der es nach wie vor möglich sein wird, Zündung und lange Brennzeiten unter reaktorrelevanten Bedingungen zu untersuchen.

Auf den „Next Step" bezogene physikalische F&E-Arbeiten werden an JET und an den spezialisierten Anlagen in den Assoziationen durchgeführt (siehe Bereiche 3 und 4).

Arbeiten im Bereich der Fusionstechnologie, die speziell für den „Next Step" bestimmt sind, insbesondere auf den Gebieten der supraleitenden Magnete, der dem Plasma zugewandten Komponenten, der Sicherheit bezüglich Betrieb und Umwelt, Brennstoffkreislauf und fernbediente Wartung und Entsorgung der Anlage, werden in den Assoziationen, bei der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) und in der Industrie durchgeführt. Diese spezifischen Arbeiten werden abgestimmt auf die Konstruktionsentwurfsaktivitäten für ITER, zu denen sich die Gemeinschaft verpflichtet hat. Die Arbeiten, die darauf ausgerichtet sind, daß der Gemeinschaft die Möglichkeit erhalten bleibt, gegebenenfalls einen Next-Step-Reaktor in eigener Regie zu bauen, und die eine wesentliche Mittelbindung bedeuten, sollen im nächsten Rahmenprogramm berücksichtigt werden.

Der Bau des Next-Step-Reaktors kann für die Laufzeit des nächsten Rahmenprogramms vorgeschlagen werden, zusammen mit notwendigen Anpassungen in der Organisation, im Management und in der Industriepolitik. Bei der Festlegung dieser Konzepte wird den Erfahrungen Rechnung getragen, die bei anderen europäischen Großprojekten gesammelt wurden.

BEREICH 2: LANGFRISTIGE TECHNISCHE ENTWICKLUNGEN

Umwelt- und sicherheitsrelevante Kriterien werden wesentliche, die Entwicklung des Fusionsprogramms bestimmende Elemente sein. Insbesondere werden Arbeiten, die Themen wie die Entwicklung von Reaktormaterialien mit niedriger Aktivierung, von Brutmantel-Modulen und die Erarbeitung eines Referenzentwurfs eines elektrizitätserzeugenden Fusionsreaktors betreffen, in den Assoziationen, in der Gemeinsamen Forschungsstelle und in der Industrie durchgeführt werden.

Für die Werkstoffprüfung werden leistungsfähige Quellen von hochenergetischen Neutronen benötigt. Unter das Programm fallen auch die Entwurfsbewertung und eventuelle Konstruktionsaktivitäten. In einem ersten Schritt wird eine internationale Zusammenarbeit bei der Anpassung und Anwendung einer vorhandenen Quelle angestrebt.

Die Entwicklung von DEMO-relevanten, tritiumbrütenden Brutmantel-Modulen wird im Hinblick auf später erfolgende Tests im „Next Step" verfolgt. Diese Module sollen, insbesondere was die Betriebstemperatur und das Tritium-Brutverhältnis betrifft, für einen elektrizitätserzeugenden Reaktor relevant sein.

Der Referenzentwurf eines elektrizitätserzeugenden Reaktors wird auf Deuterium-Tritium-Reaktionen basieren. Auswirkungen des Einsatzes sogenannter fortgeschrittener Brennstoffe, die zusätzliche Vorteile bezüglich Sicherheit und Umwelt versprechen, werden untersucht. Bei den Arbeiten am Referenzentwurf sind die soziale Akzeptanz der Fusion und die Anforderungen der Kraftwerksbetreiber an den Betrieb eines solchen Reaktors zu berücksichtigen. Sie werden die technische Basis für weitere Sicherheitsanalysen darstellen.

BEREICH 3: JET

Die umfassende Nutzung von JET in seinen Arbeitsphasen mit Deuteriumplasmen im Rahmen einer Verlängerung des Gemeinsamen Unternehmens bis 1996 wird vervollständigt durch die Erarbeitung zuverlässiger Methoden zur Kontrolle der Plasmareinhaltung unter für den Tokamak des „Next Step" relevanten Bedingungen. Wo es angebracht ist, werden Ausrüstung und Fachwissen von JET genutzt, um spezifische Entwicklungen zur Unterstützung des „Next Step" zu erlauben. Ein wesentlicher Beitrag zum JET-Programm wird von den Assoziationen durch unterstützende Arbeiten (siehe Bereich 4) und Personalaustausch geleistet.

Außerdem werden Vorbereitungen für die 1995 und 1996 vorgesehene letzte Phase von JET mit Deuterium-Tritium-Plasmen unternommen. Eine strenge wissenschaftliche, technische und sicherheitsanalytische Prüfung wird als Teil dieser Vorbereitung durchgeführt werden.

BEREICH 4: UNTERSTÜTZENDES PROGRAMM

— **Wissenschaftliche Unterstützung für den „Next Step" und für JET**

Die Aktivitäten an den spezialisierten Anlagen innerhalb der Assoziationen werden auf Arbeitsprogramme zur Unterstützung des „Next Step" und von JET sowie auf die Untersuchung von Konzeptverbesserungen konzentriert. Insbesondere werden Studien über Einschluß, magneto-hydrodynamische Stabilität, Plasma-Wand-Wechselwirkung, Nachfüllung und Abfuhr, Heizung und Strombetrieb an existierenden Maschinen durchgeführt, wie z.B. TORE-SUPRA, ASDEX-UPGRADE, TEXTOR, FTU, COMPASS, TCV, RTP und ISTTOK. Ein überarbeiteter, den kompakten Tokamak IGNITOR betreffender Vorschlag könnte für eine eingehende Prüfung vorgelegt werden.

Neue Plasmadiagnostikmethoden werden entwickelt werden und theoretische Arbeiten, insbesondere zum Modellieren von Plasmen, werden zur Unterstützung dieser Studien erfolgen.

— **Studien an alternativen Linien mit toroidalem magnetischem Einschluß**

Der neu gebaute Stellarator Wendelstein VII-AS wird voll genutzt werden. Vorbehaltlich des Ergebnisses einer eingehenden Untersuchung könnte der Konstruktionsentwurf eines großen fortgeschrittenen Stellarators, Wendelstein VII-X, in Angriff genommen werden. Der mögliche Bau eines solchen Geräts wird innerhalb des Rahmenprogramms 1993—1997 in Betracht gezogen. Ein anderer Stellarator, TJ-II, ist im Aufbau begriffen; sein Betriebsbeginn ist für 1995 vorgesehen.

Am großen Pinch mit umgekehrtem Feld, RFX, werden im Anschluß an seine Fertigstellung im Jahre 1991 Untersuchungen zu Plasmaeinschluß und Plasmareinheit bei hohen Strömen erfolgen. Der Bau von EXTRAP-T2 wird abgeschlossen und der Betrieb der Maschine aufgenommen werden.

Der Betrieb einiger Anlagen, wie z.B. der Tokamaks ASDEX und TCA sowie der Pinche mit umgekehrtem Feld HBTX, ist nach Abschluß der Experimentalprogramme ausgelaufen. Die umfassende Auswertung der gesammelten Daten wird noch abgeschlossen. Der Betrieb einiger kleinerer Maschinen, wie z.B. des Stellarators STORM, der Pinche mit umgekehrtem Feld ETA-BETA II und EXTRAP-T1, wird auslaufen, wenn ihre experimentellen Programme abgeschlossen sein werden.

— **Andere Wege zur kontrollierten Fusion**

Derzeit an anderer Stelle durchgeführte Arbeiten an anderen Konzepten der Kernfusion werden genau verfolgt. Die Entwicklung der Arbeiten zur Kernfusion mit Trägheitseinschluß wird abhängig von regelmäßigen Bewertungen ihres Reaktorpotentials im Vergleich zur Kernfusion mit Magneteinschluß weiterhin verfolgt und beobachtet.

ANHANG II

VORLÄUFIGE AUFSCHLÜSSELUNG DES FÜR ERFORDERLICH GEHALTENEN MITTELBEDARFS

Bereich	(Millionen ECU)
1. Entwurf des „Next Step"	75
2. Langfristige technische Entwicklungen	21
3. JET	210
4. Unterstützendes Programm	105,84
Insgesamt	411,84 (1) (2) (3)

(1) Für die Bereiche 1, 2 und 4 umfaßt dieser Betrag Verwaltungskosten in Höhe von 4,5 Millionen ECU und Personalkosten in Höhe von 34,5 Millionen ECU. Im Haushaltsplan für das Gemeinsame Unternehmen JET werden annähernd 50 Millionen ECU für maximal 191 zeitweilig Beschäftigte bereitgestellt, die dem Gemeinsamen Unternehmen JET im Sinne des Artikels 2 Buchstabe a) der Beschäftigungsbedingungen für die übrigen Bediensteten der Europäischen Gemeinschaften zugewiesen werden. Die Gemeinschaft trägt den JET-Haushalt zu ca. 75 %.

(2) Ein zusätzlicher Betrag von 42 Millionen ECU wird für Forschungstätigkeiten der GFS im Bereich der kontrollierten Kernfusion bestimmt; hierin ist ein Betrag von 0,42 Millionen ECU als Beitrag der GFS zu der zentralisierten Maßnahme zur Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse im Rahmen des vorliegenden spezifischen Programms enthalten.

(3) Ein für erforderlich gehaltener Betrag in Höhe von 4,16 Millionen ECU, der nicht in den 411,84 Millionen ECU enthalten ist, wird als Beitrag des spezifischen Programms „Kontrollierte Kernfusion" für die zentralisierte Maßnahme zur Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse bereitgestellt.

Die Aufschlüsselung nach Bereichen schließt nicht die Möglichkeit aus, daß bestimmteVorhaben mehrere Bereiche abdecken. Insbesondere werden sicherheits- und umweltrelevante Themen, die den Fortgang des Fusionsprogramms beeinflussen, in allen Bereichen behandelt. Bei JET sind diese Fragestellungen untrennbar mit dem Betrieb der Anlage verbunden. In den Bereichen 1, 2 und 4 werden annähernd 10 % der Gesamtsumme für diese Aspekte vorgesehen.

ANHANG III

EINZELHEITEN DER DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS UND FINANZIELLE BETEILIGUNG DER GEMEINSCHAFT

1. Die Kommission führt das Programm nach Maßgabe des in Anhang I festgelegten wissenschaftlichen und technischen Inhalts durch.

2. Die Einzelheiten der Durchführung des Programms gemäß Artikel 3 umfassen Vorhaben der Forschung und technologischen Entwicklung, das Gemeinsame Unternehmen JET, flankierende Maßnahmen und konzertierte Aktionen. Bei der Auswahl müssen die in Anhang III des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG aufgeführten Kriterien sowie die in Anhang I des vorliegenden Programms enthaltenen Ziele berücksichtigt werden.

   A. **Forschungsvorhaben**

   Die Vorhaben sind Gegenstand von Verträgen zur Forschung und technologischen Entwicklung auf Kostenteilungsbasis im Rahmen von Assoziationsverträgen in den Mitgliedstaaten, Organisationen in den Mitgliedstaaten, Schweden und der Schweiz, dem Gemeinsamen Unternehmen JET, der NET-Vereinbarung (im Hinblick auf die mögliche Euratom-Beteiligung an ITER zu erweitern und/oder zu ändern), der Vereinbarung über langfristige Entwicklungen (noch abzuschließen) und anderer Verträge von begrenzter Dauer.

   Die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft an den laufenden Ausgaben der Assoziationen bewegt sich in der Regel auf einem einheitlichen Jahressatz von ungefähr 25 %. Nach Stellungnahme des Beratenden Ausschusses für das Fusionsprogramm kann die Kommission folgende Ausgaben finanzieren:

   — die Kapitalkosten eigens abgegrenzter Vorhaben mit einem einheitlichen Jahressatz von ungefähr 45 %;

   — bestimmte Aufgaben, die ausschließlich von der Industrie wahrgenommen werden können, mit einem Satz von bis zu 100 %.

   Universitäten und sonstige Forschungseinrichtungen, die an Vorhaben auf Kostenteilungsbasis teilnehmen, die nicht von Assoziationsverträgen erfaßt werden, können bei jedem einzelnen Vorhaben zwischen den anhand der Gesamtausgaben berechneten einheitlichen Finanzierungssätzen und dem anhand der zusätzlichen Grenzkosten berechneten doppelten einheitlichen Finanzierungssatz wählen.

   Die Forschungsaktionen auf Kostenteilungsbasis sind in der Regel von Teilnehmern mit Sitz in der Gemeinschaft, in Schweden und in der Schweiz durchzuführen. Die Vorhaben, an denen beispielsweise Universitäten, Forschungsorganisationen und Firmen, einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen, teilnehmen können, sollten nach Möglichkeit die Teilnahme von mindestens zwei voneinander unabhängigen Partnern mit Sitz in verschiedenen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft und/oder in Schweden und der Schweiz vorsehen.

   Die Vorhaben werden aufgrund des normalen Verfahrens ausgewählt, das in den Assoziationsverträgen, der JET-Satzung, der NET-Vereinbarung, der Vereinbarung über langfristige Entwicklungen (noch abzuschließen) und in jeder der Empfehlung des Beratenden Ausschusses (siehe Artikel 5) folgenden gemeinschaftsweiten Vereinbarung festgelegt ist. Bei Vorhaben, denen vom Beratenden Ausschuß Priorität eingeräumt wurde, haben alle Assoziationen das Recht, an den Experimenten an Anlagen teilzunehmen, die im Rahmen solcher Vorhaben gebaut worden sind.

   B. **Flankierende Maßnahmen**

   Die flankierenden Maßnahmen umfassen

   — die Veranstaltung von Seminaren, Workshops und wissenschaftlichen Konferenzen;

   — eine interne Koordinierung durch die Einsetzung integrierender Gruppen;

   — eine hochspezialisierte Ausbildung, wobei der Schwerpunkt auf die Interdisziplinarität ausgelegt wird;

   — die Förderung der Verwertung der Ergebnisse;

   — die unabhängige wissenschaftliche und strategische Bewertung der Funktionsweise der Vorhaben und des Programms.

   C. **Konzertierte Aktionen**

   Bestandteil der konzertierten Aktionen sind die Bemühungen der Gemeinschaft um eine Koordinierung der einzelnen in den Mitgliedstaaten durchgeführten Forschungsaktionen. Die Kostenbeteiligung kann bis zu 100 % der Koordinierungskosten betragen.

3. Die Verbreitung der Kenntnisse, die im Rahmen der Durchführung der Vorhaben gewonnen werden, erfolgt innerhalb des Programms sowie im Wege einer zentralisierten Maßnahme gemäß dem in Artikel 4 Absatz 3 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG genannten Beschluß.