

21.06.90

EG - Fz - K - Wi

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag für eine Entscheidung des Rates über ein spezi-
fisches Programm für Forschung und technologische Entwick-
lung im Bereich industrielle und Werkstofftechnologien
(1990-1994)

KOM(90) 156 endg.; Ratsdok. 7048/90

KEP-AE-Nr.: 901561

Übermittelt vom Bundesminister für Wirtschaft am 21. Juni 1990 gemäß Artikel 2 des Gesetzes zur Einheitlichen Europäischen Akte (BGBl. II 1986 S. 1102 f.).

Die Vorlage ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 27. April 1990 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Das Europäische Parlament und der Wirtschafts- und Sozialausschuß werden an den Beratungen beteiligt.

Die Kommission strebt die Festlegung eines gemeinsamen Standpunktes des Rates möglichst bald an.

INHALT

Seite

Vorschlag für eine Entscheidung des Rates über ein spezifisches Programm für Forschung und technologische Entwicklung im Bereich Industrie und Werkstofftechnologien (1990-1994)

2

ANHANG I
Wissenschaftliche und technische Ziele - Inhalt

8

ANHANG II
Vorläufige Aufschlüsselung der Ausgaben

15

ANHANG III
Modalitäten der Durchführung des Programms und Maßnahmen zur Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse

16

Vorschlag für eine

ENTSCHEIDUNG DES RATES

über ein spezifisches Programm für Forschung und
technologische Entwicklung im Bereich
industrielle und Werkstofftechnologien
(1990-1994)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschafts-
gemeinschaft, Insbesondere auf Artikel 130 q 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:

Mit Beschluß 90/221/Euratom,EWG⁽⁴⁾ hat der Rat ein drittes
gemeinschaftliches Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und
technologischen Entwicklung (1990-1994) angenommen, das Maßnahmen
vorsieht, die zur Wiederbelebung der europäischen Fertigungsindustrie
beitragen, indem durch Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ihre
wissenschaftliche und technologische Grundlage verbessert wird. Die
vorliegende Entscheidung muß im Lichte der Begründung in der Präambel
zu dem genannten Beschluß ergehen.

Gemäß Artikel 130 k des Vertrags erfolgt die Durchführung des Rahmen-
programms im Wege spezifischer Programme, die innerhalb einer jeden
Aktion entwickelt werden.

Die gemeinsame Forschungsstelle trägt mit ihrem eigenen Programm zur
Durchführung der genannten Aktionen bei.

Eine Vorausschätzung der zur Durchführung dieses spezifischen Programms
notwendigen finanziellen Mittel der Gemeinschaft ist erforderlich. Die
endgültigen jährlichen Beträge werden von der Haushaltsbehörde unter
Einhaltung der finanziellen Vorausschau für den Zeitraum 1988-1992, im
Anhang zur Interinstitutionellen Vereinbarung vom 29. Juni 1988⁽⁵⁾ und
entsprechender noch zu verabschiedender finanzieller Vorausschauen für
1993 und 1994 festgelegt.

(1) ABl. Nr. C

(2) ABl. Nr. C

(3) ABl. Nr. C

(4) ABl. Nr. L 117 vom 8. 5.1990, S. 28

(5) ABl. Nr. L 185 vom 15. 7.1988, S. 33

Gemäß Artikel 4 und Anhang 1 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG enthält der für das gesamte Rahmenprogramm als notwendig erachtete Betrag eine Summe von 57 Mio. ECU für die zentralisierten Maßnahmen zur Verbreitung und Verwertung der Ergebnisse, die proportional zu dem für jede Aktion vorgesehenen Betrag aufzuteilen ist. Der Umfang dieses spezifischen Programms innerhalb der Aktion "Industrielle und Werkstofftechnologien" führt zu einer Verringerung der zur Durchführung dieses Programms erforderlichen geschätzten Finanzmittel von 6,7 Millionen ECU für die genannten zentralisierten Maßnahmen, um Artikel 130 p Absatz 2 zweiter Satz des Vertrags einzuhalten.

Die Durchführung des vorliegenden Programms obliegt der Kommission. Um dieser die Erfüllung ihrer Aufgabe zu erleichtern, sind die Mitgliedstaaten gemäß Artikel 5 des Vertrags gehalten, ihr dafür jede erforderliche Hilfestellung zu gewähren, insbesondere im Rahmen eines Ausschusses.

Das vorliegende Programm wird hauptsächlich durch Auswahl von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durchgeführt, damit diesen eine Beteiligung der Gemeinschaft zugute kommt. Die Kommission hat dafür zu sorgen, daß solche Vorhaben auf dem üblichen Wege - nämlich der im Amtsblatt veröffentlichten Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen - vorgelegt werden. Ferner ist ein Sonderverfahren im Hinblick auf die Wahrung einer gewissen Flexibilität vorzusehen, damit die Kommission angesichts der ständigen Weiterentwicklung und des immer schnelleren wissenschaftlichen und technischen Fortschritts auch spontane Vorschläge berücksichtigen kann, die den Zielen des Programms entsprechen.

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

Erst aufgrund der bei der Durchführung des laufenden Programms gewonnenen Erfahrungen kann die Kommission unter Inanspruchnahme der in den Artikeln 130 l, 130 m oder 130 o des Vertrags vorgesehenen Möglichkeiten ergänzende Programmteile vorschlagen, über die der Rat beschließt, wenn sie zur Verwirklichung der Programmziele gemäß den Bedingungen in Artikel 2 Absatz 2 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG beitragen.

Gemäß Artikel 130 g des Vertrags gehört zu den Maßnahmen der Gemeinschaft zur Verstärkung der wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der europäischen Industrie und zur Förderung der Entwicklung ihrer Wettbewerbsfähigkeit die Förderung der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der FTE mit dritten Ländern und internationalen Organisationen; eine solche Zusammenarbeit kann sich für die Entwicklung dieses Programms als besonders fruchtbar erweisen.

Es ist notwendig, wie in Anhang II des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG vorgesehen, die technische Grundlagenforschung, die Einbeziehung der neuen Technologien durch die industriellen Anwender und den Erwerb der für die Ausarbeitung von Normen und Verhaltenskodizes zur Erleichterung des Transfers dieser Technologien erforderlichen Kenntnisse zu fördern.

Der Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) ist gehört worden -

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

1. Ein spezifisches Programm der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft für Forschung und technologische Entwicklung im Bereich industrieller und Werkstofftechnologien gemäß Anhang I wird für einen am 1. Januar 1990 beginnenden Zeitraum von 5 Jahren beschlossen.

Artikel 2

1. Der Gesamtbetrag der Gemeinschaftsausgaben für die Durchführung des den Gegenstand dieser Entscheidung bildenden spezifischen Programms beträgt 748 Mio. ECU. Dieser Betrag enthält 670 Mio. ECU zur Durchführung der in dieser Entscheidung vorgesehenen Aktionen, und 78 Mio. ECU, die für Aktivitäten bestimmt sind, mit denen die GFS zu diesem Programm beitragen wird. Dies wird durch eine gesonderte Entscheidung des Rates festgelegt.

2. Von dem genannten Betrag von 670 Mio. ECU werden 6,7 Mio. ECU für die zentralisierte Aktion der Verbreitung und Bewertung abgezogen. Der somit auf 663,3 Mio. ECU verminderte Betrag enthält die Personalausgaben, die sich auf höchstens 3 % belaufen dürfen.

3. Die vorläufige Aufschlüsselung dieser Mittel ist in Anhang II festgelegt.

4. Faßt der Rat einen Beschluß in Anwendung von Artikel 1 Absatz 4 des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG, so wird diese Entscheidung angepaßt, um jenem Beschluß Rechnung zu tragen.

5. Die Haushaltsbehörde entscheidet über die für jedes Haushaltsjahr zur Verfügung stehenden Mittel.

Artikel 3

Die Einzelheiten der Durchführung des Programms sind in Anhang III festgelegt.

Artikel 4

Die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft wird gemäß Anhang IV des Beschlusses 90/221/Euratom,EWG festgelegt.

Artikel 5

1. Im Jahre 1992 überprüft die Kommission das Programm und legt dem Rat und dem Europäischen Parlament einen Bericht über die Ergebnisse dieser Prüfung vor, dem gegebenenfalls Änderungsvorschläge beigelegt sind.
2. Nach Abschluß des Programms bewertet die Kommission die Ergebnisse. Sie übermittelt dem Rat und dem Europäischen Parlament einen entsprechenden Bericht.
3. Die Berichte werden unter Berücksichtigung der in Anhang I festgelegten Ziele und gemäß Artikel 2 Absatz 4 des Beschlusses 90/221/Euratom,EWG erstellt.

Artikel 6

1. Die Kommission sorgt für die Durchführung des Programms. Sie wird dabei von einem Ausschuß - nachstehend "Ausschuß" genannt - unterstützt, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und dessen Vorsitz der Vertreter der Kommission führt.
2. Die von der Kommission geschlossenen Verträge regeln die Rechte und Pflichten aller Parteien, einschließlich der Verbreitung, des Schutzes und der Verwertung der Forschungsergebnisse gemäß den in Anwendung von Artikel 130 k Absatz 2 des Vertrags erlassenen Vorschriften.
3. Es wird für jedes Jahr ein Arbeitsprogramm festgelegt und gegebenenfalls aktualisiert, in dem Ziele und Art der durchzuführenden Vorhaben sowie die entsprechenden finanziellen Bestimmungen genau festgelegt werden. Aufgrund der jährlichen Arbeitsprogramme erstellt die Kommission Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen.

Artikel 7

1. In den in Artikel 8 Absatz 1 genannten Fällen unterbreitet der Vertreter der Kommission dem Ausschuß einen Entwurf der zu treffenden Maßnahmen. Der Ausschuß gibt eine Stellungnahme zu diesem Entwurf innerhalb einer Frist ab, die der Vorsitzende je nach der Dringlichkeit der betreffenden Frage festsetzen kann. Die Stellungnahme wird mit der Mehrheit abgegeben, die in Artikel 148 Absatz 2 des Vertrags für die Annahme der vom Rat auf Vorschlag der Kommission zu fassenden Beschlüsse vorgesehen ist. Bei der Abstimmung im Ausschuß werden die Stimmen der Vertreter der Mitgliedstaaten gemäß dem vorgenannten Artikel gewogen. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.

2. Die Kommission erläßt die beabsichtigten Maßnahmen, wenn sie mit der Stellungnahme des Ausschusses übereinstimmen.
3. Stimmen die beabsichtigten Maßnahmen mit der Stellungnahme des Ausschusses nicht überein oder liegt keine Stellungnahme vor, so unterbreitet die Kommission dem Rat unverzüglich einen Vorschlag für die zu treffenden Maßnahmen. Der Rat beschließt mit qualifizierter Mehrheit.
4. Hat der Rat nach Ablauf eines Monats nach dem Datum seiner Befassung keinen Beschluß gefaßt, so werden die vorgeschlagenen Maßnahmen von der Kommission erlassen.

Artikel 8

1. Das in Artikel 7 festgelegte Verfahren gilt für:
 - die Erstellung und Aktualisierung der in Artikel 6 Absatz 3 genannten Arbeitsprogramme;
 - die Bewertung der unter Nr. 2 von Anhang III vorgesehenen Vorhaben sowie des veranschlagten Betrags des finanziellen Beitrags der Gemeinschaft, soweit diese Vorhaben dem Normalverfahren, das unter Nr. 4 des Anhangs III vorgesehen ist, unterworfen werden und sofern dieser Betrag 5 Mio. ECU überschreitet;
 - die Bewertung aller Vorhaben, die dem unter Nr. 4 des Anhangs III vorgesehenen Sonderverfahren unterworfen werden, sowie des veranschlagten Betrags des finanziellen Beitrags der Gemeinschaft;
 - die für die Bewertung des Programms zu treffenden Maßnahmen.
2. Die Kommission kann den Ausschuß zu allen Fragen im Zusammenhang mit dem Anwendungsbereich des Programms hören.
3. Die Kommission unterrichtet den Ausschuß über:
 - den Fortgang des Programms,
 - die Entwürfe für die in Artikel 6 Absatz 3 vorgesehenen Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen,
 - die unter Nr. 2 des Anhangs III vorgesehenen, dem Normalverfahren unterworfenen Vorhaben, bei denen die Beteiligung der Gemeinschaft unter 5 Mio. ECU liegt, sowie die Ergebnisse ihrer Bewertung,
 - die unter Nr. 2 des Anhangs III vorgesehenen flankierenden Maßnahmen,
 - die unter Nr. 2 des Anhangs III vorgesehenen konzertierten Aktionen.

Artikel 9

Für die Durchführung des Programms können gegebenenfalls auch Zusatzprogramme im Sinne von Artikel 130 l, Beteiligungen im Sinne von Artikel 130 m und gemeinsame Unternehmen oder andere Strukturen im Sinne von Artikel 130 o des Vertrages beschlossen werden.

Artikel 10

Sofern die Zusammenarbeit mit den Drittländern und mit internationalen Organisationen zur Erreichung der Ziele des Programms die Eingehung rechtlicher Verpflichtungen zwischen der Gemeinschaft und den beteiligten dritten Parteien erfordert, ist die Kommission ermächtigt, gemäß Artikel 130 n des Vertrags internationale Abkommen auszuhandeln, in denen die Modalitäten dieser Zusammenarbeit festgelegt werden.

Die Entscheidung über den Abschluß dieser Abkommen wird nach dem in Artikel 130 q Absatz 2 des Vertrags vorgesehenen Verfahren getroffen.

Artikel 11

Diese Entscheidung ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am

Im Namen des Rates
Der Präsident

Anhang I

WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE ZIELE UND INHALT

Die Richtlinien des dritten Rahmenprogramms, seine wissenschaftlich-technische Zielsetzung und Begründung sind integraler Bestandteil des vorliegenden spezifischen Programms.

Paragraph 2 des Anhangs II des Rahmenprogramms, ohne die Bestimmungen bezüglich der Aktionen Messen und Prüfen (die zu einem anderen spezifischen Programm gehören), ist ein gänzlicher Bestandteil des vorliegenden spezifischen Programms.

Die Umweltaspekte von Erzeugnissen und Verfahren und die Arbeitsumgebung wird als strategisches Element in alle Teile des Programms einbezogen. Das erfordert Verbindungen zu anderen Programmen über Umweltschutz, Gesundheit sowie Messungen und Prüfungen, um Fortschritte in der Risikobewertung und Toxikologie zu berücksichtigen.

In ausgewählten Bereichen werden integrierte Vorhaben unterstützt, bei denen eine Reihe von Technologien zusammengebracht werden muß. Ein besonderes Beispiel ist der Verkehr - ebenfalls unter Einbeziehung der logistischen Aspekte der Harmonisierung und Normung -, wobei solche Vorhaben das "saubere Auto" und die Luftfahrttechnologie einschließen könnten (vorbehaltlich einer positiven Bewertung der derzeitigen Aktion im Bereich 5 des Programms BRITE/EURAM). Andere Vorhaben könnten das Baugewerbe, die Produktionstechnik (z.B. saubere Herstellung) und die Bekleidung einbeziehen.

Verbindungen zu den EUREKA-Vorhaben werden ermutigt und können die Erfahrungen mit BRITE/EURAM ausweiten, deren Ergebnisse in EUREKA-Vorhaben aufgenommen wurden.

Auf der Grundlage und im Lichte der vorgenannten Elemente wird im folgenden der Inhalt des spezifischen Programms analytisch beschrieben.

Bereich 1. Werkstoffe - Rohstoffe

Das Ziel besteht darin, die Leistungsfähigkeit von Werkstoffen zu verbessern, und zwar zu Kosten, die eine wettbewerbsfähige industrielle Nutzung in einem breiten Fächer von Anwendungen zulassen und nicht auf einige wenige Hochleistungserzeugnisse beschränken. Nachdruck liegt auf der innovativen Verwendung von industriellen Mineralien, Metallen und Werkstoffen, einschließlich ihrer Exploration, Nutzung, Wiedergewinnung, Verarbeitung, Herstellung und Rückführung.

Rohstoffe

Hier geht es um die Verbesserung bestehender Verfahren und die Meisterung neuer und wettbewerbsfähiger Technologien.

Die Forschungsarbeiten erstrecken sich auf die Entwicklung von Verfahren zur Prozeßanwendung und Erprobung von Technologien, wodurch die Erträge verbessert, neue Bergwerke erschlossen und andere wirtschaftlicher gemacht werden können. Besondere Aufmerksamkeit wird integrierten Techniken und Modellen zur Exploration von Erzlagerstätten und zur Nutzung und Verarbeitung von Mineralien und Gestein, insbesondere den Ressourcen komplexer Art beigemessen, die Grund- und strategische Metalle enthalten.

Es werden Forschungsarbeiten im Hinblick auf ein besseres Verständnis der integrierten Systeme durchgeführt, um fortgeschrittene Explorationsverfahren für verborgene Lagerstätten, hydrothermische, biologische oder chemische Verfahren, Abbau- und Steinbruchtechnologien sowie solche Technologien zu unterstützen, die für die Herstellung von hochreinen Metallen, gebranntem Ton und Industriemineralien notwendig sind. Ferner werden Arbeiten über neue und verbesserte Bohrtechnologien zur kostensparend Exploration und Gewinnung durchgeführt. Besondere Aufmerksamkeit gilt der pränormativen Forschung in bezug auf die Sicherheitsbedingungen am Arbeitsplatz und die Umweltauswirkungen der zu entwickelnden Gewinnungstechnologien.

Rückführung

Hier geht es um eine Ausweitung des Anwendungsbereichs und die verstärkte Wirksamkeit der Rückführungstechnologien. Die wirtschaftliche und strategische Besorgnis über den Verlust vieler wertvoller Metalle und Werkstoffe, einschließlich derjenigen, die knapp sind, wird möglichst gering gehalten. Die Umweltbelastung durch schädliche Abwässer wird verringert.

Ein besonderes Ziel ist die Entwicklung neuer Verfahrenstechnologien als Antwort auf die Herausforderung der Nutzung von Rückständen, insbesondere Abfall und Schrott, die konventionelle sowie wertvolle und strategische Metalle enthalten und die aus den wichtigsten Zweigen der Fertigungsindustrie stammen, wie Elektronik, Elektromechanik, Kraftfahrzeuge, Luftfahrt, Metallurgie, Petrochemie, Baugewerbe usw.

Besondere Aufmerksamkeit gilt auch den komplexen Herausforderungen der Rückführung von Verbundwerkstoffen und fortgeschrittenen Werkstoffen.

Forschungsarbeiten über Technologien zur physikalischen und/oder chemischen Trennung von Metallen, die Rückstände enthalten, werden gefördert, um den Umfang und die Wirksamkeit der Rückführung zu steigern und die Verwendbarkeit rückgeführter Werkstoffe zu verstärken. Außerdem sind Forschungsarbeiten über Pyrometallurgie, Hydrometallurgie und Raffination vorgesehen, die sich bei der Verarbeitung komplexer Rückstände von Verbundwerkstoffen, modernen Werkstoffen, Legierungen und aus vielen Elementen bestehendem Schrott anwenden lassen.

Neue und verbesserte Werkstoffe

Hier ist das Ziel die Entwicklung von konventionellen Massengüterwerkstoffen mit besseren Eigenschaften und höherer Leistungsfähigkeit zu angemessenen Kosten; von fortgeschrittenen Strukturwerkstoffen für Hochleistungssysteme (d.h. Metalle, Keramik, Polymere und der entsprechenden Verbundwerkstoffe); und von fortgeschrittenen Funktionsmaterialien (wie leitfähige Polymere, Starkstromsupraleiter, Hochleistungsmagnete und neue elektronische Werkstoffe), einschließlich ihrer Verarbeitung.

Auf dem Gebiet der konventionellen Massengüterwerkstoffe wird der Herstellungs- und den Qualitätskontrolltechnologien sowie den Regeln für die Langzeitverhaltensvorhersage besondere Aufmerksamkeit gewidmet, um den Anforderungen der Verbraucher bzgl. Beständigkeit und Zuverlässigkeit, gerecht zu werden.

Die Forschungsarbeiten werden auf neue Entwicklungen oder radikale Neuerungen in fortgeschrittenen Werkstoffen für Anwendungen in der Spitzentechnologie ausgerichtet, die auch einen bedeutenden indirekten Nutzen für anderen Industriebereichen haben können.

Besonderer Nachdruck wird auf die Entwicklung von Werkstoffen mit spezifizierten Eigenschaften gelegt, die Fortschritte im Verständnis der Strukturauswirkungen nutzen. Dabei geht es um Techniken zur kundenspezifischen Fertigung von Werkstoffen, die zu einer Verbesserung der von FuE Wirksamkeit auf diesem Gebiet führen sollen.

In der technischen Keramik wird die Aufmerksamkeit auf eine bessere Kontrolle der Mikrostruktur und der Verfahrenstechnologien und die grundlegenden Probleme im Zusammenhang mit der Zuverlässigkeit und Sprödbbruchverhalten gerichtet.

Bei den Forschungsarbeiten über Verbundwerkstofftechnik werden die mit der Massenherstellung verbundenen Probleme behandelt.

Bei den Polymerwerkstoffe zielen die Forschungsarbeiten auf ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen Struktur, Morphologie und Eigenschaften ab. Die Entwicklung neuer und verbesserter Verfahrenstechnologien für die Herstellung zuverlässiger Komponenten soll dazu dienen, die Anwendung dieser Kategorien von Werkstoffen auszuweiten. Insbesondere sind Forschungen darauf ausgerichtet, technische Thermoplaste zu entwickeln, die ihre mechanischen Eigenschaften bei höheren Temperaturen behalten und die mit den kostengünstigeren thermischen Verfahren hergestellt werden können.

Bei den Supraleitern besteht die Herausforderung darin, die maximale kritische Stromdichte und Leistungsfähigkeit zu erhöhen, zusammen mit Fortschritten in den Anwendungstechnologien, einschließlich Produktion, Kabelherstellung und Zuverlässigkeit. Die Forschung in diesem Bereich ergänzt Arbeiten, die im Rahmen der spezifischen Programme über Informationstechnologie (IT) gemäß dem Beschluß 90/...../EWG, Euratom über die Fertigung von Werkstoffen für spezielle IT-Anwendungen durchgeführt werden sollen.

Pränormative Arbeiten, die zur Beschleunigung der Anwendbarkeit neuer Werkstoffe notwendig sind, umfassen Forschungsarbeiten bzgl. Klassifizierung und Charakterisierung, um die Leistungsfähigkeit festzulegen und Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt möglichst gering zu halten.

Bereich 2. Entwurf und Fertigung

Das Ziel ist es die Fähigkeit der Industrie zu verbessern, Erzeugnisse zu entwerfen und herzustellen, die sowohl sehr wettbewerbsfähig als auch umweltfreundlich und sozial akzeptabel sind.

Die Forschungen werden auf fortgeschrittene grundlegende Disziplinen wie Mechanik, Optik, Akustik, Dynamik der flüssigen Körper und Prozeßtechnik und ihre Einbeziehung in neue technologische Entwicklungen wie Optomatronik (Optik, Werkstoffe und Elektronik), Mechatronik (Maschinenbau, Datenverarbeitung und Elektronik), verlustfreie Schneidetechnologien, Mikrotechnologie und Molekulartechnik ausgerichtet.

Die Arbeit in Entwurf und Fertigung ist ergänzend zur Arbeit der neuen Generation der Computer integrierten Fertigung Konzept in dem spezifischen Programm über Informationstechnologie enthalten ist, das im Beschluß 90/.../EWG, Euratom vorgesehen ist.

Entwurf

Die Forschungsarbeiten bzgl. Design sind auf die Leistungsfähigkeit der Produkte, Fertigung und Folgekosten ausgerichtet. Dieses Konzept stellt eine Verbindung zwischen den Informationsanforderungen im technischen Entwurfsprozeß (z.B.

Ausgangs-Werkstoff, Fertigung und Funktion) und den organisatorischen Verfahren und den menschlichen Faktoren, die dem Prozeß zugrundeliegen, her.

Die Forschung umfasst Ausfallarten und Fehleranalyse durch Modellierungstechniken unter Berücksichtigung der Bruchmechanik, der Tribologie, der Dynamik flüssiger Körper, der Korrosionsanalyse usw. Die Durchführung dieser Entwurfskonzepte kann die Anpassung von Softwarewerkzeugen für spezifische Anwendungen erfordern.

Die Forschungsarbeiten werden auf einen Design ausgerichtet, das eine einfache Wartung, Rückführung oder Wiederverwendung zwecks Reduzierung der Folgekosten sicherstellt. Forschungsarbeiten über eine bessere Modellierung und Techniken zur raschen Prototypenherstellung unterstützen den technischen Entwurfsprozeß in bezug auf die Produktvalidierung, Optimierung und Vorhersage des Betriebsverhaltens.

Pränormative Forschung zielt auf die Erstellung von Richtlinien für eine gute Entwurfspraxis ab.

Fertigung

Forschungsarbeiten bzgl. Qualität der Fertigung beziehen sich auf die Anwendung wirksamer und kostengünstiger Fertigungsverfahren und die Einbeziehung anderer Aspekte, einschließlich der Entwurfsschnittstelle, der Qualitätskontrolle und der Arbeitsumgebung.

Besondere Aufmerksamkeit wird auf flexible Kleinserien- sowie auf Massenproduktionstechnologie gerichtet, um einem entstehenden Bedarf an identischen technischen Produkten in großen Mengen nachzukommen. Insbesondere geht es um die Anwendung geeigneter Werkstoffe und damit zusammenhängender Technologien, wie bei der Präzisionstechnik oder der Einbeziehung der Keramik in eine Massenproduktionsumgebung sowie um Technologien zur Formung, Zerspanung und Zusammensetzung miniaturisierter Komponenten.

Die Forschungsarbeiten gelten der Anpassung erprobter CIM-Systeme auf den besonderen Bedarf der Industrie und zwar insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen.

Es werden Forschungsarbeiten bzgl. endform oder endformnahen Formgebungsprozessen unterstützt, um kostspielige und umweltbelastende Abfälle zu reduzieren.

Im Rahmen der Forschungsarbeiten über Verfahrenstechnik werden integrierte Konzepte entwickelt. Themen für Untersuchungen könnten Prozeßmodellierung, Trennungstechnologie, Molekulartechnik, Katalyse- und Oberflächenwissenschaften und chemische Sensoren umfassen. Grundlegende Forschungsarbeiten zum Mischen und Rühren, bzgl. Partikel- und Pulvertechnologie werden unterstützt, um ein besseres Verständnis zu entwickeln als es zur Zeit durch die derzeitigen empirischen Konzepte geboten wird. Die Forschung wird auch darauf ausgerichtet sein, ein Verständnis für die besonderen Prozesse als Grundlage für einen an kundenspezifischen Bedarf angepaßte Software zu liefern.

Anhang II

VORLÄUFIGE AUFSCHLÜSSELUNG DER AUSGABEN

In Prozent für den Zeitraum 1990-1994

Bereich 1. Werkstoffe - Rohstoffe

- Rohstoffe und Rückführung	12
- Werkstoffe	50 - 60

Bereich 2. Entwurf und Fertigung	30 - 40
----------------------------------	---------

Die Aufschlüsselung zwischen verschiedenen Bereichen schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass Projekte mehrere Bereiche einschliessen können.

Anhang III

**MODALITÄTEN DER DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS UND MASSNAHMEN
ZUR VERBREITUNG UND VERWERTUNG DER ERGEBNISSE**

1. Die Kommission führt das Programm nach Maßgabe des in Anhang I festgelegten wissenschaftlichen und technischen Inhalts durch.
2. Die Modalitäten der Durchführung des Programms gemäß Artikel 3 umfassen Vorhaben der Forschung und technologischen Entwicklung, flankierende Maßnahmen und konzertierte Aktionen.

Die Tätigkeiten der von der GFS ausgeführten direkten Forschung sind Gegenstand einer gesonderten Entscheidung des Rates.

Die Vorhaben sind Gegenstand von Verträgen im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung auf Kostenteilungsbasis.

Mit den flankierenden Maßnahmen sollen die Mittel eingesetzt werden, die eine gute technische Durchführung, Verwaltung und Bewertung des Programms sowie eine entsprechende Verbreitung und Zugänglichkeit der Ergebnisse, die Koordinierung, Ausbildung und Unterrichtung der Teilnehmer am Programm ermöglichen.

Die konzertierten Aktionen sind die in der Haushaltsordnung festgelegten.

3. Die Teilnehmer an den Vorhaben müssen natürliche oder juristische Personen mit Sitz in der Gemeinschaft⁽⁶⁾ sein, wie Hochschulen, Forschungsorganisationen und Industrieunternehmen, einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen oder ihrer Verbände, insbesondere Europäische Wirtschaftliche Interessenvereinigungen (EWIV).

Natürliche oder juristische Personen in Ländern, die mit der Gemeinschaft Abkommen geschlossen haben, in denen eine Zusammenarbeit im wissenschaftlichen und technischen Bereich vorgesehen ist, können an den im Rahmen dieses Programms durchgeführten Vorhaben auf der Grundlage des wechselseitigen Vorteils teilnehmen. Die ausgewählten Auftragnehmer werden nicht der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft teilhaftig. Sie leisten einen Beitrag zu den allgemeinen Verwaltungskosten.

4. Die Auswahl der Vorhaben erfolgt nach folgenden Prioritäten, wobei das erste Verfahren die Regel und das zweite die Ausnahme darstellt:

Die Teilnehmer an den Vorhaben werden aufgrund des normalen Verfahrens der Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen (Artikel 6 Absatz 3) ausgewählt und im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften bekanntgegeben.

(6) Zum Zwecke des vorliegenden Programms kann sich die Europäische Organisation für Kernforschung (CERN) mit Sitz in Genf, deren Einrichtungen sich größtenteils auf dem Hoheitsgebiete der Gemeinschaft befinden, an den Verträgen beteiligen.

Die Kommission kann auch nach einem Sonderverfahren und unter den nachfolgend genannten Bedingungen Vorschläge annehmen, wenn sie besonders vielversprechende und wichtige Beiträge aufgrund der Originalität des vorgeschlagenen Themas, der Neuartigkeit des wissenschaftlichen und technischen Konzepts und der Durchführungsmethodologie sind, wobei der individuelle Charakter des Antragstellers berücksichtigt wird.

Eine befürwortende technische Bewertung derartiger Vorschläge allein ist für die Annahme eines Vorhabens nicht ausreichend; das Sonderverfahren kommt nämlich nur zur Anwendung, wenn der Charakter des jeweiligen Vorhabens entsprechend der obigen Definition das Vorgehen nach dem normalen Verfahren (Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen) nachweislich nicht rechtfertigt.

Das Sonderverfahren muß vor dem normalen Verfahren durchgeführt werden, und zwar dergestalt, daß der für die finanzielle Beteiligung der Gemeinschaft an den im Normalverfahren ausgewählten Vorhaben verfügbare Betrag genau festgelegt werden kann. Die Frist für das Sonderverfahren wird jedes Jahr im Amtsblatt veröffentlicht.

Die Höhe der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft an allen im Sonderverfahren ausgewählten Vorhaben wird jedes Jahr festgelegt, und zwar in Abhängigkeit von den nach besonders strengen technischen Maßstäben ausgewählten Vorhaben. Auf keinen Fall darf dieser Betrag 15 % überschreiten; er kann jedes Jahr aufgrund der Erfahrungen überprüft werden.

Die Kommission erstellt einen Leitfaden mit allen Vorschriften für das Sonderverfahren, um vollständige Transparenz zu gewährleisten.

5. Die Vorhaben müssen die Beteiligung von mindestens zwei voneinander unabhängigen Partnern mit Sitz in verschiedenen Mitgliedstaaten vorsehen.
6. Die Kommission kann die Teilnehmer dazu ermutigen, beispielsweise für besonders große Vorhaben eine EWIV zu bilden oder sonstige Vereinbarungen zu treffen, die eine dezentralisierte, den Besonderheiten des Vorhabens angepaßte Verwaltung ermöglichen.
7. Die Verbreitung der bei der Abwicklung der Vorhaben erworbenen Kenntnisse erfolgt einerseits innerhalb des spezifischen Programms und andererseits in Übereinstimmung mit dem Beschluß gemäß Artikel 4 dritter Absatz des Beschlusses 90/221/Euratom, EWG.

FINANCIAL STATEMENT (1)

1. BUDGET HEADING AND TITLE

Part B of the general budget

Subsection 6, Item 6121

Specific programme of Community RTD activities in the field of Industrial and Materials Technologies (1990 - 1994).

2. LEGAL BASE

Article 130 Q(2) of the Treaty.

3. OBJECTIVES AND DESCRIPTION

See Annex I of the proposal.

4. FINANCIAL IMPLICATIONS

Amounts deemed necessary in MIO ECU :

Programme implementation	663.30
Centralised action for dissemination and exploitation	6.70
TOTAL	670.00 ¹

The indicative operational breakdown of the ECU 663.3 million for the programme implementation is given in Annex II of the proposal.

¹ excluding JRC activities (78 MIO ECU)

Indicative multiannual schedules

	1990	1991	1992	1993	1994 ²	TOTAL
Commitments	-	139	170.87	198	155.43	663.30
Payments	-	13	94.50	154	401.80	663.30

The definitive yearly amounts will be determined by the budgetary authority in accordance with the financial perspectives for the period 1990-1992 (annexed to the Interinstitutional Agreement of 29 June 1984) and with subsequent financial perspectives which may be adopted for 1993 and 1994.

5. STAFF AND ADMINISTRATIVE EXPENDITURE

In addition to the principal means of action which are contracts (annex III), the above amounts include programme-related staff and administrative expenditure estimated at no more than 35 MIO ECU.

The expenditure on staff will not exceed 3% of the amount deemed necessary for the programme implementation. This implies a maximum of 81 statutory posts (A, B and/or C) at any given time during the life of the programme. The infrastructure costs related to statutory staff will be borne by Part A of the budget.

6. IMPLICATIONS FOR REVENUE

The contributions by third country contractors towards the cost of administration of the programme will be reused pursuant to articles 27.2 and 96 of the Financial Regulation³.

7. TYPES OF CONTROL

Control will be exercised by :

- the Programme Management Committee (scientific control)
- the services of the DG responsible for the execution of the programme, possibly assisted by independent experts
- the Commission's Financial Controller

² for the payment appropriations : 1994 and beyond

³ Financial Regulation of 21 December 1977, as last amended by Regulation 610/90 of March 1990.

In accordance with Article 2 of the Financial Regulation(3), the use of appropriations will be subject to analyses of cost-effectiveness and the realisation of quantified objectives will be monitored.

External audit may be carried out by the Court of Auditors in accordance with the Treaty.

STATEMENT OF IMPACT ON COMPETITIVENESS AND EMPLOYMENT

1. The main reason for introducing the measure

The proposed programme is aimed at promoting collaborative technological research to enhance the competitive position of the Community's manufacturing industries, in particular SMEs. An important purpose of this European Community programme is to bring together complementary research of industrial firms, research institutes, universities and other organizations from different countries in the Community through transnational cooperation.

2. Features of the businesses in question

The proposed programme is directed at European manufacturing industries where there is a need to improve technology in order to enhance competitive performance. The target companies include a large proportion of SMEs such as those which already participate in the BRITE/EURAM and Raw Materials and Recycling programmes.

3. Obligations imposed directly on business

The same obligations are imposed on all institutions participating in the programme including : conformity of the proposed research with the technical annex of the project, transnational cooperation, sharing of costs, free site-access to Commission agents, participation in seminars and meetings of contractors organized by the Commission, and annual reports of activities and results.

4. Indirect obligations likely to be imposed on business by national, regional or local authorities

No such obligations are foreseen following the implementation of this Council decision.

5. Special provisions in respect of SMEs

Subject to the success of the pilot scheme, the Commission will support Feasibility Awards to help small and medium sized undertakings establish the feasibility of a device, process or concept as a means of enhancing their potential to find a partner in a subsequent call for proposals under the shared cost action. The Commission will support up to 75 % of the cost of research lasting up to six months. High standards of evaluation will ensure that the awards are highly competitive and recognized as prestigious.

The Commission will support Cooperative Research which will help companies, particularly small and medium sized undertakings generally not having their own research facilities, to carry out R&D to address their common problems.

When a choice has to be made between projects of similar technical merit and likely industrial impact, preference will be given to those projects involving SMEs.

A particular advantage for SMEs in participating in the programme is that all signatories to a contract are treated on an equal footing; even when making a relatively small contribution, a contractor has the right of full access to the foreground information arising from the research project.

6. Likely effects on :

a. The competitiveness of business

As the programme is aimed at research not leading directly to new commercial products or processes, there will be no immediate effect on the competitiveness of businesses.

In the longer term, the programme is directed at improving the technological competences of European industry in general and of small and medium sized enterprises in particular. A number of projects in the programme will deal with technical problems specific to SMEs. The majority of the participants in these projects will be SMEs. The results of the projects, if successful, will be of real benefit to SMEs in the longer term.

As the technical work develops, dissemination of information about the research results will commence.

b. Employment

The effects on employment (inasmuch as these can be measured) of the programme are and will continue to be of an indirect and positive nature in the immediate term.

7. Consultation of representative organizations

The Industrial Research and Development Advisory Committee (IRDAC), in which the European Trade Union Confederation (ETUC), the European Centre for Public Enterprises (ECPE), the Union of Industries of the European community (UNICE) and the Federation of European Industrial Cooperative Research Organizations (FEICRO) are represented, has been consulted during the preparation of the new programme, and has been consulted on the technical subjects of the programme.