

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag eines Mehrjahresforschungs- und Entwicklungsprogramms in den Europäischen Gemeinschaften über Papier- und Papperückgewinnung (Indirekte Aktion: 1978 bis 1980)

»EG-Dok. R/1997/77 (RECH 24)«

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	3
1. Einleitung	4
2. Gründe für ein EG-Forschungs- und Entwicklungsprogramm über Papier- und Papperückgewinnung	5
2.1 Allgemeine Gründe	5
2.1.1 Rohstoffe	5
2.1.2 Umwelt	5
2.2 Technische Gründe	6
2.3 Wirtschaftliche Gründe	6
3. Forschungs- und Entwicklungsprogramm der Gemeinschaft über Papier- und Papperückgewinnung	7
4. Verfahren für die Durchführung des Forschungsprogramms	7
5. Management-Programm	8
6. Informationsverbreitung	8
Anlage I: Detaillierte Beschreibung der Forschungsthemen	9
Forschungsthema Nr. 1	9
1. Titel	9
2. Stand der Kenntnisse	9
3. Forschungsstand in den Mitgliedstaaten	9
4. Erwartete Ergebnisse	
5. Detaillierte Beschreibung	10
6. Dauer	10
7. Geschätzte Gesamtkosten	10

	Seite
Forschungsthema Nr. 2	11
1. Titel	11
2. Stand der Kenntnisse	11
3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten	11
4. Erwartete Ergebnisse	11
5. Detaillierte Beschreibung	11
6. Dauer	12
7. Geschätzte Gesamtkosten	12
 Forschungsthema Nr. 3	 13
1. Titel	13
2. Stand der Kenntnisse	13
3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten	14
4. Erwartete Ergebnisse	14
5. Detaillierte Beschreibung	14
6. Dauer	14
7. Geschätzte Gesamtkosten	14
 Forschungsthema Nr. 4	 15
1. Titel	15
2. Stand der Kenntnisse	15
3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten	15
4. Erwartete Ergebnisse	15
5. Detaillierte Beschreibung	15
6. Dauer	16
7. Geschätzte Gesamtkosten	16

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramts vom 30. August 1977 – 14 – 680 70 – E – Fo 16/77:

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 17. August 1977 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden. Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

Zusammenfassung

Der vorliegende Vorschlag für eine EG-F & E-Programm im Bereich der Papier- und Papperückgewinnung wird CREST entsprechend den „Zusätzlichen Richtlinien“ übermittelt, die CREST auf den Unterausschuß für Rohstoffe ausgedehnt hat (Dok. CREST/6/76).

Dieses Programm wird in erster Linie durch die Notwendigkeit gerechtfertigt, einerseits die Probleme der Rohstoffversorgung der Papier- und Papperindustrie der Gemeinschaft zu lösen; diese Probleme sind einer der Hauptgründe für die derzeit in dieser Industrie bestehenden Schwierigkeiten. Andererseits soll es eine Verbesserung der Abfallwirtschaft ermöglichen, so wie dies im Rahmen des Programms der Europäischen Gemeinschaften auf dem Gebiet des Umweltschutzes vom 17. Mai 1977 vorgesehen ist.

Die Rohstoffversorgung würde durch eine stärkere Papier- und Papperückgewinnung erleichtert, da eine Aufwertung der wichtigsten Altpapiersorten eine bessere Nutzung der verschiedenen Arten von Altpapier ermöglichen würde, was somit zu einer effizienteren Anpassung der Rohstoffe an die Endprodukte führen würde. Ein indirekter wirtschaftlicher Vorteil ergäbe sich ebenfalls auf Grund einer damit verbundenen Erhöhung des Bruttoinlandsproduktes.

Darüberhinaus würde die Umwelt von einer Intensivierung der Rückgewinnung ohne Zweifel profitieren, was sich – unter anderen positiven Aspekten – in einer entsprechenden Verringerung der zu lagern- den Abfälle äußern würde.

Auf technischer Ebene sieht es so aus, daß für eine Wiederverwendung zusätzlicher Altpapier- und Pappmengen es notwendig ist, alle Altpapierarten durch neue und geeignetere Technologien und Verfahren zu verbessern.

Dazu wurden vier Hauptforschungsthemen ausgewählt, die den größten Teil der F & E-Erfordernisse in diesem Bereich abdecken:

1. *Thema:* Bestimmung der rückgewonnenen Fasern, ihre Verbesserung durch verschiedenste Prozesse und die Auswirkungen einer Vielfachrückgewinnung auf die Fasern für die Papierherstellung;
2. *Thema:* Beseitigung schädlicher Auswirkungen von Schadstoffen in Altpapier, einschließlich Dispersion aufheizender und enthärtender Schadstoffe;
3. *Thema:* Entschwärzung, einschließlich Beziehung zwischen verschiedenen Tintensorten und Entschwärzung und die Behandlung aus Anlagen zur Altpapierrückgewinnung;
4. *Thema:* Verwendung städtischer Fasern, einschließlich technologische Bestimmung von festem städtischem Müll und Gesundheitsprobleme, die sich durch die Verwendung rückgewonnener Fasern ergeben.

Das Programm wird als indirekte Aktion im Rahmen von Verträgen mit anteiliger Finanzierung durchgeführt, die mit staatlichen und privaten Forschungsorganisationen in den Mitgliedstaaten abgeschlossen werden und die Teilweise von der Gemeinschaft finanziert werden.

Der maximale Finanzierungsbeitrag der Gemeinschaft für das gesamte Dreijahresprogramm (1978 bis 1980) ist auf 2 900 000 RE geschätzt.

Das Programm wird von den Dienststellen der Kommission in enger Verbindung mit dem Beratenden Ausschuß für Programm-Management im Bereich der Papier- und Papperückgewinnung – F & E verwaltet, der zu diesem Zweck vom Rat eingerichtet worden ist. Eine enge Zusammenarbeit mit dem durch Kommissionsbeschluß im Rahmen des Aktionsprogramms der Europäischen Gemeinschaften für Umweltschutz eingerichteten Ausschuß für Abfallwirtschaft wird gewährleistet.

Vorschlag für ein Mehrjahresforschungs- und Entwicklungsprogramm in den Europäischen Gemeinschaften über Papier- und Papperückgewinnung (Indirekte Aktion: 1978 bis 1980)

1. Einleitung

1.1 Das Problem der Rohstoffversorgung, bei der die Gemeinschaft weitgehend von der übrigen Welt abhängt, hat in den letzten Jahren ernsthafte Besorgnisse sowohl hinsichtlich der Handelsbilanz als auch in bezug auf die Versorgungssicherheit hervorgeufen.

Der Ausschuß für wissenschaftlich-technische Forschung (CREST) hielt es für erforderlich, 1974 einen Unterausschuß für Rohstoff-Forschung- und Entwicklung einzurichten, dessen Aufgabe es war, festzustellen, in welchem Maße Forschungs- und Entwicklungsaktionen der Gemeinschaft dazu beitragen können, die Versorgungsprobleme zu erleichtern und mögliche Inhalte solcher Aktionen zu bestimmen.

In einem ersten Bericht vom November 1975 empfahl der Unterausschuß, eine Arbeitsgruppe für Papperückgewinnung einzusetzen, um die Lage in den Mitgliedstaaten zu analysieren und Forschungsaktionen festzulegen, die zu einer Erhöhung der Papier- und Papperückgewinnungsrate beitragen und die Qualität des rückgewonnenen Papiers verbessern helfen können.

Auf der Grundlage der Beiträge und Erfahrungen der Fachleute aus den Mitgliedstaaten schlug die Arbeitsgruppe eine Reihe von Forschungsthemen und -projekten vor, auf die bei der Ausarbeitung des vorliegenden Programmvorschlags zurückgegriffen worden ist.

Es wird weiterhin daran erinnert, daß das vom Rat am 17. Mai 1977 gebilligte Programm der Gemeinschaft auf dem Gebiet des Umweltschutzes, für die Periode 1977 bis 1981, im Rahmen des Kampfes gegen die Verschwendung der Abfälle und der Abfallwirtschaft eine globale Politik der Wiedergewinnung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung vorsieht. Eine der prioritären Aktionen betrifft die Wiedergewinnung und Wiederherstellung von Altpapier. Zu diesem Zweck wurde am 26. Juli 1976 eine Arbeitsgruppe „Altpapier“ geschaffen, die im Rahmen des Mandats des Beratenden Ausschusses für Abfallwirtschaft arbeitet.

Im übrigen wünschte der CREST-Unterausschuß, nachdem er über parallele Forschungsaktivitäten der Kommission auf dem Gebiet Zellstoff und Papier, insbesondere im Rahmen der Energie- und Umweltprogramme informiert wurde, daß alle spezifischen Initiativen der Kommission koordiniert werden, und zwar aus folgenden Gründen:

- Kohärenz der Kriterien für Prioritäten
- horizontaler Charakter der F & E-Initiativen
- optimale Wechselwirkung mit den Aktivitäten der Gemeinschaft
- rasche Vorbereitung der Informationen.

Die Koordinierung der F & E-Aktivitäten der Gemeinschaft auf dem Gebiet Zellstoff und Papier soll durch die Organisation von Sitzungen der nationalen

Sachverständigen und der für die wissenschaftliche Durchführung Verantwortlichen unter der Einflußnahme von CREST oder seines Unterausschusses F & E-Rohstoffe gewährleistet werden.

1.2 Gründe für die Förderung der Papier- und Papperückgewinnung

Die Notwendigkeit des Ausbaus der Rohstoffquellen für Papierherstellung, insbesondere durch Papier- und Papperückgewinnung in der Gemeinschaft ergab sich, als sich die Papierindustrie der Gemeinschaft in immer stärkerem Maße der starken Konkurrenz der skandinavischen und nordamerikanischen Papierindustrie bewußt wurde. Die Kommissionsmitteilung über die Probleme der Papierindustrie in der Gemeinschaft (Dok. SEC (74) 1215 endg.) wurde an den Rat weitergeleitet. Darin wurden die verschiedenen Möglichkeiten für eine Gemeinschaftsaktion zur Sicherung der Entwicklung der Papierindustrie der Gemeinschaft herauskristallisiert.

Nach Prüfung dieser Mitteilung forderte der Ausschuß der Ständigen Vertreter die Kommission auf, ihre Arbeit in diesem Bereich fortzusetzen und ggf. jedwede praktische Vorschläge für Aktionen zu unterbreiten, die ihrer Ansicht nach zur Unterstützung der Papierindustrie durchgeführt werden könnten.

Die Prüfung der Probleme der Papierindustrie in der EG ergab eindeutig folgende Punkte:

- a) der Gemeinschaftsmarkt hängt in gefährlichem Maße von der Außenwelt ab: die Nettoimporte von Papierstoffen aus Nichtgemeinschaftsländern machten in den letzten zehn Jahren mehr als 50 v. H. des Papier- und Pappeverbrauchs in der Gemeinschaft aus;
- b) die Handelsbilanz der erweiterten Gemeinschaft im Bereich der Papierrohstoffe und -produkte mit den Nichtmitgliedstaaten weist ein sehr hohes Defizit auf, und trotz der weltweiten Rezession hat sich dieses Defizit in den letzten Jahren noch wesentlich vergrößert. 1972 betrug es fast 2000 Mio RE, 1975 bereits mehr als 3000 Mio. RE.
- c) die Waldwirtschaft und sonstige pflanzliche Ressourcen in der Gemeinschaft decken in etwa ein Sechstel des Bedarfs, und ein Ausbau dieser Ressourcen kann nur in begrenztem Maße (Verdoppelung der augenblicklichen Produktion) in einem ziemlich langen Zeitraum (mindestens 20 Jahre) in Betracht gezogen werden, wenn eine angemessene und energische Forstwirtschaftspolitik betrieben wird;
- d) Altpapier deckte etwa 40 v. H. des Bedarfs der EG-Papier- und Pappeindustrie an Faserstoffen in den letzten Jahren, aber in einigen Mitgliedstaaten betrug dieser Anteil nur etwa 30 v. H. des Papier- und Pappeverbrauchs der Gemeinschaft.

In allen Mitgliedstaaten ist eindeutig, daß die För-

derung einer intensiveren Papier- und Papperückgewinnung wünschenswert ist:

- Lange Zeit sah die Papierindustrie in der Rückgewinnung eine wirksame Möglichkeit der Bewältigung der Probleme bei der Versorgung mit Faserholz und frischer Pulpe und bei dem Versuch, der Konkurrenz skandinavischer und nordamerikanischer Hersteller standzuhalten;
- in jüngerer Zeit sahen die staatlichen Behörden in der verstärkten Rückgewinnung einen Weg der wirtschaftlichen Beseitigung von Altpapier aus städtischen Abfällen und eine Möglichkeit, die Importe der Papierindustrie sowie die Abhängigkeit dieser Industrie von der übrigen Welt wesentlich zu verringern.

2. Gründe für ein EG-Forschungs- und Entwicklungsprogramm über Papier- und Papperückgewinnung

2.1 Allgemeine Gründe

Der Nutzen aus diesem Forschungsprogramm kann unter zwei Gesichtspunkten formuliert werden: die Versorgungssituation und der Umweltschutz.

2.1.1 Rohstoffe

Eine Verbesserung der Rückgewinnungsverfahren würde es ermöglichen, Altpapier in Bereichen zu verwenden, wo dies bisher wenig der Fall war (Druckpapier, Papier für Haushalts- und sanitäre Zwecke), während dadurch gleichzeitig neue Rohstoffquellen geschaffen werden. Eine Folge davon wäre ein Rückgang im Verbrauch mechanischer und chemischer Pulpe (die häufig aus Nichtmitgliedstaaten eingeführt wird).

Vergleichsweise ist die Verwendungsquote von Altpapier in Druckpapier derzeit sehr viel geringer als die Verwendungsquote in anderen Sorten (Pappe, Wellpappe und andere Papiersorten). Die 1972 ermittelte Verwendungsquote (verwendete Altpapiermenge / Menge des hergestellten Papiers) betrug 6,5 v. H. (EG-Durchschnitt) für Druckpapier gegenüber einer Quote von 40 v. H. für die Gesamtheit von Papier und Pappe.

Heute muß die rückgewonnene Pulpe, die in Druckpapier verwandt wird, ein Ersatz aus folgenden Quellen sein:

- direktes Einbringen von holzfreien edlen Sorten weißer Abfälle oder Lochkarten als Ersatz für chemische Pulpe;
- Einbringen alter entschwärzter Zeitungen bei der Herstellung von Zeitungspapier als Ersatz der mechanischen Pulpe (Bundesrepublik Deutschland und Vereinigtes Königreich).

In beiden Fällen sind die Mittel begrenzt und eine stärkere Nachfrage führt zu höheren Preisen für diese Altpapiersorten, was für ihre Verwendung wahrscheinlich nicht gerade förderlich ist.

Gründlichere Forschung über die Rückgewinnung wird eine Verwendung weiterer Altpapiersorten ermöglichen:

- Abfälle, die Holzpapier enthalten (insbesondere Zeitschriften mit hohem Holzanteil), um eine

Pulpe zu erzielen, die der mechanischen Pulpe ähnlich ist;

- holzfreies Altpapier (insbesondere Prospekte und Broschüren), um eine Pulpensorte zu erzielen, die irgendwo zwischen mechanischer Pulpe und chemischer Pulpe aus Hartholzfasern liegt.

Eine Kennzeichnung der rückgewonnenen Fasern zusammen mit einer besseren Beseitigung der Verunreinigungen, einer Verbesserung der Entschwärzungs-Verfahren und eine intensivere und effizientere Rückgewinnung städtischer Fasern wird es ermöglichen, bestimmte Altpapiersorten besser zu nutzen. Dies wird eine bessere Zuteilung von Rohstoffen für die Papierherstellung entsprechend der Produktherstellung ermöglichen. Einige derzeit normalerweise als Füllstoffe verwendete Altpapiersorten können dann für bessere Zwecke vorgesehen werden. Z. B. können Zeitungen und Broschüren, die jetzt für die Herstellung von Pappe verwendet werden, nach einer wirksamen Entschwärzung für die Herstellung von Druckpapier verwendet werden. Dies ist jedoch nur möglich, wenn den Pappeherstellern ein Ersatzrohstoff wie städtische Fasern angeboten werden kann.

Darüberhinaus kann es möglich sein, entschwärzte Pulpe aus holzpapierhaltigem Altpapier in den Prozessen zu ersetzen, in denen bisher mechanische Pulpe verwendet wurde. Dies ist wichtig zu einer Zeit, wo verbesserte mechanische Pulpen (thermo-mechanische Pulpen) bei der Herstellung von Papier höherer Qualität stärker Verwendung finden als früher.

Forschung über Entschwärzung ist notwendig, da mit den derzeit vorhandenen Verfahren eine Reihe von Papieren mit Tiefdruck oder Offset nicht richtig entschwärzt werden können. Das Auftreten neuer Tintensorten (insbesondere UV-Tinten und Tinten für Offset-Zeitungen) macht die Notwendigkeit weiterer Forschung über Entschwärzung noch größer.

Forschungsarbeiten sind ebenso notwendig, um die Verschmutzung durch den Entschwärzungsprozeß zu vermindern.

Die Forschung sollte gemeinsam von den Tintenherstellern und den Druckern durchgeführt werden.

2.1.2 Umwelt

Ganz offensichtlich bietet die Altpapierrückgewinnung Umweltvorteile:

- a) Die Menge des rückgewonnenen Papiers verringert den Abfall aus wirtschaftlichen Aktivitäten (Geschäften, Verwaltung, Haushalte usw.) auf ein angemessenes Volumen;
- b) jede Tonne rückgewonnenen Altpapiers spart den Gegenwert von zwei oder drei Kubikmeter Holz ein (oder etwa 15 mittelgroße Bäume);
- c) Papierherstellung aus Altpapier führt zu geringerer Wasserverschmutzung als die entsprechende Papierproduktion aus Holz.

Es ist natürlich bekannt, daß einige Rückgewinnungsprozesse, insbesondere die Entschwärzung, zu

einer gewissen Umweltverschmutzung führen. Dazu ist folgendes zu sagen:

- i) Die Umweltverschmutzung durch die Entschwärzung von Altpapier ist in keiner Weise zu vergleichen mit der Umweltverschmutzung durch die Herstellung chemischer Pulpe.

Da es bei der Verwendung entschwärzter Pulpe (insbesondere entschwärzter Pulpe aus holzfreiem Altpapier) unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist, die mitverwendeten Mengen chemischer Pulpe zu verringern, ist die Entschwärzung insgesamt vom Standpunkt des Umweltschutzes positiv zu beurteilen.

- ii) Entschwärzung verursacht jedoch noch mehr Umweltverschmutzung als die Herstellung mechanischer Pulpe oder jedes andere herkömmliche Verfahren der Aufarbeitung von Altpapier. Es sind jedoch viele Verbesserungen möglich.

Es sollte nicht vergessen werden, daß zunächst einmal Entschwärzung, insbesondere Entschwärzung durch Waschen, als ein in hohem Maße verunreinigender Prozeß angesehen wurde. Heute ist die Restverschmutzung aus einer Flotations-Entschwärzung akzeptabel, und der Prozeß wurde bereits in vieler Hinsicht verbessert. Zum Beispiel waren ein großer Fortschritt die Ringleitungen – der Wasserverbrauch liegt jetzt bei 15 bis 20 m³ pro Tonne Pulpe im Vergleich zu 100 m³ pro Tonne noch vor einigen Jahren.

Mit weiteren Forschungen dürfte es möglich sein, die Verschmutzung ebenfalls weiter zu verringern. Einerseits muß ein Kompromiß gefunden werden zwischen der Effektivität des Entschwärzungs-Prozesses (Ertrag) und der Umweltverschmutzung. Auf der anderen Seite würde eine Kombination verschiedener Prozesse möglich sein.

- iii) Eine beträchtliche Verbesserung erscheint möglich bei der Behandlung der Abwässer und der Beseitigung der Abfälle aus dem Entschwärzungs-Prozeß:

- bei den Abwässern würde eine bessere Kenntnis der Auswirkungen der Tintenbestandteile und des Verhaltens von in den verschiedenen Prozessen verwendeten Zusätzen sowie der Toxizitätsphänomene wirksame Behandlungsverfahren verbessern helfen.
- bei den Abfällen, müssen Beseitigungsverfahren, die auf die besondere Beschaffenheit des Entschwärzungs-Schlammes zugeschnitten sind, verbessert werden. Dies ist ein großes Problem, da bei einem Prozeß mit einem Ertrag von 80 v. H. ein Materialverlust von 20 v. H. vorliegt.

Geht man von einem Trocknungsfaktor von 30 v. H. für den Schlamm aus, bedeuten jede 800 kg hergestellter entschwärzter Pulpe 600 kg Schlamm. Auch die Zusammensetzung des Schlammes ist unterschiedlich, da das Unterneh-

men, das die Entschwärzung vornimmt, selten die Beschaffenheit seiner Rohstoffe, insbesondere des Altpapiers, bestimmen kann.

2.2 Technische Gründe

2.2.1 Bisher verfolgten staatliche Maßnahmen in erster Linie das Ziel, die Bedingungen für den Altpapiermarkt zu verbessern (wo tatsächlich chaotische Fluktuationen bei Preisen und Handelsvolumen jegliche Bemühungen zur Förderung der Rückgewinnung gefährden) und das Einsammeln von Altpapier stufenweise zu erhöhen. Es sieht jedoch so aus, daß die größeren Mengen gesammelten Altpapiers von der Papierindustrie nicht vollständig aufgenommen werden können, ohne daß Prozesse und Maschinen für die Papierherstellung aus rückgewonnenen Fasern eingesetzt und ausgebaut werden. Die zusätzlichen Mengen gesammelten Altpapiers sind tatsächlich von geringerer Qualität als die bisher von der Industrie gesammelten und aufgenommenen Altpapiermengen; um die zusätzlichen Altpapiermengen zu absorbieren, ist es notwendig, alle Altpapierqualitäten durch neue und geeignetere Verfahren und Prozesse zu verbessern, um folgendes zu erreichen:

- die besseren Altpapiersorten können zur Herstellung von besseren Neupapiergütern verwendet werden (Schreib- und Druckpapier);
- die minderwertigen Altpapiersorten können zur Herstellung von minderwertigeren Papier- und Pappesorten verwendet werden, in die jetzt bessere Altpapiersorten eingehen.

2.2.2 Die laufenden Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Mitgliedstaaten werden in erster Linie von der Papier- und Pappeindustrie gefördert, sowie von den Gerätezulieferern und der chemischen Industrie.

Der größte Teil der Arbeiten betrifft die Entwicklung von Geräten, Produkten und Prozessen und weniger die Forschung mit dem Ziel einer umfassenden Erhaltung von Rohstoffen. Darüber hinaus bleiben Einzelheiten dieser Aktivitäten vertraulich. Die meisten Forschungsthemen werden daher planlos von einer Reihe von Labors ohne gegenseitige Konsultierung und Koordinierung durchgeführt.

Daher ist ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm über Themen, die auf Gemeinschaftsebene von gemeinsamem Interesse und wesentlicher Bedeutung für eine intensivere Rückgewinnung sind, notwendig.

2.3 Wirtschaftliche Gründe

Ganz unabhängig von der derzeitigen Krisensituation ist ein normaler Zuwachs des Papier- und Pappeverbrauchs in der Gemeinschaft und in den Industrieländern in den kommenden Jahren zu erwarten. Dieser Zuwachs wird Hand in Hand gehen mit einer zunehmenden Verknappung der Faserrohstoffe, worunter die Papierindustrie als erste leiden wird. Als Folge davon wird es ebenfalls zu einer Zunahme des Abfallvolumens aus Industrie, Handel, öffentlicher Verwaltung und örtlichen Behörden kommen. Diese beiden negativen Auswirkungen können nur durch

verstärkte Nutzung von Altpapier für die verschiedenen Papier- und Pappesorten überwunden werden. 1975 sah die Lage in der Gemeinschaft wie folgt aus:

Papier- und Pappeverbrauch	24,7 Mio t
Papier- und Pappproduktion	18,8 Mio t
Menge des verwendeten Altpapiers	7,9 Mio t

das ergibt:

eine Rückgewinnungsquote (Verhältnis zwischen der rückgewonnenen Altpapiermenge und dem sichtbaren Papier- und Pappeverbrauch) 32 v. H.

eine Verwendungsquote (Verhältnis zwischen der verwendeten Altpapiermenge und der Papier- und Pappproduktion) von 42 v. H.

Eine verstärkte Verwendung von Altpapier ist möglich, hängt jedoch wesentlich von den technischen Rückgewinnungsmöglichkeiten ab. Eine 1974 durchgeführte umfassende und detaillierte Studie über die Papier- und Papperückgewinnung in der Europäischen Gemeinschaft zeigte, wie sinnvoll die Ergebnisse eines Forschungsprogramms im Hinblick auf eine Verbesserung der rückgewonnenen Fasern ist. Das nachstehend vorgeschlagene Programm ist auf dieses Ziel ausgerichtet. Die erwarteten praktischen Ergebnisse würden zu einer höheren Verwendungsquote führen, die zwischen 1980 und 1985 bei 58 v. H. liegen könnte.

Auf der Grundlage der 1975 verwendeten und hergestellten Mengen von Papierstoffen entspräche eine derartige Zunahme der Verwendungsquote von Altpapier einer Einsparung beim Pulpeverbrauch von etwa 3 Mio t pro Jahr oder einem entsprechenden Zuwachs bei der Papier- und Pappproduktion der Gemeinschaft.

Eine Folge könnte ein Rückgang entsprechender Größenordnung bei den Pulpe- und/oder Papier- und Pappimporten sein, wodurch das Gemeinschaftsdefizit in der Zahlungsbilanz für Papierstoffe als solches (auf der Grundlage der Preise und Mengen von 1975) von etwa 750 Mio RE jährlich reduziert werden könnte, geht man von einem Durchschnittspreis für die eingesparte Pulpe von 250 RE pro t aus.

Eine weitere Folge wäre eine Verringerung der Kosten für Altpapierlagerung proportional zu den extra Mengen rückgewonnenen Altpapiers. Britische Schätzungen zeigen, daß Altpapier in diesem Land 60 v. H. des gesamten Haushaltsmülls ausmachen.

Ein weiterer positiver Effekt sind Einsparungen, die sich dadurch ergeben, daß für die Herstellung von rückgewonnenem Papier weniger Energie erforderlich ist als für die Papierherstellung aus frischer Faser: die für die Herstellung von Holzpulpe (ausschließlich Trocknen) erforderliche Energie beträgt etwa 1000 kWh/t, für Pulpe aus rückgewonnenen Fasern jedoch nur 250 kWh/t.

3. Forschungs- und Entwicklungsprogramm der Gemeinschaft über Papier- und Papperückgewinnung

3.1 Die Aufgabe, die der CREST-Unterausschuß für Rohstoff-F & E der Arbeitsgruppe für Papierrück-

gewinnungs-F & E übertragen hat, bestand darin zu untersuchen, ob es angemessen und möglich ist, den Inhalt für ein gemeinsames Forschungsprogramm festzulegen.

3.2 Diese Arbeitsgruppe verschaffte sich zuerst einen Überblick über F & E, die in den Mitgliedstaaten im Bereich der Papierrückgewinnung durchgeführt oder geplant ist. Auf der Grundlage einer sorgfältigen Prüfung der dabei gefundenen Ergebnisse hielt es die Arbeitsgruppe für notwendig, eine Reihe von F & E-Aktionen vorzuschlagen, die auf Gemeinschaftsebene durchzuführen wären und zum Ziel hätten, die größten Lücken zu füllen und gleichzeitige sinnlose Doppelarbeit zu vermeiden.

Hierzu wurden vier Hauptforschungsthemen ausgewählt, die die wichtigsten F & E-Erfordernisse in diesem Bereich abdecken:

1. *Thema:* Bestimmung der rückgewonnenen Fasern, ihre Verbesserung durch verschiedenste Prozesse und die Auswirkungen einer Vielfachrückgewinnung auf die Fasern für die Papierherstellung;
2. *Thema:* Beseitigung schädlicher Auswirkungen von Schadstoffen in Altpapier, einschließlich Dispersion aufheizender und enthärtender Schadstoffe;
3. *Thema:* De-inking (Entschwärzung) einschließlich Beziehung zwischen verschiedenen Tintensorten und Entschwärzung und die Behandlung flüssiger Abfälle aus Anlagen zur Altpapierrückgewinnung.
4. *Thema:* Verwendung städtischer Fasern, einschließlich technologische Bestimmung von festem städtischem Müll und Gesundheitsprobleme, die sich durch die Verwendung rückgewonnener Fasern ergeben.

3.3 Jedes dieser vier Themen ist gründlich untersucht worden, und es wurde folgendes festgelegt:

- Rahmen für die über das jeweilige Thema durchzuführende Forschung;
- allgemeine, technische und wirtschaftliche Gründe für die Forschung, zusammen mit dem erwarteten Nutzen aus der Anwendung der Ergebnisse;
- erforderliche Zeit für die jeweilige Forschung, unter Berücksichtigung der vorhandenen Mittel (Anlagen, Personal) und kurzfristige Verfügbarkeit kompetenter Forschungszentren;
- Schätzung der gesamten Kosten der Durchführung des Forschungsprogramms.

Diese Informationen werden für jedes der vier Forschungsthemen in der Anlage zu diesem Dokument gegeben. (B 15 bis 30)

4. Verfahren für die Durchführung des Forschungsprogramms

4.1 Das Programm wird als indirekte Aktion über Forschungsaufträge durchgeführt, die teilweise aus dem Gemeinschaftshaushalt finanziert und mit staatlichen oder privaten Forschungsorganisationen in den Mitgliedstaaten abgeschlossen werden.

4.2 Dauer

Als Zeitraum für das F & E-Programm sind drei Jahre veranschlagt (1978 bis 1980). Während der

Laufzeit des Programms werden schrittweise Angleichungen an neue Forschungserfordernisse vorgenommen.

4.3 Mittel und Wege

Für die Finanzierung des Programms ist ein Höchstbetrag von 2,9 Mio RE aus dem EG-Haushalt über einen Zeitraum von drei Jahren erforderlich. Mit diesen Geldern werden einerseits die partielle Finanzierung (in der Regel 50 v.H.) der Forschungsprojekte abgedeckt, die für die vier Forschungsthemen erforderlich sind, andererseits zur Finanzierung der Management- und Koordinierungskosten, und zwar wie folgt:

Thema	Gesamtkosten in Mio RE / 3 Jahre	Höchster EG-Beitrag Mio RE / 3 Jahre
1. Bestimmung rückgewonnener Fasern	1,20	0,66
2. Beseitigung von Schadstoffen	1,20	0,66
3. Entschwärzung	1,60	0,87
4. Städtische Fasern	1,30	0,71
	Insgesamt	2,90
	Einschließend 0,325 für Management und Koordination.	

5. Management – Programm

Das Forschungsprogramm wird von den Kommissionsdienststellen verwaltet. Diese werden durch

den einzurichtenden Beratenden Ausschuß für Programmmanagement bei Papierrückgewinnungsforschung unterstützt, dessen Mandat auf Seite 19 beschrieben ist.

Die Hauptaufgabe dieses Ausschusses besteht darin, die Dienststellen der Kommission zu beraten bei:

- der Prüfung und Auswahl der Projekte, die in das Programm aufgenommen werden sollen und die von Forschungsorganisationen der Mitgliedstaaten vorgeschlagen wurden;
- Beobachtungen der erzielten Fortschritte und der Berichterstattung an die verschiedenen betroffenen Gremien; einschließlich des Ausschusses für Abfallwirtschaft;
- Beitrag zur Koordinierung der nationalen und Gemeinschafts-Forschungsaktivitäten im Bereich der Papierrückgewinnung durch die Organisationen von Informationstreffen zwischen den betroffenen Sachverständigen.

Der durch Kommissionsbeschluß vom 26. April 1976 geschaffene Ausschuß für Abfallwirtschaft wird vor allem zu Rate gezogen in Bezug auf:

- die relativen Prioritäten von Forschungsarbeiten, ihre Fortschritte im Verhältnis zur Verwirklichung des Aktionsprogramms auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft, sowie der sich daraus ergebenden Angleichung von Forschungsprogrammen;
- die Anwendung der Forschungsergebnisse.

6. Informationsverbreitung

Die Informationen, die sich aus der Durchführung dieses Programms ergeben, werden gemäß EWG-Verordnung Nr. 2380/74 verbreitet, die vom Rat am 17. September 1974 verabschiedet worden ist.

Anlage I

Detaillierte Beschreibung der Forschungsthemen – Forschungsthema Nr. 1**1. Titel**

Bestimmung der rückgewonnenen Fasern, ihre Verbesserung durch verschiedenste Prozesse und die Auswirkungen einer Vielfachrückgewinnung auf die Fasern für die Papierherstellung.

2. Stand der Kenntnisse

Verschiedene Labors haben eine ganze Reihe von Rückgewinnungsversuchen durchgeführt, aber die ermittelten Ergebnisse sind hauptsächlich technologischer Art und beziehen sich in erster Linie auf die Eigenschaften von Papierbögen oder -produkten, die aus rückgewonnenen Fasern erzeugt wurden oder diese enthalten.

Noch bis vor kurzem wurden Prozesse wie Entschwärzung und Beseitigung von Schadstoffen im allgemeinen als „Verbesserung“ beschrieben, da sie die Verwendung rückgewonnener Fasern bei der Papierherstellung erleichtern. Es ist jedoch allgemein bekannt, daß rückgewonnene Fasern, die in dieser Weise verarbeitet und bearbeitet werden, in vieler Hinsicht minderwertiger sind als frische Fasern, aus denen sie stammen. Im Vergleich zu den frischen Fasern weist Blattpapier aus rückgewonnenen Fasern schlechtere mechanische Eigenschaften, wie Zugfestigkeit, Reißfestigkeit und Druckfestigkeit auf.

Durch Forschungsarbeiten wurden Verfahren zur Bewertung der Wiedereinstampfbarekeit von Altpapier sowie der Qualität des sich daraus ergebenden Stoffes für die Papierherstellung im Hinblick auf Faserdispersion, Reinheit, Farbe usw. entwickelt.

Diese Forschung sowie einige vergleichende Studien über die Aufbereitung von Papierstoff aus Papierfabriken und die Leistungen von Reinigungssystemen haben gezeigt, daß sie zwar in dieser Hinsicht (d. h. Faserdispersion, Reinheit, Farbe) zu ähnlichen Ergebnissen führen können, die Auswirkungen auf die Fasereigenschaften und somit auf die mechanischen Eigenschaften des Blattpapiers grundlegend verschieden sind.

Daraus wurde die Schlußfolgerung gezogen, daß bei künftigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten diese beiden Aspekte berücksichtigt werden müssen, um sicherzustellen, daß vorhandene und neue Prozesse für die Aufbereitung von Altpapierstoff so weit wie möglich ebenfalls die Eigenschaften der rückgewonnenen Fasern und die Eigenschaften des Blattpapiers, aus dem sie hergestellt sind, „verbessern“ (zumindest aber nicht verschlechtern) sollten.

Andere jetzt laufende Arbeiten zeigen den Charakter der Faserzersetzung durch Rückgewinnung. Bestimmt werden auch die Mechanismen und Prozesse, durch die diese Faserzersetzung verringert werden kann, so daß die Eigenschaften der Blätter und Produkte, die rückgewonnene Fasern enthalten, wesentlich verbessert werden können.

3. Forschungsstand in den Mitgliedstaaten

(Auf der Grundlage der von der Kommission bereitgestellten Informationen)

Belgien

Die „Faculté des Sciences Agronomiques de L'Etat“ (Gembloux, Belgien), begann im Oktober 1976 eine Studie, die 1978 abgeschlossen sein soll, um rückgewonnene Fasern zu bestimmen, mögliche chemische Verbesserungsverfahren zu untersuchen und sie im Labor anzuwenden.

Außerdem unterbreitete eine belgische Firma dem IRSIA (Institut pour L'Encouragement de La Recherche Scientifique dans L'Industrie et L'Agriculture) einen Vorschlag zur Erforschung von Verbesserungsverfahren für Zellulosefasern, insbesondere rückgewonnener Fasern.

Bundesrepublik Deutschland

Das IfP (Institut für Papierfabrikation) in Darmstadt hat zahlreiche Forschungsprojekte über die Verwendung und Rückgewinnung von Altpapier durchgeführt, u. a.:

- F & E über die Aufbereitung von Altpapier als Rohstoff (Zerfasern, Filtern, Fraktionieren, Schlagen);
- Grundlagenforschung über die physikalischen Eigenschaften von Altpapier in Suspension und Papier aus Altpapier. Das IfP setzt seine Arbeit in diesem Bereich fort, insbesondere über folgende Fragen:
 - Bestimmung des Einflusses der Vielfachrückgewinnung auf die Eigenschaften in Suspension und die Papiere aus Altpapier; Bestimmung der Wechselbeziehungen zwischen den Eigenschaften der Suspension und der des Papiers;
 - Verbesserung der Eigenschaften des Produktes, das durch Rückgewinnung für die Herstellung von Wellpappe erzielt wurde, und zwar durch mechanische (Veredelung) und chemische (Zusätze) Verfahren;
 - technologische Klassifizierung von Altpapier-sorten im Hinblick auf die Klassifizierung der frischen Pulpe, die sie ersetzen sollen: Klassifizierung auf Grund der Zugfestigkeit, der optischen Eigenschaften, anderer mechanischer und chemischer Eigenschaften, toxischer Verunreinigung wie z. B. Pb, Hg und Cd.

Die Industrie führt Produkt-Forschung und -Entwicklung durch, um die Güte der Papiersorten aus Altpapier zu verbessern oder die Altpapiermenge zu erhöhen, die anstelle von frischer Pulpe verwendet werden kann.

Vereinigtes Königreich

Einige Jahre lang führte PIRA (Paper Industry Research Association) Forschungsarbeiten über die Verwendung und Entwicklung von Pulpe und über

Verfahren der Bestimmung des Papierherstellungsstoffes und außerdem über die Messung der Eigenschaften von Blattpapier und Produkten durch. Das Ergebnis dieser Arbeit war vor kurzem die Entwicklung einiger neuer Geräte und Verfahren für die Messung von Fasereigenschaften und um die Möglichkeit zu schaffen, diese Eigenschaften mit dem Blattbildungsprozeß und den Blatteigenschaften in Beziehung zu setzen.

1974 begann PIRA Forschungsarbeiten zur Bestimmung der Mechanismen und zur Vorbeugung oder Beseitigung von Auswirkungen der Faserzersetzung, die durch Rückgewinnung aufgetreten ist. Derzeit wurden einige Laborexperimente und einige Versuche mit Pilot-Geräten über Prozesse durchgeführt, mit denen diese Faserzersetzung vermieden oder rückgängig gemacht werden kann.

Ein Teil dieses PIRA-Forschungsprogramms wurde zusammen mit der Abteilung für Papierkunde des Wissenschafts- und Technologie-Instituts der Universität Manchester (UMIST) durchgeführt.

4. Erwartete Ergebnisse

Wird das Programm durchgeführt, sollen folgende Ergebnisse und Informationen erzielt werden:

- a) Physikalische und chemische Bestimmung der wesentlichen und industriell relevanten Unterschiede zwischen frischer und rückgewonnener Faser;
- b) dadurch (auf Grund von a) Hinweis auf die Notwendigkeit und auf das Vorhandensein praktischer Möglichkeiten, durch die die nachteiligen Auswirkungen der Rückgewinnung vermieden oder rückgängig gemacht werden können;
- c) Praktische Beratung der Papier- und Pappehersteller bei der Verwendung und Entwicklung von Geräten und Verfahren zur Vergrößerung der Verwendungsmöglichkeiten von Fasern aus Altpapier.

5. Detaillierte Beschreibung

5.1 Fortsetzung und Ausbau der wechselseitigen Messungen über die Eigenschaften von Fasern und Blattpapier zur Bestimmung und Quantifizierung der durch Rückgewinnung verursachten Faserzersetzung unter besonderer Berücksichtigung folgender Punkte:

- a) Die verschiedenen Rückgewinnungssysteme (z. B. Sammeln, Trennen, Lagern, Stoffaufbereitung, Bildung und Trocknen der Papierbahnen, Endbearbeitung).
- b) Die verschiedenen verwendeten Sorten von Frischpulpe und die aus Altpapier hervorgegan-

genen Fasersorten, die verfügbar sind und deren verfügbare Menge vergrößert werden könnte (z. B. „minderwertige Güten“, und „städtische Fasern“).

- c) Parallele Forschung und Entwicklung – insbesondere andere in Angriff genommene Projekte als Teil dieses Papierrückgewinnungs-F & E-Programms – über die Beseitigung der Schadstoffe und die Entschwärzung von Altpapier.

5.2 Parallel dazu und auf der Grundlage von 5.1 Auswahl und Erprobung verschiedener Verbesserungsverfahren im Labor, mit denen die Faserzersetzung vermieden oder rückgängig gemacht werden kann (sowie die damit verbundenen Auswirkungen auf die Eigenschaften des Blattpapiers), die durch die Rückgewinnung verursacht wird.

- a) Chemische Behandlungen
 - b) Wärmebehandlung
 - c) Mechanische Behandlung
- } und angemessene Kombinationen

5.3 Parallel dazu und auf der Grundlage von 5.2 Auswahl und Erprobung – auf der Ebene von Pilot-Versuchen oder Geräten – von Verfahren, die für die Industrie potentiell von Nutzen sind, und die die wirtschaftliche Herstellung zufriedenstellender Papier- und Pappeprodukte, die rückgewonnene Fasern enthalten, erleichtern, unter Berücksichtigung folgender Punkte:

- a) Derzeit vorhandene und potentiell verfügbare Altpapiermengen;
- b) Umweltrelevante Veränderungen jeglicher Art, die sich aus der Anwendung von Verfahren ergeben können (z. B. Schlamm Lagerung, Wasserverunreinigung);
- c) Nutzung vorhandener Papier- und Pappefabriken sowie jede andere zusätzliche Investition, die durch die Anwendung des Verfahrens erforderlich werden kann.

5.4 Erstellung und Herausgabe regelmäßiger Berichte über diese Arbeit, um das „industrielle Feedback“ des F & E-Programms zu fördern und die industrielle Anwendung der erworbenen Kenntnisse auszubauen.

6. Dauer

In der ersten Phase ist vorgesehen, daß dieses Projekt eine Laufzeit von drei Jahren haben soll, wobei regelmäßige (am besten jährliche) Revisionen vorgenommen werden.

7. Geschätzte Gesamtkosten

Die Gesamtkosten des Projektes werden auf 1 200 000 RE geschätzt.

Forschungsthema Nr. 2

1. Titel

Beseitigung schädlicher Auswirkungen von Schadstoffen in Altpapier, einschließlich Dispersion aufheizender und enthärtender Schadstoffe.

2. Stand der Kenntnisse

Verschiedenste Studien sind sowohl über die Schadstoffe selbst als auch über Altpapierstoffaufbereitungsverfahren veröffentlicht worden, einschließlich den Aspekt der Durchführungskosten.

Hersteller und einige Forschungseinrichtungen in den Mitgliedstaaten haben Forschungen durchgeführt, um die Geräte für die Aufbereitung von Altpapierstoff zu verbessern und die Kosten für die Verarbeitung von Altpapier zu senken.

Derzeit sind – sowohl für Mischaltpapier als auch für reines Altpapier – fast alle Stoffaufbereitungsanlagen ähnlich: einen Pulper, zwei Entflockungsstufen, vier Reinigungsstufen und bisweilen eine Schadstoffdispersionsstufe. Jedoch sind die Unterschiede bei der technologischen und technischen Forschung der verschiedenen Anlagen für beide Gruppen sehr groß.

Es gibt verschiedenste Arten von Geräten für die Dispersion aufheizender und enthärtender Schadstoffe, sie weisen jedoch alle Nachteile auf: hohe Kauf- und Betriebskosten und Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften der Fasern.

3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten

(beruhend auf den von der Kommission zur Verfügung gestellten Informationen)

In *Frankreich* wird Forschung über Dekontamination von rückgewonnenem Papier im Centre Technique du Papier (CTP) in Grenoble betrieben; sie wird unterstützt durch die private Industrie (Maschinenhersteller und Papierfabriken) und durch den Staat. Diese Forschung betrifft hauptsächlich folgende Fragen:

- Untersuchung der „Schadstoffe“, die sich aus dem Vorhandensein von Heißschmelz und Klebstoffen ergeben;
- Untersuchung moderner Geräte für die Altpapierverarbeitung und Bewertung ihrer Effizienz;
- Entwicklung neuer Dekontaminationsprozesse für allgemeine oder besondere Verwendungszwecke (Papier/Kunststoff-Komplexe usw.);
- Zusammenarbeit mit Rohstoffherstellern (einstampfbare Klebstoffe usw.).

In den *Niederlanden* beruht die gemeinsame Forschung hauptsächlich auf industrieller Forschung und wird vom Vezelinstituut TNO durchgeführt; sie betrifft die technologische und wirtschaftliche Bewertung von Stoffaufbereitungssystemen einschließlich der Dispersion von Schadstoffen.

Im *Vereinigten Königreich* wurden bei PIRA einige Forschungsprojekte über Altpapierschadstoffe und

Versuche über die Umwandlung von Altpapier in Pulpe durchgeführt. Diese Forschungsarbeiten sind Gegenstand eines vertraulichen Berichtes, der nur den PIRA-Mitgliedern und den britischen Regierungsbehörden zugänglich war.

4. Erwartete Ergebnisse

Das Forschungsprogramm soll es ermöglichen, Pläne für die Umwandlung moderner Altpapieraufbereitungsanlagen in spezialisierte Anlagen zu entwickeln und durchzuführen, die für die Verarbeitung der verschiedenen Altpapiersorten besser geeignet sind.

Die Verwendung spezialisierter Stoffaufbereitungsanlagen, die besser auf die verschiedenen Altpapiersorten zugeschnitten sind, wird die Qualität der aus diesen Sorten produzierten Pulpe wesentlich verbessern (angefangen von den städtischen Fasern bis hin zu weißen Abfällen und Schnitzeln).

Es darf auch angenommen werden, daß durch diese Anwendung eine wesentliche Senkung der Kosten für Verarbeitung und Rückgewinnung von Altpapier möglich wird, indem die Kapitalaufwendungen und die Wartungskosten der Geräte verringert und der Energie- und Wasserverbrauch beträchtlich reduziert wird.

5. Detaillierte Beschreibung

5.1 In einer ersten Phase werden auf Gemeinschaftsebene grundlegende Daten über Schadstoffe zusammengestellt, die zu Produktionsstörungen und Produktmängeln führen, über Merkmale des diese Schadstoffe enthaltenden Altpapiers, über moderne Geräte und Verfahren für den Umgang mit kontaminiertem Altpapier und über Vor- und Nachteile dieser Geräte für die Bewertung ihrer Wirksamkeit.

5.2 In einer zweiten Phase werden die technologischen und wirtschaftlichen Merkmale der modernen Verfahren und Geräte festgestellt, die in der Papierindustrie Verwendung finden. Versuche über die Beseitigung und Dispersion von Schadstoffen (mit chemischen und mechanischen Verfahren) werden in spezialisierten Labors und Pilot-Anlagen durchgeführt, die den Papierforschungszentren, den Papiermaschinenherstellern und den Papierwerken in der Gemeinschaft gehören.

5.3 In einer dritten Phase wird eine Reihe von Stoffaufbereitungsanlagen in den Papierwerken sowohl für Mischaltpapier als auch für reines Altpapier verglichen. Es werden die Unterschiede in den Aufwendungen für Pulpherstellung, Entflocken, Reinigen und Dispergieren in Beziehung zu den technologischen Ergebnissen ermittelt.

5.4 Das Ziel der vierten Phase wird es sein, Pläne für die Umwandlung der vorhandenen Geräte zur Altpapierstoffaufbereitung zu erstellen, um deren Leistung zu verbessern. Diese Pläne werden in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Papierwerken und den Maschinenherstellern geprüft.

Auf der Grundlage dieser Pläne könnten die betroffenen Papierwerke einige ihrer Stoffaufbereitungsanlagen umstellen.

5.5 Sobald diese unter 5.4 beschriebenen Umstellungen vollzogen sind, wird eine erneute Untersuchung der Leistung der umgestellten Geräte bei den gleichen Anlagen wie in Phase 2 und 3 vorgenommen. In einem abschließenden Bericht werden

Ergebnisse und Schlußfolgerungen aus den fünf Phasen zusammengestellt.

6. Dauer

Drei Jahre

7. Geschätzte Gesamtkosten

Die Gesamtkosten des Projektes werden auf 1 200 000 RE geschätzt.

Forschungsthema Nr. 3**1. Titel**

Entschwärzung, einschließlich Beziehung zwischen verschiedenen Tintensorten und Entschwärzung und die Behandlung flüssiger Abfälle aus Anlagen zur Altpapierrückgewinnung.

2. Stand der Kenntnisse

Die Länder des Gemeinsamen Marktes verfügen über eine Entschwärzungs-Kapazität von annähernd 400 000 bis 500 000 t/Jahr im Vergleich zur Weltkapazität von 2,5 bis 3 Mio t (davon mehr als 1,5 Mio t in den USA).

Diese Zahlen sollten mit den 32 Mio t Altpapier verglichen werden, die in der ganzen Welt verwendet werden (USA: 13 Mio t; EWG: 10 Mio t). In den kommenden Jahren kann somit mit einer beträchtlichen Zunahme der Entschwärzungs-Aktivität in der EWG gerechnet werden.

Es gibt zwei Hauptentschwärzungsverfahren: Waschen und Flotation. Es werden auch Forschungsarbeiten über neue Verfahren durchgeführt.

Während Entschwärzung durch Waschen in den USA weiter verbreitet ist, findet sich in der EG hauptsächlich das Flotationsverfahren. Bei beiden Verfahren gibt es jedoch genug Grenzen und Nachteile, um die Fortsetzung der Forschungsarbeiten in diesem Bereich zu rechtfertigen.

— Entschwärzung durch Waschen

Hierbei wird die Tinte von der Faser durch ein Verfahren entfernt, das dem beim Wäschewaschen ähnlich ist, wobei die Tinte durch oberflächenaktive Agentien entfernt wird.

Die Altpapierpulpe wird zuerst zu Brei gemacht, klassifiziert und dann verdünnt. Das Waschen erfolgt dann auf mehreren Ebenen auf Siebtucheindickern (Sidehill-Typ), Waschtrommeln (die Trommel wird mit einem Siebtuch abgedeckt, das die Fasern zurückhält, während Tinte und Streckmittel durchgehen) oder in anderen Systemen, mit denen der Stoff in kleine Teile zerstückelt wird.

Da bei diesem Verfahren viele der kleinen Bestandteile festgehalten werden, ist der Output dieses Prozesses gering – für Kunstdruckpapier, das mechanische Pulpe enthält, wird oft ein Anteil von 65 v. H. angegeben. Ein anderer größerer Nachteil dieses Verfahrens ist der hohe Wasserverbrauch (trotz jüngster Verbesserung).

Die größten Entschwärzungs-Anlagen, die nach dem Waschverfahren arbeiten, stehen in den USA, insbesondere im Bereich der Zeitungspapierproduktion (die amerikanische Gesellschaft Garden State Cy hat eine Kapazität von 450 000 t).

— Entschwärzung durch Flotation

Das Wichtigste bei diesem Verfahren ist die Erzeugung von Schaum, der die Verunreinigungen enthält und leicht zu entfernen ist.

Die Tinte wird in zwei Phasen entfernt.

— Entfernen der Tinte von der Faser und mechanische und chemische Einwirkung

Die meisten Tintenteilchen werden von den Fasern gelöst, während der Stoff in den Pulper gebracht wird, und bei diesem Prozeß werden Chemikalien zugefügt.

— Wegflotieren der Tintenteilchen, die nach der physikalischen und chemischen Einwirkung noch zurückgeblieben sind

In den Flotationszellen wird die sich in Suspension befindliche Pulpe mit Luft vermischt, die durch Diffuser zugesetzt wird. Die abgeschiedenen und emulgierten Tintenteilchen werden an die Oberfläche der Zellen durch Luftblasen getragen und bilden dort eine Schaumschicht, die von der Suspension getrennt ist.

Bei Zeitungspapier ist der Output an entschwärzter Pulpe 80 bis 90 v. H., aber der Faserverlust ist beträchtlich. Der Wasserverbrauch ist geringer als beim Waschen.

Derzeit gibt es etwa 100 Voith-Anlagen, von denen ungefähr 50 in Europa zu finden sind. Ihre installierte Kapazität beträgt etwa 750 000 t. Es gibt auch rund 15 Escher-Wyss-Anlagen mit einer Kapazität von 250 000 t.

— Andere Entschwärzungs-Verfahren

Neben diesen industriellen Entschwärzungs-Verfahren, hauptsächlich Waschen und Flotation, haben Versuche mit neuen Verfahren das Halb-Pilot-Stadium erreicht:

— Entschwärzungs-Verfahren mit Lösungsmitteln (CHP-Verfahren)

— Entschwärzung durch Koagulieren der Tinte und anschließendem Filtern in der Zentrifuge (in Polen und der Tschechoslowakai angewandtes Verfahren).

Diese Verfahren müssen noch beträchtlich weiterentwickelt werden. Verschiedene Projekte betreffen auch:

— Verbesserung der Entschwärzung durch Flotation (Swemac-System);

— Weiterentwicklung von Mischverfahren, bei denen Flotation und Waschen kombiniert werden.

3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten

(auf der Grundlage der von der Kommission zur Verfügung gestellten Informationen)

Frankreich

— CTP (Grenoble)

— Untersuchung des Entschwärzungs-Prozesses und seine mögliche Anwendung bei bestimmten Druckpapiersorten;

— Untersuchung der verschiedenen Stufen – Lösen und Beseitigen der Tinte – Bleichen;

— Probleme in Verbindung mit Substraten und Tinten;

— Forschungen über neue Verfahren.

— Private Unternehmen

— Forschungen über Entschwärzung durch Flotation durch die Hersteller ETS Lamort;

- Société des Produits Chimiques Uguine Kuhlmann (die sowohl die Lorilleux-Tintenskala als auch chemische Erzeugnisse produziert); diese Firma führt Forschungsarbeiten über Entschwärzungs-Produkte (Peroxyde, oberflächenaktive Agentien) und Druckereitinten durch.

Deutschland

- Darmstadt

Arbeiten über Dekontamination von flüssigen Abfällen aus der papierherstellenden Industrie.

- Private Unternehmen

Forschungsarbeiten über Entschwärzung durch Flo-tation durch die Firmen Voith und Escher-Wyss.

Vereinigtes Königreich

- PIRA

Arbeiten über Behandlung flüssiger Abfälle.

- Universität Survey

Untersuchung verschiedener physikalischer und chemischer Entschwärzungs-Verfahren. Forschungen über Tinten-Formeln.

- Private Unternehmen

Forschungen über Entschwärzung durch Waschen durch Reed und Bowater (letztere zusammen mit dem Gerätehersteller Newell Dunford-Watford Ltd.)

Italien

- ENCC (Ente Nazionale Carta e Cellulosa) Rom

- Untersuchung von Verfahren der Fixierung von Druckereitinten auf Papiersubstrat und über die Löslichmachung verschiedenster Substanzen, die bei der Tintenherstellung verwendet werden.

- Untersuchung der Verunreinigung durch Stoffe, die bei der Tintenherstellung verwendet werden.

- Stazione Sperimentale (ENCC Mailand)

Verfahren zur Behandlung flüssiger Abfälle.

Niederlande

- TNO (Delft)

Dispersion bestimmter Tintenarten (thermoplastische Tinten) zusammen mit Arbeiten über Dekontamination.

4. Erwartete Ergebnisse

Einsparungen bei importierten Rohstoffen sind zu erwarten als Folge von:

- einer größeren Verwendung entschwärzter Pulpe bei der Herstellung von Zeitungspapier;
- einer größeren Verwendung entschwärzter Pulpe bei anderen Papiergütern als Zeitungspapier (Zeitschriften, Druck- und Schreibpapier).

Daneben wird die Umweltverschmutzung durch Entschwärzung verringert.

5. Detaillierte Beschreibung

5.1 Untersuchung der Entschwärzungs-Verfahren

In seiner einfachsten Form ist der Entschwärzungs-Prozeß eine Kombination aus den drei folgenden grundlegenden Stufen:

- Lösen der Tinte,
- Beseitigung der Tinte,
- Bleichen (sofern erforderlich).

Eine grundlegende Untersuchung der Oberflächenphysik und -chemie bei Fasern und Tinten und bei beiden zusammengekommen ist wesentlich, um das Phänomen zu verstehen. Nach dieser Untersuchung sollte es möglich sein, die Produkte zu ermitteln, die für die einzelnen Stufen am besten geeignet sind.

Die Untersuchung berücksichtigt die breite Skala der auf dem Markt verfügbaren Rohstoffe, insbesondere

- Substratsorten (Faserzusammensetzung, Vorhandensein und Art der Beschichtung),
- Druckprozeß,
- Zusammensetzung der Tinten.

5.1.1 Anpassung des Entschwärzungs-Prozesses an die vorhandenen Tinten

- durch Verbesserung der verfügbaren Verfahren,
- durch Forschungsarbeiten über neue und bessere Verfahren.

5.1.2 Anpassung der Tinten an den Entschwärzungs-Prozeß

Weiterentwicklung neuer Tintenformeln.

5.1.3 Potentielle Verwendungszwecke für entschwärzte Pulpe

Entsprechend dem verwendeten Rohstoff und dem angewandten Prozeß wird die Pulpe unter folgenden Gesichtspunkten gekennzeichnet:

- Qualität (optische, mechanische und sonstige Eigenschaften),
- Nettokosten (Durchführung, Investition, Ertrag),
- Optimierung der Papiergüte, bei der entschwärzte Pulpe verwendet wird und Entscheidung darüber, bei welchen Papiersorten deinkte Pulpe verwendet werden könnte.

5.2 Ökologische Probleme

5.2.1 Flüssige Abfälle

Neben den üblichen Problemen, die sich bei der Papierherstellung ergeben, besteht ein weiteres Problem darin, daß flüssige Abfälle chemische Zusätze enthalten, die beim Entschwärzen verwendet wurden (Detergentien usw.) sowie bestimmte Bestandteile aufgelöster Tinten, von denen einige von nicht unbeträchtlicher Toxizität sein können.

Die Unterstützung der Tintenhersteller ist bei der Untersuchung dieser Probleme unerlässlich (Punkt 5.1.2).

5.2.2 Feste Abfälle

- Bestimmung der Schlammeigenschaften,
- Dehydratisierung des Abfalls im Hinblick auf kostengünstigeren Transport,
- Möglichkeit der Abfall-Wiederverwendung (bei der Papierherstellung oder in anderen Industriezweigen),
- Selektive Rückgewinnung von Faser- und Mineralstoffen.

6. Dauer

Drei Jahre

7. Geschätzte Gesamtkosten

Die Gesamtkosten des Projektes werden auf 1 600 000 RE geschätzt.

Forschungsthema Nr. 4**1. Titel**

Verwendung städtischer Fasern, einschließlich technologische Bestimmung der Fasern in festem städtischen Müll und Gesundheitsprobleme, die sich durch Verwendung rückgewonnener Fasern ergeben.

2. Stand der Kenntnisse

Eines der grundlegenden Verfahren für den Umgang mit städtischem Müll ist das Aussortieren verschiedenster rückgewinnbarer Erzeugnisse, einschließlich städtischer Fasern, die in Form von Pulpe insbesondere von der Pappeindustrie verwendet werden können. Halbindustrielle und sogar industrielle Pilot-Anlagen sind bereits in Betrieb, bei denen die verschiedensten Verfahren angewandt werden. Die Qualität der Pulpe ist jedoch noch mittelmäßig und kann nur für die Herstellung minderwertiger Pappe verwendet werden.

Forschungsarbeiten werden durchgeführt, sind jedoch noch nicht sehr fortgeschritten. Bisher galten die Versuche folgenden Problemen:

- relativ geringe Qualität der städtischen Fasern;
- unregelmäßige und heterogene Zusammensetzung;
- Vorhandensein von Schadstoffen und Nichtfaserbestandteilen.

Diese negativen Faktoren beschränken die Verwendung weniger handelsüblicher städtischer Fasern auf Wellpappe und andere Packpapiersorten. Erhöhte Verwendung von städtischen Fasern vermischt mit anderen Fasern von verschiedenen Papiersorten ist zu erwarten, wenn die verfügbaren Mengen zunehmen. Eine solche Zunahme hängt jedoch von der Antwort ab, die für verschiedene Fragen gefunden wird: die relativen Vorteile des Aussortierens festen städtischen Mülls, um die Bestandteile wiederzuerlangen (städtische Fasern, Metalle, organische Bestandteile, Glas, Kunststoff) sowie anderer Verfahren der Müllaufwertung.

Die technologische Kennzeichnung festen städtischen Mülls muß daher als ein wichtiges Thema angesehen werden, das auf Grund fehlender Kenntnisse in diesem Bereich sorgfältig erforscht werden muß.

3. Stand der Forschung in den Mitgliedstaaten

(beruhend auf den von der Kommission zur Verfügung gestellten Informationen)

Mehrere in der Gemeinschaft durchgeführte Versuche könnten als Ausgangspunkt für ein gemeinsames Forschungsprogramm genommen werden.

In den Niederlanden wird derzeit ein Projekt mit einer Pilot-Anlage in halbindustriellem Maßstab durchgeführt.

In Italien verfügen zwei Städte (Rom und Perugia) über Industrieanlagen (zwei in Rom), die festen städtischen Müll verarbeiten und Pulpe (städtische Fasern), Eisenmetalle, organische Düngemittel (Kompost), trockene Futtermittel, Glas und Energie produzieren.

Andere Forschungsaktivitäten, die spezieller die Papierindustrie betreffen, werden im Vereinigten

Königreich durchgeführt (insbesondere die Trennung von Schadstoffen aus dem städtischen Altpapier).

In Frankreich (insbesondere Verbesserung der Qualität der rückgewonnenen städtischen Fasern),

in den Niederlanden (insbesondere Wiederverwendung von Papier aus Hausmüll) und

in Italien (insbesondere Verbesserung der Qualität und Ausweitung der Verwendung städtischer Fasern auf verschiedene Papiersorten).

4. Erwartete Ergebnisse

- a) Verbesserung der Qualität städtischer Fasern und Erhöhung der Zahl der Papiersorten, in denen sie verwendet werden können;
- b) als indirektes Ergebnis Beschleunigung der Errichtung von Abfallverwertungsanlagen, um so die Versorgung mit städtischen Fasern auszubauen;
- c) Verringerung der Abfallbeseitigungskosten für die örtliche Verwaltung;
- d) Verringerung der Umweltverschmutzung durch festen Müll.

5. Detaillierte Beschreibung**5.1 Das Projekt hat folgende Ziele:**

- a) Bestimmung der möglichen Zusammensetzung städtischer Fasern unter Berücksichtigung verschiedener Bevölkerungsmerkmale in verschiedenen Regionen;
- b) Prüfung der technischen Grenzen für eine Wiederverwendung städtischer Fasern;
- c) Prüfung der neuen Verfahren der Wiederverwendung städtischer Fasern.

5.2 Das folgende dreigeteilte Programm wird vorgeschlagen:

5.2.1. Fester städtischer Müll (Dieser Teil des Programms ist pro memoriam aufgeführt, da die notwendigen Angaben im Prinzip durch Studien und Arbeiten anderer Gremien erstellt werden sollen)

- a) Kennzeichnung und Klassifizierung;
- b) Durchführbarkeitsstudien unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Aspekte der verschiedenen Alternativen für die Verwendung festen städtischen Mülls;
- c) Bestimmung der Grundkriterien für den Bau neuer Maschinen und Geräte für die Behandlung von städtischem Müll und insbesondere für die Trennung von Altpapier;
- d) Einsparung bei der Verwertung festen städtischen Mülls zur Erzielung städtischer Fasern; Produktionsskala und damit verbundene Probleme.

5.2.2 Städtische Fasern

- a) Kennzeichnung und Klassifizierung: Festlegung eines Güteindex.
- b) Schadstofftrennung, mit besonderer Berücksichtigung der Trennung und Beseitigung von Klebstoffen beim Papier.

- c) Fraktionierungsprozeß zur Verbesserung des Trocknungsprozesses und der Papierherstellungsqualität.
- d) Sonstige Prozesse zur Aufwertung der Qualität städtischer Fasern.
- e) Mischen städtischer Fasern in Papierstoff und Untersuchung des Einflusses des Vorhandenseins städtischer Fasern in verschiedenen Papier- und Pappesorten.

5.2.3 Gesundheitsprobleme

- a) Bestimmung schädlicher Produkte, die vorhanden sein können (Bakterien, toxische Schwermetalle).
- b) Untersuchung des Sterilisierungsprozesses.
- c) Technologie der bakteriologischen Reinigung von Altpapierpulpe.
- d) Bewertung der gesundheitlichen Gefährdung durch das Vorhandensein von Schadstoffen in Fertigpapiererzeugnissen, die mit Nahrungsmitteln und Flüssigkeiten in Berührung kommen können, die für den menschlichen Verbrauch bestimmt sind.

5.3 Mögliche künftige Entwicklungen

Nach Abwicklung dieses ersten Dreijahresprogramms könnte in enger Zusammenarbeit mit dem

Ausschuß für Abfallwirtschaft und seinen Arbeitsgruppen eine Weiterentwicklung ins Auge gefaßt werden; insbesondere in der Vorbereitung einer Durchführbarkeitsstudie über die Wiederverwendung von städtischen Fasern aus festem städtischen Müll. Diese Studie könnte durch Erprobung in Pilot-Anlagen für verschiedene Abfalltypen in den verschiedenen Regionen der Gemeinschaft ergänzt werden, um dadurch ihre Qualifikation für die Wiedergewinnung von städtischen Fasern zu ermöglichen.

Bei den Pilot-Anlagen-Experimenten scheint es am besten zu sein, in verschiedenen Regionen mehrere Pilot-Anlagen zu verwenden. Da es bereits einige Anlagen gibt, sind die Baukosten (die außerordentlich hoch sind), in dem Projekt nicht inbegriffen. Wird während der Laufzeit des Projektes beschlossen, Anlagen auszubauen und neue zu errichten, müssen die Aufwendungen entsprechend überprüft werden.

6. Dauer

Drei Jahre

7. Geschätzte Gesamtkosten

Die Gesamtkosten für das Dreijahresprojekt werden auf 1 300 000 RE geschätzt.

Vorschlag für einen Beschluß des Rates zur Festlegung eines Mehrjahres-Forschungs- und Entwicklungsprogramms auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -Pappe (Indirekte Aktion) für die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (Zeitraum 1978 bis 1980)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN –

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 235,

auf Vorschlag der Kommission,
nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments¹⁾,
nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses²⁾,
in Erwägung nachstehender Gründe:

Nach Artikel 2 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft ist es Aufgabe der Gemeinschaft, eine harmonische Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft, eine beständige und ausgewogene Wirtschaftsausweitung und eine beschleunigte Hebung der Lebenshaltung zu fördern.

Im Sinne der Entschließung des Rates vom 14. Januar 1974 über ein erstes Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaften auf dem Gebiet der Wissenschaft und Technologie ist es geboten, zur Durchführung der in diesem Programm festgelegten Ziele alle zur Verfügung stehenden Wege und Mittel einschließlich des Mittels der „indirekten Aktion“ einzusetzen.

Die Papier- und Pappeindustrie der Gemeinschaft hängt in bezug auf ihre Rohstoffversorgung in hohem Maße von Drittländern ab; es besteht deshalb begründetes Interesse, die Möglichkeiten der Selbstversorgung zu erhöhen und die Technologien der Wiederverwertung und der Rückführung von Altpapier und -pappe in den Produktionsprozeß zu verbessern.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften und die im Rat vereinigten Vertreter der Regierungen der Mitgliedstaaten haben am 17. Mai 1977 eine Entschließung zur Fortschreibung und Durchführung der Umweltpolitik und des Aktionsprogramms der Europäischen Gemeinschaften für den Umweltschutz angenommen³⁾.

Eine gemeinschaftliche Forschungsaktion auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe ist geeignet, wirksam zur Verwirklichung der obengenannten Ziele, insbesondere zur Erweiterung der Wiederverwertung von Altpapier und

-pappe sowie zur Verbesserung der Qualität der so gewonnenen Papiere und Pappen beizutragen.

Der nachstehende Beschluß berücksichtigt die Entschließung des Europäischen Parlaments zur Rohstoffversorgung der Gemeinschaft vom 19. April 1977.

Die für ein Tätigwerden der Gemeinschaft auf diesem Gebiet erforderlichen Befugnisse sind im Vertrag nicht vorgesehen.

Der nachstehende Beschluß trägt der Stellungnahme des Ausschusses für die wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) zu dem Vorschlag der Kommission Rechnung. –

BESCHLIESST:

Artikel 1

Mit Wirkung vom 1. Januar 1978 wird für die Dauer von drei Jahren ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe im Sinne des Anhangs A, der Bestandteil dieses Beschlusses ist, durchgeführt.

Artikel 2

Der Höchstbetrag der zur Durchführung dieses Programms erforderlichen Verpflichtungsermächtigungen wird mit 2,9 Millionen ERE angesetzt. Für die Rechnungseinheit gilt die Definition der geltenden Haushaltsordnung; der dem Programm zuzuweisende Personalbestand ist auf zwei Bedienstete begrenzt.

Artikel 3

Die Kommission sorgt für die Durchführung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms. Zu ihrer Unterstützung bei dieser Aufgabe wird ein Beratender Programmausschuß für das Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe eingesetzt.

Die Aufgaben und die Zusammensetzung dieses Ausschusses sind in Anhang B festgelegt.

Artikel 4

Für die Verbreitung der Kenntnisse, die sich aus der Durchführung dieses Programms ergeben, ist die Verordnung (EWG) Nr. 2380/74 des Rates vom 17. September 1974 zur Regelung der Verbreitung von Kenntnissen im Rahmen der Forschungsprogramme der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft⁴⁾ maßgebend.

¹⁾ ABl. EG Nr. ... vom ..., S. ...

²⁾ ABl. EG Nr. ... vom ..., S. ...

³⁾ ABl. EG Nr. C 139 vom 13. Juni 1977, S. ...

⁴⁾ ABl. EG Nr. L 255 vom 20. September 1974, S. 1

Anhang A

Forschungsthema I:

Charakterisierung der aufbereiteten Fasern, ihre Aufbereitung zur Wiederverwertung durch verschiedene Verfahren und die Wirkungen wiederholter Aufbereitung des Fasermaterials.

Forschungsthema II:

Beseitigung der schädlichen Auswirkungen von Kontaminationsfaktoren im Altpapier einschließlich der Dispersion thermoplastischer Kontaminationsfaktoren.

Forschungsthema III:

Entschwärzung einschließlich der Zusammenhänge zwischen den Farbstoffen und der Entschwärzung, Behandlung der Abwässer aus Altpapieraufbereitungsbetrieben.

Forschungsthema IV:

Verwertung von Fasermaterial aus Haushaltsmüll (einschließlich der Charakterisierung der Bestandstoffe aus festem Haushaltsmüll), sanitäre Probleme im Zusammenhang mit der Verwertung solchen Fasermaterials.

Die Forschungen werden auf dem Vertragsweg durchgeführt.

Anhang B

Aufgaben und Zusammensetzung des Beratenden Programmausschusses für das Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe.

1. Unbeschadet der Zuständigkeit der Kommission für die Durchführung der Programme leistet der Ausschuß seinen Beitrag im Rahmen seiner Rolle als beratendes Organ:
 - zur optimalen Durchführung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe, insbesondere zu der ins einzelne gehende Festlegung der Vorhaben sowie zur Bewertung der Ergebnisse.
 - zur progressiven Koordinierung der Gesamtheit aller gemeinschaftlicher und mitgliedstaatlicher Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe.
2. Der Ausschuß gibt Stellungnahmen ab; diese werden vom Sekretariat vorbereitet und dem Ausschuß zur Billigung unterbreitet. Jedes Mitglied des Ausschusses kann verlangen, daß seine Meinung in der Stellungnahme ausdrücklich festgehalten wird. Die Stellungnahmen werden der Kommission übermittelt; der Rat erhält hiervon jeweils eine Abschrift. Der Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST) und seine Unterausschüsse werden in regelmäßigen Abständen über alle Arbeiten des Ausschusses unterrichtet.
3. Der Ausschuß setzt sich wie folgt zusammen:
 - Delegationen der Mitgliedstaaten: Jede Regierung stellt höchstens drei Mitglieder für die Dauer der Laufzeit des Programms nach dem Gesichtspunkt ihrer Sachkunde; eines der Mitglieder sollte nach Möglichkeit für die entsprechenden Programme des jeweiligen Mitgliedstaates zuständig sein; soweit es für erforderlich gehalten wird, kann sich die Delegation von Sachverständigen begleiten lassen.
 - Delegation der Kommission: Höchstens drei von der Kommission benannte Beamte.

In den begründeten Ausnahmefällen kann von diesen Bestimmungen in gemeinsamem Einvernehmen der Delegationen abgewichen werden.
4. Das Amt eines Mitglieds einer mitgliedstaatlichen Delegation endet vor dem Ablauf der Amtszeit bei dessen Ableben oder Ausscheiden oder wenn die Regierung des benennenden Mitgliedstaats dessen Ablösung verlangt. Der Nachfolger des ausscheidenden Mitglieds wird für die restliche Amtszeit ernannt.
5. Der Ausschuß ernennt auf Vorschlag der Delegation der Kommission seinen Vorsitzenden für die Dauer eines Jahres.
6. Das Sekretariat des Ausschusses wird von Beamten der Kommission wahrgenommen.

Finanzbogen

1. Stelle im Haushaltsplan: 3365
2. Bezeichnung des Vorhabens: Mehrjahres-Forschungs- und Entwicklungsprogramm der Europäischen Gemeinschaften auf dem Gebiet der Wiederverwertung von Altpapier und -pappe.
3. Rechtsgrundlage: Artikel 235 EWG-Vertrag
Beschuß des Rates
4. Beschreibung, Ziel(e) und Begründung des Vorhabens:
 - 4.1. Beschreibung
Rückführung von Altpapier und -pappe in den Produktionsprozeß. Durchführung eines Forschungsprogramms über die Primärrohstoffe (indirekte Aktion) auf dem Weg von Kostenverteilungsverträgen mit Forschungsstellen der Mitgliedsländer auf folgenden Gebieten:
 1. Thema: Charakterisierung der aufbereitenden Fasern, ihre Aufbereitung zur Wiederverwertung durch verschiedene Verfahren und die Wirkungen wiederholter Aufbereitung des Fasermaterials.
 2. Thema: Beseitigung der schädlichen Auswirkungen von Kontaminationen.
 3. Thema: Entschwärzung und Behandlung der Abwässer aus Altpapieraufbereitungsbetrieben.
 4. Thema: Verwertung von Fasermaterial aus Haushaltsmüll und sanitäre Probleme im Zusammenhang mit der Verwertung solchen Fasermaterials.
5. Gesamte finanzielle Auswirkungen des Vorhabens während der voraussichtlichen Gesamtdauer (in ERE)
 - 5.0 Auswirkungen auf die Ausgaben (Kosten)

— des Gemeinschaftshaushalts	2 900 000 ERE
— der mitgliedstaatlichen Verwaltungen	 ERE
— andere Sektoren auf einzelstaatlicher Ebene	2 650 000 ERE
Insgesamt	5 550 000 ERE

5.0.0. Mehrjähriger Ausgabenplan

Verpflichtungsermächtigungen

in ERE

	1978	1979	1980	1981
Personal	71 100	76 788	82 476	
Sachausgaben der Verwaltung	29 000	31 320	33 640	
Verträge	1 399 900	891 892	283 884	
Insgesamt	1 500 000	1 000 000	400 000	

Zahlungsermächtigungen

Personal	71 100	76 788	82 476	
Sachausgaben der Verwaltung	29 000	31 320	33 640	
Verträge	199 900	691 892	1 483 884	200 000
Insgesamt	300 000	800 000	1 600 000	200 000

5.0.1. Berechnungsweise

(anschließend der Mehrjahresvoranschläge)

a) Personalausgaben

Der Drittelbedarf wurde auf der Basis eines Personaleinsatzes von 2 Bediensteten für dieses Programm ermittelt:

1978 bis 1980 (3 Jahre)

1 Beamte(r) der Laufbahngruppe A

1 Beamte(r) der Laufbahngruppe C.

Außer der Berechnung für den reinen Personalbestand berücksichtigen die angegebenen Zahlen auch die Gegebenheiten im Sinne des Ratsbeschlusses vom 21. Dezember 1976 in bezug auf die Anpassung der Bezüge der Beamten der Europäischen Gemeinschaften und in diesem Zusammenhang gegebenenfalls anzuwendende Berichtigungskoeffizienten zur Berücksichtigung eventueller Erhöhungen auf Grund der Entwicklung des allgemeinen Preisniveaus in der Gemeinschaft. Die für Berechnung veranschlagten Steigerungsratschätzungen für den Dreijahreszeitraum 1978/1980 stimmen überein.

Die Berechnung der Ausgabenerhöhungen des bis 1982 wurde an Hand folgender Indizes vorgenommen: 1978/108; 1979/116; 1980/124; 1981/132.

b) Ausgaben für Verträge:

Im Hinblick auf die Art der jeweiligen Themen und die Qualifikation der Ver-

tragsnehmer kann hier eine einheitliche Berechnungsweise nicht festgelegt werden. In jedem Einzelfall wird der in dem Entwurf für den Beschluß (Artikel 3) vorgesehene Beratende Ausschuß über die in Frage kommende Mittelzuweisung konsultiert werden.

5.1. Auswirkungen auf die Einnahmen
(auszufüllen durch die GD XIX)

- Erträge aus der Steuer auf die Bezüge der Beamten
- Beiträge des Personals zur Altersversorgung.

6. Finanzierung des Vorhabens

6.0.

6.1.

6.2.

6.3. In den nächsten (künftigen) Haushaltsplan (Haushaltsplänen) einzusetzende Mittel.

