

## ENTSCHEIDUNG DES RATES

vom 18. Juli 1989

zur Annahme eines Forschungs- und Ausbildungsprogramms für die Europäische Atomgemeinschaft auf dem Gebiet fernbedienter Handhabungssysteme zum Einsatz im Bereich der Kernenergie im Katastrophenschutz und in unbekanntem Umfeld (1989—1993)  
TELEMAN

(89/464/Euratom)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

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

auf Vorschlag der Kommission nach Anhörung des Ausschusses für Wissenschaft und Technik <sup>(1)</sup>,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(2)</sup>,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat mit seinem Beschluß 87/516/Euratom, EWG <sup>(4)</sup>, in der Fassung des Beschlusses 88/193/EWG, Euratom <sup>(5)</sup>, ein gemeinschaftliches Rahmenprogramm im Bereich der Forschung und technologischen Entwicklung (1987—1991) angenommen, in dem die Bedeutung eines Beitrags zur Verbesserung der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse im Bereich der nuklearen Sicherheit betont wird.

Die Eigenradioaktivität kerntechnischer Anlagen macht die Fernbedienung zur Durchführung kerntechnischer Operationen im industriellen Maßstab unerlässlich.

Die Sicherheit kerntechnischer Anlagen und der Schutz ihrer Umgebung hängen davon ab, daß der Betreiber in der Lage ist, diese Anlagen zu prüfen, zu warten und erforderlichenfalls instanzzusetzen.

Der Mensch soll so wenig wie möglich radioaktiver Strahlung ausgesetzt sein.

Ein Forschungsvorhaben auf dem Gebiet fernbedienter Handhabungssysteme zum Einsatz im Bereich der Kernenergie im Katastrophenschutz und in unbekanntem Umfeld bietet die Möglichkeit, diese Ziele effizienter zu verwirklichen —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

*Artikel 1*

Für die Zeit vom 18. Juli 1989 bis zum 31. Dezember 1993 wird ein spezifisches Forschungs- und Ausbildungspro-

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 311 vom 6. 12. 1988, S. 6.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 96 vom 17. 4. 1989, S. 215.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 102 vom 24. 4. 1989, S. 13.

<sup>(4)</sup> ABl. Nr. L 302 vom 24. 10. 1987, S. 1.

<sup>(5)</sup> ABl. Nr. L 89 vom 6. 4. 1988, S. 35.

gramm (TELEMAN) für die Europäische Atomgemeinschaft auf dem Gebiet fernbedienter Handhabungssysteme zum Einsatz im Bereich der Kernenergie im Katastrophenschutz und in unbekanntem Umfeld nach Maßgabe des Anhangs beschlossen.

*Artikel 2*

Die für die Durchführung des Programms für erforderlich gehaltenen Mittel belaufen sich einschließlich der Ausgaben für einen Personalbestand von vier Bediensteten auf 19 Millionen ECU.

Eine erste Aufteilung der Mittel ist im Anhang enthalten.

*Artikel 3*

Die Einzelheiten der Durchführung des Programms und die Höhe der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft sind im Anhang festgelegt.

*Artikel 4*

Die Kommission wird bei der Durchführung des Programms von dem mit dem Beschluß 84/338/Euratom, EGKS, EWG vom 29. Juni 1984 über die Verwaltungs- und Koordinierungsstrukturen und -verfahren der Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationstätigkeit der Gemeinschaft <sup>(6)</sup> eingesetzten Beratenden Verwaltungs- und Koordinierungsausschuß „Kernspaltungsenergie — Reaktoren und Sicherheit, Kontrolle der spaltbaren Stoffe“ (BVKA 5) unterstützt.

Die von der Kommission geschlossenen Verträge regeln die Rechte und Pflichten aller Parteien, insbesondere die Verbreitung, den Schutz und die Nutzung der Forschungsergebnisse.

*Artikel 5*

Im dritten Jahr der Durchführung nimmt die Kommission eine Überprüfung des Programms vor und übermittelt dem Europäischen Parlament, dem Rat und dem Wirtschafts- und Sozialausschuß einen Bericht über die Ergebnisse dieser

<sup>(6)</sup> ABl. Nr. L 177 vom 4. 7. 1984, S. 25.

Überprüfung. Dieser Bericht enthält gegebenenfalls Vorschläge für Änderungen oder eine Verlängerung des Programms.

Am Ende der Laufzeit des Programms führt die Kommission eine Bewertung der erzielten Ergebnisse durch und berichtet darüber dem Europäischen Parlament und dem Rat.

Die genannten Berichte werden anhand der im Anhang dieser Entscheidung niedergelegten Kriterien und gemäß Artikel 2 Absatz 2 des Beschlusses 87/516/Euratom, EWG erstellt.

*Artikel 6*

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 18. Juli 1989.

*Im Namen des Rates*

*Der Präsident*

R. DUMAS

## ANHANG

## ZIELE, INHALT UND DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS, ERSTE MITTELAUFTEILUNG UND BEWERTUNGSKRITERIEN

## 1. ZIELE

Ziel von TELEMAN ist die Entwicklung fortgeschrittener, den höchsten Ansprüchen der Kernindustrie genügender fernbedienter Geräte im Hinblick auf die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen für den Entwurf von Fernbedienungssystemen im Nuklearbereich. Fernbediente Geräte tragen zur Sicherheit und zum Nutzen von Personen und Anlagen in sämtlichen Bereichen der Kernindustrie — vom Bergbau über den Reaktorbetrieb bis zur Wiederaufbereitung und Stilllegung — bei. Dieses Programm betrifft den Beitrag, den fernbediente Geräte zur nuklearen Sicherheit im Bereich Unfallmanagement in möglicherweise unvorhersehbar veränderter Umgebung sowie im Bereich der Stilllegung — einschließlich Vorbeugung, Inspektion und Wartung — leisten können.

Bei den in diesem Zusammenhang wichtigen fernbedienten Geräten handelt es sich um mechanische Arme, an denen eine Vielzahl von Werkzeugen und Sensoren angebracht werden können, an beweglichen Rollengerüst befestigte Manipulatoren und für Sonderaufgaben ausgerüstete teilautonome Fahrzeuge.

Insbesondere wird TELEMAN der Kernindustrie bei der Erfüllung der Anforderung helfen, nach der die Arbeiter einer kleinstmöglichen Strahlendosis, die stets innerhalb der Grenzwerte bleiben muß, ausgesetzt sind, ohne Beeinträchtigung der Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

## 2. TECHNISCHER INHALT DES PROGRAMMS

	<i>Erste Aufteilung der Mittel (Millionen Ecu)</i>
<b>Aufgabengebiet 1: Entwicklung von Roboterbauteilen und Teilsystemen</b>	8,8
Im Rahmen der obengenannten Ziele betreffend die nukleare Sicherheit wird die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der Nutzung, Weiterentwicklung und falls erforderlich Neuentwicklung von Sensoren, intelligenten Erkennungssystemen, von Datenübertragung und Technologie für die Beweglichkeit und Geschicklichkeit von Robotern in nuklearer Umgebung gelten.	
<b>Aufgabengebiet 2: Umgebungseinflüsse</b>	2,5
Während der gesamten Laufzeit des Programms werden Untersuchungen zur Anpassung von Sensoren und elektronischer Hardware an nukleare Umgebungen sowie zur Entwicklung von Maschinenüberwachungssystemen und zu Strategien, die eine einfache Reparatur oder Bergung defekter Geräte ermöglichen, durchgeführt.	
<b>Aufgabengebiet 3: „Research Machine“ Projekt</b>	6,4
Die Entwicklung wird sich auf Roboter konzentrieren, die die erhöhten Sicherheitsanforderungen der Kernindustrie erfüllen. Diese Anforderungen werden im Benehmen mit den Endbenutzern ermittelt, die ihrerseits die neuen Roboter in ihren Anlagen testen sollen (vgl. Aufgabengebiet 4). Die Anforderungen der Kernindustrie werden vor Beginn der Forschungstätigkeit in den Aufgabengebieten 1 und 2 festgelegt.	
Die Ergebnisse der Forschung im Bereich Bauteile und Teilsysteme sollen durch deren Integration in bereits vorhandene oder neue, für die Anforderungen typische Geräte vorgeführt werden, so zum Beispiel intelligente Manipulatoren und Kräne mit zum Einsatz in Bereichen mit starker Strahlung geeigneten Kontrollsystemen, sowie eine mobile Plattform zur Informationserfassung unter normalen und unter kritischen Bedingungen.	
<b>Aufgabengebiet 4: Produktbewertung und Studien</b>	1,3
Die Endbenutzer der TELEMAN-Technologie sollen zur Erprobung und Beurteilung der Eignung und Zuverlässigkeit der Produkte des Programms unter Einsatzbedingungen ermutigt werden, um den anschließenden Vertrieb der erfolgreich funktionierenden Erzeugnisse durch die Industrie voranzutreiben. Weiterhin sollen Studien durchgeführt werden im Zusammenhang mit der Anwendung neuer Technologien, neuer Einsatzmöglichkeiten für rechnergestützte Fernbedienungsgeräte sowie der Entwicklung von Leitlinien, Normen und Programmen.	

INSGESAMT

19,0

### 3. DURCHFÜHRUNG

Das Programm besteht aus Aktionen, die im Rahmen von Verträgen auf Kostenteilungsbasis mit zuständigen öffentlichen Einrichtungen oder Privatfirmen mit Sitz in den Mitgliedstaaten durchgeführt werden. Die Beteiligung von kleineren und mittleren Unternehmen am Programm wird gefördert.

Die Kommission verteilt zusammen mit der Aufforderung zur Teilnahme Informationsmaterial in allen Gemeinschaftssprachen, um Chancengleichheit für Unternehmen, Hochschulen und Forschungszentren in den Mitgliedstaaten zu gewährleisten.

Neben Forschungsverträgen auf Kostenteilungsbasis kann das Programm auch mittels Studienverträgen, Koordinierungsprojekten und Ausbildungs- und Mobilitätsstipendien durchgeführt werden. Solche Verträge und Stipendien sind gegebenenfalls im Anschluß an ein Auswahlverfahren zu vergeben, das auf der Grundlage von im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* zu veröffentlichenden Aufrufen zur Abgabe von Vorschlägen durchgeführt wird.

Verträge auf Kostenteilungsbasis können mit Einrichtungen der Industrie, Forschungsinstituten und Hochschulen geschlossen werden, die ihren Sitz in der Gemeinschaft haben. Von jedem Vertragspartner wird erwartet, daß er einen bedeutenden Beitrag zu den Vorhaben leistet. Von dem Vertragspartner wird erwartet, daß er einen substantiellen Anteil der Kosten übernimmt; 50 % der Kosten werden in der Regel von der Gemeinschaft getragen. Werden Vorhaben von Hochschulen oder ähnlichen Einrichtungen durchgeführt, so kann die Gemeinschaft bis zu 100 % der zusätzlichen Kosten übernehmen.

Forschungsvorhaben auf Kostenteilungsbasis sollten, wo dies zweckmäßig ist, von Teilnehmern aus mehr als einem Mitgliedstaat durchgeführt werden.

Die bei der Durchführung der Aktionen auf Kostenteilungsbasis gewonnenen Informationen sind allen Mitgliedstaaten in gleicher Weise zugänglich zu machen. Für im Rahmen des Programms erworbene Lizenzen und/oder sonstige Rechte gelten die übliche Vertragsbedingungen der Gemeinschaft.

### 4. BEWERTUNGSKRITERIEN

Die Kommission verlangt, daß die Ziele und Meilensteine jedes Forschungsprogramms soweit wie möglich in quantitativer Form dargestellt werden, um eine Beurteilung zu erleichtern.

Langfristige Ziele (für das Jahr 2000) sind es, den Betreibern von Kernenergieanlagen die Möglichkeit zu geben, rechnergestützte Fernbedienungsgeräte von Weltrang von Herstellern in der Gemeinschaft zu kaufen, sowie zu erreichen, daß die Strahlenbelastung für das Bedienungspersonal bedeutend herabgesetzt wird.

Die technischen Hauptziele des TELEMAN-Programms richten sich darauf, die wissenschaftliche und herstellungstechnische Grundlage für den Entwurf nuklearer Fernbedienung zu stärken, die Probleme der Handhabung, des Materialtransports und der mobilen Überwachung innerhalb der nuklearen Umgebung zu lösen und die Durchführung der angebotenen Lösungen darzustellen.

Die technischen Kriterien, nach denen das Programm anfänglich in den Jahren 1992—1993 und gründlicher etwa 1996 ausgewertet werden soll, sind die folgenden:

- das Ausmaß, in dem Vorhaben nach zuverlässigen technischen Kriterien ausgewählt wurden;
- die in den TELEMAN-Vorhaben erzielten Fortschritte, z. B. ob die Vorhaben des TELEMAN-Programms in der Leistung und im Leistung-Preis-Verhältnis eine bedeutende (100 %ige) Verbesserung erreichen konnten. Typische Leistungsparameter können die Sensor-Auflösung, das Leistung-Gewicht-Verhältnis, die Reaktionszeit der Systeme usw. sein;
- das Ausmaß, in dem verschiedene Technologien integriert wurden;
- die Leistung und Akzeptanz von Research Machines bei Versuchen, die unter Teilnahme möglicher Endbenutzer durchgeführt wurden;
- die Feststellung, ob die Vorhaben, gemessen an der Anzahl und der Wichtigkeit von Patenten, von Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und von angeforderten Beiträgen zu Konferenzen, hohen wissenschaftlichen Wert aufweisen. Die Ergebnisse sollten mit denen ähnlicher Programme, die anderswo durchgeführt werden, verglichen werden.

Die industriellen Ziele des TELEMAN-Programms beziehen sich auf eine effektivere Verwendung der Investitionen in der Forschung, die Weckung des Bewußtseins für die Möglichkeiten rechnergestützter Fernbedienungsgeräte und die Schaffung einer Gruppe erfahrener Firmen und Ingenieure, die Forschungsgeräte mit Erfolg verwenden und die Anwendung der neuen Technologie handhaben können.

Die industriellen Kriterien, nach denen die unterschiedlichen Teilaspekte des Programms ausgewertet werden sollen, sind die folgenden:

- Haben die Ausschreibungen ein ausreichendes Interesse bei der Industrie gefunden, um die Aufstellung eines sinnvollen Programms zu ermöglichen? Ein Kriterium hierfür wäre, daß das Verhältnis der Beteiligung der industriellen Vertragsnehmer zur Bereitstellung der Mittel durch die Gemeinschaft größer als 1,5 wäre.
  - Inwieweit wurden Vorhaben auf dem Hintergrund zuverlässiger industrieller Kriterien ausgewählt?
  - Ist bei wenigstens der Hälfte der eingegangenen Vorschläge eine nennenswerte Beteiligung seitens einer Hochschule oder eines Forschungslaboratoriums aus einem anderen Mitgliedstaat als dem eines der industriellen Partner vorgesehen?
  - Inwieweit wurden die während der Durchführung der TELEMAN-Vorhaben angeknüpften Verbindungen fortgeführt und haben zu einer gemeinsamen Entwicklung von Industrieerzeugnissen, von neuen multinationalen Firmen oder neuen Forschungsvorhaben geführt?
  - Inwieweit finden die Technologie und die Patente, die aus dem TELEMAN-Programm hervorgegangen sind, bei anderen Firmen und in anderen Industrien Verwendung?
-