

## **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:**

### **Bekanntmachung über die Förderung der Erforschung und Entwicklung umweltschonender Energieformen im Bereich der nichtnuklearen Energienutzung - Maßnahmen im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms**

#### **Teil I: Geothermische Stromerzeugung und ökologische Begleitforschung in den Bereichen Nutzung der Windenergie, Brennstoffzellen und Biomasse**

## **1 Einleitung**

In Deutschland wurden im Jahr 2000 etwa zwei Prozent des gesamten Energiebedarfes und rd. 6 % des elektrischen Stroms aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Für einen wirksamen Klimaschutz und eine nachhaltige Energieversorgung ist deren beschleunigter Ausbau unverzichtbar. Daher hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, den Anteil an erneuerbaren Energiequellen bis zum Jahr 2010 zu verdoppeln und anschließend weiter auszubauen.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) unterstützt diesen Prozess durch eine neue Fördermaßnahme im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung. Für die Jahre 2001 bis 2003 sind für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu den Themenkomplexen geothermische Stromerzeugung und ökologische Begleitforschung (zur Windenergie-Nutzung im Offshore-Bereich, zur Anwendung stationärer Brennstoffzellen und zur Biomassenutzung) zusammen jährlich rd. 6 Mio. Euro vorgesehen.

## **2 Forschungsschwerpunkte und Projekthalte**

### **2.1 Überblick**

Geothermische Stromerzeugung

- a) Entwicklung/Errichtung von Stromerzeugungsanlagen im Niedertemperaturbereich (z.B. ORC-Prozesse)
- b) Weiterentwicklung des Hot-Dry-Rock-Verfahrens (u.a. Übertragbarkeit auf verschiedene Standorte)
- c) Teilbereich mit den Schwerpunkten Entwicklung von Bohr- und Komplettierungsverfahren, Entwicklung von Horizontal- und Einbohrlochkonzepten, Entwicklung von Bohrlochmessverfahren, Weiterentwicklung von Methoden zur Erschließung der Nutzhorizonte, flächendeckende Charakterisierung potenzieller Nutzhorizonte

Ökologische Begleitforschung

- a) zur Windenergie-Nutzung im Offshore-Bereich der Nord- und Ostsee
- b) zur Anwendung stationärer Brennstoffzellen
- c) zur Umweltbilanzierung neuer Verfahren der energetischen Biomassenutzung (Stromgewinnung aus Zoomasse).

## 2.2 Geothermische Stromerzeugung

Weltweit wird die Erdwärme mit unterschiedlichen Technologien zunehmend intensiver genutzt. Global sind derartige Anlagen zur Nutzung geothermischer Energie mit einer installierten Leistung von rd. 10.000 MW thermisch und rd. 8.000 bis 9.000 MW elektrisch in Betrieb. Führend bei der Stromerzeugung aus Geothermie sind die USA. Auf den Philippinen wird beispielsweise angestrebt, bis 2005 die Stromerzeugung des Landes zu 50 % aus Geothermie zu decken. In einigen Ländern tragen Erdwärme-Kraftwerke teilweise bereits heute mehr als 30 % zur Stromerzeugung bei (El Salvador, Mexiko, Kenia, Indonesien, Nicaragua).

Es wird geschätzt, dass auch in Deutschland ein hohes energetisches Potenzial aus Geothermie nutzbar ist. Bisher sind ca. 400 MW thermisch installiert (oberflächennahe Geothermie); für eine Stromgewinnung muss in Deutschland die gespeicherte Wärme in tiefen Schichten (ca. 4 bis 5 km) technisch nutzbar gemacht werden.

Vor dem Hintergrund

- der sich aus der Vorreiterrolle Deutschlands ergebenden Verpflichtungen in der internationalen Klimaschutzpolitik und
- dem Ziel der Bundesregierung, die Verdopplung des Anteils der erneuerbaren Energien bis 2010 zu erreichen und ihren weiteren Ausbau unter Einbezug aller Sparten der erneuerbaren Energien zu fördern

sollen die Erforschung und Weiterentwicklung geothermischer Technologien und insbesondere die verstärkte Nutzung geothermischer Ressourcen für die Stromgewinnung (wobei auch Wärmenutzung und Energiespeicherung berücksichtigt werden können) forciert werden.

Auf bisherigen Forschungsprojekten aufbauend sollen bei ausreichender Eignung die Errichtung geeigneter Stromerzeugungsanlagen zur Stromerzeugung aus Tiefengeothermie unterstützt und an diesen Anlagen Forschung und Entwicklung durchgeführt werden.

Insbesondere sollen dabei folgende Bereiche erforscht werden:

- a) Entwicklung/Errichtung von Stromerzeugungsanlagen im Niedertemperaturbereich (insbes. ORC-Anlagen o.ä. im Leistungsbereich von einigen hundert kW bis einige MW)
- b) Weiterentwicklung des Hot-Dry-Rock-Verfahrens (u.a. Übertragbarkeit auf verschiedene Standorte)
- c) Teilbereiche mit den Schwerpunkten Entwicklung von kostengünstigen Bohr- und Komplettierungsverfahren, Entwicklung von Horizontal- und Einbohrlochkonzepten, Entwicklung von Bohrlochmessverfahren zur Vermessung von Rissflächen, Weiterentwicklung von Methoden/Prognosen zur sicheren Erschließung der Nutzhorizonte, flächendeckende Charakterisierung potenzieller Nutzhorizonte.

Die Arbeiten sollen in enger Abstimmung mit den Arbeiten des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) in diesem Bereich erfolgen.

## 2.3 Ökologische Begleitforschung

- a) zur Windenergie-Nutzung im Offshore-Bereich der Nord- und Ostsee  
Aufbauend auf bereits laufende Forschungsvorhaben zur Nutzung der Windenergie im Offshore-Bereich der Nord- und Ostsee unter Berücksichtigung von Klimaschutz, nachhaltiger Energieversorgung, Meeresökologie und Naturschutz sollen auf der Basis von Zwischenergebnissen vor allem überregionale Fragestellungen untersucht (wie z.B. Vogelzug, Schallemissionen, elektromagnetische Wirkungen, Auswirkungen auf Meeressäuger und Fische etc.) sowie erforderliche Messungen/Untersuchungskonzepte an Messstationen durchgeführt bzw. wissenschaftlich ausgewertet werden. Dabei sollen mögliche ökologische Auswirkungen ermittelt und Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verringerung von ökologischen Schäden erarbeitet werden.  
Dieser Teil der ökologischen Begleitforschung wird in enger Abstimmung mit den entsprechenden Arbeiten des BMWi erfolgen (Testfeld/Messstationen für Offshore-Windenergienutzung).
- b) zur Anwendung stationärer Brennstoffzellen  
Im Rahmen einer ökologischen Begleitforschung sollen Erfahrungen an Referenzanlagen beim Einsatz stationärer Brennstoffzellen ausgewertet werden. Durch Systemstudien und Ökobilanzierungen sollen Hemmnisse analysiert und Möglichkeiten zum verstärkten Einsatz von stationären Brennstoffzellen im Kraftwerks- und Gebäude-Bereich unter Umweltgesichtspunkten untersucht und aufgezeigt werden. Dabei ist vorgesehen, einen besonderen Schwerpunkt auf den Einsatz von stationären Brennstoffzellen für die Gebäudeenergieversorgung (Raumwärme, Warmwasser, Strom) zu legen und die ökologischen Aspekte möglicher Modelle unter verschiedenen technischen und betrieblichen Randbedingungen näher zu untersuchen.
- c) zur Umweltbilanzierung neuer Verfahren der energetischen Biomassenutzung (Stromgewinnung aus Zoomasse)  
Es besteht Interesse an neuen Verfahren zur energetischen Nutzung von Zoomasse; insbesondere zur Stromerzeugung bzw. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Vor allem innovative Verfahren der Vergasung/Vergärung/Verbrennung von Zoomasse sollen im Mittelpunkt stehen. Durch neue Verfahren und Anlagen sowie Studien und Analysen zum Vergleich verschiedener Verfahren sollen im Hinblick auf Umwelteffekte (CO<sub>2</sub>-Emissionen, Primärenergieeinsatz, Schadstoff-Emissionen, Wasserbelastung, Abfallfragen) neue Erkenntnisse gewonnen und Erfahrungen gesammelt werden.

## 3 Konkretisierung und Bewertung der Projektvorschläge

### 3.1 Allgemeines

Es werden grundsätzlich nur solche Projekte berücksichtigt, die bis zum Ende der Laufzeit (30. September 2003) abgeschlossen sind. Sollten die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel nicht ausreichen, um alle positiv bewerteten Anträge zu fördern, stehen die Anträge im Wettbewerb zueinander. In diesem Fall werden für die Prioritätensetzung die folgenden Kriterien angewendet:

- Neuheit und Praxisbezug
- wirtschaftliche, technische und gesellschaftliche Relevanz
- direkte Nutzbarkeit der Ergebnisse
- Qualität der Verbesserung bestehender Verfahren und Konzepte

- Ausmaß an geleisteter Vorarbeit
- Projektmanagement
- Bedeutung für die spezifischen Ressortaufgaben des BMU

Im Hinblick auf die Ressortaufgaben des BMU und unter Berücksichtigung des aktuellen Sachstandes werden die Forschungsschwerpunkte im Folgenden konkretisiert.

### **3.2 Geothermische Stromerzeugung**

Mit der Forschung zur geothermischen Stromerzeugung nach dem Hot-Dry-Rock (HDR)-Verfahren sollen standortunabhängige Technologien entwickelt werden, die für einen möglichst großen Teil der in Deutschland vorkommenden geologischen Formationen repräsentativ sind. Von besonderem Interesse sind hier die süd- und mitteldeutschen Kristallingesteine sowie die Sedimentgesteine des Norddeutschen Beckens. Die Forschungsprojekte sollen sich daher an lithologisch und tektonisch modellhaften Standorten in diesen Gebieten befinden. Die entwickelten Technologien müssen ausreichend flexibel sein, um großflächig auf ähnliche geologisch-tektonische Standortbedingungen im Hinblick auf deren Beitrag zum Klimaschutz und nachhaltigen Energieversorgung übertragen werden zu können.

Die Vorhaben sollten einen Entwicklungsstand aufweisen, der eine Stromerzeugung bis Ende 2003 erlaubt. Ggf. ist darzulegen, wie eine Stromgewinnung nach diesem Zeitpunkt sichergestellt werden kann. In einem Nachnutzungskonzept sind die anschließende Nutzung für eine dauerhafte Stromerzeugung und die weitere wissenschaftliche Begleitung der Produktionsphase (z.B. Langzeitverhalten von HDR-Systemen) darzulegen.

Das Fördervolumen für die Jahre 2001 bis 2003 beträgt für den Teilbereich geothermische Stromerzeugung insgesamt ca. 11 Mio. Euro.

### **3.3 Ökologische Begleitforschung**

#### **a) Windenergie-Nutzung im Offshore-Bereich der Nord- und Ostsee**

Im Hinblick auf die laufenden Genehmigungsvorhaben für Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee, unter Berücksichtigung der Inhalte des BMU Kongresses „Offshore-Windenergienutzung und Umweltschutz“ vom 14./15. Juni 2001 in Berlin und des zugrunde liegenden Positionspapiers des BMU zur Windenergienutzung auf See vom Juni 2001 (s. <http://www.bmu.de>, Rubrik Erneuerbare Energien / Downloads ) wird der Forschungsbedarf im folgenden spezifiziert und erläutert.

- Auswirkung der von Offshore-Windenergieanlagen emittierten Schallwellen und Schwingungen auf Meeressäugetiere, Fische und Wirbellose, insbesondere:
  - Untersuchung der artspezifischen Wahrnehmung tiefer Frequenzen mittels Audiogrammen
  - Untersuchung der Art und Stärke direkter Auswirkungen bestimmter Frequenzen und Intensitäten insbesondere auf Meeressäugetiere (Beeinflussung der Kommunikation, der Orientierung, des Verhaltens sowie Beeinträchtigung der Gesundheit)
  - Ableitung von geeigneten Kriterien zur Bestimmung von Grenzwerten für Immissionen.

- Verbreitung, Häufigkeit und Raumnutzung von Meeressäugtieren in Nord- und Ostsee im Hinblick auf die ökologische Wertigkeit potenzieller Standorte für Offshore-Windparks, insbesondere:
  - Großräumige Untersuchung der Verbreitung, Häufigkeit und Raumnutzung von Schweinswalen, Seehunden und Kegelrobben mit verschiedenen Methoden (visuell, akustisch und telemetrisch)
  - Weiterentwicklung und Interkalibrierung der verschiedenen Erfassungsmethoden.
- Vogelzug und mögliche Veränderungen von Zugwegen in Nord- und Ostsee im Hinblick auf potenzielle Standorte für Offshore-Windparks, insbesondere:
  - Flächendeckende Untersuchung der räumlichen Verteilung des Vogelzuges über der Nord- und Ostsee
  - Untersuchung des jahres- und tageszeitlichen Verlaufes des Vogelzuggeschehens
  - Ermittlung der Flughöhen
  - Untersuchung der Flughöhen in Abhängigkeit vom Wettergeschehen und weiteren Parametern.
- Vogelschlagereignisse an Offshore-Windkraftanlagen, insbesondere:
  - Entwicklung von Messeinrichtungen zur quantitativen Bestimmung von Vogelschlagereignissen
  - Ableitung von geeigneten Kriterien zur Bestimmung von Grenzwerten für Häufigkeiten von Vogelschlagereignissen.
- Zeitliche und räumliche Dynamik des Rastgeschehens von Seevögeln und deren Reaktion auf Störungen unter Berücksichtigung der ökologischen Wertigkeit potenzieller Standorte für Offshore-Windparks, insbesondere:
  - Untersuchung der Verteilung bzw. Raumnutzung von Seevögeln in ihren Rastgebieten und ihre Dynamik im Jahresverlauf
  - Untersuchung der Auswirkung von Schiffsbewegungen auf das Verteilungsmuster der Rastvögel
  - Untersuchung der Störempfindlichkeit der verschiedenen Seevogelarten.
- Auswirkungen der durch Netzanbindung und das windparkinterne Kabelnetz hervorgerufenen elektromagnetischen Felder auf die Meereslebewesen, insbesondere:
  - Auswahl geeigneter biologischer Endpunkte, mit denen mögliche Wirkungen elektromagnetischer Felder erfasst werden können (z.B. Nerven, Hormone, Immunstatus, Genom, Zellen oder anderes Gewebe)
  - Untersuchung der Wirkung elektromagnetischer Felder auf das Verhalten (insbesondere Wanderverhalten) von bestimmten sensitiven Fisch- und benthischen Wirbellosenarten
  - Ableitung von geeigneten Kriterien zur Bestimmung von Grenzwerten für elektromagnetische Immissionen.
- Strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und Flora-Fauna-Habitat Verträglichkeitsprüfung

- Erarbeiten von Verfahren, Methoden und Inhalten zur effizienten Durchführung und Bewertung der strategischen Umweltprüfung (SUP), der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Offshore-Windparks (vgl. hierzu den im Anhang 1b des o.g. Positionspapiers dargestellten Forschungsbedarf zu Instrumenten des Umwelt- und Naturschutzes).

Die Forschungsprojekte sind –soweit für das Forschungsvorhaben notwendig- vorzugsweise auf den in Planung befindlichen Messplattformen durchzuführen, die im Rahmen des BMWi-Teils des Zukunftsinvestitionsprogramms (Erforschung und Entwicklung umweltschonender Energieformen im Bereich der nichtnuklearen Energienutzung) in der Nord- und Ostsee errichten werden. Bei Vorhaben, die auf den o.g. Messplattformen durchgeführt werden sollen, ist darzulegen, dass die vorgesehenen Untersuchungen im Umfeld der Messplattformen durchgeführt werden können. Dabei sind eventuelle Wechselwirkung mit anderen vorgesehenen Geräten, die erforderliche Ausstattung usw. zu berücksichtigen. Informationen zu diesen Messplattformen sind beim Projektträger einzuholen.

Vorrangig gefördert werden interdisziplinäre Verbundprojekte, die im Ergebnis der Forschung zu komplexen Bewertungen der oben erläuterten Problemstellungen kommen oder Projekte, die wesentlich zu einer komplexen Bewertung beitragen. In diesem Fall ist das Ziel des Gesamtprojektes, die Ziele der Einzelbeiträge und deren Zusammenwirken zu beschreiben. Die inhaltliche Beteiligung und finanzielle Unterstützung aller Partner ist darzulegen. Insgesamt werden solche Projekte bevorzugt berücksichtigt, die vorrangig zur Klärung der Fragen zum Rastvogelgeschehen und Vogelzug sowie zum Vorkommen und möglichen Beeinträchtigung von Meeressäugern beitragen und methodisch und räumlich so angelegt sind, dass bei Bedarf Anschlussforschungen zur weiteren Klärung offener Fragen möglich sind.

## **b) Anwendung stationärer Brennstoffzellen**

Erwartet werden Analysen gesamter Prozessketten der wichtigsten derzeit in Entwicklung befindlicher Brennstoffzellentechnologien. Auf dieser Grundlage sollen technologiespezifische Energie- und Ökobilanzen erstellt werden. Dabei soll neben den Abgasemissionen auch untersucht werden, ob weitere ökologisch bedenkliche Stoffe (z.B. Schwermetalle oder katalytisch wirkende Substanzen) freigesetzt werden. Auch die Herstellung und Entsorgung bzw. Wiederverwendung und Verwertung der Anlagen und Anlagenteile ist zu berücksichtigen.

Die Untersuchungen sollen sowohl den Einsatz fossiler als auch den Einsatz auf erneuerbaren Energien basierender Energieträger wie Biogas und Methanol umfassen. Die Resultate sind bereits bekannten und veröffentlichten Energie- und Ökobilanzen konventioneller Vergleichsprozesse gegenüberzustellen und zu bewerten.

Aufbauend auf den Ökobilanzen der verschiedenen Brennstoffzellentypen und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte sollen Szenarien für den breiten dezentralen Einsatz stationärer Brennstoffzellensysteme in Deutschland sowohl in privaten Haushalten einschließlich Wohn- und Gewerbesiedlungen (z.B. virtuelle Kraftwerke) als auch in der Industrie erstellt werden. Damit einhergehende ökologische und ökonomische Vor- und Nachteile sind im Hinblick auf den Einsatz von Vergleichsprozessen z.B. im Hinblick auf Primärenergieersparnis und Emissionsbilanz zu bewerten.

Die Untersuchungen sollen insbesondere auch konkrete Anlagen einbeziehen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass das BMWi Forschungsaktivitäten in seinem Teil des Zukunftsinvestitionsprogramms (Erforschung und Entwicklung umweltschonender Energieformen im Bereich der nichtnuklearen Energienutzung) zur Nutzung stationärer

Brennstoffzellensysteme fördert. Eventuell mögliche Kooperationen mit Partnern aus diesem Bereich zur Nutzung von Synergieeffekten sind erwünscht.

### **c) Umweltbilanzierung neuer Verfahren der energetischen Biomassenutzung**

Das BMU wurde mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz damit beauftragt, die Entwicklung der energetischen Biomassenutzung zu beobachten und ggf. Fehlentwicklungen zu korrigieren. Im Zuge der Verabschiedung der Biomasseverordnung vom 21. Juni 2001 hat sich herausgestellt, dass eine verstärkte ökologische Begleitforschung bei der energetischen Nutzung von Biomasse erforderlich ist.

Im Rahmen der Fördermaßnahme soll eine systematische Erfassung von Stoffströmen sowie die Aufstellung von Energie- und Umweltbilanzen für die Stromerzeugung aus Biomasse erfolgen. Dabei sollen grundsätzlich geschlossene Prozessketten für alle Biomassearten nach der Biomasseverordnung betrachtet und mit der Nutzung von Stoffen verglichen werden, die nicht im Sinne der Biomasseverordnung als Biomasse gelten. Ferner soll ein Vergleich mit dem Einsatz dieser Stoffe **im Sinne der Biomasseverordnung** im Wärmemarkt und Verkehrsbereich erfolgen.

Neben diesen grundlegenden Untersuchungen und Bewertungen für den gesamten Bereich der energetischen Biomassenutzung besteht ein besonderer Untersuchungsbedarf zur energetischen Nutzung von Zoomasse. Damit sind auch solche Stoffe gemeint, die im Sinne der Biomasseverordnung nicht als Biomasse gelten. Vor diesem Hintergrund sind mögliche Verfahren zur energetischen Verwertung tierischer Reststoffe durch vergleichende Öko- und Energiebilanzen zu bewerten. Insbesondere soll sowohl für Biomasse tierischen Ursprungs nach der geltenden Biomasseverordnung als auch für sonstige Stoffe tierischer Herkunft ermittelt werden, welche Verfahren zur Stromerzeugung im Hinblick auf die Vorgabe des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (d.h. die ausschließliche Nutzung erneuerbarer Energien) positive Öko- und Energiebilanzen aufweisen. Besondere Bedeutung kommt dabei KWK Verfahren zu.

Auf der Grundlage der o.g. Untersuchungsergebnisse soll ein dynamisches Modell zum Einsatz für die Politikberatung entwickelt werden, mit dem Szenarien einer verstärkten energetischen Nutzung von Biomasse in Deutschland aufgezeigt werden können. Darin sollen Umwandlungstechnologien für die elektrische, thermische und kombinierte (KWK) Nutzung eingeschlossen und entsprechende Potenziale aufgezeigt werden. Insbesondere sind die Modellrechnungen in getrennten Szenarien auch um solche Technologien und Stoffe zu erweitern, die nach der geltenden Biomasseverordnung nicht nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz vergütet werden. Zu berücksichtigen sind dabei ökonomische Gesichtspunkte, Bewertungen der ökologischen Verträglichkeit und die Konsequenzen und Anforderungen an die Landwirtschaft. Hemmnisse für eine verstärkte energetische Biomassenutzung sind aufzuzeigen und zu analysieren. Die abschließende Auswertung der Szenarioanalysen soll zu Handlungsempfehlungen für die Politik im Hinblick auf einen wirksamen Klimaschutz und eine nachhaltige Energieversorgung führen. Das Modell soll anwenderfreundlich gestaltet werden, so dass eine Einarbeitung und Nutzung durch Dritte rasch möglich ist. Dafür ist sowohl die Implementierung einer Hilfefunktion als auch das Erstellen eines leicht verständlichen Benutzerhandbuchs erforderlich.

Es soll eine prozessbegleitende Beratung des BMU durch die Forschungsnehmer erfolgen. Dieser Aufwand sollte in einem definierten Umfang einbezogen und mit angeboten werden.

Für die ökologische Begleitforschung (Windenergie-Nutzung im Offshore-Bereich, Anwendung stationärer Brennstoffzellen und Biomassennutzung) stehen in den Jahren 2001 bis 2003 Mittel in Höhe von insgesamt ca. 7 Mio. Euro zur Verfügung.

#### **4 Förderbestimmungen**

Die Anträge werden nach Maßgabe dieser Bekanntmachung auf Grundlage der folgenden Bestimmungen durch Zuwendung gefördert. Dabei werden die folgenden Nebenbestimmungen Bestandteil des Zuwendungsbescheides:

- Allgemeine und Besondere Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMU zur Projektförderung für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben auf Ausgabenbasis (A/BNBest-P/BMU – Stand: 01. Januar 2000)
- Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMU an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBMU 2000)

In begründeten Einzelfällen ist auch die Vergabe von Forschungsaufträgen möglich. Es gelten dann die

- Allgemeine Bedingungen für Forschungs- und Entwicklungsverträge des BMU (ABFE-BMU, Stand: 01. Mai 2000)

Die genannten Bestimmungen und Bedingungen können im Internet unter <http://www.bmu.de> oder <http://www.fz-juelich.de/ptj/> (Rubrik Aktuelles/Bekanntmachungen) abgerufen werden. Zu weiteren Details gibt der Projektträger Auskunft.

Die o.g. Hinweise gelten, sofern in dieser Bekanntmachung keine Abweichungen zugelassen werden. Ein Anspruch auf eine Zuwendung oder Auftragserteilung besteht nicht. Vielmehr entscheidet das BMU aufgrund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Bei der Bemessung der Förderquoten ist der Gemeinschaftsrahmen der Europäischen Kommission für staatliche FuE-Beihilfen zu beachten.

#### **5 Fördermittelempfänger und -voraussetzungen**

Antragsberechtigt für diese Fördermaßnahme sind Institutionen der Wissenschaft, der öffentlichen Verwaltung und Unternehmen der Wirtschaft, die ein überprüfbares und realisierbares Konzept vorlegen. Der Antragsteller hat seine Erfahrung und fachliche Kompetenz auf dem entsprechenden Gebiet nachzuweisen und Referenzen beizufügen.

Im Falle eines Verbundvorhabens ist das Ziel des Gesamtprojektes, die Ziele der Einzelbeiträge und deren Zusammenwirken zu beschreiben. Die inhaltliche Beteiligung und finanzielle Unterstützung aller Partner ist darzulegen.

Antragsteller sollen sich, auch im eigenen Interesse, im Umfeld des national beabsichtigten Projektes mit dem EU-Forschungsrahmenprogramm vertraut machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Projekt spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine ausschließliche EU-Förderung möglich ist. Das Ergebnis dieser Prüfung soll im Antrag kurz dargestellt werden. Weiterhin sollen Antragsteller prüfen, inwieweit im Umfeld des national beabsichtigten Projektes ergänzend ein Förderantrag bei der EU gestellt werden kann. Überlegungen und Planungen dazu sind mit dem Antrag auf Bundeszuwendung darzustellen.

Um eine unwirtschaftliche Parallelförderung zu vermeiden, werden bei den Förderentscheidungen bereits laufende Fördermaßnahmen und in anderen Forschungsbereichen geplante Forschungsprojekte berücksichtigt. Dazu sind von den Antragstellern entsprechende Recherchen anzustellen und deren Ergebnisse im Antrag darzustellen.

## **6 Verfahren**

### **6.1 Projektträger für die Fördermaßnahme**

Zur fachlichen und administrativen Unterstützung der Fördermaßnahme hat das BMU den Projektträger

**Forschungszentrum Jülich GmbH**  
Projektträger Jülich (PTJ)  
52425 Jülich  
Fax: 02461/61- 2840  
Email: [ZIP@fz-juelich.de](mailto:ZIP@fz-juelich.de)  
Internet: <http://www.fz-juelich.de/ptj>

beauftragt.

Fragen im Zusammenhang mit der Antragstellung zu dieser Fördermaßnahme können an den Projektträger gerichtet werden.

### **6.2 Grundsätze zum Einreichen von Förderanträgen**

Die Förderanträge sind auf den Formularen AZA bzw. AZK oder AZV darzustellen. Antrags- und Angebotsformulare sind im Internet unter <http://www.fz-juelich.de/ptj/> in der Rubrik Aktuelles/Bekanntmachungen abrufbar. Für die Erarbeitung von Anträgen im Rahmen dieser Fördermaßnahme sollen die Richtlinien und Hinweise für Antragsteller des BMWi analog benutzt werden, die unter <http://www.kp.dlr.de/profi/easy/index.htm> abrufbar sind. Fragen zu den Förderanträgen im Detail sind mit dem Projektträger zu klären.

Den Anträgen ist eine ausführliche Vorhabenbeschreibung gemäß der in den Richtlinien für Zuwendungsanträge des BMWi vorgegebenen Gliederung beizufügen.

Die Finanzierungsansätze sind zu begründen und nachvollziehbar zu erläutern. Währungseinheit ist der Euro.

Die Anträge und Angebote sind dem Projektträger in Papierform und nur auf dem Postwege in fünffacher Ausfertigung zuzuleiten. Davon sind zwei Exemplare kopierfähig (lose zusammengehaltene Blätter) einzureichen.

### **6.3 Weitere Leistungen**

Um Ergebnisse bereits während der Laufzeit der Fördermaßnahme nutzen zu können, erwartet das BMU eine enge Kooperation mit den Fördernehmern. Dazu gehört die Abfassung von fachlichen Berichten zu speziellen Fragestellungen auf Anforderung, die Teilnahme an Statusseminaren und die Unterstützung des BMU und des Projektträgers bei der Öffentlichkeitsarbeit zu den hier ausgeschrieben Themen.

## **7 Termine**

Die Fördermaßnahme tritt mit ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Anträge und Angebote sollen spätestens bis zum 31. August 2001 beim Projektträger in fünffacher Ausfertigung eingereicht werden.

Die Laufzeit der Zuwendungen und Aufträge endet am 30. September 2003.