

Bundesministerium für Bildung Forschung (BMBF)

Bekanntmachung von Richtlinien über die Förderung der Schwerpunkte „SmartPlas“ und „MikroPlas“ im Rahmen des Fördergebietes „Plasmatechnik“ vom 31.01.2006

1. Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

1.1 Zuwendungszweck

Eine Grundvoraussetzung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland ist die Erforschung und Entwicklung innovativer Produkte und Produktionsverfahren. Hierzu leistet die Plasmatechnik als Schlüsseltechnologie einen wichtigen Beitrag. Sie besitzt ein großes Innovationspotenzial für viele von mittelständischen Firmen geprägten Branchen. Dies ist ein wichtiges Ergebnis der Evaluierung des Förderschwerpunktes Plasmatechnik.

Deutschland verfügt auf dem Gebiet der Plasmatechnik über eine sehr gute Position sowohl in wissenschaftlich-technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht. Die Plasmatechnik ist eine wesentliche Treibertechnologie im Bereich der Prozess- und Verfahrenstechnik. Der Anlagenbau im Bereich Plasmatechnik ist überwiegend durch mittelständische Firmen geprägt, die durch ihre hohe Flexibilität die Vielseitigkeit der Anwendungen und die jeweils notwendige Anpassung der Plasmen gewährleisten. Die Plasmatechnik besitzt eine große Hebelwirkung. So hat z.B. die Entwicklung geeigneter Plasmaätzverfahren den breiten Einsatz von Sensoren im Automobil maßgeblich ermöglicht und verschleißfeste diamantähnliche Schichten haben entscheidend zur Entwicklung der Diesel-Hochdruckeinspritzung beigetragen. Gegenüber Konkurrenzverfahren, wie beispielsweise der Galvanik, zeichnet sich die Plasmatechnik durch eine ausgesprochene Umweltfreundlichkeit aus.

Zukunftspotenziale sind vor allem bei der plasmatechnischen Veredelung von kostengünstigen Kunststoffen, textilen Werkstoffen und metallischen Substraten zur Erzeugung hochwertiger Produkte zu sehen. Insbesondere gepulste Plasmaquellen mit hohem Ionisationsgrad und hohen (Beschichtungs-)Raten bieten ein erhebliches Innovationspotenzial für die Plasmaoberflächentechnik aber auch für Volumenprozesse, wie die Reinigung von Gasen und Flüssigkeiten. Weitere Bereiche betreffen die Medizin und Biotechnologie, wo die Plasmatechnik zur Entwicklung neuer Sterilisationsverfahren aber auch zu Fortschritten bei Biochips oder Tissue Engineering beitragen kann.

Aufbauend auf der bewährten Verbundforschung fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Maßnahmen, deren Umsetzung bedeutende und nachhaltige Beiträge für die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland versprechen. Vorhaben, die entlang der Wertschöpfungskette strukturiert sind, hohes volkswirtschaftliches Potenzial besitzen und mit einer optimalen Hebelwirkung Wachstum und Beschäftigung fördern, sind vorrangiges Anliegen dieser Bekanntmachung.

1.2 Rechtsgrundlage

Vorhaben werden nach Maßgabe dieser Bekanntmachung, der BMBF-Standardrichtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis und der Verwaltungsvorschriften zu § 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) durch Zuwendungen gefördert.

Eingereichte Projektvorschläge stehen untereinander im Wettbewerb. Ein Anspruch des Antragstellers auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde auf Grund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

2. Gegenstand der Förderung

Das BMBF unterstützt Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu innovativen Anwendungen der Plasmatechnik für die beiden Schwerpunkte „SmartPlas“ und „MikroPlas“. Dabei sollen neue Anwendungen erschlossen oder deutliche Verbesserungen der Eigenschaften bzw. der Effizienz von Produkten erzielt werden.

Die Forschungsvorhaben sollen auf konkrete Anwendungen abzielen. Thematische Schwerpunkte der Forschungsarbeiten liegen auf folgenden Feldern und ihrer Vernetzung:

1. SmartPlas

Plasmatechnische Erzeugung funktionaler und intelligenter Schichtsysteme, insbesondere für Anwendungen in den Bereichen Umwelt-, Energietechnik, Haushalt, Verkehr und Elektronik, wie z.B.

- Schaltbare Fenster, Spiegel zur Regelung der Lichtdurchlässigkeit und schaltbare Kunststoffoberflächen zur Steuerung der Benetzung
- Transparente Diffusionsbarrieren für Verpackungsmaterialien sowie Barrierschichten, selbstheilende oder selbstreinigende Oberflächen für Autos, Fassaden, Solarabsorber u.a.
- Diffusionsbarrieren auf Glas, Keramik für Lampen und Ultrahochbarrieren für OLEDs, Polylitronik
- Hochspannungsbarrieren für elektronische Anwendungen
- Sensorische und aktorische Schichten für multifunktionale Bauteile

2. MikroPlas

Einsatz und Erzeugung von kalten Mikroplasmen (Einzelplasma oder Arrayanordnungen) mit geringer räumlicher Ausdehnung (Plasmaerzeugung im Millimeter-/Submillimeterbereich) für unterschiedliche Anwendungen, wie z.B. :

- Plasmen für die maskenlose Strukturierung großer Flächen und die Innenbehandlung von kleinen Strukturen wie Bohrungen
- Mobile Plasmaquellen für medizinische Anwendungen, wie Desinfizierung oder Füllungsaufbau in der Dentaltechnik
- Quellen für die Strahlungserzeugung sowie für die Behandlung und Entkeimung von Raumluft, Abluft oder Wasser
- Plasmaerzeugung innerhalb komplexer Systeme, z.B. zur Sterilisation von Endoskopen

Förderfähig sind grundlegende, anwendungsorientierte Forschungsarbeiten des vorwettbewerblichen Bereichs, die durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko gekennzeichnet sind.

Vorhaben sollen Partner aus allen erforderlichen Bereichen umfassen. Sofern für die Anwendungen neuartige Plasmaquellen oder solche mit neuen Eigenschaften erforderlich sind, wird die Einbeziehung von Unternehmen aus dem Bereich Plasmaquellen- und Anlagenherstellung als wesentlicher Bestandteil eines Verbundes gesehen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Plasmaverfahren, sofern sie Bestandteil eines Fertigungsprozesses sind, in diesen integrierbar sind.

Es ist beabsichtigt, gemeinsame, verbundübergreifende Aktivitäten zu organisieren und zu unterstützen. Dazu zählen Standardisierungs- und Normungsfragen, Öffentlichkeitsarbeit einschließlich Internetpräsentationen, Vernetzung über ein verbundübergreifendes Intranet etc.

Es können grundsätzlich auch internationale Kooperationen im Rahmen der verschiedenen Abkommen zur Wissenschaftlich-Technischen Zusammenarbeit (z. B. CHIN, GUS, ISR, MOEL) einbezogen werden. Zur Einbindung ausländischer Partner können in begründeten Fällen Unteraufträge vergeben werden. Auch die Einbindung in EUREKA-Projekte ist förderfähig. Insgesamt werden bis zu 10 % der Fördermittel für internationale Kooperationen bereitgestellt.

3. Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (mit Sitz und überwiegender Ergebnisverwertung in Deutschland). Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind nur ausnahmsweise antragsberechtigt; sie sollen im Rahmen eines Verbundprojekts in der Regel durch Unteraufträge von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft einbezogen werden. Forschungseinrichtungen, die gemeinsam von Bund und Ländern grundfinanziert werden, kann zudem nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihren zusätzlichen Aufwand bewilligt werden.

4. Zuwendungsvoraussetzungen

Es werden nur Verbundprojekte berücksichtigt. Eine Förderung von Einzelvorhaben ist nicht beabsichtigt.

Verbundprojekte sollen in der Regel unter industrieller Federführung stehen. Verbundprojekte unter Beteiligung kleiner und mittlerer Unternehmen haben Priorität. Die Förderung von Verbundprojekten, an denen nur Hochschulen und/oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt sind, wird grundsätzlich ausgeschlossen. Forschungseinrichtungen innerhalb der Bundesverwaltung können außerhalb einer Kooperationsvereinbarung mit den Partnern eines Verbundprojekts im Rahmen eines gesonderten Vertrags zusammen arbeiten.

Die Partner eines Verbundprojekts haben ihre Zusammenarbeit in einer Kooperationsvereinbarung zu regeln. Vor der Förderentscheidung muß eine grundsätzliche Übereinkunft der Kooperationspartner zu bestimmten, vom BMBF vorgegebenen Kriterien nachgewiesen werden, die einem Merkblatt des BMBF (im Internet abrufbar unter <http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf/pdf/0110.pdf>) zu entnehmen sind. Für jedes Verbundprojekt ist ein Koordinator zu bestellen, der in der Regel von einem industriellen Partner zu stellen ist.

Es wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit an den Aufwendungen der Hochschulen und öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen angemessen beteiligen, wenn diese als Verbundpartner mitwirken. In der Kooperationsvereinbarung ist eine Klausel vorzusehen, dass Unternehmen für die Nutzung von Erfindungs- oder Patentanteilen, die auf den Arbeiten einer Forschungseinrichtung beruhen, ein marktübliches Entgelt zahlen.

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 Förderung als EU-Vorhaben möglich ist. Das Ergebnis dieser Prüfung soll in einem Antrag auf nationale Fördermittel 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 ebenfalls darzustellen.

5. Art und Umfang, Höhe der Zuwendungen

Zuwendungen werden zur Projektförderung als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt. Zuwendungsfähig ist der projektbezogene Aufwand der Forschungsarbeiten sowie grundsätzlich auch der für Koordinierungsaufgaben.

Bemessungsgrundlage für Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben, für Helmholtz-Zentren und die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. Diese Ausgaben / Kosten sind bis maximal 100 % zuwendungsfähig.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten, die in der Regel - je nach Anwendungsnahe des Vorhabens - bis zu 50% anteilfinanziert werden können. Nach den BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung - grundsätzlich mindestens 50% der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten - vorausgesetzt.

Bei der Bemessung der Förderquoten ist unabhängig von den BMBF-Grundsätzen der Gemeinschaftsrahmen der Europäischen Kommission für staatliche FuE-Beihilfen zu beachten. Nach dem EU-Beihilfenrecht sind grundsätzlich folgende Beihilfeintensitäten zulässig:

- für industrielle Forschung bis zu 50%,
- für vorwettbewerbliche Entwicklung bis zu 25%.

Wegen der Umsetzungsorientierung der geplanten FuE-Förderung wird eine durchschnittliche Eigenbeteiligung der Verbundpartner von mindestens 50% an den Gesamtkosten/-ausgaben eines Verbundprojekts vorausgesetzt, wozu ggf. eine Kompensation zwischen den Partnern erforderlich ist. Ggf. können Boni für Antragsteller aus den Neuen Bundesländern und für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) gewährt werden. Sofern für die Zielerreichung sehr grundlagennahe Arbeiten bei Forschungspartnern erforderlich sind, kann sich im Themenfeld 2 „MikroPlas“ in Einzelfällen die Eigenbeteiligung verringern.

6. Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides werden

- für Zuwendungen auf Ausgabenbasis die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P) und die Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF 98),
- für Zuwendungen auf Kostenbasis grundsätzlich die Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 98).

7. Verfahren

7.1 Einschaltung eines Projektträgers und Anforderung von Unterlagen

Mit der Abwicklung der Förderaktivitäten hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung seinen folgenden Projektträger beauftragt:

Projektträger:

VDI Technologiezentrum GmbH

Graf-Recke-Straße 84

40239 Düsseldorf

Ansprechpartner: Dr. Karin Reichel (Abteilung Physikalische Technologien)

Tel.: 02 11 / 62 14 – 567

Fax: 02 11 / 62 14 – 484

E-mail: reichel@vdi.de

Vordrucke für förmliche Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter sowie die Zuwendungsbestimmungen können im Internet unter <http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf> abgerufen werden. Zur Erstellung von Förderanträgen wird auf die Nutzung des elektronischen Antragsystems "easy" hingewiesen. Die Vordrucke werden auf Anforderung auch vom Projektträger zur Verfügung gestellt.

Für Projektskizzen ist ein Vordruck zu verwenden, der unter www.techportal.info im Bereich Plasmatechnik oder beim Projektträger VDI Technologiezentrum GmbH abgerufen werden kann.

Weitere Informationen und Unterlagen zur Förderung können beim Projektträger angefordert werden.

7.2 Vorlage von Projektskizzen

Es ist ein zweistufiges Antragsverfahren vorgesehen. Die Verbundpartner reichen, vertreten durch den Koordinator,

bis spätestens 31. Mai 2006

jeweils eine Projektskizze im Umfang von maximal 15 DIN A4-Seiten (inkl. Anlagen, Schriftgrad 12) beim Projektträger ein. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Verspätet eingehende oder unvollständige Projektskizzen können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Die Gliederung der Projektskizzen ist im Vordruck (s. unter Nr. 7.1) vorgegeben. Es steht den Antragstellern frei, weitere Punkte anzufügen, die ihrer Auffassung nach für eine Beurteilung ihres Vorschlages von Bedeutung sind.

Verbundpartner, deren Vorhaben von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mitfinanziert wird, müssen die Höhe der vorgesehenen Drittmittel angeben.

7.3 Auswahl- und Entscheidungsverfahren

Die eingegangenen Projektskizzen werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Bedeutung des zu lösenden Problems: Gesellschaftliche Relevanz und Produktrelevanz,
- Qualität und Breitenwirksamkeit des Lösungsansatzes,
- Innovationshöhe des wissenschaftlich-technischen Konzeptes,
- Technologisches und wirtschaftliches Potenzial,
- Qualifikation der Partner,
- Projektmanagement, Effektivität der Vernetzung, Synergien,
- Abdeckung der umsetzungsgetriebenen Wertschöpfungskette,
- Qualität und Umsetzbarkeit des Verwertungsplans,
- Abschätzung der mit den wissenschaftlich-technischen Innovationen verbundenen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Chancen und Risiken.

Das BMBF und der Projektträger behalten sich vor, sich bei der Bewertung der vorgelegten Projektskizzen durch eine unabhängige Expertenrunde beraten zu lassen.

Auf der Grundlage der Bewertung werden die für eine Förderung vorgesehenen Verbundprojekte ausgewählt. Die Partner eines Verbundprojekts werden über den Koordinator über das Ergebnis der Bewertung ihrer Projektskizze informiert.

Bei positiver Bewertung werden anschließend in einer zweiten Verfahrensstufe die Interessenten über den jeweiligen Koordinator vom Projektträger zur Vorlage förmlicher Förderanträge aufgefordert. Die förmlichen Förderanträge sind dem Projektträger nach Abstimmung mit dem Koordinator des Verbundprojekts innerhalb von zwei Monaten zur Entscheidung vorzulegen. Über diese Förderanträge wird dann nach abschließender Prüfung entschieden.

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die ggf. erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die Verwaltungsvorschriften zu § 44 BHO sowie die §§ 48 bis 49 a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), soweit nicht in diesen Förderrichtlinien Abweichungen zugelassen worden sind.

8. Inkrafttreten

Diese Förderrichtlinien treten mit dem Datum ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

Bonn, den 31. Januar 2006

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Im Auftrag

Kraus