



Projektträger Jülich

## **Information zur thematischen Einordnung von Projektideen**

Förderbekanntmachung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und  
Reaktorsicherheit über die Förderung von Forschung und Entwicklung zur  
klimaeffizienten Optimierung der energetischen Biomassenutzung (17. August 2011)

## **Ansprechpartnerin**

Heike Neumann  
Projektträger Jülich  
Geschäftsbereich Umwelt  
Forschungszentrum Jülich GmbH  
Zimmerstrasse 26 – 27  
10969 Berlin

Tel.: 030 20 199 517

Fax: 030 20 199 430

E-Mail: [h.neumann@fz-juelich.de](mailto:h.neumann@fz-juelich.de)

### **Internet:**

<http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative/biomasse>

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	3
Einleitung .....	4
Allgemeine Hinweise .....	4
Förderthemen .....	7
Vernetzung und Transfer .....	11
Kriterien der Klimaschutzinitiative .....	11
Weiterführende Informationen .....	12

## Einleitung

Mit der aktuellen Bekanntmachung des BMU vom 17. August 2011 wird das Förderprogramm „Forschung und Entwicklung zur klimaeffizienten Optimierung der energetischen Biomassenutzung“ als ein Teil der Nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung fortgeführt.

Mit dem Informationsblatt möchte der Projektträger Jülich (PtJ) Ihnen eine ergänzende Handreichung für die thematische Einordnung und Zielschärfung von Projektideen in das Förderprogramm geben. Die Zusammenstellung zu den Förderthemen ist eine Fortschreibung des BMU-Programms Energetische Biomassenutzung (seit 2008 Programmphase I: Studien und Konzepte; seit 2010 Programmphase II: Pilot- und Demonstrationsvorhaben).

Die Handreichung enthält keine administrativen Hinweise zur Erstellung einer Projektskizze, da diese sowohl in der Förderbekanntmachung als auch in „Hinweise für die Einreichung von Projektskizzen“ (PtJ) abrufbar sind.

## Allgemeine Hinweise

Die zukünftigen Herausforderungen einer flexiblen Energieversorgung, einer nachhaltigen umwelt- und naturverträglichen Rohstoff- und Ressourcennutzung sowie die Klimaschutzziele erfordern weitere Anstrengungen. Viele Anwendungen verschiedener Bioenergietechnologien haben zwar einen hohen Stand von Wissenschaft und Technik erreicht, benötigen jedoch noch gezielte Unterstützung für den Übergang in die Phase der Markteinführung und Marktdurchdringung.

Gemäß Förderbekanntmachung stehen deshalb vorrangig klimapolitische Aspekte, Klimaschutzeffekte und die praxistaugliche Erprobung und Validierung von Technologien, Verfahrens- und Prozessoptimierungen mit Demonstrations- und Pilotcharakter im Fokus der zukünftigen Förderung. Hierzu zählen insbesondere Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur praxistauglichen Weiterentwicklung zukunftsweisender und wettbewerbsfähiger Technologien, systemflexibler Anlagenkonzepte und Produkte für eine nachhaltige und effiziente Erzeugung von Bioenergieträgern Strom und Wärme aus Biomasse und biogenen Rest- und Abfallstoffen.

Die zu untersuchenden Konzepte und Anlagen müssen sich beispielsweise durch hohe Effizienz und Gesamtwirkungsgrade, durch nachweislich hohe CO<sub>2</sub>-Reduktionswirkungen und Substitutionseffekte bzgl. des Einsatzes fossiler Energieträger, durch hohe Verstromungswirkungsgrade bei gleichzeitiger Wärmenutzung, durch die Erhöhung der Substratflexibilität oder auch durch Regelbarkeit zur bedarfsgerechten Stromerzeugung und für den Ausgleich der fluktuierenden Stromerzeugung aus Wind- und Solarenergie bei gleichzeitiger hoher Umweltverträglichkeit auszeichnen.

Die Bekanntmachung beschränkt sich auf die heimischen Biomassen und fokussiert insbesondere auf hohe Nutzungspotenziale land- und forstwirtschaftlicher Reststoffe sowie biogener Rest- und Abfallstoffe, gemäß Definition der Biomasseverordnung.

In den vergangenen Jahren ist ein breites Portfolio an neuartigen und zukunftsweisenden Konzepten, Konversionspfaden, Technologieansätzen, Anlagen- und Verfahrensoptimierungen für eine klimaeffiziente und nachhaltige energetische Nutzung von Biomasse zur Erzeugung von Strom, Wärme und Biokraftstoffen entwickelt worden. Neue Projektideen sind deshalb eindeutig auf die förderpolitischen Ziele der Nationalen Klimaschutzinitiative und der o.g. Förderbekanntmachung des BMU auszurichten.

Für die Vermeidung von Doppelförderungen sind neue Projektideen von laufenden Vorhaben und neuen Förderprogrammen des BMU und anderer Ressorts abzugrenzen bzw. komplementär auszurichten. Hierzu zählen beispielsweise folgende Förderprogramme:

- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) / der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe  
Internet: <http://www.nachwachsenderohstoffe.de/projekte-foerderung/foerderschwerpunkte/>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: BioProFi - Bioenergie - Prozessorientierte Forschung und Innovation (6. Energieforschungsprogramm, Grundlagenforschung 2020+)  
Internet: <http://www.bmbf.de/foerderungen/16947.php>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Basistechnologien für eine nächste Generation biotechnologischer Verfahren (Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030)  
Internet: <http://www.bmbf.de/foerderungen/16679.php>

- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Innovationsinitiative industrielle Biotechnologie (Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030)  
Internet: <http://www.bmbf.de/foerderungen/16331.php>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: GO-Bio — Gründungsoffensive Biotechnologie  
Internet: <http://www.bmbf.de/foerderungen/16800.php>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance  
Internet: <http://www.bmbf.de/foerderungen/10759.php>
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Umweltinnovationsprogramm - Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de/service/uiip/index.htm>
- BMU Marktanreizprogramm / KfW: Biogasanlagen  
Internet:  
[http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Foerderberater/Erneuerbare\\_Energien/Biogas/index.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Foerderberater/Erneuerbare_Energien/Biogas/index.jsp)
- BMU Marktanreizprogramm / KfW: Wärme oder Wärme und Strom aus KWK-Anlagen  
Internet:  
[http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Foerderberater/Erneuerbare\\_Energien/Waerme\\_oder\\_Waerme\\_und\\_Strom\\_aus\\_KWK-Anlagen/index.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Foerderberater/Erneuerbare_Energien/Waerme_oder_Waerme_und_Strom_aus_KWK-Anlagen/index.jsp)
- BMU Marktanreizprogramm / BAFA: Förderung von erneuerbaren Energien im Wärmebereich  
Internet: <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/41238/41238/>
- Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm / SP Kooperation / Energie  
Internet: <http://www.forschungsrahmenprogramm.de/energie.htm>

## Förderthemen

Die Schwerpunkte zukünftiger FuE-Arbeiten im Rahmen der aktuellen Bekanntmachung werden nachfolgend in den einzelnen Themenfeldern stichpunktartig zur Orientierung untersetzt.

1. Verbesserung und Weiterentwicklung der **Rahmenbedingungen und Technologien** zur **effizienten Erschließung und Nutzung** der biogenen Reststoffe, u. a. durch „Best Practices“ für die unterschiedlichen Stoffströme

- Messprogramme an bestehenden Anlagen
- übertragbare Konzepte und Machbarkeitsstudien
- Optimierung bestehender Anlagen und ökologisch beispielgebende neue Pilot- und Demonstrationsvorhaben mit hohem Übertragungspotenzial

Fokus: Vergärung biogener Reststoffe und Abfälle

Aufgaben: insbesondere klima- und energieeffiziente Technologien zur energetischen Verwertung unterschiedlicher Substrate; Substratflexibilität, wissenschaftliche Begleitung von Pilot- und Demonstrationsanlagen einschl. Messungen an konkreten Anlagen; keine Messprogramme im Sinne von Monitoringaufgaben; keine Entwicklung neuer Messmethoden

Projekttyp: industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung, Machbarkeitsstudien mit Industriepartnern

2. **Systemstudien und internationale Kooperationsvorhaben** zur Entwicklung von „Best Practices“ **zur Bereitstellung von nachhaltigen Bioenergieträgern**, insbesondere im Hinblick auf bestehende und sich entwickelnde Importe von Bioenergieträgern sowie auf internationale Prozesse zu Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungssystemen

Fokus: Nachhaltigkeit von nach Deutschland importierter fester Biomasse im Zusammenhang mit konkreten Demonstrationsprojekten in Deutschland

Aufgaben: insbesondere nennenswerte Biomasse-Importströme mit noch zu klärenden Rand- und Rahmenbedingungen (z.B. Zertifizierungsprozesse, Nachhaltigkeitskriterien)

Projekttyp: Studien als Einzel- oder Verbundvorhaben, keine direkte Projektförderung ausländischer Kooperationspartner aus dem BMU-Programm (ausländische Projektpartner als assoziierte Partner)

---

3. Entwicklung und Demonstration **innovativer Bioenergietechnologien zur effizienten Bereitstellung Strom und Wärme**, insbesondere Biomasse-Vergasungstechnologien

- Messprogramme an bestehenden Anlagen
- übertragbare Konzepte und Machbarkeitsstudien
- Optimierung bestehender Anlagen und ökologisch beispielgebende neue Pilot- und Demonstrationsvorhaben mit hohem Übertragungspotenzial

Fokus: insbesondere Biomassevergasung; Kleinf Feuerungsanlagen

Aufgaben: z.B. emissionsfreie kostengünstige, zuverlässige Kleinf Feuerungskonzepte für biogene Festbrennstoffe (Zero-Emissions-Technologien); wissenschaftliche Begleitung von Vergasungsanlagen einschl. Messungen an konkreten Anlagen; keine Messprogramme im Sinne von Monitoringaufgaben; keine Entwicklung neuer Messmethoden

Projekttyp: industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung

---

4. Entwicklung und Demonstration einer **europäischen Biomethanstrategie** (Bereitstellung und Import von Biomethan über Erdgaspipelines)

- Machbarkeitsstudien und Konzepte für innovative Verfahren zur Biomethanbereitstellung, insbesondere aus holz- und halmgutartigen Biomassen
- Machbarkeitsstudien zur Biomethanversorgung über das europäische Erdgasnetz und zur Vorbereitung entsprechender internationaler Kooperationen
- Ökologisch beispielgebende Pilotprojekte mit hohem Übertragungspotenzial

Fokus: Einspeisung von Biomethan / SNG in Deutschland

Aufgaben: insbesondere Ergebnisintegration aktueller Forschungsergebnisse und Erkenntnisse zur Biomethan-Bereitstellung in Deutschland; Technologiebewertung; keine Potenzialstudien

Projekttyp: Studien, Machbarkeitsstudien, industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung

---

5. Weiterentwicklung einer **nachhaltigen Bioenergiestrategie** u. a. durch die wissenschaftliche Begleitung der **Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV)** bzw. europäischer Rechtssetzungen und ihrer nationalen Umsetzung zur Gewährleistung der nachhaltigen Biomassebereitstellung und Nutzung.
- Studien zur Verbesserung der Datenbasis, insbesondere im Hinblick auf die „Netto“-Klimaschutzeffekte
  - Ökologisch beispielgebende Pilotprojekte mit hohem Übertragungspotenzial

Fokus: Treibhausgasbilanzierungen nach der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RL 2009/28/EG) und insbesondere der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung in Verbindung der Erschließung neuer Biomassen für die Stromerzeugung.

Aufgaben: Validierung und Harmonisierung der Methoden zur THG-Bilanzierung insbesondere hinsichtlich der belastbaren Abschätzung der Kohlenstoffkreisläufe im Boden / Humus; Methodenüberprüfung hinsichtlich der Bewertung der Klimaschutzeffekte und Klimabilanzen insbesondere auch von zunehmend eingesetzten Substratmischungen und biogenen Reststoffen / Abfällen

Projekttyp: Studien, industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung

## 6. Entwicklung von Konzepten und Projekten zur **bedarfsgerechten Erzeugung von Strom aus Biomasse**

- Studien, Konzepte und Projekte zur Nutzung der mit dem EEG 2012 geschaffenen Möglichkeiten der Direktvermarktung und der bedarfsgerechten Erzeugung von Strom aus Biomasse, insbesondere durch Inanspruchnahme der Marktprämie nach § 33g und der Flexibilitätsprämie nach § 33i EEG 2012
- Studien, Konzepte und Demonstrationsprojekte zur Vorbereitung der Einführung der „verpflichtenden Marktprämie“ für Biogasanlagen nach § 27 Abs. 3 EEG 2012 zum 1. Januar 2014.

Fokus: praxistaugliche Anwendung der Regelungen des EEG 2012 und zur Ausweitung des Anwendungsbereiches der o.g. Regelungen

Aufgaben: wissenschaftliche Begleitung der Anwendung des EEG 2012 (Direktvermarktung, bedarfsgerechte Erzeugung von Strom, Marktprämie) anhand repräsentativer Anlagen; Ermittlung des Anpassungsbedarfes und Handlungsempfehlungen für Anlagenbetreiber und für die Rahmenbedingungen

Projekttyp: industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung

## 7. Validierung des Marktpotenzials von Forschungsergebnissen

Identifizierung und Bewertung tragfähiger Ideen und richtungsweisender Bioenergietechnologien, insbesondere durch die systematische Validierung (Bewertung und Nachweis der Machbarkeit) neuester Forschungsergebnisse, Best Practice- Ansätze sowie Technologiekonzepte. Diese sollen auf ihre technische Funktionsfähigkeit und wirtschaftliche Nutzbarkeit bei gleichzeitiger Berücksichtigung ihrer potenziellen Klimaschutzbeiträge, Nachhaltigkeitseffekte sowie Rahmenbedingungen validiert werden.

Im Ergebnis der Validierung werden unabhängige fundierte Bewertungen wettbewerbsfähiger Produkte, Verfahren und Dienstleistungen erwartet. Des Weiteren werden auch Empfehlungen von Maßnahmen zur Überwindung von bestehenden Hemmnissen in der Markteinführung und -durchdringung neuer Technologien und Innovationen erwartet. Gefördert werden in begrenztem Umfang Einzel- und Verbundvorhaben.

Für die Validierungsvorhaben wird die enge Zusammenarbeit zwischen externen unabhängigen Experten als Initiatoren (mit Kenntnissen zu Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Technologietransfer und Innovationsprozessen) und den Ideengebern bzw. WissenschaftlerInnen (Inhaber von Ergebnissen, Schutzrechten etc.) erwartet. Nicht förderfähig sind Vorhaben im Bereich der Marktforschung und Unternehmensberatung.

Projekttyp: Studien; industrielle Forschungs- und vorwettbewerbliche Entwicklungsvorhaben als Einzelvorhaben von KMU oder als Verbundprojekte mit hoher Industriebeteiligung

## 8. Beiträge zur Entwicklung und Begleitung einer **konsistenten, sektorübergreifenden Biomassestrategie** auf Basis der Erfahrungen bei der Umsetzung des nationalen Biomasseaktionsplans und des Nationalen Aktionsplans Erneuerbare Energien

- Bereitstellung einer aktuellen und umfassenden Datenbasis
- Szenarien, u. a. zum Umgang mit Nutzungskonkurrenzen
- Berichterstattung der Klimaschutzeffekte und -potenziale
- Genehmigungs- und Akzeptanzfragen

Fokus: konsistente sektorübergreifende Biomassenutzungsstrategie

Aufgaben:	sektorübergreifende Betrachtung von Bioenergiethemen; Ergebnisintegration vorhandener Daten und Szenarien; keine zusätzlichen Stoffstromanalysen; keine Managementsysteme
Projekttyp:	Studien

---

## Vernetzung und Transfer

Ziel des Förderprogramms ist es auch, durch flankierende Maßnahmen zur Vernetzung und Wissensaustausch in der Forschungslandschaft beizutragen. Von den Projekten wird die Bereitschaft erwartet, sich aktiv an der Diskussion und dem Austausch zu Methoden und Forschungsergebnissen über die einzelnen Projekte hinaus zu beteiligen. Hierfür werden u.a. die in den ersten Programmphasen etablierten projektübergreifenden Arbeitsgruppen und Öffentlichkeitsarbeit zum Förderprogramm weitergeführt.

Die wissenschaftliche Begleitung und Organisation von Vernetzungsprozessen, Methodenabstimmungen, Arbeitsgruppen, Transfer- und Öffentlichkeitsarbeit innerhalb des gesamten Förderprogramms wird in enger Abstimmung durch das Deutsche BiomasseForschungsZentrum (DBFZ) in Kooperation mit dem Projektträger Jülich realisiert.

## Kriterien der Klimaschutzinitiative

Das Programm ist Bestandteil der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums. Die Klimaschutzziele hat die Bundesregierung mit dem Energiekonzept 2010 festgelegt.

Die Förderprojekte des BMU-Programms „Forschung und Entwicklung zur klimaeffizienten Optimierung der energetischen Biomassenutzung“ sollen hierzu einen konkreten Beitrag leisten. Die Projektbeiträge zu den nachfolgend dargestellten Kriterien der Klimaschutzinitiative sind in der Ausarbeitung der Projektskizzen so konkret wie möglich darzustellen.

<b>Kriterien der Klimaschutzinitiative:</b>
<p><b>Klimaschutzwirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– THG-Minderung pro € Mitteleinsatz (jährl., in t<sub>CO2äquiv.</sub> / € Fördermittel</li> <li>– Gesamtes THG-Minderungspotenzial des Projektbereiches in Deutschland (jährlich in t<sub>CO2äquiv.</sub>)</li> </ul>
<p><b>Modellcharakter / Übertragbarkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technologische, soziale und institutionelle Neuerungen (Innovationen)</li> <li>– Potenzial für Breitenanwendung</li> <li>– Anstoß für neuen Energiepfad</li> </ul>
<p><b>Multiplikatorwirkung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigener Finanzierungsbeitrag privater / kommunaler Akteure</li> <li>– Motivation zu eigenständigen Maßnahmen und Programmen</li> </ul>
<p><b>Ökonomische Wirkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermeidungskosten (in € / t<sub>CO2äquiv.</sub> Betriebswirtschaftlich kalkuliert ohne Fördermaßnahmen)</li> <li>– Beschäftigungseffekte</li> <li>– Stärkung des Exports</li> </ul>

## Weiterführende Informationen

Informationen zur Erstellung von Projektskizzen:

<http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative/biomasse>

Informationen zum Förderprogramm „Energetische Biomassenutzung“ und den bereits geförderten Verbundvorhaben:

<http://www.energetische-biomassenutzung.de>

Informationen zur Nationalen Klimaschutzinitiative

<http://www.bmu-klimaschutzinitiative.de>