

# Info Service

In Zusammenarbeit mit **E&M**  
Energie&Management Verlagsgesellschaft mbH



## Europäische Forschung

### Förderprogramm im Bereich energieeffizienter Gebäude

Am 20. Juli wurde im 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) das Förderprogramm Energy-efficient Buildings (EeB) von der EU-Kommission bereits zum dritten Mal aufgerufen. Das Förderbudget für insgesamt neun verschiedene Themen



Überprüfung der Qualität von Neubauten mit Hilfe von Wärmebildern (Bild: Fotolia, Ingo Bartussek)

beläuft sich auf 140 Mio. Euro. Der Stichtag zur Einreichung von Anträgen von Verbundprojekten ist der 1. Dezember 2011. Das zugehörige Arbeitsprogramm und den Leitfaden für Antragsteller finden Sie auf dem Teilnehmerportal der EU-Kommission ([http://ec.europa.eu/research/participant\\_s/portal/page/cooperation](http://ec.europa.eu/research/participant_s/portal/page/cooperation)).

Die Initiative EeB wurde 2009 als Antwort auf die Weltwirtschaftskrise im Rahmen eines Konjunkturprogrammes von der Kommission zusammen mit den Interessenvertretern der europäischen Bauindustrie gegründet. Mit Hilfe eines das FP7 überdauernden strategischen Planes soll ein signifikanter Beitrag zu den 20-20-20-Klimaschutz-/Energiezielen der EU-Kommission geleistet werden. Da es sich um

ein Programm zur Stärkung der Bauindustrie handelt, werden die jeweiligen Ausschreibungsthemen zur EU-Förderung von einer Vereinigung europäischer Interessenvertreter formuliert. Interessierte Forscher deutscher Firmen, Hochschulen

oder Forschungsinstitute können daher über eine Mitgliedschaft bei dieser Vereinigung Einfluss auf zukünftige Themen nehmen.

Zu den neun aufgerufenen Themen der diesjährigen Ausschreibung gehören unter anderen die Entwicklung gebäudeübergreifender Versorgungsnetze

(Strom, Heizung, Kühlung), die Sanierung bestehender Gebäude (Fassaden, Beleuchtung, Energieerzeugung), multifunktionale Fenster (sogenannte Smart Windows), Nanotechnologie für HVAC-Systeme (Heating, Ventilation und Air-Conditioning), Informations- und Kommunikationstechnologien für energiepositive Wohngegenden, Energieeffizienz bei historischen Gebäuden sowie energieneutrale Gebäudesanierung für Städte und Distrikte.

In den beiden vergangenen Aufrufen haben sich Konsortien mit bayerischen Partnern erfolgreich beworben. Die Projekte sind bereits gestartet oder befinden sich noch in der Verhandlungsphase. Das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) ist aktuell Partner im EeB-Projekt AEROCOINs.

>>>>

weiter auf Seite 2, oben

## Editorial

### Mammut-Aufgabe

„Mit ihrer Gründung haben wir heute einen ersten wichtigen Schritt hin zur Energiewende vollzogen“, so der bayerische Wirtschaftsminister Martin Zeil am 2. August anlässlich der von der Staatsregierung beschlossenen Einrichtung einer bayerischen Energieagentur, der „Energie Innovativ“.

Die ersten von geplanten 16 Mitarbeitern sollen schon im September im Wirtschaftsministerium mit ihrer Arbeit beginnen, denn jeder Tag ist wichtig bei dem ehrgeizigen Plan, schon in zehn Jahren 50 Prozent des im Freistaat verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen zu decken (siehe Info Service Juni 2011) und die Kernkraft mit derzeit fast 60 Prozent Stromanteil komplett zu ersetzen – im Jahr 2022 geht Isar 2 als letzter Meiler vom Netz.

Mit „innovativ“ sein, ist diese Mammut-Aufgabe unzureichend beschrieben: Die Agentur muss kommunizieren und koordinieren, sie muss planen und verifizieren, sie muss kalkulieren – und sicherlich auch drangsalieren, damit einst bequeme Pfade verlassen und steinige Wege gegangen werden.

Im Lenkungsausschuss der Agentur sind neben Martin Zeil als Vorsitzendem verschiedene Minister (Landwirtschaft, Arbeit und Soziales, Inneres, Umwelt, Wissenschaft) vertreten, das ist sehr wichtig, denn Energieversorgung mit ihren vielen Facetten ist eine Querschnittsaufgabe.

Es gibt kein Ministerium dafür, aber eine zentrale Rolle bei der Energiewende muss die Öffentlichkeitsarbeit spielen, denn so sehr die Bayern bei Umfragen für die erneuerbaren Energien sind, wenn Anlagen vor der eigenen Haustür entstehen, sieht die Welt schnell anders aus.

Helmut Sendner,  
Chefredakteur der Zeitung  
Energie & Management

Thema ist hier die Entwicklung neuer, auf Aerogel basierender Nanoverbundwerkstoffe für die Isolierung von Fassaden. Im Projekt E2ReBuild geht es um die Untersuchung und Demonstration von kosteneffektiven Sanierungsstrategien für bestehende Mehrfamilienhäuser. Bayerische Partner sind hier Gump & Maier, Lichtblau Architekten, GWG

München, WBG Augsburg und die TU München.

Um Interessenten frühzeitig die Gelegenheit zur Vorbereitung von Förderanträgen zu geben, bieten Bayern Innovativ und die Bayerische Forschungsallianz (BayFOR) verschiedene Serviceleistungen an. Als Partner im „Haus der Forschung“ sowie im „Enterprise Europe Network“

informieren, beraten und unterstützen sie Antragsteller bei Konsortiumsbildung, Antragstellung und beim Informationsaustausch mit der EU-Kommission.

>>>>

Weitere Informationen:  
[riemann@bayfor.org](mailto:riemann@bayfor.org)  
[www.cluster-energietechnik.de](http://www.cluster-energietechnik.de)  
[www.e2rebuild.eu](http://www.e2rebuild.eu)

## Erneuerbare

# Mehr Forschung für die Biomasse

Bayerns Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Helmut Brunner, und EU-Energiekommissar Günther Oettinger sehen Forschungsbedarf bei der Stromerzeugung aus Biomasse und wollen Projekte in diesem Bereich künftig eng miteinander abstimmen. „Wenn wir die Energiewende schaffen wollen, müssen wir die Stärken von Biomasse, insbesondere von Biogas, noch effizienter als bisher nutzen“, erklärten die beiden Politiker bei einem Treffen Mitte Juli in Brüssel. Biomasse ermögliche zusätzlich zur Wärme- eine zeitlich flexible Stromerzeugung und könne einen wichtigen Beitrag zur Stabilität der Netze und damit zu einer sicheren Stromversorgung leisten. Allerdings werde dieser Vorteil gegenüber anderen regenerativen Energiequellen wie der Windkraft und der Solarenergie noch zu wenig genutzt. Das hat laut Brunner vor allem technische Gründe: So könnten etwa bei Biogasanlagen noch nicht beliebig große Gasspeicher und Generatoren errichtet werden, um den Strombedarf zu Spitzenlastzeiten wirkungsvoll abzudecken. Hier ist nach den Aussagen von



*Biomasse kann nach Ansicht von Brunner und Oettinger einen wichtigen Beitrag zur Stabilität der Netze und damit zu einer sicheren Stromversorgung leisten (Bild: StMELF)*

Brunner und Oettinger weitere gezielte Forschungs- und Entwicklungsarbeit nötig.

Einig waren sich beide auch, dass künftig alle Möglichkeiten der Energieeinsparung konsequent genutzt werden

müssen. Große Potenziale sehen sie in der so genannten „nicht sichtbaren Gebäudesanierung“, die neben der Heiztechnik auf eine optimale Wärmedämmung im Inneren der Häuser abzielt. Dabei komme dem umweltfreundlichen Bau- und Werkstoff Holz eine entscheidende Rolle zu. Holz sei ein lebendiger Baustoff mit hervorragenden baubiologischen und technischen Eigenschaften: „Es ist leicht zu bearbeiten, schall- und wärmedämmend und als nachwachsender Rohstoff in großen Mengen und ohne weite Transportwege verfügbar“, betont der Landwirtschaftsminister. Mit dem Werbebündnis „pro Holz Bayern“ der bayerischen Forst-, Holz- und Papierwirtschaft, das Anfang Juli in München ins Leben gerufen wurde, will er das positive Image von Holz weiter ausbauen.

>>>>

Weitere Informationen:  
[www.stmelf.bayern.de](http://www.stmelf.bayern.de)  
[http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)

## Energieeffizienz

# Europäischer Fonds gestartet

Ein Anfang Juli aufgelegter europäischer Fonds soll Geldmittel für die Umsetzung von Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen bereitstellen. Den so genannten European Energy Efficiency Fund (EEEF) starteten die Europäische Kommission, die Europäische Investitionsbank (EIB), die Cassa Depositi e Prestiti (CDP) und die Deutsche Bank gemeinsam; das Management des Fonds wird bei der Deutschen Bank liegen.

Aus dem EEEF sollen wirtschaftlich tragfähige öffentliche Projekte im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien in der EU finanziert werden. Er ist

das Kernstück einer neuen Finanzierungsstrategie für nachhaltige Energieträger, auf die sich das Europäische Parlament und der Ministerrat geeinigt haben.

Das Geld für den Fonds stammt aus mehreren Quellen: Die Europäische Kommission wird 125 Mio. Euro einzahlen und auch teilweise die wirtschaftlichen Risiken übernehmen, die mit den Investitionen verbunden sind. Die Europäische Investitionsbank (EIB) hat 75 Mio. Euro für eine weitere Tranche zugesagt, 60 Mio. Euro kommen von der italienischen Förderbank Cassa Depositi e Prestiti. Die Deutsche Bank stellt 5 Mio. Euro

bereit. Diese Summe von 265 Mio. Euro soll durch die Gewinnung weiterer Investoren auf rund 800 Mio. Euro erhöht werden.

Investieren wird der Fonds nach Einschätzung der EIB vorwiegend in kleinere Projekte von lokalen Behörden oder Energiedienstleistern. Er soll die bestehenden EIB-Finanzierungen ergänzen, die bereits jetzt EU-weit für Energieeffizienzmaßnahmen gewährt werden.

>>>>

Weitere Informationen:  
[www.eib.org](http://www.eib.org)

Erneuerbare

## Kraft-Wärme-Kopplung mit Geothermie

In Sauerlach nehmen die Stadtwerke München GmbH (SWM) voraussichtlich zum Jahresende ein Heizkraftwerk in Betrieb, das die Wärme aus dem Untergrund nutzt.

„Das derzeit leistungsstärkste Geothermieheizkraftwerk Deutschlands wird maxi-



Das in Sauerlach zur Energieerzeugung genutzte Thermalwasser ist heißer als erwartet, die förderbare Menge liegt jedoch unter den Erwartungen (Bild: SWM)

mal 6 MW elektrische und 4 MW thermische Leistung erreichen“, sagt Matthias Gerwe, der als Ressortleiter für Kraftwerks- und Verfahrenstechnik bei der Grontmij GmbH für das Projekt zuständig ist. Die Bremer Planungs- und Ingenieurgesellschaft übernahm die Planungsarbeiten für sämtliche oberirdischen Anlagen. Laut Gerwe ist der Rohbau des Heizkraftwerkes fertiggestellt, in den kommenden Monaten wird schrittweise die Anlagentechnik durch

den Generalunternehmer Karl Lausser GmbH aus Pilgramsberg montiert.

Mit den Bohrarbeiten in der Gemeinde Sauerlach, etwa 20 km südlich von München gelegen, begannen die SWM bereits 2007. Ursprüngliches Ziel war, ein geothermisches Heizkraftwerk mit etwa 8 MW elektrischer und rund 4 MW thermischer Leistung zu errichten, denn an dem Standort im süddeutschen Molassebecken wurde damals in einer Tiefe von 3 400 bis 3 800 m rund 130 °C heißes Wasser mit einer förderbaren Menge von 240 l/s vermutet. Letztendlich wurden in Sauerlach erstmals drei abgelenkte Bohrungen für ein Erdwärmeprojekt niedergebracht, die mit knapp 4 800 m bis etwa 5 600 m

sogar den bisherigen Tiefenrekord für Geothermiebohrungen in Deutschland übertrafen. Statt der sonst üblichen Dublettsysteme macht man hier eine Förderbohrung sowie zwei Schluckbohrungen, über die das Wasser wieder in den Untergrund zurückgeführt wird.

Ende 2009 wurden die Langzeitpump- und Reinjektionsversuche in den drei Bohrungen erfolgreich abgeschlossen. Dabei wurden zwar höhere Temperaturen gemessen als angenommen, die förderbare Wassermenge lag mit rund 110 l/s jedoch unter den Erwartungen. „Mit mehr als 140 Grad Celsius fällt die Thermalwas-

sertemperatur deutlich höher aus als bei sämtlichen bisherigen Geothermiebohrungen in Bayern“, sagte damals Stephan Schwarz, SWM-Geschäftsführer für den Bereich Versorgung und Technik. Die Verteilung der Wärme erfolgt durch das bestehende Fernwärmenetz der Zukunfts-Energie-Sauerlach GmbH, mit der die SWM nach eigenen Angaben die Abnahme von jährlich rund 4 Mio. kWh vereinbart haben. Das Erdwärmeh Heizkraftwerk soll im Wärmeverbund mit einem bereits bestehenden Biomasseheizkraftwerk betrieben werden. Zur Stromerzeugung wird in Sauerlach eine ORC-Anlage (Organic Rankine Cycle) von Turboden genutzt. Der italienische Anlagenbauer entwickelte dafür ein Modul mit getrenntem Hochdruck- und Niederdruckkreislauf, das erstmals in Deutschland eingesetzt wird.

Der SWM-Konzern will langfristig 20 Prozent seiner Fernwärme aus dem Erdinneren gewinnen. Um dieses Ziel in den nächsten Jahren zu erreichen, nutzen die Münchner die neue Anlage in Sauerlach auch dazu, entsprechende Betriebserfahrungen mit der neuen Technik zu sammeln.

>>>>>

Weitere Informationen:  
[www.sauerlach.de](http://www.sauerlach.de)  
[www.lausser.de](http://www.lausser.de)  
[www.grontmij.de](http://www.grontmij.de)  
[www.turboden.eu](http://www.turboden.eu)  
[www.swm.de](http://www.swm.de)

Photovoltaik

## Strom aus der Druckmaschine

Der Photovoltaikanteil an der Stromerzeugung steigt kontinuierlich an. Eine noch verhältnismäßig junge Technologie zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie ist die organische Photovoltaik. Die dünnen Kunststoffmodule sind leicht, biegsam und in beliebigen Farbtönen kostengünstig und mit konventionellen Drucktechnologien in großen Mengen produzierbar. Damit eröffnen sich vollkommen neue Anwendungen im Industrie- und Consumer-Bereich – von aufrollbaren Ladestationen für mobile Elektrogeräte über stromerzeugende Fahrzeugdächer bis hin zu beschichteten Gebäudeverkleidungen. Industrie- und Privatgebäude gelten als größte Energieverbraucher – für organische Photovoltaikmodule sind sie ein besonders interessantes Ein-

satzfeld, da sie auch diffuses Licht an nicht optimal nach Süden ausgerichteten Flächen effizient in Strom umwandeln.

Am 21. September 2011 wird vor diesem Hintergrund die 2. Internationale Konferenz „Organische Photovoltaik“ in Würzburg vom Cluster Energietechnik gemeinsam mit dem Bayerischen Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern) durchgeführt. Ziel der Konferenz ist es, den aktuellen Forschungsstand sowie zukünftige Entwicklungsaufgaben umfassend darzustellen und Anwendungsbeispiele zu präsentieren.

Interessierte Unternehmen und Forschungsinstitute können sich noch bis zum 26. August 2011 für einen Stand auf der begleitenden Fachausstellung bewerben. Die Konferenz bietet eine hervorra-



Organisches Photovoltaikmodul: leicht, biegsam und kostengünstig in der Herstellung (Bild: Bayern Innovativ GmbH)

gende Gelegenheit zur praxisnahen Information über neueste Entwicklungen und aktuelle Projekte sowie für den Erfahrungsaustausch zwischen Experten zur Initiierung weiterer Vorhaben in dem wachsenden Markt der organischen Photovoltaik.

>>>>>

Weitere Informationen:  
[www.bayern-innovativ.de/organischepv2011](http://www.bayern-innovativ.de/organischepv2011)

## Termine 2011

Weitere Termine im Internet unter [www.bayerisches-energie-forum.de](http://www.bayerisches-energie-forum.de)

### September 2011

21. September 2011



#### 2. Internationale Konferenz mit Fachausstellung Organische Photovoltaik

Ort: Maritim Hotel Würzburg  
Informationen: Dr. Robert Bartl  
Tel.: 09 11 / 206 71 – 223  
E-Mail: [bartl@bayern-innovativ.de](mailto:bartl@bayern-innovativ.de)  
[www.bayern-innovativ.de/organischepv2011](http://www.bayern-innovativ.de/organischepv2011)

22. September 2011



#### RENEXPO: 5. Fachtagung Dezentrale Mini- und Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung

Ort: Messe Augsburg  
Informationen: Hinrich Klingler  
Tel.: 07 121 / 30 16 – 128  
E-Mail: [klingler@reeco.eu](mailto:klingler@reeco.eu)  
[www.reeco.eu](http://www.reeco.eu)

### Oktober 2011

5. Oktober 2011



#### Workshop

#### Südtirol – Ausgangspunkt für die italienische Markterschließung – Erneuerbare Energien und Energieeffizientes Bauen

Ort: Nürnberg  
Informationen: Gisela Baumann  
Tel.: 09 11 / 2 06 71 – 154  
E-Mail: [baumann@bayern-innovativ.de](mailto:baumann@bayern-innovativ.de)  
[www.bayern-innovativ.de/energiesuedtirol2011](http://www.bayern-innovativ.de/energiesuedtirol2011)

19. Oktober 2011



#### LUX Kongress

#### Energetische Sanierung historischer Gebäude

Ort: Bauzentrum München  
Informationen: Doreen Müller-Murr  
Tel.: 0 89 / 21 83 – 72 45  
E-Mail: [doreen.mueller-murr@sv-onpact.de](mailto:doreen.mueller-murr@sv-onpact.de)  
[www.es-werde-lux.de/kongress](http://www.es-werde-lux.de/kongress)

## Kontakt | Adresse

Bayerisches Energie-Forum  
Bayern Innovativ  
Gesellschaft für Innovation  
und Wissenstransfer mbH  
Gewerbemuseumsplatz 2,  
90403 Nürnberg  
Telefon +49 911 - 2 06 71-221  
Telefax +49 911 - 2 06 71-766  
[energie@bayern-innovativ.de](mailto:energie@bayern-innovativ.de)  
[www.bayerisches-energie-forum.de](http://www.bayerisches-energie-forum.de)

### Energie Infoline

Telefon 0 18 05-35 70 35

(0,14 Euro/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 Euro/Min)

## Bayerisches Energie-Forum

Ein Projekt des Bayerischen  
Staatsministeriums für Wirtschaft,  
Infrastruktur, Verkehr und  
Technologie

Projektträgerschaft und  
Koordination:  
Bayern Innovativ GmbH

## www – Tipps

### [www.foederal-erneuerbar.de](http://www.foederal-erneuerbar.de)

Eine umfangreiche Datensammlung über die Aktivitäten der einzelnen Bundesländer im Bereich der erneuerbaren Energien hat die Agentur für Erneuerbare Energien auf dieser Seite zusammengestellt. Ausgehend von einer interaktiven Deutschlandkarte, auf der die Nutzer einzelne Bundesländer anklicken können, bekommt man zu jedem Bundesland Informationen über die wichtigsten Aktivitäten bei den unterschiedlichen Energiequellen, über das gesetzliche Umfeld und zu Statistiken zur Akzeptanz bei der Bevölkerung. Die Daten gibt es auch in einer Übersicht für ganz Deutschland. Ergänzt wird das Informationsangebot durch aktuelle Nachrichten.

### [www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de)

Der Energie-Atlas Bayern wurde online gestellt. Das Internetportal, das ressortübergreifend von insgesamt fünf bayerischen Staatsministerien erarbeitet wurde, bietet eine Fülle an Informationen und Karten zum Thema erneuerbare Energien. Die textlichen und interaktiven Komponenten sind eng miteinander verzahnt und enthalten beispielsweise Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten, Praxisbeispiele sowie Ansprechpartner. Zielgruppen für den Online-Atlas sind Bürger, Unternehmen und Kommunen. Bis Ende 2011 sollen weitere Inhalte und Funktionalitäten zu dem Werk dazukommen.

## Info | Service

### Impressum

**Herausgeber:**  
Bayerisches Energie-Forum  
**Redaktion:**  
Bayern Innovativ GmbH  
Katrin Schiller M.A.

**Verantwortlich  
im Sinne des Presserechts:**  
Energie & Management  
Verlagsgesellschaft mbH, Herrsching