

# InfoService

Juni 2006

## Bayerischer Energiepreis 2006

■ **Bayerns Wirtschaftsminister Erwin Huber hat am 1. Juni 2006 in Nürnberg den Bayerischen Energiepreis 2006 verliehen.**

Mit dem Preis zeichnet die Bayerische Staatsregierung herausragende innovative Leistungen auf dem Gebiet der rationellen Energienutzung, erneuerbaren Energien und neuen Energietechnologien aus. Die organisatorische Abwicklung lag in den

Händen der Bayern Innovativ GmbH, dem Projektträger des Bayerischen Energie-Forums. Der Energiepreis wird alle zwei Jahre verliehen, in diesem Jahr erfolgte die Auszeichnung zum fünften Mal. Eingereicht wurden 86 Bewerbungen von Handwerksbetrieben, mittelständischen Unternehmen, Großunternehmen, Forschungsinstituten und Kommunen, aber auch von Einzelpersonen und

Teams aus ganz Bayern. Eine Jury von Energieexperten verschiedener bayerischer Universitäten ermittelte die Preisträger 2006. Der Bayerische Energie-

preis ist mit 10.000 Euro dotiert, die Anerkennungspreise sind mit einem Preisgeld von je 1.500 Euro verbunden.

## Erneuerbare Energien – attraktives Thema in Nürnberg

■ Das 5. Symposium „Energie Innovativ“, konzipiert und organisiert von der Bayern Innovativ in Zusammenarbeit mit dem ZAE Bayern, stand unter dem Motto Erneuerbare Energien – Politik, Technik, Märkte.

Rund 400 Teilnehmer aus 9 Ländern dokumentieren eindrucksvoll die Attraktivität und Bedeutung dieses Themas.

Erneuerbare Energien sind ein stark wachsendes Segment in der angewandten Energietechnik, für individuelle Lösungen oder Einspeisung in zentrale Versorgungssysteme. Politik, Forschung und Unternehmen sind gleichermaßen gefragt, die Entwicklung voranzutreiben; von der Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen über die Entwicklung innovativer Technologien bis hin zur Umsetzung bei den Anwendern.

Wirtschaftsstaatssekretär Hans Spitzner betonte in seiner Eröffnungsrede die Bedeutung der

Energieversorgung als wesentlicher Wirtschaftsfaktor. Spitzner hob die Chancen des Exportmarktes insbesondere für Erneuerbare Energien hervor: „Wenn die Märkte boomen, sollen bayerische Unternehmen hiervon profitieren.“

In den Plenarvorträgen wurden zudem Fragen der Wirtschaftlichkeit, des Forschungsstandes bei den EE und die Umsetzbarkeit in der Praxis behandelt.

Die parallelen Vortragsreihen am Nachmittag waren inhaltlich in Strom- bzw. Wärmeerzeugung mit EE aufgeteilt.

Alle Plenarvorträge stehen als Videoaufzeichnung im Internet zur Verfügung. Dort sind auch die Vortragsfolien der Nachmittagsreihen als pdf-Dateien eingestellt.

Weitere Informationen:  
Bayern Innovativ GmbH  
Constantin Schirmer  
Tel.: 09 11/20 67 11 56  
[www.bayern-innovativ.de/energieinnovativ06](http://www.bayern-innovativ.de/energieinnovativ06)

### 1. Preis

**Compact Dynamics GmbH, Starnberg**  
*Entwicklung eines elektrischen Ventiltriebes*



■ **Preisträgerin des Bayerischen Energiepreises 2006 ist die Compact Dynamics GmbH aus Starnberg. Sie erhält den Preis für die Entwicklung von EVT DYNALINE®, einem elektrischen Ventiltrieb für Verbrennungsmotoren, der die bisher übliche mechanische Nockenwelle ablösen könnte.** Kern des Konzepts der Compact Dynamics ist ein neu entwickelter elektrischer Linear-motor, der an die Stelle des herkömmlichen mechanischen Ventiltriebs tritt. Damit wird es möglich, jedes Ventil einzeln und individuell variabel hinsichtlich Hub und Geschwindigkeit anzusteuern.

Die mit dem System erreichte Dynamik ist weltweit einmalig. Die so optimierten thermodynamischen Effekte im Brennraum versprechen Kraftstoffeinsparungen bis zu 15 % im Vergleich zum herkömmlichen Motor. „Hier hat ein kleines Unternehmen ein völlig neuartiges System für den Moto-

renbau entwickelt, bei dem Elektronik, Mechanik und Software aus einer Hand kommen. Das ist eine tolle Leistung“ betonte Staatsminister Huber. Der Preis solle Ansporn sein, in einem nächsten Schritt die Umsetzbarkeit des Systems für eine Serienfertigung aufzuzeigen.

Compact Dynamics entwickelt und fertigt elektrische Antriebssysteme in Kleinserien, derzeit beschäftigt das Starnberger Unternehmen 42 Mitarbeiter.

Weitere Informationen:  
Compact Dynamics GmbH  
Dipl.-Ing. Maximilian Eck  
Moosstrasse 9  
82319 Starnberg  
Tel.: 0 81 51/90 43 15  
[www.compact-dynamics.de](http://www.compact-dynamics.de)

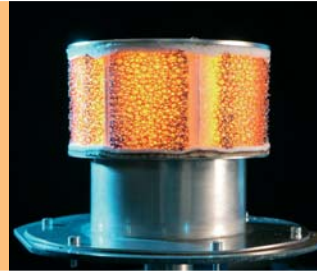
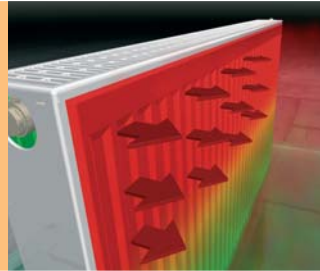
## Anerkennungspreise

■ ETGW Warmisried GmbH,  
Unteregg-Warmisried

■ Kermi GmbH, Plattling

■ promeos GmbH, Erlangen

■ Martin Pool Architekten  
und Absenger & Kögl Inge-  
nieurbüro GmbH, München



### *Konzept zur Wirkungsgraderhöhung bei Kleinwasserkraftwerken mit Francisturbine*

Das gemeinsam mit der FH Kempten entwickelte Konzept sieht vor, Generator samt Getriebe eines herkömmlichen Kleinwasserkraftwerks durch einen Synchrongenerator mit Permanentmagneten zu ersetzen, der über einen elektronischen Wechselrichter ans Netz gekoppelt wird. Ohne bauliche Veränderungen ist es damit möglich, Turbine und Stromgenerator im Leistungsoptimum zu betreiben. Der Ertrag wird um bis zu 15 % gesteigert. Das neue Konzept wird aktuell an einer Versuchsanlage in Warmisried demonstriert.

### *Flachheizkörper „Therm X2“ – Energie sparen – Behaglichkeit gewinnen*

Bei herkömmlichen Heizkörpern durchläuft das Heizwasser alle Platten gleichzeitig. Dagegen verfügt der Therm X2 über einen seriellen Durchlauf, der bei der vorderen Platte beginnt und bei der hintersten Platte endet. Dadurch wird im Normalbetrieb zuerst die vordere Platte erwärmt. Gegenüber der Standardtechnik ergibt sich eine um 10 % bessere Abstrahlung. Die hinteren Platten bleiben kühler und wirken als Strahlungsschirm, was den Wirkungsgrad des Heizkörpers erhöht. Erst bei hohem Leistungsbedarf, wie er nur selten in der Heizperiode vorkommt, fahren auch die hinteren Platten volle Leistung.

### *Flammenlose Porenbrenner*

Beim Promeos-Brenner erfolgt die Verbrennung nicht mit offener Flamme, sondern in Hunderten von Poren eines gelb glühenden Keramikschaums. Das bringt zwei Vorteile: Die Brenner-Keramik kann in jeder geometrischen Form gefertigt werden und die Verbrennung ist besser regelbar. Im industriellen Umfeld erlauben diese Eigenschaften des Porenbrenners eine Vielzahl von Prozessinnovationen. Sie schlagen sich nieder in besserer Produktqualität, zum Beispiel bei der Glas-, Stahl- und Kunststoffbearbeitung und ermöglichen Energieeinsparungen bis zu 20 %.

### *Ultra-Niedrigenergie – Wohn- und Geschäftshaus in München Lehel*

Der Neubau in der Münchner Altstadt ist das erste größere Gebäude, das vollständig mit Vakuum-Isolations-Paneelen isoliert wurde. Mit nur 2 cm Dicke dieser Paneele wird hier der Effekt von 20 cm Styropordämmung erreicht. Das Gebäude zeigt, wie ein freistehendes Wohn- und Geschäftshaus trotz verschatteter Lage nahezu Passivhaus-Standard erreicht. Weitere hervorzuhebende Merkmale des Gebäudes sind die Kühlung der Büroetage mit Brunnenwasser oder die Wärme- und Stromversorgung mit einem wärmegeführten Blockheizkraftwerk. Das Gebäude wurde von der Münchner Bauherrengemeinschaft Meinhold und Laufer errichtet.

## KONTAKTE

ETGW Warmisried GmbH  
Manfred Guggenmos  
Salzstrasse 20  
87782 Unteregg-Warmisried  
Tel.: 0 82 69/9 60 68 78  
www.etgw-warmisried.de

Kermi GmbH  
Markus Fischer  
Abteilung VMK  
Pankofen-Bahnhof 1  
94447 Plattling  
Tel.: 0 99 31/50 11 94  
www.kermi.de

promeos GmbH  
Dr. Jochen Volkert  
Am Weichselgarten 21  
91058 Erlangen  
Tel.: 0 91 31/53 67 10  
www.promeos.com

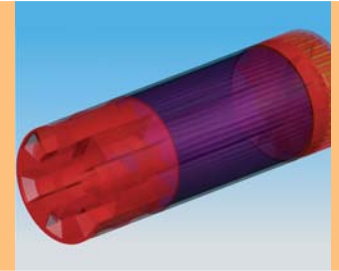
Pool Architekten  
Martin Pool  
Türkenstrasse 28  
80333 München  
Tel.: 0 89/72 99 82 16  
www.pool-architekten.de

■ **Stadtwerke München Infrastruktur GmbH und BMW AG, München**

■ **Jürgen Karl, Technische Universität München, Lehrstuhl für Energiesysteme**

■ **WellVital Hotel Erika, Bad Kissingen**

■ **Josef Bachmaier, Hohenpolding**



#### *Fernkälte aus Grundwasserüberleitungen für das BMW Group Forschungs- und Innovationszentrum*

Seit April 2004 klimatisiert Grundwasser aus Dükern der U-Bahn-Linie U2 die Räume der BMW Group. Düker sind unterirdisch angelegte Rohrsysteme, die als künstlicher Wasserleiter den Wasserfluss quer zur U-Bahn-Trasse sicherstellen. Über vier-einhalb Kilometer wird das kühle Wasser in den Norden Münchens geleitet. Durch die Nutzung der Tiefenkälte kann die BMW Group überwiegend auf den Einsatz von Kältemaschinen verzichten und damit rund 8.000.000 Kilowattstunden Strom pro Jahr einsparen. So verringert sich der jährliche Ausstoß von CO<sub>2</sub> Emissionen um etwa 5.000 Tonnen.

#### *Heatpipe-Reformer zur effizienten Nutzung von Biomasse*

Mit fester Biomasse wird in der Regel Wärme erzeugt. Schwieriger ist die Produktion von Strom, wobei der feste Brennstoff zuerst in Gas umgewandelt wird. Um dabei Probleme wie Teerbildung zu vermeiden, führt das neue Konzept mit einer speziellen Anordnung von Hochtemperatur-Wärmeleitrohren das 850°C-heiße Synthesegas direkt einer Mikrogasturbine zu. Beispielsweise kann so ein Klein-Blockheizkraftwerk mit Holz betrieben werden. Das System wurde in Prototypen an der TU München erprobt, erste feste Aufträge sind bereits verbucht.

#### *Umsetzung einer Kraft-Wärme-Kopplung mit Stirling-Micro-Blockheizkraftwerk*

Im WellVital Hotel Erika versorgt ein gasbetriebener Stirlingmotor das Hotel mit Wärme und Strom. Eine hochentwickelte Regelungstechnik sorgt zusammen mit einem Pufferspeicher für einen optimierten Betrieb der Anlage. Diese passt sich optimal an die Energieverbrauchs-Dynamik des Hotels an. Die Energieausnutzung hat sich im Vergleich zur alten Anlage um 20 % verbessert. Seit 2004 wurden 60.000 kWh Strom produziert, von dem 85 % selbst verbraucht wurden.

#### *„Pulmodomus®“ – Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung*

Der Sprung vom Niedrigenergiehaus zum Passivhaus ist nur mit einer kontrollierten Belüftung mit Wärmerückgewinnung möglich. Pulmodomus® ist ein Lüftungselement, das durch Einfachheit und geringe Kosten gekennzeichnet ist. Luftaustausch und Wärmerückgewinnung mit Radiallüftern erfolgen über einen zylindrischen Gegenstrom-Wärmetauscher – mit nur ca. 20 cm Durchmesser. Dies ist nicht zuletzt bei sanierungsbedürftigen Altbauten von Vorteil. Als Lizenznehmer entwickelt die Firma Scheuchl GmbH derzeit eine automatisierte Fertigung.

Stadtwerke München GmbH  
Stephan Schwarz  
Emmy-Noether-Strasse 2  
80287 München  
Tel.: 0 89/23 61 20 00  
www.swm.de

Technische Universität München  
Fakultät für Maschinenwesen  
Lehrstuhl für Energiesysteme  
PD Dr.-Ing. Jürgen Karl  
Boltzmannstrasse 15  
85747 Garching  
Tel.: 0 89/28 91 62 69  
www.heatpipe-reformer.de

WellVital Hotel Erika  
Familie Aulbach GbR  
Ralf Aulbach  
Prinzregentenstrasse 23  
97688 Bad Kissingen  
Tel.: 09 71/7 10 40  
www.hotel-erika.de

Josef Bachmaier  
Bergwiese 17  
84432 Hohenpolding  
Tel.: 0 80 84/25 98 01

R. Scheuchl GmbH  
Königbacherstrasse 17  
94496 Ortenburg  
www.scheuchl.de

■ FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München

■ Stadt Freising und Intep Integrale Planung GmbH, München



## Modernisierungsberaterprogramm „LENA: Leitfaden zur energetischen Altbausanierung“

Eine Sanierung kann den zum Teil extrem hohen Energieverbrauch bei Altbauten um den Faktor drei bis fünf reduzieren. Doch die potentiellen Bauherren stehen der komplexen Thematik oft ratlos gegenüber. Hier setzt der Leitfaden „Vom Altbau zum Niedrigenergiehaus“ an. Anhand einfacher Kennwerte kann der Nutzer den Zustand seines Hauses beurteilen. Er erhält Informationen über sämtliche gängigen Sanierungsmöglichkeiten bei Bau und Heizung. Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse erlaubt es dem Anwender, die Kosten der Maßnahmen einzuschätzen und Angebote von Lieferanten zu prüfen.

## Energiecheck von 69 Liegenschaften

Im Jahr 1999 hat die Stadt Freising beschlossen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 20 % zu senken und hierzu ein kommunales Energiemanagement einzuführen. Seitdem wurden für 69 ausgewählte Liegenschaften Daten erhoben, Kennzahlen gebildet und Maßnahmenpakete entwickelt. Zur Unterstützung schaltete das Hochbauamt die Intep GmbH ein. Schon die ersten Untersuchungen hatten Sofortmaßnahmen zur Folge, mit denen bereits jährliche Kosteneinsparungen von 50.000 Euro erreicht wurden.

FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.  
Dipl.-Ing. Dietmar Kraus  
Am Blütenanger 71a  
80995 München  
Tel.: 0 89/15 81 21 23  
www.ffe.de/lena

Stadt Freising, Hochbauamt  
Wolfgang Jobst  
Marienplatz 7, 85354 Freising  
Tel.: 0 81 61/5 41 84  
www.freising.de

Intep Integrale Planung GmbH  
Thomas Rühle  
Innere Wiener Strasse 11  
81667 München  
www.intep.de



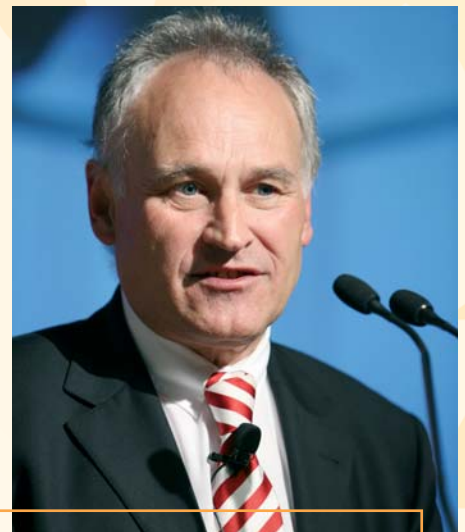
# IMPRESSIONEN von der Preisverleihung...



Die Preisträger des Bayerischen Energiepreises 2006 mit Staatsminister Erwin Huber (7. v. li.) und Prof. Dr. Nassauer, Bayern Innovativ (außen re.)



Die Compact Dynamics erhielt den Hauptpreis; Geschäftsführer Maximilian Eck nahm die Urkunde von Staatsminister Huber entgegen.



Erwin Huber, Staatsminister im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie zeichnete die Preisträger aus.



Über 250 Gäste nahmen an der Preisverleihung in Nürnberg teil.



Professor Josef Nassauer, Geschäftsführer Bayern Innovativ begrüßte die zahlreich erschienenen Gäste.

## Cluster Energietechnik – Clustermanagement bei Bayern Innovativ

■ Die Cluster-Offensive der Bayerischen Staatsregierung startete im Februar 2006 mit dem Cluster Kongress im MOC in München. Als Element der Modernisierungsstrategie zum Ausbau des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Bayern baut sie auf der bayerischen High-Tech-Offensive auf. Ziel ist es, durch die nachhaltige und systematische Förderung der Innovations- und Entwicklungsdynamik die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft am Standort Bayern zu stärken.

Die organisatorische Struktur sieht Clustersprecher vor, für die Mitwirkung an der strategischen Ausrichtung sowie das Cluster Management für die operative Umsetzung, die in Kürze beginnen wird.

Die 19 ausgewählten bayerischen Cluster, die in Hightech Cluster, Produktionsorientierte Cluster und Querschnittstechnologien aufgliedert sind, zeichnen sich bereits heute durch eine Konzen-

tration von Unternehmen unterschiedlicher Wertschöpfungsstufen, durch renommierte Hochschulen und Forschungseinrichtungen und hoch qualifizierte Mitarbeiter aus. Durch die Cluster-Offensive sollen die Kräfte weiter gebündelt und verstärkt werden. Bei der Herstellung von Komponenten und Anlagen für die Stromerzeugung und -verteilung gehört Bayern zu den bedeutendsten Know-how-Zentren, von Elektrizitätsverteilungs- und Schalteinrichtungen, über Generatoren bis hin zu Transformatoren und sonstigen Wandlern. Daneben werden in zahlreichen bayerischen Unternehmen weitere Bauteile von Stromerzeugungsanlagen wie Dampfkessel, Turbinen, Motoren, Pumpen und Kompressoren produziert. In der Photovoltaik sind bayerische Unternehmen auf allen Stufen der Wertschöpfungskette tätig. Bayerische Universitäten und Forschungseinrichtungen besitzen

eine außerordentlich umfangreiche und anerkannte Kompetenz im Bereich der Energieforschung.

Dies sind entscheidende Gründe für die Etablierung des Clusters Energietechnik in Bayern.

Die Bayern Innovativ GmbH ist neben der Energietechnik verantwortlich für das Management der Cluster Automotive, Logistik, Medizintechnik und Neue Werkstoffe.

Als Sprecher des Clusters Energietechnik wurden Professor Dr. Jochen Fricke, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) und Dr.-Ing. Klaus Hassmann, Berater der Energieforschung Ruhr (ef.ruhr) berufen.

Interessenten an der Mitwirkung im Cluster Energietechnik sind eingeladen, Kontakt mit der Bayern Innovativ aufzunehmen.



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

### Kontaktadresse

#### Bayerisches Energie-Forum

Bayern Innovativ  
Gesellschaft für Innovation  
und Wissenstransfer mbH  
Gewerbemuseumsplatz 2  
D-90403 Nürnberg  
Tel. +49 (0)9 11/2 06 71 - 153  
Fax +49 (0)9 11/2 06 71 - 766  
energie@bayern-innovativ.de  
[www.bayerisches-energie-forum.de](http://www.bayerisches-energie-forum.de)

#### Bayerisches Energie-Forum

Ein Projekt des Bayerischen  
Staatsministeriums für Wirtschaft,  
Infrastruktur, Verkehr und Technologie;  
Projektträgerschaft und Koordination:  
Bayern Innovativ GmbH



#### Impressum

InfoService

Herausgeber: Bayerisches Energie-Forum  
Redaktion: Bayern Innovativ GmbH  
Sabine Stallmann  
Gestaltung: [www.flad.de](http://www.flad.de)