



Erfolgreich durch Forschen im Verbund

Die Lebenskraft eines Zeitalters liegt nicht in seiner Ernte, sondern in seiner Aussaat

Ludwig Börne (1786-1837), dt. Schriftsteller und Kritiker

Bayerische Forschungsverbände

Forschung im Verbund macht stark: Sie vereinigt unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen und Forschungsstandorte in Bayern, schafft damit Synergien und fördert die Kreativität. So lassen sich sehr komplexe wissenschaftliche Fragestellungen interdisziplinär analysieren und schneller lösen. Durch die enge Beteiligung der Industrie in einem Forschungsverbund erfolgt ein effizienter Technologietransfer in die Wirtschaft. Weiterer Vorteil: Alle Akteure im Verbund teilen sich Kosten und Risiken. Darüber hinaus haben sich Bayerische Forschungsverbände zu Talentschmieden für die bayerische Wirtschaft entwickelt, da sie jungen Nachwuchswissenschaftlern hervorragende, zukunftsorientierte Ausbildungsmöglichkeiten und direkte Verbindungen zur Industrie bieten. Die neu entstandenen und gesicherten Arbeitsplätze helfen der bayerischen Wirtschaft, sich im globalen Wettbewerb weiterhin zu behaupten. Fördermittelgeber für die Bayerischen Forschungsverbände sind zum einen bayerische Ministerien wie das Wissenschafts-, Wirtschafts- und Umweltministerium, zum anderen die Bayerische Forschungsförderung, die eine mindestens 50-prozentige Beteiligung der Wirtschaft zur Bedingung für die

Finanzierung macht. Die Bayerische Forschungsförderung wurde 1990 von der Staatsregierung gegründet, um durch rasche und flexible Förderung anwendungsnahe Forschung den Hochtechnologiestandort Bayern zu stärken. Dabei konzentriert sich die Forschungsförderung auf zukunftsweisende Projekte, bei deren Verwirklichung Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam gefördert sind und eine enge Zusammenarbeit besonderen Erfolg verspricht. Hierfür kann sie jährlich rund 20 Mio. € zur Verfügung stellen.

Pro Jahr fließen etwa 15 Mio. Euro in Projekte der bayerischen Forschungsverbände. Über ein Drittel davon steuert die Industrie bei. Aktuell engagieren sich rund 135 Lehrstühle und 175 Unternehmen in 13 Forschungsverbänden.

Seit 1993 haben sich die Forschungsverbände in der Arbeitsgemeinschaft der Forschungsverbände, abayfor, organisiert, die einen freiwilligen Zusammenschluss darstellt und von der Bayerischen Forschungsallianz (BayFOR) in einem eigenen Geschäftsbereich betreut wird.

In der abayfor sind auch Forschungsverbände vertreten, die sich als Ziel gesetzt haben, mit Solarenergie die Energieeffizienz in der Produktion und der Gebäudetechnik zu verbessern. ■

FORETA – Energieeffiziente Technologien und Anwendungen

Während viele Hausbesitzer bereits auf Wärmedämmung, Solarzellen auf dem Dach oder mittels Wärmepumpen betriebene Fußbodenheizungen setzen, gibt es im industriellen bzw. gewerblichen Bereich ein bislang noch unerschlossenes Potenzial an Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Dieses Potenzial wissenschaftlich auszuloten, zu beschreiben und zusammen mit Partnern aus KMU umzusetzen, hat sich der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst geförderte Forschungsverbund „Energieeffiziente Technologien und Anwendungen“, kurz FORETA, zum Ziel gesetzt. Mit insgesamt 11 Forschungsinstituten und 45 Unternehmen aus den für Bayern wichtigen, mittelständisch geprägten Branchen wie der Lebensmittelindustrie, der Automobilzulieferindustrie und des Maschinen- und Anlagenbaus entwickelt der Verbund innovative Lösungen in den drei Kernbereichen Bereitstellung, Effizienz und Speicherung.

In der Bereitstellung lassen sich durch Kraft-Wärme-Kopplung

sowie Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung in energieintensiven Betrieben wie Brauereien, Molkereien und zahlreichen Gewerbebetrieben enorme Verbesserungen erzielen. So wird beispielsweise beim Thema „Energieeffiziente Produktionsprozesse“ der Einsatz von solarthermischen Systemen in der Lebensmittelindustrie mit dem Ziel untersucht, derartige Systeme im Bereich der Prozesswärmeerzeugung und -nutzung zu etablieren. Ein hochinnovatives Projekt ist auch die Entwicklung einer regenerativ mit Sonnenenergie betriebenen Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage, zur gleichzeitigen Strom- und Kälteerzeugung. Sie würde sich als autarke und völlig emissionsfreie Insellösung für dünnbesiedelte Gebiete mit hoher Sonneneinstrahlung eignen.

Die Effizienz soll insbesondere in Betrieben des Gartenbaus, der aluminiumverarbeitenden Industrie, der Lebensmittelindustrie und in Gebäuden von Gewerbeparks durch den Einsatz neuer Analysewerkzeuge und Managementsysteme erhöht werden. Oftmals wird jedoch Energie, in der Regel Wärme, zur falschen Zeit oder am falschen Ort frei, und bleibt so ungenutzt. Durch neue Speichersysteme mit innovativen Speichermaterialien lässt sich diese Wärme zu anderen Zeiten



Die Sunmachine® Solar der Sunmachine GmbH befindet sich derzeit noch in der Entwicklung und erzeugt Strom und Wärme aus Sonnenlicht.
Quelle: Sunmachine GmbH ■

oder durch mobile Wärmespeicher auf Zeolithbasis oder Phase Change Materials, kurz PCM, an anderen Orten nutzen. ■

FORGLAS: Hightech-Glas als Impulsgeber

Beim Heizen oder Kühlen von schlecht oder nur unzureichend gedämmten Gebäuden geht sehr viel Energie ungenutzt verloren. Gerade solche Bauten haben weltweit einen hohen Anteil an der gesamten Bausubstanz und lassen sich nur aufwändig sanieren. Daher gilt es, neue kostengünstige Materialien zu erfinden, die die bislang meist getrennt ent-

wickelten Gebäude-, Glas-, und Photovoltaik-Technologien miteinander verzahnen.

Damit Gebäude in Zukunft Energie erzeugen, anstatt sie nur zu verbrauchen, entwickelt der von der Bayerischen Forschungsstiftung geförderte Forschungsverbund FORGLAS neue, effiziente glasbasierte Multifunktionswerkstoffe.

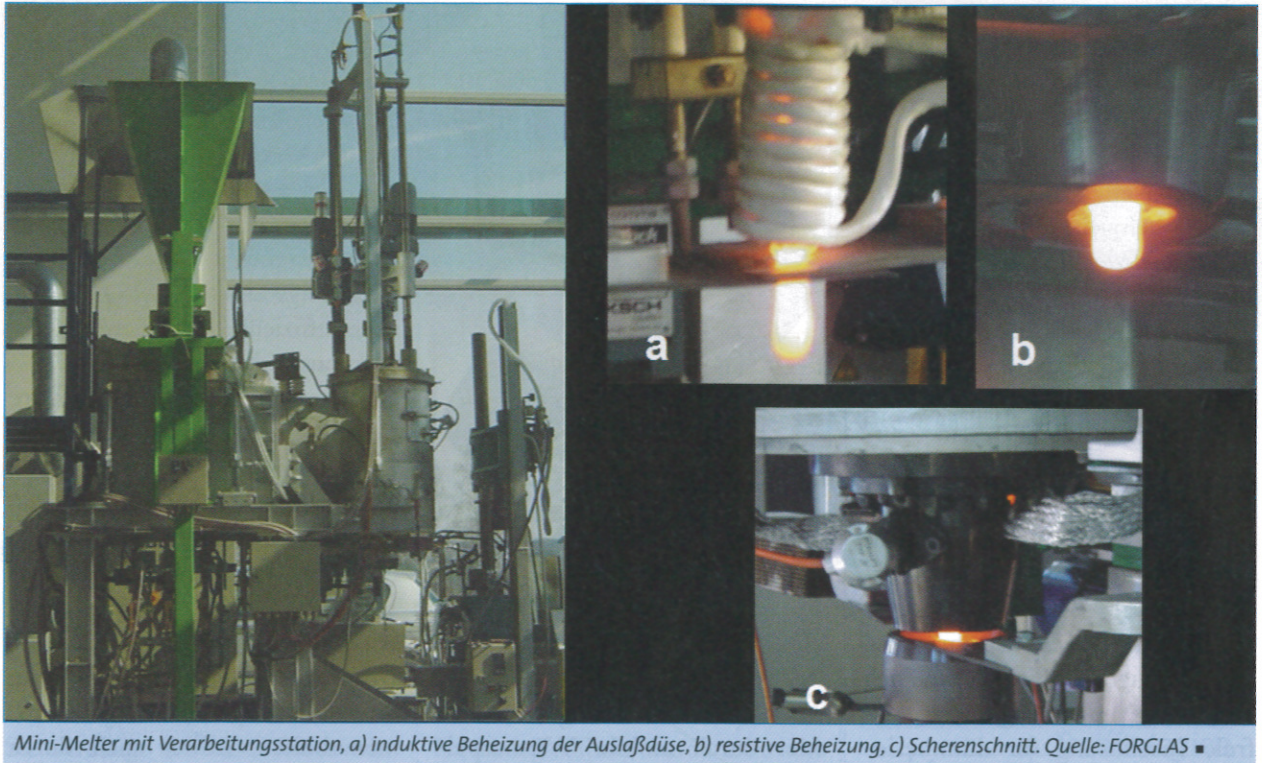
Diese ermöglichen eine bessere Nutzung des Sonnenlichts zur Steigerung der Energieeffizienz und eignen sich dafür, Altbauten günstig von Energieschleudern in Energiesparer zu verwandeln. Der Verbund, in dem fünf wissenschaftliche Institute und 16 Unternehmen aus der gesamten Glaswertschöpfungskette zusammenarbeiten, öffnet auch durch seine Forschungsarbeit neue Geschäftsfelder für die heimische Glasindustrie.

Die Verbundpartner von FORGLAS werden insgesamt zehn Teilprojekte umsetzen und dabei folgende ehrgeizige Ziele verfolgen:

- Neue Glaswerkstoffe entwickeln, die den Energiehaushalt von Gebäuden deutlich und nachhaltig verbessern.
- Neue Oberflächenbehandlungen ausarbeiten, die bestehende Glaswerkstoffe signifikant verbessern und sich aus ökologi-



Detektion von Wärmebrücken durch Infrarot-Thermografie. Quelle: FH-Aschaffenburg ■



Mini-Melter mit Verarbeitungsstation, a) induktive Beheizung der Auslaßdüse, b) resistive Beheizung, c) Scherenschnitt. Quelle: FORGLAS ■

scher sowie ökonomischer Sicht in großem Maßstab herstellen lassen.

- Prozesse entwickeln, mit denen sich bekannte oder neue Glasarten zu Halbzeugen und dispergierbaren Additiven verarbeiten lassen, die als Basis für neue Produkte und Anwendungen dienen.
- Beschleunigte Belastungstests entwerfen, die das Verhalten der neuen Werkstoffe und Produkte unter realen Umweltbedingungen simulieren, um somit deren Langzeitstabilität zu verbessern.

Für die Umsetzung dieser Ziele ist FORGLAS bestens gerüstet: Der Verbund hat Zugriff auf eine Schmelz-Screening-Anlage, einen Mini-Melter und angeschlossene Verarbeitungsanlagen – das ist im institutionellen Umfeld europaweit einmalig. Diese realitätsnahe Industrieproduktion von Glas versetzt FORGLAS in die Lage, die Brücke zwischen Grundlagenforschung und Produkt- sowie Prozessoptimierung zu schlagen. ■

www.bayfor.org/forglas

Die Bayerische Forschungsallianz (BayFOR)

Die BayFOR setzt sich als gemeinnützige Gesellschaft für die Förderung des Wissenschafts- und Innovationsstandortes Bayern im Forschungsraum Europa ein. Sie unterstützt und berät Wissenschaftler aus bayerischen Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften im Wettbewerb um nationale und europäische Forschungsgelder, insbesondere im Hinblick auf das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (7. FRP). Auch **Solartechnik-bezogene Themen** werden im „Energie“-Programm des FP7 jährlich ausgeschrieben. Hierzu unterstützt die BayFOR interessierte Wissenschaftler und KMUs bei der Bildung europäischer Forschungskonsortien und berät zu den Bedingungen für eine erfolgreiche Einwerbung von EU-Fördermitteln.

In Brüssel stärkt das EU-Verbindungsbüro der BayFOR bayerische Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft, indem es wesentliche regionale Forschungsinteressen in die Strukturen der europäischen Institutionen ver-

mittelt. Im Beratungsnetzwerk für KMU, dem „Enterprise Europe Network“ (EEN), fungiert die BayFOR als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Darüber hinaus werden mit dem Geschäftsfeld „Internationale Kooperationen“ Meilensteine im internationalen Forschungs- und Innovationswettbewerb zwischen den Partnerregionen Bayern-Québec und Bayern-Alberta gelegt. ■

Kontakt:



Emmanuelle Rouard
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Bayerische Forschungsallianz GmbH (BayFOR)

Nußbaumstr. 12
80336 München
Tel.: +49 (0) 89 - 9901888-14
Fax: +49 (0) 89 - 9901888-29
E-mail: rouard@bayfor.org
www.bayfor.org