

07. Juli 2011

Pressemitteilung Nr. 02/11

## **Zweite Förderrunde der Bayerischen Forschungsstiftung 2011: Zuschüsse für zwölf Technologieprojekte und einen Forschungsverbund**

MÜNCHEN – Der Stiftungsrat der Bayerischen Forschungsstiftung hat in seiner zweiten Sitzung 2011 für zwölf neue Technologieprojekte und einen Forschungsverbund Zuschüsse in Höhe von insgesamt rund 7,5 Mio. Euro bewilligt.

Im Einzelnen werden folgende neue Projekte gefördert:

- **Mit 725 Tsd. Euro das Projekt *RECORDS***

*Entwickelt werden soll eine modulare Krankonstruktion, die Material- und Oberflächenanalysen schwingungs- und zerstörungsfrei bis in eine Höhe von mindestens 16 Meter erlaubt. Der Kran soll eine gyroskopisch kontrollierte Plattform haben, die multifunktional ist und im Rahmen des Projektes für optische Messverfahren adaptiert wird. Zielgruppen der Entwicklung sind Anwender und Dienstleistungsunternehmen im Bauwesen, in der Industrie und dem Kulturgüterschutz zur Inspektion, Qualitätssicherung und zum Monitoring.*

- **Mit rund 812 Tsd. Euro das Projekt *Adaptive Multimodal Streaming (ADAMS)***

*Projektziel ist die Erforschung und Entwicklung eines Systems, das den nahtlosen multimodalen Zugriff auf Medieninhalte durch adaptives Streaming ermöglicht. Die Machbarkeit wird anhand von Prototypen im Bereich von Heim, Mobiltelefon und Fahrzeug nachgewiesen. Der Anwender soll seine Medien möglichst einfach sowie unabhängig von Ort, Zeit und Endgerät nutzen können. Das Projekt fokussiert auf den Lösungsansatz des HTTP-Streaming und dessen Möglichkeiten, sich an die Eigenschaften der Endgeräte und Übertragungskanäle anzupassen.*

- **Mit rund 320 Tsd. Euro das Projekt *Entwicklungsumgebung für Piezomembrandruckköpfe***

*Ziel des Projektes ist es, eine Entwicklungsumgebung zu schaffen, welche aus den für die gewünschten Anwendungen notwendigen Randbedingungen das Design von Piezomembrandruckköpfen ableitet. Eingangsgrößen sind Tropfenparameter sowie Kenndaten des verwendeten Fluids. Ermittelt werden die Dimensionierung des Druckkopfs und die notwendigen Ansteuersignale. Die Druckköpfe werden kostensparend mit Methoden des Rapid-Prototyping-Verfahrens gefertigt, um sowohl den Entwurf zu validieren als auch für neue Anwendungen Testmuster zu erstellen.*

- **Mit 637 Tsd. Euro das Projekt  $\mu$ -FE und Sensitivitätsanalyse**  
*Ziel des Projektes ist es, den Zusammenhang zwischen der Gießprozesssimulation und der Vorhersage des thermomechanischen Schädigungsverhaltens für Aluminium-Silizium-Bauteile mit Hilfe eines mikromechanischen Modells herzustellen. Weiterhin soll untersucht werden, welche Sensitivität das Gussgefüge und die daraus resultierenden thermomechanischen Eigenschaften in Bezug auf die vorherrschenden Gießprozessparameter aufweisen. Mit diesem Multiskalenansatz wird eine betriebsfeste Auslegung von Aluminium-Silizium-Gussbauteilen angestrebt.*
- **Mit 800 Tsd. Euro das Projekt Weiterentwicklung des Hubzündungsbolzenschweißens mit Schutzgas für Verbindungsselemente größer 10 mm Durchmesser**  
*Durch Einsparung des Keramikringes beim Lichtbogenbolzenschweißen mit Hubzündung ergeben sich neue Anwendungsfelder für die Nutzung größerer Bolzendurchmesser an Stahlwerkstoffen. Mit Hilfe eines extern erzeugten Magnetfeldes wird das Anschmelzverhalten des Lichtbogens in Abhängigkeit von Werkstoff und Schutzgaswirkung günstig beeinflusst. Die Vorgehensweise beinhaltet u. a. exakte Magnetfeldmessungen, bildgebende diagnostische Verfahren zur Lichtbogenbeurteilung und die Entwicklung eines innovativen Schweißkopfes und einer Energiequelle.*
- **Mit 50 Tsd. Euro eine Vorstudie für das Projekt Elektrische Antriebe im Pumptankwagen**  
*In diesem Vorhaben soll eine Potenzialanalyse elektrischer Antriebe in Pumptankwagen zur Effizienzsteigerung und Umweltentlastung durch Verminderung von Kraftstoff und CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie Bodenschonung und Ertragssteigerung durch eine bedarfsgerechte Ausbringtechnik (Precision Farming) durchgeführt werden.  
Zunächst soll anhand der theoretischen Überlegungen und der aus anderen Projekten vorliegenden Daten eine energetische und monetäre Kosten-/Nutzenanalyse erstellt werden.*
- **Mit rund 324 Tsd. Euro das Projekt Entwicklung eines ORC-Minikraftwerkes zur Abwärmenutzung**  
*Trotz des vielfach nachgewiesenen Potenzials an Abwärme fehlt es derzeit an wirtschaftlichen Lösungen für die Verstromung im Bereich kleiner 50 kWel. Diese Marktlücke soll durch die Entwicklung eines Organic Rankine Cycle (ORC)-Minikraftwerkes geschlossen werden. Durch den Einsatz einer völlig neuartigen Mikro-Expansionsturbine und die Kopplung der Abwärmequelle an den ORC-Prozess mittels eines Direktverdampfers soll der Anlagenwirkungsgrad maximiert werden. Ziel ist die Errichtung einer ersten Demonstrationsanlage mit 10–30 kWel.*
- **Mit rund 200 Tsd. Euro das Projekt Innovatives Zoonose-Monitoring bei Schlachtschweinen**  
*In diesem Projekt soll für die schnelle und umfassende Sicherung der Fleischhygiene ein Multianalyse-Chip entwickelt werden, der Zoonoseantikörper (gegen *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter coli / jejuni*, *Toxoplasma gondii* und Hepatitis E Virus u. a.) im Fleischsaft detektieren kann. Dazu wird ein Chemilumineszenz-Multiplex-Immunoassay basierend auf einem rekombinanten Antigen (rAG)-Mikroarray-Chip zur direkten Messung von Zoonose-Antikörpern im Fleischsaft entwickelt.*

- **Mit 520 Tsd. Euro das Projekt *Robuste Prozesse für fehlerfreies Schweißen hochfester Stähle – PROFES***

*Das Vorhaben zielt darauf ab, mögliche Fehlermechanismen beim Laserstrahlschweißen "neuer" hochfester Stähle durch die Verzahnung aus experimenteller und simulativer Prozessanalyse grundlegend zu verstehen und diesen gezielt entgegenzuwirken. Dadurch sollen die Prozessgrenzen, allen voran Bearbeitungsgeschwindigkeit und Materialflexibilität, durch Einsatz neuer Strahlquellen in Richtung einer effizienteren, möglichst fehlerfreien Produktion erweitert werden.*

- **Mit rund 343 Tsd. Euro das Projekt *PPS-Adaption an zirkadiane Leistungsschwankungen***

*Um eine ideale Passung von Arbeitsanforderungen und individueller Leistungsfähigkeit in der variantenreichen Serienmontage zu erreichen, werden Stellhebel der Produktionsplanung und -steuerung (Taktzeit, Variantenfolge) mit Indikatoren tageszeitlich schwankender Leistungsprofile (zirkadianer Rhythmus, Chronotypus) gekoppelt. Durch Über- und Unterforderung verursachte Belastungsspitzen von Montagemitarbeitern werden reduziert. Damit einhergehende verringerte psychische Arbeitsbelastungen senken folglich den Krankenstand.*

- **Mit 50 Tsd. Euro eine Vorstudie für das Projekt *Smarte Sensorik für bedarfsgerechte Straßenbeleuchtungen***

*Für bedarfsgerechte Straßenbeleuchtungen werden neuartige vernetzte abstandsmessende Infrarot-LIDAR-Sensoren mit großer Strahlbreite entwickelt und auf ihre praktische Einsatztauglichkeit sowie den Kosten-Nutzen-Aspekt hin optimiert. Durch probabilistische Ansätze und Merkmalsfusion werden Bewegungstrajektorien von Personen und Fahrzeugen zuverlässig vorhergesagt und nur die benötigten Leuchten auf volle Lichtstärke gebracht. Dadurch sollen signifikante Energie- und Kosteneinsparungen bei kurzen Amortisationszeiten erreicht werden. Im Rahmen einer Vorstudie soll zunächst die Energie- und Kosteneffizienz nachgewiesen werden.*

- **Mit rund 282 Tsd. Euro das Projekt *Flexible Produktion von lichtoptischen Komponenten – FLEXI-Plant***

*Ziel des Projektes FLEXI-Plant ist die Entwicklung einer flexiblen Produktionstechnologie für die Fertigung lichtoptischer Komponenten ausgehend von heißen und kalten Glas-Preformen, welche nach Erzeugung aus der Schmelze ohne weitere mechanische Nachbearbeitung mittels Präzisionsblankpressen zu Endprodukten verarbeitet werden. Diese Kompetenz soll in zukünftigen Industrieprojekten des 2010 gegründeten Technologiezentrums Spiegelau am Standort eingebracht werden.*

- **Mit 2,4 Mio. Euro der Forschungsverbund *CFK/Metall-Mischbauweisen im Maschinen- & Anlagenbau – FORCiM<sup>3</sup>A***

*Die Faserverbundtechnologie gilt als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Im Leichtbaubereich spielt diese Materialklasse insbesondere in Form der „kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffe“ (CFK) eine immer bedeutendere Rolle. Bisher beschränkt sich ihr Einsatz insbesondere auf die Luft- und Raumfahrt, den Nischenfahrzeugbau, die Sportartikelindustrie sowie auf Industrieprodukte. Ziel des Forschungsverbundes ist es, Know-how für die Einführung der Faserverbundtechnologie im Maschinen- und Anlagenbau aufzubauen und dieser Branche wichtige Entwicklungsschritte zu ermöglichen.*

Kontakt:

Bayerische Forschungsstiftung

Prinzregentenstraße 7

80538 München

Tel. 089 / 2102 86-3

[forschungsstiftung@bfs.bayern.de](mailto:forschungsstiftung@bfs.bayern.de)

[www.forschungsstiftung.de](http://www.forschungsstiftung.de)

---

Die **Bayerische Forschungsstiftung** hat seit ihrer Gründung im Jahr 1990 für mittlerweile 622 Projekte rund 465 Mio. Euro bewilligt. Gemeinsam mit den Co-Finanzierungsanteilen der bayerischen Wirtschaft wurde ein Gesamtprojektvolumen von rund 1.035 Mio. Euro angestoßen. Zusätzlich zur Projektförderung für Einzelvorhaben und Forschungsverbünde vergibt die Stiftung Stipendien für ausländische und in Ausnahmefällen auch für bayerische (Post-)Doktoranden sowie für die internationale Zusammenarbeit von Forschern (Stand 07/2011).