

## Deutscher Zukunftspreis 2005 für Piezo-Injektoren

Bundespräsident Horst Köhler hat am heutigen Freitag in Berlin den mit 250.000 Euro dotierten Deutschen Zukunftspreis 2005 an die Automobil-Zulieferer [Robert Bosch GmbH](#) und [Siemens VDO Automotive AG](#) für die Entwicklung der Piezo-Einspritztechnik bei Diesel- und Benzinmotoren verliehen. Die Piezo-Einspritztechnik ermöglicht eine gezieltere Dosierung des Kraftstoffs beim Einspritzen in den Verbrennungsraum, wodurch sich Verbrauch und Emissionen deutlich senken lassen.

Bei der Direkteinspritzung bringt eine Pumpe den Kraftstoff zunächst auf hohen Druck und schießt ihn dann über eine Düse zum richtigen Zeitpunkt fein dosiert in die Brennkammer des Zylinders ein. Die Präzision, mit der dies geschieht, beeinflusst direkt die Motorqualität: Je höher der Druck und je gezielter Dosis und Zeitpunkt des Einspritzens, desto effizienter verbrennt der Kraftstoff. Besonders präzise arbeiten dabei Piezo-Injektoren, die von Forschern beider Unternehmen parallel und unabhängig voneinander entwickelt wurden.

Bei Piezo-Injektoren erfolgt das Öffnen und Schließen der Einspritzventile mithilfe von Steuerungselementen, die den piezoelektrischen Effekt nutzen – eine physikalische Eigenschaft mancher kristalliner Materialien: Legt man an einen solchen Werkstoff (etwa eine bestimmte Keramik) eine elektrische Spannung an, verformt er sich blitzschnell. Dabei entstehen große mechanische Kräfte, die sich zum Steuern der Kraftstoffeinspritzung nutzen lassen.

Während Piezo-Injektoren bislang nur in Dieselfahrzeugen eingebaut wurden, sollen voraussichtlich 2006 erstmals auch Autos mit Benzinmotoren vom Band rollen, die über eine Direkteinspritzung mit Piezo-Injektoren verfügen. Die ersten Piezo-Injektoren gingen vor rund fünf Jahren in Produktion, im vergangenen Jahr wurden davon weltweit drei Millionen Stück hergestellt. Mit der Fertigung der Bauteile sind bei beiden Firmen weltweit rund 9400 Menschen beschäftigt, etwa 6000 davon in Deutschland. In Zulieferbetrieben sichert die Piezo-Einspritztechnik rund 8000 weitere Arbeitsplätze.

Der deutsche Zukunftspreis wird seit 1997 jährlich als Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation verliehen und bewertet neben der wissenschaftlichen Leistung der Forscher auch die Marktfähigkeit ihrer Innovation und die damit verbundene Schaffung von Arbeitsplätzen. Insgesamt hatten es vier Forschungsprojekte in die diesjährige Endausscheidung geschafft, darunter die "[Akustische Kamera](#)" der Berliner Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFaI), ein System zur bildgebenden Lokalisierung und Analyse von Schallwellen.

BASF ging mit dem [Pflanzenschutzwirkstoff F 500](#) ins Rennen, ein Fungizid mit dem Landwirte ihre Kulturen vor Pilzbefall schützen und Pflanzenkrankheiten bekämpfen können. Der Wirkstoff verbessert nach Angaben des Herstellers zudem das Wachstum der Pflanzen und erhöht damit ihren Ernteertrag. Siemens präsentierte einen neuen [Röntgenstrahler für die Computertomographie](#), der zur Diagnose von Erkrankungen der Herzkranzgefäße eingesetzt wird. (pmz/c't)

[Version zum Drucken](#) | [Per E-Mail versenden](#)

<< [Vorige](#) | [Nächste](#) >>

[Kommentieren](#)

### Aktuelle Stellenangebote bei heise jobs

Beispiele:

[VoIP Developer \(m/w\)](#)

[ComBOTS / WEB.DE AG](#)