



## Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Körperschaft des öffentlichen Rechts



### TU Braunschweig erforscht Methoden zur Sicherung von Stahlkonstruktionen

Mit zwei Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung ab sofort das Projekt "REFRESH - Lebensdauererlängerung bestehender und neuer geschweißter Stahlkonstruktionen"

Braunschweig - 22.02.2006

Weil bestehende Bausubstanz und Infrastrukturanlagen instand gehalten bzw. erneuert werden müssen, entstehen der deutschen Volkswirtschaft regelmäßig außerordentlich hohe Kosten, - und dies mit steigender Tendenz. Mit zwei Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung ab sofort das Projekt "REFRESH - Lebensdauererlängerung bestehender und neuer geschweißter Stahlkonstruktionen", an dem sich die Industrie mit weiteren zwei Millionen Euro beteiligt. Das auf dreieinhalb Jahre befristete Vorhaben wird vom Institut für Bauwerkserhaltung und Tragwerk (IBT) unter Leitung von Prof. Thomas Ummerhofer koordiniert. Neun weitere deutsche sowie vier europäische Partner aus Industrie und Forschung sind in das Projekt mit eingebunden.

Ein wesentlicher Anteil des allgemeinen Bauvolumens umfasst Stahlkonstruktionen. Diese werden häufig durch dynamische oder wechselnde Belastungen beansprucht, wie sie durch Zug-Überfahrten auf Eisenbahnbrücken, Windböen auf Windenergieanlagen, oder auch Fahrten auf einer Achterbahn entstehen. Stahlkonstruktionen sind insbesondere an den Schweißnähten anfällig für Risse. Zunächst kaum sichtbare Haarrisse können sich ausweiten und schließlich ganze Brücken zum Einsturz bringen. Dem wollen die Wissenschaftler jetzt rechtzeitig vorbeugen.

Das Projekt ist von immenser wirtschaftlicher Relevanz: Allein bei der Deutschen Bahn besteht in den kommenden 10 Jahren ein Investitionsbedarf von bis zu fünfeinhalb Milliarden Euro, weil dann siebzig Prozent aller Stahl- und Eisenbrücken am Ende ihrer rechnerischen Lebensdauer angelangt sind. Die ersten großen Windenergieanlagen werden in diesem Jahr 20 Jahre alt und müssen auf ihre Restlebensdauer hin überprüft werden, zumal ansonsten die Betriebsgenehmigungen erlöschen.

"Eine Herausforderung für die Forscher ist die Nachbehandlung von Schweißnähten am bestehenden Bauwerk," erläutert die Projektkoordinatorin Imke Weich vom IBT. "Wenn wir zum Beispiel Schweißnähte einer bestehenden Windkraftanlage in schwindelnder Höhe nachbehandeln wollen, ist eine mobile und leicht handhabbare Methode erforderlich." REFRESH soll Verfahren untersuchen und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit am Bauwerk optimieren. Das von der Braunschweiger Dynatec GmbH entwickelte hochfrequente Hämmerverfahren HiFIT bietet hier viel versprechende Ansätze. Es soll nun auf seine Praxistauglichkeit für die Anwendung vor Ort überprüft und angepasst werden.

Ziel des Projektes REFRESH ist die Entwicklung eines ganzheitlichen Konzepts durch die Einbeziehung von Ausrüstern und Anwendern sowie anerkannten Institutionen. Auf Basis fundierter Untersuchungen und umfassender Vorarbeiten soll die Akzeptanz der zu entwickelnden Methoden und Verfahren durch die entsprechenden Normungs- und Zertifizierungsgremien sichergestellt werden, um diese dann umgehend in die Regelwerke aufnehmen zu können.

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Ummerhofer  
Dipl.-Ing. I. Weich, MSCE  
Institut für Bauwerkserhaltung und Tragwerk  
Pockelsstr. 3  
38106 Braunschweig  
Tel.: +49 (0)531 391-2500  
Fax: +49 (0)531 391-2502  
[info@refresh-steel.de](mailto:info@refresh-steel.de)

Weitere Informationen:

<http://www.refresh-steel.de> - Projekt-Homepage

[ zurück ]