

Pressemitteilung

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Josef König

24.02.1998

<http://idw-online.de/de/news3761>

keine Art(en) angegeben
Elektrotechnik, Energie, Maschinenbau
überregional

RUB auf der Envitec 98

Bochum, 24.02.1998 Nr. 44

Verbrennungsuntersuchungen im Modell

RUB-Wissenschaftler auf der Envitec 98 - Gemeinschaftsstand Forschungsland NRW

„Optimierung von Feuerungssystemen“ - mit diesem Projekt, veranschaulicht durch ein maßstäblich verkleinertes Modell, präsentieren sich Wissenschaftler vom Institut für Energietechnik der RUB (Lehrstuhl für Energieanlagentechnik, Inhaber: Prof. Dr.-Ing. Hans Kremer; Fakultät für Maschinenbau) auf der Envitec 98 vom 02. Bis 06. März 1998 in Düsseldorf. Zusammen mit Vertretern anderer nordrhein-westfälischer Universitäten stellen die RUB-Energietechniker ihre Forschungsergebnisse auf dem Gemeinschaftsstand Forschungsland NRW vor (Halle 07, Stand E06). Das Bundesland ist hier mit 15 Instituten aus zwölf Hochschulen repräsentiert, die Einblick in ein breites Spektrum aktueller Forschungsprojekte und Entwicklungen geben.

Forschungsland NRW

Die internationale Fachmesse Technik für Umweltschutz und Entsorgung -Envitec - präsentiert in diesem Jahr zum neunten Mal (zuletzt 1995) ein lückenloses Angebot übergreifender Umweltschutz- und Entsorgungstechnologien. Die hier vorgestellten Projekte leiten weltweit neue Entwicklungen auf diesen Gebieten ein. Auf dem Gemeinschaftsstand Forschungsland NRW zeigen Forscher einen Angebots-Ausschnitt der nordrhein-westfälischen Hochschulen, etwa ein neues Meßverfahren für Autoabgase (UGH Duisburg), eine Biotonne mit integriertem Geruchs- und Schädlingsfilter (Universität Münster) oder ein innovatives Verfahren zur Entkeimung von Trinkwasser mit Ozon statt mit Chlorgas (FH Dortmund).

Animierte Berechnungen ...

RUB-Wissenschaftler demonstrieren, wie Feuerungsanlagen hinsichtlich einer kostengünstigen Auslegung und Entwicklung sowie hinsichtlich ihres Wirkungsgrades und Schadstoffausstoßes optimiert werden können. Mit Hilfe numerischer Simulation der Strömungs- und Verbrennungsvorgänge lassen sich kostengünstig und schnell realistische Berechnungen erstellen. Die animierten Ergebnisdatensätze ergeben eine Darstellung in filmähnlicher Form, die den Ablauf verschiedener verbrennungstechnischer Vorgänge visualisieren. Anhand dieses Verfahrens können die Wissenschaftler die optimale Geometrie von Brennern und Feuerungsanlagen bestimmen.

... und Strömungsmessungen im Modell

Daneben sind auch Strömungs- und Mischungsverhältnisse entscheidend für den Wirkungsgrad und die Schadstoffbildung solcher Anlagen. Um die Betriebsparameter (Strömungs- und Mischungsverhältnisse von Geschwindigkeit, Konzentration und Temperatur) messen zu können, werden maßstäblich verkleinerte, meist isotherme (ohne Temperaturveränderung) Modelle benutzt. Mit unterschiedlichen Techniken der Strömungsmessung - etwa der Hitzdraht-Anemometrie (HDA), der Laserdoppler-Anemometrie (LDA) oder der Phasen-Doppler-Anemometrie (PDA) - gelangt man zu umfangreichen Informationen, um die Wirkungen von veränderten Parametern zu untersuchen und somit auch hier optimale Strömungs- und Mischungsverhältnisse zu berechnen. Auf der Envitec 98 zeigen Mitarbeiter des Instituts für Energietechnik der RUB dieses Meßverfahren anhand eines Modells, in dem Styroporkügelchen zirkulieren.

Weitere Informatinen

Dr.-Ing. Siegmur Wirtz, Tel.: 0234/700-6325, Fax: 0234/7094-227