

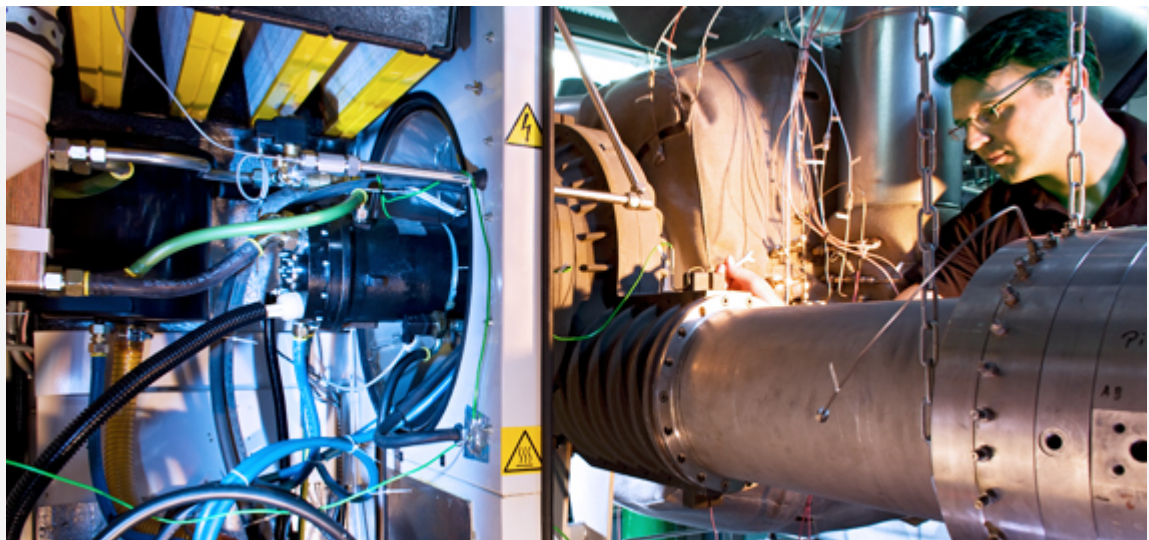
## News-Archiv Stuttgart

### Energieversorgung dezentral und verbrauchernah

23. November 2010

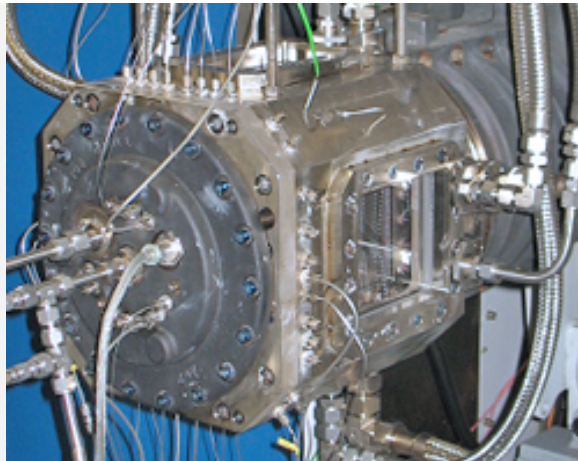
#### Perspektiven der Kraft-Wärme-Kopplung beim DLR in Stuttgart vorgestellt

Der Beitrag kleiner dezentraler Kraftwerke zur Energieversorgung wird in den nächsten zehn Jahren deutlich steigen - darin sind sich die Experten aus Wissenschaft, Politik und Forschung einig. Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart am 22. und 23. November 2010 zum Statusseminar "Perspektiven der Kraft-Wärme-Kopplung" eingeladen. Von der Gasturbine über Motoren bis hin zum Dampfprozess trugen über 50 Fachleute aus ganz Deutschland den Stand der Technik in der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zusammen.



Mikrogasturbine im Institut für Verbrennungstechnik

KWK bezeichnet diejenigen Anlagen, die gleichzeitig Strom und Wärme möglichst dezentral, das heißt nah beim Endverbraucher, bereitstellen. "Vor dem Hintergrund des weltweit steigenden Energiebedarfs und den immer knapper werdenden Rohstoffen stellen die kleinen, dezentralen Kraftwerke eine Ressourcen schonende und effiziente Ergänzung zu großen Kraftwerken dar", erklärt Prof. Manfred Aigner, Direktor des gastgebenden DLR-Instituts für Verbrennungstechnik in Stuttgart. Nach Vorgaben der Bundesregierung muss der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung in den nächsten zehn Jahren verdoppelt werden. "Mit dem Statusseminar stellen wir gemeinsam die Weichen, um dieses Ziel zu erreichen", sagt Manfred Aigner.

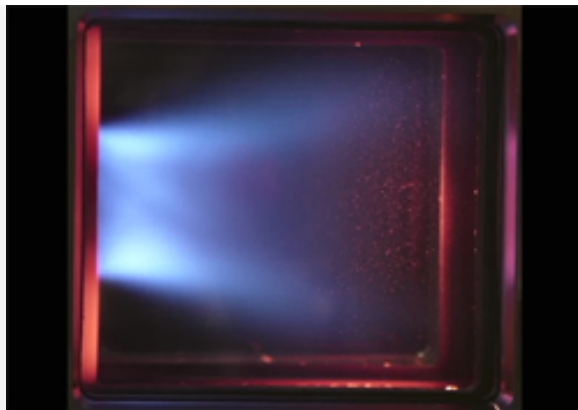


Die optische Brennkammer an der Mikrogasturbine

Zum Vergleich: Große zentrale Kohlekraftwerke mit einer elektrischen Leistung von mehreren hundert Megawatt wandeln heute rund 50 Prozent der eingesetzten Energie in Strom um. Der Rest wird als Abwärme zum größten Teil ungenutzt an die Umgebung abgegeben. Dagegen nutzen dezentrale Kraftwerke im unteren Kilo- und Megawatt-Bereich zwar immer noch weniger als die Hälfte der eingesetzten Energie zur Stromproduktion - der Wirkungsgrad kann je nach Anlagengröße und Technologie bisher die 40 Prozent-Marke übersteigen. Allerdings erlauben sie es, zusätzlich die Abwärme zum Heizen oder in der Industrie als Prozesswärme zu verwenden. Dadurch wird die eingesetzte Primärenergie je nach Anlagenkombination mit insgesamt über 90 Prozent umgesetzt.

#### **Brennstoffflexible und umweltfreundliche Kraftwerke**

Solche dezentralen KWK-Anlagen - auch Blockheizkraftwerke genannt - eignen sich, um zum Beispiel Ein- oder Mehrfamilienhäuser, Industrie- und Landwirtschaftsbetriebe oder einzelne Stadtteile mit Wärme und Strom zu versorgen - dies auf Basis von konventionellen Brennstoffen wie zum Beispiel Erdgas oder Diesel. Insbesondere aber die effiziente Nutzung von Biomasse aus regionalen Ressourcen macht die dezentralen Kraftwerke interessant für eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Energiebereitstellung.



Einblicke in die Verbrennung

Um den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung in den nächsten zehn Jahren zu verdoppeln, schlagen die Vertreter aus Forschung, Politik, Kraftwerksbetrieb und Anlagenbau einen gemeinsamen Weg ein: "Wir werden das Gesamtsystem der Anlagen verbessern und die Kraft-Wärme-Kopplung so weiterentwickeln, dass die Anlagen noch effizienter, zuverlässiger, wartungsärmer und kostengünstiger arbeiten", fasst Manfred Aigner die Ergebnisse des Statusseminars in Stuttgart zusammen.

#### **Hintergrund: Kraftwerksforschung beim DLR**

Das Stuttgarter DLR-Institut für Verbrennungstechnik erforscht schadstoffarme, brennstoffflexible und hocheffiziente gasturbinenbasierte Kraftwerkskonzepte für die dezentrale Energieversorgung. Ein Schwerpunkt ist die Entwicklung von Kraftwerks- und Brennkammersystemen für Mikrogasturbinen. Hierbei kommt beim DLR ein auf der Mikrogasturbine Turbec T100 basierender Prüfstand zum Einsatz. Im Aufbau befindet sich mit Unterstützung vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg darüber hinaus ein Mini-Blockheizkraftwerk-Teststand zur Entwicklung kleiner, kompakter, anschlussfertiger

Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

**Kontakt**

**Julia Duwe**

German Aerospace Center  
Corporate Communications, Stuttgart  
Tel: +49 711 6862-480  
Fax: +49 711 6862-636  
E-Mail: julia.duwe@dlr.de

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Aigner**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Verbrennungstechnik  
Tel: +49 711 6862 309  
Fax: +49 711 6862-578  
E-Mail: Manfred.Aigner@dlr.de

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*