



Straubing, 24.07. 2006

Dr. Bernhard Widmann, Herbert Sporrer

TFZ erforscht Feinstaubemissionen aus der Holzfeuerung im Auftrag des Bundesumweltministeriums: Neues Forschungstechnikum überzeugt wissenschaftlichen Projektbeirat

Auch bei der Nutzung von Holz als Brennstoff kommt es zu Staubemissionen, die zur allgemeinen Feinstaubbelastung beitragen können. Viele grundsätzliche Fragen über die Beschaffenheit und eventuellen Gefährlichkeit dieser Stäube im Vergleich zu anderen Stäuben, wie z. B. Dieselruß, sind aber noch ungeklärt.

Deshalb hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) mit einem umfangreichen Messprogramm an verschiedenen Holzfeuerungen für den häuslichen Bereich mit 2-jähriger Laufzeit beauftragt. Kürzlich traf sich hierzu der wissenschaftliche Projektbeirat im Straubinger Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, um eine Detailabstimmung des Forschungsprogramms vorzunehmen. Der Beirat, der sich aus Vertretern des Bundeslandwirtschafts- und Bundesumweltministeriums sowie aus namhaften Vertretern der betroffenen Verbände, Hersteller, des Kaminkehrerhandwerks und der Wissenschaft zusammensetzt, konnte sich auch von den hervorragenden Rahmenbedingungen und der guten Ausstattung im TFZ-Technikum für das anspruchsvolle Messprogramm überzeugen.

Die Arbeiten, die im TFZ-Sachgebiet "Biogene Festbrennstoffe" unter der Leitung von Dr. Hans Hartmann durchgeführt werden, sehen unter anderem Messungen zur Korngrößenverteilung und zur stofflichen Zusammensetzung der Stäube vor. An insgesamt sechs Feuerungen – vom Kaminofen bis zur Holzpellet-Zentralheizung – werden die Einflüsse und Ursachen für überhöhte Feinstaubemissionen bestimmt und Maßnahmen zu deren Minderung (z. B. Filter) untersucht.

Die Umweltpolitik aber auch die Holzenergiebranche erhoffen sich von den Ergebnissen auch eine qualitative Beurteilung von Stäuben aus Holzfeuerungsanlagen, die hinsichtlich der Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit möglicherweise als weniger kritisch anzusehen sind, als Feinstäube aus anderen Quellen.

In dem erst im vergangenen Herbst fertiggestellten Technikumsneubau mit seinen rund 1200 m² Nutzfläche sind unter anderem Feuerungsprüfstände untergebracht, auf denen bis zu vier Feuerungsanlagen mit einer Leistung bis 500 kW untersucht werden können. Modernste Messtechnik ermöglicht die Bestimmung wichtiger Emissionsparameter. Neben den üblichen Kenngrößen (Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Gesamtkohlenwasserstoffe) können auch bisher weniger berücksichtigte Abgaskomponenten, wie Salzsäure, Schwefeloxide oder Lachgas analysiert werden. Hierzu verfügt das TFZ über das Verfahren der „Fourier-transformierten Infrarot-Spektroskopie“, mit dem auch Spurengase online analysiert werden können. Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung von Stäuben im Rauchgas wird ein „Kaskadenimpaktor“ eingesetzt, mit dessen Hilfe Abgaspartikel ab 1 µm Durchmesser (1 µm = 1/1000 mm) bestimmt und in 4 Größenklassen eingeteilt werden können. Mit dieser messtechnischen Ausstattung gehört der Feuerungsprüfstand des TFZ zu den führenden in der Branche.

Neben den Arbeiten zu Emissionen aus Feuerungsanlagen forscht das TFZ-Sachgebiet „Biogene Festbrennstoffe“ auf dem Sektor der Standardisierung und Normung fester Biomassebrennstoffe, wie Scheitholz, Holzhackschnitzel und Holzpellets sowie Brennstoffen aus Halmgütern (z. B. Stroh). In einem erst kürzlich abgeschlossenen von der Europäischen Union geförderten Forschungsvorhaben wurden gemeinsam mit 16 europäischen Partnerinstituten Normen für die Klassifizierung und die Qualitätsbestimmung von Biomassebrennstoffen erarbeitet.

Das Technologie- und Förderzentrum beschäftigt derzeit in den Forschungsbereichen „Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse“, „Biogene Festbrennstoffe“, „Biogene Kraft-, Schmier- und Verfahrensstoffe“ sowie im Förderzentrum Biomasse und im Zentralbereich 46 Mitarbeiter.



Das neue Technikum des TFZ ist seit gut einem halben Jahr in Betrieb. Im Bild (v.l.): Dr. Hans Hartmann, Sachgebietsleiter Biogene Festbrennstoffe, Peter Turowski, Paul Roßmann, Alexander Marks, Fank Ellner, Stephan Winter am Feuerungsprüfstand, an dem unter anderem die Feinstaubemissionen verschiedener Feuerungssysteme und Biobrennstoffe untersucht werden.