



Straubing, 08.10.2010

Uli Eidenschink

Staubabscheider für Kachelöfen noch verbesserungsfähig

Technologie- und Förderzentrum (TFZ) schließt Dauerversuche mit elektrostatischen Staubabscheidern ab und veröffentlicht Forschungsergebnisse

Über eine komplette Heizperiode untersuchten die Wissenschaftler vom TFZ insgesamt zehn Staubabscheider, die sich für den Einsatz an Kamin- und Kachelöfen eignen und der Feinstaubreduzierung im Rauchgas dienen sollen. Dabei kamen die Wissenschaftler zu teils unterschiedlichen Ergebnissen. So liegt die Abscheidung im Mittel je nach Filtertyp bei ca. 80 bzw. 60 % oder auch nur bei ca. 20 %.

Die Untersuchungen fanden im Feuerungsprüfstand des Technologie- und Förderzentrums statt sowie in ausgewählten Privathaushalten. Dabei wurden die Kleinf Feuerungsanlagen der Haushalte für mehrere Monate mit den elektrostatischen Staubabscheidern ausgestattet.

Unter realen Einsatzbedingungen stellten die Forscher noch etliche Mängel fest, die bis zur Serienreife der Staubabscheider behoben werden müssen. Teilweise kam es zu Spannungsüberschlägen, Ausfall der Hochspannung, Befestigungsproblemen, Regenwassereintritt oder Lärmbelästigung. Entsprechende Verbesserungsvorschläge teilte das Technologie- und Förderzentrum den Herstellern mit.

Die Funktionsweise der elektrostatischen Staubabscheider folgt dabei immer dem gleichen Prinzip: So werden die bei der Holzverbrennung entstehenden Partikel beim Passieren eines elektrischen Feldes erst negativ aufgeladen und entladen sich dann an der metallischen Wand des Abgasrohres. Dort bleiben sie haften und können abgelöst werden. Aus dieser gesammelten Abscheider- bzw. der Schornsteinasche errechneten die Wissenschaftler schließlich den Maximalwert der damit theoretisch vermiedenen Staubemissionen.

„Trotz uneinheitlicher Versuchsergebnisse stellen kleine elektrostatische Abscheider für häusliche Holzfeuerungen derzeit die vielversprechendste Option zur Feinstaubminderung dar“, resümiert Dr. Hans Hartmann, Leiter des Sachgebietes Biogene Festbrennstoffe. Ferner

böten sie Hausbesitzern die Möglichkeit, die Emissionswerte ihrer Kamin- und Kachelöfen an gesetzliche Bestimmungen anzupassen.

Mit der seit Anfang des Jahres in Kraft getretenen Novelle der Kleinf Feuerungsverordnung (1.BImSchV) hat die Bundesregierung auf die zunehmende Holzverfeuerung und den damit verbundenen Feinstaubemissionen reagiert. Haushalte mit Kleinf Feuerungsanlagen müssen deshalb zukünftig mit verschärften Umweltauflagen rechnen.

Die Forschungsarbeit wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) gefördert.

Der Bericht kann als Printausgabe beim Technologie- und Förderzentrum gegen eine Schutzgebühr von 9 Euro zzgl. Versand angefordert werden. Im Internet steht er Interessenten unter www.tfz.bayern.de/aktuelles als kostenloser Download zur Verfügung.



Abbildung: Der zuständige Kaminkehrer Markus Eckl (links) und Arild Nesse von der Firma APP aus Norwegen (rechts) bei der Inbetriebnahme eines an einem Schornstein aufgebauten Staubabscheiders zu Beginn des Feldversuchs