

HSR-Institut mit Preis ausgezeichnet

Rapperswil-Jona. – An der HSR wird weiter fleissig und erfolgreich geforscht. Der neueste Coup, ein kontinuierlich regenerierender Partikelfilter ohne übermässigen Stickstoffdioxid-Ausstoss, wurde mit dem Innovationspreis für Technik der schweizerischen Fachhochschulen ausgezeichnet. Die Idee: Über einen Bypass mit Klappe wird der Stickstoffdioxid-Überschuss von Dieselmotoren mit Partikelfiltern reduziert. SEITE 5

Neue Technik aus HSR-Labor

Ein Projekt des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule Rapperswil wurde an der diesjährigen Preisverleihung des Prix Inno-Tec Suisse ausgezeichnet.

Von Pascal Zwicky

Rapperswil-Jona. – Abgesehen von der Bagger-Verkäuferin und SVP-Nationalrätin Jasmin Hutter stimmen wahrscheinlich die meisten Menschen darin überein, dass Partikelfilter einen sinnvollen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Noch nicht ganz so bekannt dürfte sein, dass konventionelle Russfilter zwar Feinpartikel stoppen, gleichzeitig aber eine negative Auswirkung auf die Ozonkonzentration haben. Dies darum, weil Dieselmotoren mit kontinuierlich regenerierenden Partikelfiltern einen erhöhten Ausstoss von Stickstoffdioxid (NO₂) haben.

«NO₂ ist ein starkes Reizgas für die menschlichen Atemwege und unmittelbar beteiligt an der Bildung von bodennahem Ozon», erklärt Professor Rainer Bunge, Leiter des HSR-Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC). Zusammen mit seinem Team hat Bunge eine Lösung für dieses Problem erarbeitet. Neu wird der Oxidationskatalysator mit einem Bypass versehen, durch den bei sauberem Partikelfilter der Grossteil der Abgase strömt. Ist der Partikelfilter mit Russpartikeln «verstopft», schliesst sich eine Klappe im Bypass, und das Abgas strömt vollumfänglich durch den Oxidationskatalysator. Dadurch wird eine grosse Menge an NO₂, das zur Verbrennung der Russpartikel gebraucht wird, produziert. Langer Rede kurzer Sinn: Es wird nicht mehr

ständig ein NO₂-Überschuss produziert, die Produktion kann kontrolliert werden.

«Wissenschaftlich banal»

«Das Ganze ist wissenschaftlich gesehen ziemlich banal», sagt Bunge. Entscheidend sei, dass man die Problematik des «NO₂-Schlupfs» frühzeitig erkannt und die Idee bereits 2003 patentieren lassen habe.

Ein erfolgreicher Praxistest auf einem Linienbus der Zürcher Verkehrsbetriebe hat gezeigt, dass der NO₂-Überschuss um 75 Prozent gesenkt werden kann. Auch der durch NO₂ verursachte – toxikologisch unproblematische – «Schwimmbadgeruch», der gemäss Bunge schon zu vielen Reklamationen bei den Betreibern des öffentlichen Verkehrs geführt hat, habe völlig unterbunden werden können.

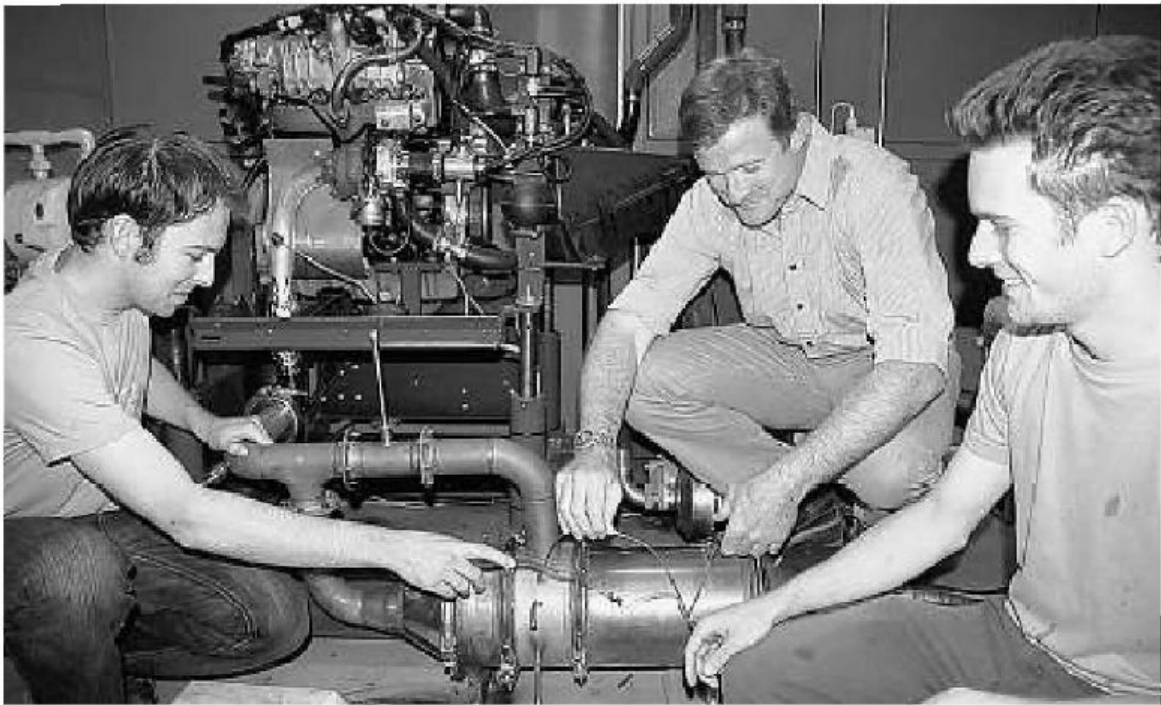
Bereits Interessenten gefunden

Dass es überhaupt zu Praxistests gekommen ist, verdankt das UMTEC in erster Linie Projektleiter Andreas Büeler, der in der Entwicklungsphase federführend war. Aktuell ist sein Kollege Niklaus Bergamin damit beschäftigt, den Prototypen des «NO₂-optimierten Oxidationskatalysators» zur Serienreife zu führen, ihn also industrie- und marktfähig zu machen. «Unser Ziel ist es, im Frühling 2008 ein einsatzbereites Produkt zu haben», sagt Bunge und ergänzt: «Die Zürcher und die Liechtensteiner Verkehrsbetriebe haben bereits Interesse angemeldet.»

Die Praxistauglichkeit des Oxidationskatalysators UMTECscher Prägung scheint erwiesen, welche Bedeutung kommt dann noch dem mit 20 000 Franken dotierten Prix Inno-

Tec Suisse – dem Innovationspreis für Technik der schweizerischen Fachhochschulen – zu? «Die Bedeutung liegt vor allem im Bereich der öffentlichen Wahrnehmung und Legitimation», so Bunge. Es sei überaus wichtig, zeigen zu können, dass an der HSR unter Einbezug von Studenten praxisorientiert und im öffentlichen Interesse gearbeitet werde. «Der geregelte Oxidationskatalysator ist ein Paradebeispiel dafür.»

"Die Südostschweiz" vom 16.06.2007



Stolze Forscher: Andreas Büeler, Rainer Bunge und Niklaus Bergamin (von links) präsentieren ihr «Baby». Bild Pascal Zwicky