



Thomas Graber

Metalle in Siedlungsabfällen

Wärmeeinwirkung während des Verbrennungsprozesses in einer KVA

Studierender	Thomas Graber
Dozent	Prof. Christian Wirz
Themengebiet	Umwelttechnik
Projektpartner	KEZO, ZAR
Studienarbeit im Herbstsemester 2010	



Feuerungsraum KEZO-Hinwil

Aufgabenstellung: Metalle im Abfall werden beim Verbrennungsprozess in Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) unterschiedlichen Temperaturen ausgesetzt. Die Temperatur beeinflusst den Oxidationsverlust der Metalle und wirkt sich somit auf die Rückgewinnungsquote aus. Gesucht ist ein Verfahren zur Messung der auf die Metalle einwirkenden Temperaturen.

Ziel der Arbeit: Entwicklung eines Messverfahrens zur Bestimmung der Wärmeeinwirkung auf Metalle im Verbrennungsbett von Kehrichtverbrennungsanlagen.

Lösung: Es wurden verschiedene Temperaturmessverfahren verglichen und Prüfkörper entwickelt. Die Prüfkörper basieren auf dem Prinzip der Temperaturmessung durch unterschiedliche Schmelzpunkte verschiedener Materialien. In Labor- und Anlagenversuchen wurden die Prüfkörper getestet und optimiert. Das Ergebnis zeigte eine durchschnittliche Temperatureinwirkung von 1034 °C (höher als erwartet).