

Anwendungsbericht aus der Praxis Überwachung der pneumatischen Förderung

Aufgabenstellung: Schutz von Rauchgasfiltern vor Taupunktunterschreitung

In einer Müllverbrennungsanlage kann es beim Hochfahren der Verbrennung nach Wartungsarbeiten zum Unterschreiten der kritischen Taupunkttemperatur des Rauchgases kommen. In diesem Fall besteht das Risiko, dass sich die nachgeschalteten Gewebefilter zusetzen und nicht mehr abgereinigt werden können.



MIC—Sensor mit abnehmbaren Hohlleiter



Auswerteelektronik mit Anzeige der Förderleistung

Lösung:

Vor dem Hochfahren der Verbrennung wird Kalksteinmehl in die Filter geblasen. Diese „Beschichtung“ schützt die teureren Filtern vor Anhaftungen während der Anfahrphase.

Das Kalksteinmehl lagert in einem Silo und wird über eine Zellradschleuse in die pneumatische Förderleitung dosiert.

Das Microwellen Messsystem MIC überwacht die durchschnittliche Förderleistung (1400 kg/h) und signalisiert über einen Vorwahlzähler nach 400 kg den Abschluss der Dosierphase.

Der Sensor wird wandbündig in die Rohrleitung eingebaut. Die Stirnseite sendet eine Messfrequenz von 24 GHz zum Messmedium. Die einzelnen Partikel reflektieren ein Impulsspektrum, aus dem über einen speziellen Algorithmus der Massenstrom ermittelt wird.

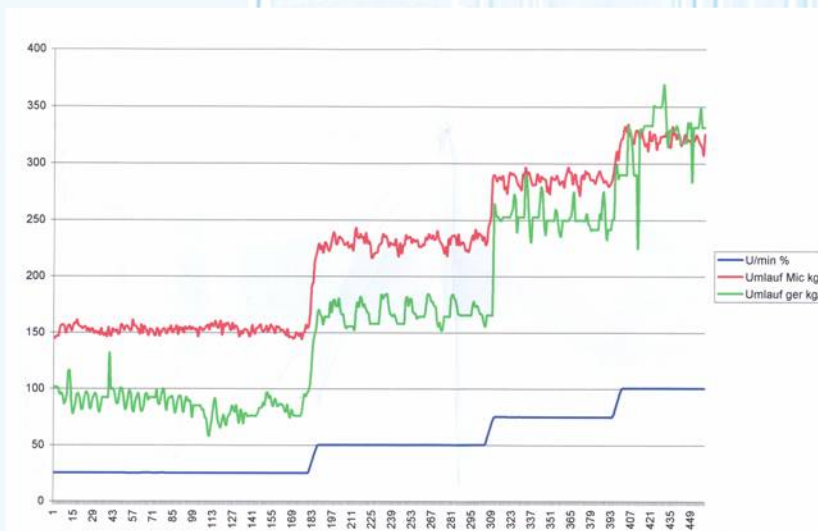
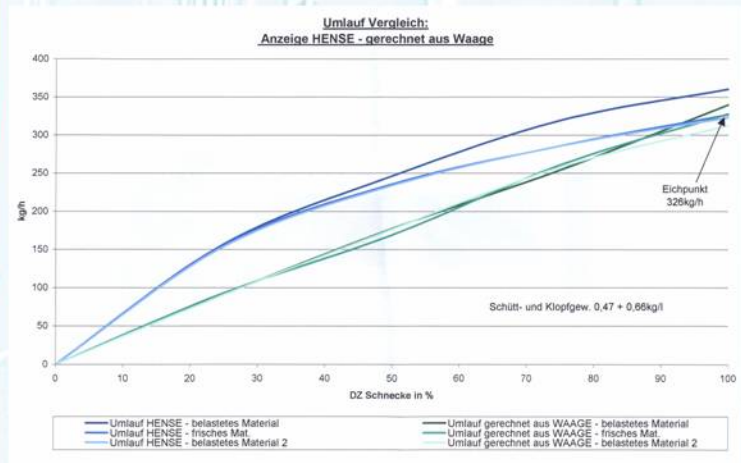
Testbericht aus der Praxis MIC - Sensor in einer Übergabeleitung

Im Technikum der Firma Lühr Filter GmbH & Co. KG wurde der MIC - Sensor an einem rechteckigen Übergaberohr zwischen zwei Förderschnecken getestet. Als Referenzmessung diente eine Differentialwaage mit regelbarer Ausgangsleistung.

Trotz der ungünstigen Einbausituation und der kurzen Messstrecke von 400mm sind die Ergebnisse gut reproduzierbar. Die Linearitäts - Abweichung lässt sich bei Bedarf in der Elektronik kompensieren.



Auswertelektronik mit Anzeige der Förderleistung



MIC-Sensor mit verlängertem Hohlleiter