

Universell einsetzbarer Staubdosierer

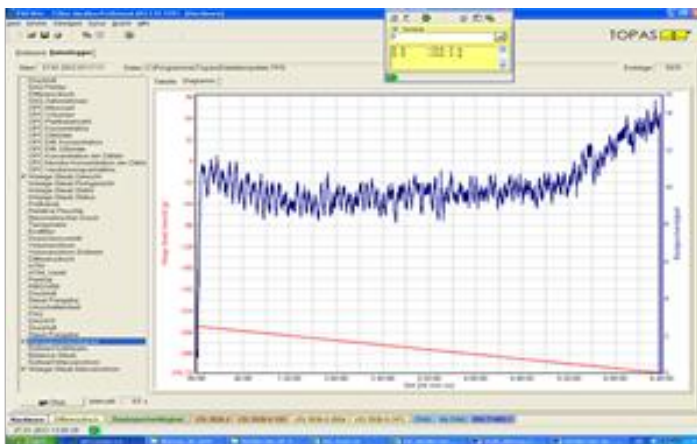
Entwicklung und Bau eines universell einsetzbaren Aerosolgenerators zur dauerhaften, konstanten Dispergierung besonders schwer fließender und praxisrelevanter Stoffsysteme

Ziele des Projektes waren die Entwicklung und der Bau eines universell einsetzbaren Staubdosierers zur dauerhaften, konstanten Dispergierung besonders schwer fließender und praxisrelevanter Stoffsysteme zur Untersuchung abreinigbarer Luftfiltermedien im Labor.

Mit dem innerhalb des Forschungsvorhabens über verschiedenen Ausbaustufen entwickelten Aerosolgenerators konnten die angestrebten Ziele erreicht werden. Durch umfangreiche Untersuchungen konnten folgende Funktionalitäten nachgewiesen werden:

- Verarbeitung (Dispergierung und Dosierung) verschiedener, auch schwer fließender Stäube, wie z.B. Pural NF
- Nachweis einer hohen Betriebsstabilität durch Langzeitversuche
- Hohe Effizienz, da In Kombination mit dem deutlich größeren Staub-Vorratsbehälter Langzeittests auch ohne Aufsicht (z.B. über Nacht) möglich sind
- Sehr hohe Dosierkonstanz bzw. geringe Dosierstreuung (ca. 4 %) innerhalb der Langzeitversuche
- Über die Regulierung von Einstellparametern, wie die Ringgeschwindigkeit und einfachen Wechsel des Staubvorlageringes sehr weite Bereiche der Dosiermenge einstellbar

Mit der Positionierung des Aerosolgenerators auf einer Waage und deren Einbindung wurde nicht nur eine wesentliche Normforderung erfüllt, sondern auch eine Möglichkeit zur Überwachung/Kontrolle des Staubverbrauches und damit der Dosierkonstanz geschaffen.



Verlauf der Regelung der Ringgeschwindigkeit (blaue Kurve) und die linear abfallende Gerade für einen konstanten Staubaustrag aus dem Vorratsbehälter (rote Kurve) über einen Zeitraum von knapp 7 Stunden

Danksagung

Wir danken der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V. (AiF) für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens (Projekt-Nr.: KF2034015WZ0), die aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) innerhalb des Förderprogramms „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) erfolgte.