

## Mengenmessung von Schüttgütern

# Durchsätze sicher erfassen

Sein 50-jähriges Firmenjubiläum feiert Müttec in diesem Jahr. Damals wie heute konzentrierte man sich auf Messsysteme für Schüttgüter. Nur ein Beispiel ist ein Durchflussmessgerät, das mit der neuesten Mikrowellentechnologie ausgestattet ist und sich flexibel in unterschiedlichsten Messumgebungen einsetzen lässt.

**A**nfang der 70er-Jahre baute der Unternehmensgründer Henrik Müller eine Fertigung und den Vertrieb von elektronischen Messgeräten wie Messumformern, Speisegeräten, Grenzsinalgebern usw. in 19-Zoll- und Hutschienentechnologie auf. Schon Anfang der 80er entwickelte die Firma das Feuchtemessgerät Humy 100. Das zu dieser Zeit noch rein analog arbeitende Gerät war eines der ersten Inline-Feuchtemessgeräte für Schüttgüter in Deutschland.

Später kamen weitere Neuentwicklungen, beispielsweise Durchflussmesssysteme für Schüttgüter und Überwachungssysteme (Schalter) hinzu. Durch die verschiedenen physikalischen Messprinzipien der Sensoren, beispielsweise Mikrowelle, elektrostatische oder kapazitive Verfahren, kann Müttec Instruments jedem Kunden eine individuelle und optimale Messtechnik für seine Messaufgaben anbieten. Die Fertigung erfolgt in einem eigenen, neuen Gebäude in Deutschland. Die Produktion ist geprägt durch effiziente Abläufe, moderne Fertigungstechnologien und hohem Qualitätsmanagement. Zertifikate wie ISO 9001, Atex, SIL bescheinigen das hohe Qualitätsniveau aller Produkte.

### Alternative zu Wiegesystemen

Nur ein Beispiel aus dem Produktportfolio ist das Durchflussmessgerät MF 3000. Pulver, Stäube, Pellets und Granulate können damit im Durchsatzbereich von wenigen Kilogramm bis zu vielen Tonnen pro Stunde reproduzierbar gemessen werden. Ausgestattet mit der neuesten Mikrowellentechnologie misst das System den Durchfluss von Feststoffmengen in metallischen Rohrleitungen. Es eignet sich für Inline-Messungen in pneumatischen Förderungen oder im Freifall und ist eine kostengünstige Alternative zu Wiegesystemen.

Das Messverfahren des Gerätes beruht auf dem physikalischen Prinzip des Doppler-Effektes. Dabei baut der Sensor in der Rohr-

Ausgestattet mit der neuesten Mikrowellentechnologie misst der MF 3000 online den Durchfluss von Feststoffmengen in metallischen Rohrleitungen.

leitung ein homogenes Mikrowellenfeld auf. Feststoffteilchen werden durch die Rohrleitung gefördert und reflektieren die Mikrowellen, die vom Sensor empfangen werden. Durch die Auswertung der Frequenz- und Amplitudenänderungen während des Messvorganges wird der Massendurchfluss bestimmt.

Ruhende Partikel, wie Ablagerungen oder auch statische Aufladungen, gehen in die Messung nicht mit ein. Da die Messung sehr schnell erfolgt, werden auch kurzfristige bzw. geringste Mengenschwankungen erfasst.

### Kleine und große Durchmesser

Die Prozesskopplung erfolgt über einen Anschweißstutzen, in den der Sensor innenbündig mit der Rohrrinnenwand eingebaut wird. Durch diese kontaktlose integrale Messung befinden sich keine Teile im Produktstrom, wodurch der Sensor abrasions- und wartungsfrei ist. Eine einstellbare Empfindlichkeit des Sensors ermöglicht die Anpassung an Messungen in sehr kleinen oder sehr großen Rohrdurchmessern und durch die kompakte und robuste Bauform des Sensors

wird eine Installation von großen Armaturen vermieden.

Der Sensor ist mit einem DIN-Schienen-Transmitter verbunden, der einen Mini-USB- und einen galvanisch getrennten RS485-Anschluss sowie ein galvanisch getrenntes 4-20-mA-Signal für die PLS-Anbindung zur Verfügung stellt. Die Kalibrierung ist mit der Software MF Smart einfach anhand einer oder mehrerer Referenzmengen zu realisieren. Hierdurch kann eine individuelle Kennlinie erstellt werden. Zusätzlich können bis zu 24 Produkte kalibriert und im Transmitter hinterlegt werden. Für Ex-Anwendungen steht eine Atex-Version zur Verfügung. Die gesamte Installation und Inbetriebnahme des Gerätes ist einfach, schnell und kostengünstig durchführbar.

**MÜH**

*Solids: Halle 5, Stand H04*

**Müttec Instruments GmbH**  
Bei den Kämpfen 26  
21220 Seevetal-Ramelsloh  
+49-4185-80830  
muetec@muetec.de  
www.muetec.de

KONTAKT

Bild: Müttec