

Zuverlässiger Messwert trotz Ansatzbildung

Dank Heartbeat Technology ist die Füllstandsüberwachung effizienter und genauer



Der Micropilot FMR67 ist perfekt für Messungen in engen Silos



Das Projektteam v.l.: Florian Förster, Jörg Pokorny, Herr Schindler und Kristina Rosenberger

Saint-Gobain Weber ist ein führender Hersteller von einfach zu verarbeitenden Baustoffen für die Bereiche Fassade/Wand, Wärmedämmung, Bodensysteme, Fliesenverlege-Systeme sowie Bautenschutz-Systeme. Als Tochterunternehmen gehört Saint-Gobain Weber zur französischen Unternehmensgruppe Saint-Gobain und ist somit Teil eines internationalen Konzerns, der derzeit in über 60 Ländern präsent ist und circa 10.000 Mitarbeiter hat.

„Seitdem wir die Ansatzerkennung aktiviert haben, läuft die Anlage deutlich zuverlässiger als vorher.“

Jörg Pokorny
Leiter der Instandhaltung
bei Saint-Gobain Weber

Ansatzbildung an der Antenne eines kontinuierlich messenden Füllstandsmessgeräts mit Radartechnologie ist gerade in der Schüttgutindustrie eine häufig anzutreffende Herausforderung. Eine ungewollte Folge kann sein, dass das Gerät nicht mehr misst. Als Abhilfemaßnahme wird oft Druckluft verwendet. Diese ist teuer und wird selten „nur“ bedarfsgerecht eingesetzt. St. Gobain Weber verwendet hier die innovative, in das Messgerät integrierte Heartbeat Technology, um zuverlässige Messwerte zu erhalten.

Die Herausforderung In den Silos des Standortes von Saint-Gobain Weber in Merdingen wurde zur Füllstandsüberwachung Ultraschalltechnologie eingesetzt. Diese hatte sich über die letzten Jahre bewährt und war über 20 Jahre im Einsatz, hatte jedoch auch Schwachstellen. Eine Herausforderung bestand in der Ansatzbildung. Eine weitere

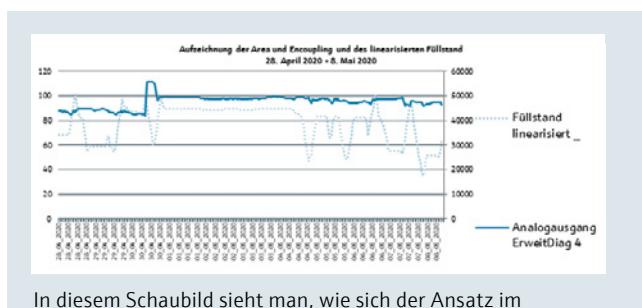
darin, dass die Staubbildung beim Befüllen zu einem falschen Messwert führte. Die Messinstrumente sollten durch eine neue Technologie ersetzt werden. Ein besonderes Augenmerk lag darauf, ein Messverfahren zu finden, das auch bei Ansatz- und Staubbildung beim Befüllen zuverlässig läuft. Denn in einigen Silos gab es immer wieder Ausfälle der Messungen aufgrund von Ansatz am Messgerät.

Unsere Lösung Daher erarbeiteten Saint-Gobain Weber und Endress+Hauser eine Lösung für die kontinuierliche Füllstandsmessung mit einer automatisierten Ansatzerkennung. Das bedeutet, das Messgerät – in diesem Fall ein Micropilot FMR67 – erkennt Ansatz selbstständig und gibt einen Wartungsbedarf aus. Diese Information wirkt sich auf den Schaltausgang des Geräts aus. Fällt das separate Relais ab, so wird automatisch Druckluft über den SpülLuftanschluss auf die Antenne gegeben.

Maßgeblicher Parameter für die Ansatzerkennung ist der sogenannte Einkopplungsbereich. Im Vergleich zur unbedeckten Antenne verändert sich der Nahbereich vor der Antenne. Dies kann man daran erkennen, dass die Fläche des Einkopplungsbereichs anwächst. Mit Heartbeat Technology kann dieser Wert gemessen und im Gerät ein Grenzwert für diesen Nahbereich definiert werden. Wird dieser Grenzwert überschritten, schließt der Schaltausgang. Infolgedessen schließt das Relais den Stromkreis für das Magnetventil. Somit wird das Ventil für die Zufuhr der Druckluft (in der Regel 6 bar) geöffnet. Die Druckluft wird so lange auf die Antenne gegeben, bis das Gerät erkennt, dass kein Ansatz mehr an der Antenne ist. Dann öffnet sich der Schaltausgang wieder. So kann bei Bedarf die Antenne ressourcenschonend mit SpülLuft gereinigt werden. Über das HistoRom lassen sich gerätespezifischen Parameter mitschreiben. Empfohlen wird hierbei eine Dauer von sieben Tagen. Nach Möglichkeit findet in dieser Zeit ein Befüll- und Entleervorgang statt. Durch die Auswertung



Ansatz an der Antenne ist eine Herausforderung und kann das Messergebnis beeinflussen



In diesem Schaubild sieht man, wie sich der Ansatz im Zeitverlauf aufbaut und durch ein Freispülen mit Druckluft wieder abfällt.

dieses Wertes lässt sich ein optimaler Kosten-/Leistungspunkt für die Druckluftspülung bestimmen. Nachdem der optimale Grenzwert – in diesem Fall 58.000 db/mm ermittelt wurde, erfolgte die Einstellung gestützt und intuitiv über einen Wizard. Zuletzt wurde der Schaltausgang mit einem Relais angeschlossen.

Kundenvorteile Im Schaltschrank wurde ein RN221N verbaut, um von dort aus mit dem FXA195 auf die Geräte zuzugreifen, da die Tanks bis zu 15 Meter hoch sind. Das Gerät wurde über eine Bluetooth-Verbindung in Betrieb genommen. Das Füllstandsignals wird über 4...20 mA in die Steuerung bei Saint-Gobain Weber integriert. Seitdem die automatische Ansatzerkennung läuft, wird der Messwert zuverlässig geliefert.

 www.de.endress.com/FMR67



Die Reinigung ohne Druckluft ist mit dem Ausbau verbunden und daher aufwendiger

Deutschland	Vertrieb	Service	Technische Büros	Österreich	Schweiz
Endress+Hauser (Deutschland) GmbH+Co. KG Colmarer Straße 6 79576 Weil am Rhein Fax 0800 EHFAKSEN Fax 0800 3432936 www.de.endress.com	Beratung Information Auftrag Bestellung Tel 0800 EHVERTRIEB Tel 0800 3483787 info.de@endress.com	Technischer Support Vor-Ort-Service Ersatzteile/Reparatur Kalibrierung Tel 0800 EHSERVICE Tel 0800 3473784 service.de@endress.com	Hamburg Berlin Hannover Ratingen Frankfurt Stuttgart München	Endress+Hauser GmbH Lehnergasse 4 1230 Wien Tel +43 1 880 560 Fax +43 1 880 56335 info.at@endress.com www.at.endress.com	Endress+Hauser (Schweiz) AG Kägenstraße 2 4153 Reinach Tel +41 61 715 7575 Fax +41 61 715 2775 info.ch@endress.com www.ch.endress.com

CS1839F/11/DE/01.23