

Starkes Duo

Füllstandmessung und Überfüllsicherung kombiniert

Von Hilarius Hartl, MOLLET Füllstandtechnik GmbH, Osterburken

Anwender, die Feststoffe in Silos lagern, haben verschiedene Ansprüche. Zum einen möchte man über den aktuellen Füllstand zuverlässig informiert sein und eine Überfüllung mit ihren erheblichen Folgekosten vermeiden. Zum anderen hat man kein Interesse da-

Kontinuierliche Füllstandmessung im Feststoff-Silo

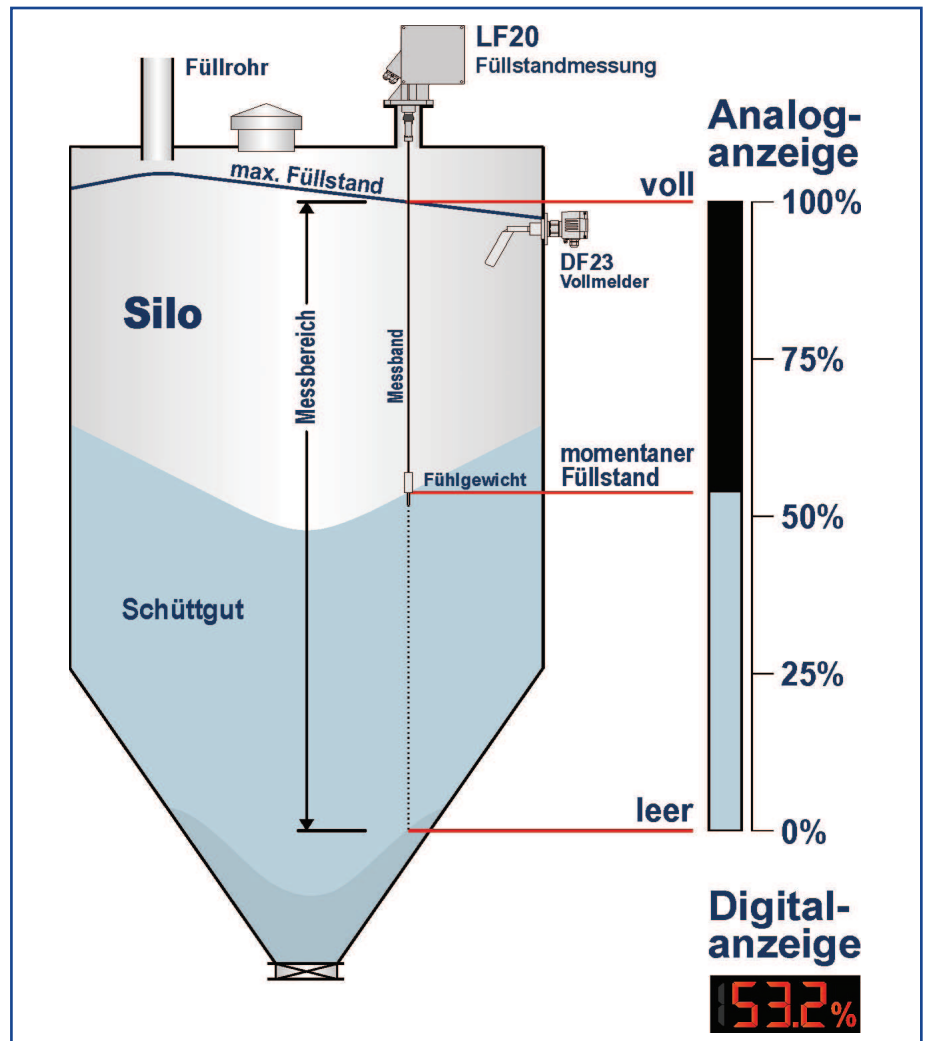
Der MOLOSbob LF20 von MOLLET kommt dem Wunsch vieler Anwender nach einer äußerst modernen, zugleich einfachen und ausgereiften Lösung für die Feststofflagerung in Silos bzw. Silozellen entgegen. In allen Schütt-

gut-Anwendungen ermöglicht das neue Lot-System eine zuverlässige kontinuierliche Füllstandmessung sowie einfachste Installation und fehlerfreieren Dauerbetrieb, auch bei wechselnden Schüttgütern oder sich ändernden Prozessbedingungen. Natürlich versprechen dies auch viele andere Füllstandmesstechnologien. In der Praxis



MOLOSbob und MOLOSroto: das Duo für die Füllstandmessung in Feststoff-Silos

ran, umfangreiche Installationsarbeiten durchzuführen und bei einem Produktwechsel auch die Messtechnik wieder neu zu justieren. Beides zusammen gelingt mit einer Kombination für die Füllstandmessung in Feststoff-Silos, die häufig noch mit einem Silo-Überdruckschalter ergänzt wird.



Schematische Darstellung des Funktionsprinzips von MOLOSbob und MOLOSroto

verhält es sich allerdings oft ganz anders. Schon bei der Inbetriebnahme treten – insbesondere bei den frei strahlenden Technologien wie Radar oder Ultraschall – häufig Probleme mit unerwünschten Reflexionen auf, die das Messergebnis nicht unerheblich beeinträchtigen. Komplizierte Software-Algorithmen sollen helfen, diese Probleme wieder in den Griff zu bekommen. Ändern sich jedoch die Prozess-Bedingungen oder wird ein anderes Produkt eingefüllt, ergeben sich oft die nächsten Schwierigkeiten. Die Messgeräte müssen in diesen Fällen nicht sel-

ten aufwendig neu parametrieren werden, um wieder ein richtiges Messergebnis erzielen zu können. MOLOSbob hingegen liefert bis zu einer Silohöhe von 42 Metern genaue Füllstandmessergebnisse, unbeeinflusst von Schüttguteigenschaften, z.B. Staub, Feuchtigkeit, Leitfähigkeit oder Körnung. Das Messgerät lässt sich auch in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 1/2D einsetzen. Darüber hinaus verhindert die neu entwickelte Sicherheitsschaltung ein Ablaufen des Füllgewichts in den Siloauslauf. Spezielle auch in Edelstahl erhältliche Abstreifer

reinigen das Messband bevor es wieder in das Gehäuse gelangt – eine Verunreinigung des Gehäuseinneren wird so weitgehend vermieden.

Das Funktionsprinzip ist ebenso einfach wie bewährt: Ein Füllgewicht wird an einem Edelstahlband in den Bunker oder das Silo hinab gelassen. Trifft das Gewicht auf die Füllgutoberfläche, verringert sich die Zugkraft am Band. Dies erkennt die LF20-Elektronik und zieht das Füllgewicht wieder in die Endlage nach oben. Die abgspulte Länge des Bandes bis zum Auftreffen auf die Füllgut-

Ist Ihre Anlage sicher?

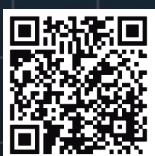
Überall dort, wo staubförmige Medien erzeugt, verarbeitet, gefördert und gelagert werden, kann es in jedem Augenblick zu gefährlichen Explosionen kommen.

HOERBIGER Entlastungsventile bieten den größtmöglichen Schutz vor den Folgen von Staubexplosionen.

HOERBIGER Entlastungsventile auf einen Blick:

- Flammenlose Explosionsdruckentlastung im Raum
- Sofortiges Schließen nach einer Explosion
- Wieder verwendbar
- Rasche Wiederinbetriebnahme der Anlage
- Nahezu wartungsfrei

Besuchen Sie uns auf
der POWTECH 2014!
Halle 4, Stand 203



Mehr Informationen finden Sie unter:
sales.ev@hoerbiger.com
www.hoerbiger.com


HOERBIGER
because performance counts



Für einfache, bewährte Füllstandmessung in Feststoff-Silos: das Messgerät MOLOSbob



Preiswerte und sichere Füllstandüberwachung für leichte Anwendungen: MOLOSroto DF11

oberfläche wird gemessen und als 0/4 - 20 mA Signal ausgegeben. Dieser ermittelte Messwert entspricht der Füllhöhe und bleibt bis zur nächsten Messung erhalten. Es sind Einzel- oder periodische Messungen möglich. Der Start erfolgt durch einen externen Kontakt (z.B. Handtaster oder SPS) oder durch Programmierung direkt am Messgerät. Als zusätzliche Signalausgänge stehen zwei frei programmierbare Relais zur Verfügung. Diese sind optional auf vier Relais, gegebenenfalls

auch mit Optokopplerausgang erweiterbar.

Schutz vor Siloüberfüllung

Um eine Überfüllung des Silos zu vermeiden, empfiehlt es sich zusätzlich zur kontinuierlichen Messung einen Vollmelder zu installieren. Dafür sind die MOLOSroto-Füllstandanzeiger von MOLLET bestens geeignet: Feinste Pulver in der chemischen Industrie messen sie genauso zuverlässig wie Sand und Kies in der Baustoffindustrie oder Kunststoffgranulate. Um diesem

umfangreichen Aufgabenspektrum zu entsprechen, werden in der MOLOSroto-Baureihe 13 verschiedene Gerätetypen angeboten. Dazu gehören beispielsweise die MOLOSroto Geräte DF23 und DF24, die eine verstärkte Flügelwelle mit einem Durchmesser von 20 mm besitzen und somit an Solidität einzigartig auf dem Markt sind. Mit zahlreichen frei wählbaren Optionen kann jedes Gerät individuell zusammengestellt werden. Die Kompakt- und Rundgehäuse sind aus Aluminium oder Edelstahl erhältlich. Für

MOLLET wurde 1983 gegründet und zählt heute mit seinem in der Füllstandtechnik erfolgreichen Tochterunternehmen Filisa zu den weltweit führenden Anbietern von Sicherheitseinrichtungen rund um den Silobetrieb. Zunächst konzentrierte sich das Unternehmen auf Vertrieb und Entwicklung von Geräten für die Füllstandmessung in

Schüttgütern und erlangte dann durch zahlreiche Innovationen die heutige Marktposition. Das Versuchs- und Entwicklungslaboratorium ist optimal ausgerüstet, um vom Kunden gewünschte Optionen in der Anwendung darzustellen, zu testen und mit qualifizierten Messgeräten auch nachweislich zu dokumentieren. Das stetig wachsende Netzwerk

besteht aus kompetenten Vertriebspartnern, die MOLLET dabei unterstützen, Kunden weltweit zum Thema Füllstandmessung und Silo-Sicherheit optimal zu betreuen. Und nicht zuletzt ermöglichen methodisch ausgefeilte, rationale Prozesse sowie ergonomische Arbeitsplätze eine hocheffiziente, qualitätsorientierte Produktion.

den Einsatz der Sensoren in Ex-Bereichen stehen die geeigneten Ausführungen zur Verfügung. Die Elektroniken bieten alle erforderlichen Betriebsspannungen, mehrere Selbstdiagnose-Funktionen und im Steuerkopf zusätzlich integrierte Signalleuchten. Mit den Optionen Schüttgut-Temperatur und Behälter-Druck lässt sich das MOLOSroto Messgerät exakt an die jeweiligen Prozessbedingungen anpassen. Die verschiedenen Prozessanschlüsse mit und ohne Flansch und die zahlreichen Varianten in der Gestaltung der Ausleger lassen bezüglich Anpassung an die gegebene Einbausituation keine Wünsche offen.

Für leichte Anwendungen bietet MOLLET mit dem MOLOSroto DF11 ein Gerät an, dessen Preis-Leistungs-Verhältnis unschlagbar ist.

Da viele Feststoffe von Silofahrzeugen angeliefert und mit Druckluft in Silos oder Behälter befördert

werden, besteht auch bei Verwendung eines Vollmelders immer noch eine gewisse Gefahr des Überfüllens. Wird der Befüllvorgang nicht rechtzeitig gestoppt, können erhebliche Kosten. z.B. durch verstopfte Staub-Filter entstehen. Mit dem Druckmelder MOLOSpressdec MSD von MOLLET können diese Probleme vermieden werden. Sobald der Druck im Silo steigt, wird über eine Edelstahl-Membrane dieser Druckanstieg aufgenommen und über einen Stößel weitergegeben. Bei Erreichen des werkseitig eingestellten Schaltpunkts von 40 mbar schaltet der potenzialfreie Wechsler mit einem Schaltvermögen von 4 A bei 250 V AC und kann somit den Befüllvorgang sofort beenden. Der Schaltpunkt kann auf Wunsch im Werk auch auf einen anderen Wert eingestellt werden. Dieser kompakte Sicherheitsschalter bietet die Schutzart IP66 nach DIN EN 60529 und kann

in Schüttgutwendungen mit Temperaturen von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden. Gehäuse und Prozessanschluss sind wahlweise aus Edelstahl oder in der preiswerten Aluminiumausführung erhältlich. Diese Sensoren haben ebenfalls alle erforderlichen Zulassungen für den Einsatz in staub- und gas-explosionsgefährdeten Bereichen. Durch die Verwendung dieser zuverlässigen und absolut wartungsfreien Sicherheitsschalter mit dem praktischen Zubehör, z.B. Einschweißstutzen oder Wetterschutzhauben mit Sturmband, wird die Prozesssicherheit nochmals deutlich erhöht.

MOLLET Füllstandtechnik GmbH
 Industriepark RIO 103
 74706 Osterburken
 Tel.: +49 6291 64400
 Fax. +49 6291 9846
 info@mollet.de
 www.mollet.de

Litronic-FMS

Besuchen Sie uns auf der
 Powtech in Nürnberg
 30.09. - 02.10.2014
 Halle 5 / Stand 349

**Perfekte Feuchtemessung,
 Wassergehaltsbestimmung,
 Schichtdickenbestimmung.**



- Sande, Pulver, Stäube, Granulate u.s.w.
- Emulsionen aller Art z.B. Öle, Lacke & Farben
- Papier-, Karton-, Folien-, Vlies- und Textilbahnen
- und vieles mehr...

www.liebherr-feuchtemessung.de

