

Liebherr-
Mischtechnik GmbH
Postfach 145
D-88423 Bad Schussenried

Juli 2015

Liebherr Prozess-Feuchtemessung im Einsatz bei Riela Getreidetrocknungsanlagen.

Seit 1972 ist RIELA als mittelständisches Unternehmen in der Getreide- und Mischfuttertechnik tätig. RIELA zählt heute zu den führenden Herstellern von großen Siloanlagen und liefert auch die dazugehörige vor- und nachgelagerte Technik. Moderne Trocknungsanlagen für Getreide, Pellets und Schüttgüter werden marktorientiert konzipiert. Um dem international geschätzten Qualitätsbegriff „Made in Germany“ zu entsprechen wird auf über 30.000 m² in Riesenbeck entwickelt, gefertigt und montiert. Neben der Bundesrepublik Deutschland haben sich besonders die osteuropäischen Länder in den letzten Jahren zu starken Absatzmärkten entwickelt. Zahlreiche Großprojekte belegen die Zuverlässigkeit der Produkte und die Zufriedenheit der Kunden.

Qualität durch exakte Feuchtemessung

Um die Trocknungsprozesse noch effizienter zu gestalten wurde die Zusammenarbeit mit einem renommierten Hersteller von InSitu (Prozess-) Feuchtemesseinrichtungen gesucht. Letztendlich konnten mit der installierten LIEBHERR Feuchtemessung Litronic-FMS hervorragende Ergebnisse erzielt werden. Zwischenzeitlich wurden schon einige Getreide- und Maistrocknungsanlagen mit der LIEBHERR Feuchtemesseinrichtung Typ Litronic FMS II erfolgreich ausgestattet.

Bei der Getreide- und Maistrocknung ist die exakte Ermittlung der Kornfeuchte besonders wichtig für die Einlagerung

des Erntegutes. Die Sensoren sind im Trocknereingang und -ausgang installiert und überwachen direkt im Materialfluss den Feuchtegehalt des Materials.

Feuchtemessung und Regelung der Pausenzeit:

Die Pausenzeit zwischen den Austrägen wird abhängig von den Maisfeuchten am Trockner Ein- und Austritt geregelt. Hierbei werden die beiden Maisfeuchten miteinander verglichen und abhängig von der Differenz eine neue Pausenzeit mittels Rechenalgorithmus ermittelt. Zusätzlich kann die Pausenzeit anhängig von der Zuluft Temperatur positiv oder negativ korrigiert werden. Die Messung der Feuchten und die Bestimmung der Pausenzeit erfolgt kontinuierlich bei jedem Austragszyklus. Die Feuchten werden mittels Kapazitätsbestimmung im Hochfrequenzstrefeld ermittelt!

Dank der harten, verschleißfesten Sensoroberfläche aus Zirkonoxidkeramik wird der Verschleiß auf ein Minimum reduziert und die überwiegende Mehrzahl der Sensoren sind auch nach über 10 Jahren noch im Einsatz. Das Gehäuse ist in Edelstahl ausgeführt und deshalb in allen nur erdenklichen Einsatzfällen anwendbar.

Dank umfangreicher Schnittstellen kann die Feuchtemessung problemlos in Prozessleitsysteme und Steuerungen eingebunden werden. Selbst eine Anbindung an eine bauseitige Ethernet-Infrastruktur ist möglich. Das System, bestehend aus dem "intelligenten" Feuchtesensor, der Auswertelektronik und einer komfortablen Software, erlaubt die optimale Feuchtwertbestimmung sowie Überwachung des Produktionsprozesses. Der Feuchtegehalt im Medium wird in-situ gemessen, das heißt in Echtzeit. Der im Sensor ein-

gebaute Mikroprozessor sichert auch die komplette Reproduzierbarkeit, d.h. bei nachträglichen Erweiterungen der Anlage mit Sensoren oder bei einem Sensortausch ist keine Neukalibrierung notwendig. Der Sensor gleicht selbsttätig die Schwankungen der Medientemperatur aus, die einen Messwert negativ beeinflussen könnten. Ebenso kann dieser auch zur Ermittlung der Medientemperatur eingesetzt werden.

Sensor weltweit im Einsatz

In vielen Industriebereichen hat die verlässliche Feuchtemessung und Korrektur der Feuchtwerte der Materialien eine zentrale Bedeutung für die Qualitätssicherung der Erzeugnisse.

Es können bis zu 16 Sensoren je Auswertemodul angeschlossen und vernetzt werden. Die Sensoren können auf Bändern, an Übergabestellen, in Siloausläufen, Rutschen oder Förderschnecken installiert werden. Die zuverlässige und exakte Funktionsweise der Litronic-FMS II-Sensoren überzeugen seit Jahrzehnten, da diese bei Kunden für unterschiedlichste Schüttgüter aller Art (z.B.: Pulver, Sande, Granulate, Pellets, u.v.m.) erfolgreich im Einsatz sind.

Besonderheit: Für Anwendungen in explosionsgeschützten Bereichen sind Sensoren in Staub- und Gas-Ex-Schutz Ausführung nach ATEX-Richtlinien lieferbar.

Liebherr wurde im Jahr 1949 gegründet und ist heute einer der größten Baumaschinenhersteller der Welt. Die Firmengruppe ist auch in vielen anderen Produktbereichen erfolgreich aktiv. Die über 40.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gestalten den technologischen Fortschritt in vielen Branchen

mit. Die Führung der Firmengruppe liegt nach wie vor in den Händen der Familie Liebherr. Seit über 60 Jahren steht Liebherr für eine breite Palette anspruchsvoller Produkte und Leistungen. Ihre Technologie und Auslegung orientiert sich an den praktischen Einsatzanforderungen in aller Welt. Stetig wachsende Innovationskraft und kompromissloses Qualitätsdenken stellen in allen Produktbereichen ein Höchstmaß an Kundennutzen sicher.

Die Liebherr-Mischtechnik GmbH wurde 1954 gegründet und gehört zum weltweit operierenden LIEBHERR-Konzern. Seit über 50 Jahren befasst man sich bei Liebherr mit Technologien für die Beton-Mischtechnik, sowie dem dazugehörigen Bereich Messtechnik. Außer den eigenen Anwendungen in Betonmischanlagen finden die Litronic-FMS Messsysteme mittlerweile Anwendung auf der ganzen Welt.

Anmerkung:

Zu sehen sind die Liebherr Sensoren auf der kommenden Schüttgut in Dortmund sowie auf der Powtech in Nürnberg im nächsten Frühjahr.



Bild 1: Riela Getreidetrocknungs- und lageranlage



Bild 2: Sensor am Trocknereinlauf und -auslauf



Bild 3: Messung durch Plexiglasscheibe

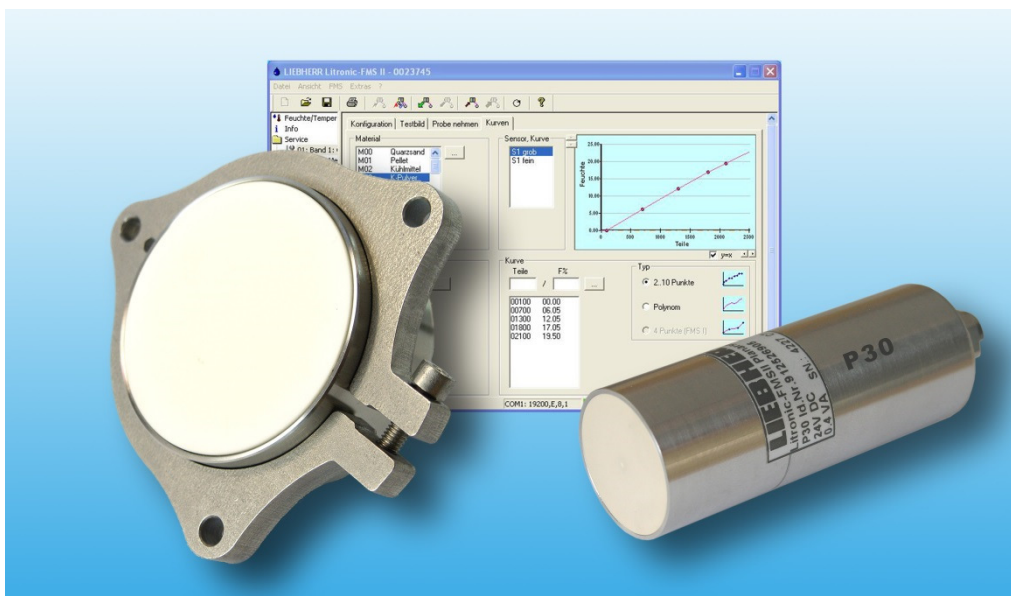


Bild 3: Feuchtesensoren Litronic-FMS II und Software

Kontakt:

Thomas Maier
Vertriebsleiter Messtechnik/Sensortechnologien
Liebherr-Mischtechnik GmbH
Im Elchgrund 12
D-88427 Bad Schussenried
Tel.: +49 (7583) 949 414
Thomas.Maier@liebherr.com
www.liebherr-feuchtemessung.de

Referenz:

Klaus Kunkemöller
Leiter Verkauf Export
RIELA®
Karl-Heinz Knoop e. K.
Hansestraße 14
D-48477 Riesenbeck
Tel.: +49-5454-93 16 301
Kunkemoeller@riela.de
www.riela.de