



Messtechnik revolutioniert Verfahren

Die Trockensubstanz eines Produkts am Ausgang des Separators inline zu messen, bedeutet einen Durchbruch bei der Regelung der Produktqualität und des Durchsatzes. Am Beispiel von fettarmem Quark lassen sich die Vorteile dieser universell einsetzbaren Messtechnik aufzeigen.

Für eine Inline-Messung von Trockenmasse in fettarmem Quark (0%) wurde am Ausgang des Separators, direkt im Auslauf des Quarktrichters, das Mikrowellen-Messgerät der Firma pro/M/tec Theisen GmbH installiert.

Bessere Produkttrennung

Die Mikrowellen-Konzentrationsmessung basiert auf dem Prinzip der Absorption der freien Wassermoleküle. Dadurch können der Wassergehalt, die Dichte oder auch die gesamte Trockensubstanz in sämtlichen Flüssigkeiten, allen Pasten oder Suspensionen gemessen werden. Da in Separatoren die Produkttrennung mit steigendem Durchsatz schlechter wird, ist es wichtig, den besten Arbeitspunkt zu finden. Das mit der Inline-Messung sofort zur Verfügung stehende, repräsentative Messergebnis ermöglicht ein rasches und optimales Regeln der Produktionsanlage.

Messung im Produktstrom statt über Bypass

Das Gerät besteht aus zwei gegenüberliegenden Sensoren, die an zwei Varivent-Gegenflanschen montiert sind. Die temperaturkompensierte Messung erfolgt ohne Bypass direkt im Produktstrom, was vor allem den Hygieneanforderungen und den Bedürfnissen nach einer möglichst realistischen Messung (Echtzeit) sehr entgegenkommt. Die Sensoren liegen hinter leicht zu reinigenden PEEK-Fenstern. Als Referenz für die Kalibrierung des Messgeräts dient die im Betrieb übliche Labormethode. Die Reproduzierbarkeit und die hohe Genauigkeit der Messung sind Stärken dieses Systems ($\pm 0,05\%$).



Weitere mit der Mikrowellen-Inline-Messung erzielbare Vorteile

- Erfassen der gesamten Trockensubstanz
- Optimales Regeln der Trockensubstanz
- Unabhängigkeit von Druck und Viskosität
- Echtzeit-Ergebnis, kein Bypass erforderlich
- Entlastung des Labors
- Keine Ablagerungen auf den Sensoren

Die vielseitigen Messmöglichkeiten machen dieses System für die verschiedensten Anwendungen in der Lebensmittelindustrie höchst interessant.

Pirmin Kessler