

ONLINE-FEUCHTEMESSUNG IN DER KAFFEEVERARBEITUNG

PROBLEMSTELLUNG

Die Überwachung des Wassergehaltes von Kaffeebohnen sowie von Mahlkaffee ist für

- die Einhaltung von Qualitätsparametern
- den optimalen Produktionsablauf
- die Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen

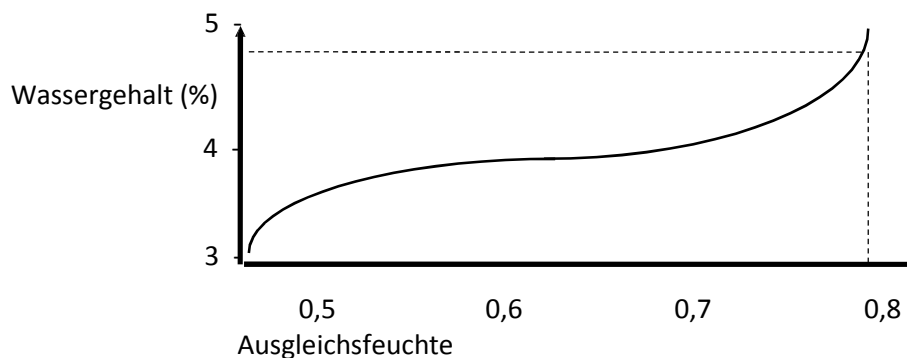
von ausschlaggebender Bedeutung. Eine echte online-Messung bei laufender Produktion gestaltet sich oft schwierig und aufwendig. Die Messungen sind meist nur über Probenahme möglich. Aufgrund des hohen gerätetechnischen Aufwandes kann häufig nicht an den kritischen Stellen in der Anlage gemessen werden. Gleichzeitige Messungen an verschiedenen Stellen (z.B. Silo, Mühle, Zwischenlager) sind vielfach schon aus Kostengründen kaum zu realisieren. Die Vergleichbarkeit der Feuchtwerte vom Röster über die Silos und die Mühle bis zum Verpacken, gestaltet sich oft schwierig, da unterschiedliche Messverfahren verwendet werden und eine direkte Umrechnung der Wassergehaltswerte problematisch ist.

LÖSUNG

Mit dem von uns verwendeten Messprinzip ist es möglich, den Wassergehalt im Labor und in der Produktion zu bestimmen. Während die thermostatisierbare Messkammer den Wassergehalt direkt anzeigt, liefert der Einbaufühler für Silos und Rohrleitungen ein Messsignal, das unmittelbar für die Prozesssteuerung eingesetzt werden kann.

MESSPRINZIP

Bei der Messwerterfassung wird auf das Prinzip der Ausgleichsfeuchtemessung (ERH) zurückgegriffen. In unmittelbarer Umgebung des Kaffees wird die Ausgleichsfeuchte gemessen. Über die Sorptionsisotherme ergibt sich daraus der Wert für den Wassergehalt (Bild).



MESSWERTERFASSUNG

Für die unterschiedlichen Einsatzbedingungen stehen jeweils passende Messfühler zur Verfügung, die alle nach dem Prinzip der Ausgleichsfeuchte arbeiten:

Im Labor wird in einer geschlossenen Probenkammer die Ausgleichsfeuchte oberhalb der Materialprobe bestimmt

Für Stichproben wird ein Handmessgerät mit Einstechsonde verwendet

Im Silo kommen mechanisch geschützte Messumformer zum Einsatz

VORTEILE

durchgängig einheitliches Messprinzip

Verbesserung der Qualität

exakte Steuerung des Wassergehalts

Schwachstellen können erkannt werden

(Einfluss des Umgebungsklimas | Auslaufverhalten der Silos)

Gerne stellen wir Ihnen weitere Informationen zu einem von uns realisierten Projekt bei einem großen Kaffeeröster zur Verfügung