Tomatensauce minutenschnell geprüft

Erfolgreicher Einsatz des Feuchtebestimmers LMA200 in China

Luo Ling, der Direktor des Qualitätskontrollzentrums von COFCO Xinjiang Tunhe Jimsar (rechts), und Liu Wei, der Verkaufsingenieur von Sartorius (links).

Die im chinesischen Urumqi (Xinjiang) ansässige COFCO Xinjiang Tunhe Co. Ltd. zählt in der Tomaten verarbeitenden Industrie weltweit zu den größten Unternehmen. COFCO besitzt rund 333 km² Tomatenplantagen in Xinjiang sowie der Inneren Mongolei und verarbeitet frische Tomaten in insgesamt 22 Werken. Die Jahresproduktion erreicht ca. 500.000 Tonnen in Fässer und Behälter abgefüllte Tomatenpaste für die Lebensmittelindustrie, 53.000 Tonnen Tomatenpaste in Dosen für Endverbraucher, 3.000 Tonnen Tomatenpulver sowie 10 Tonnen Lykopen (ein Antioxydant, gewonnen aus den Farbpigmenten der Tomate). Das Unternehmen exportiert seine Produkte in mehr als 80 Länder und Regionen, darunter in die USA, nach Europa, nach Fernost und in den Vorderen Orient.

Seit Juli 2008 setzt das Unternehmen erfolgreich den Sartorius Feuchtebestimmer LMA200 ein, der aufgrund seiner kurzen Messzeiten bei gleichzeitig sehr hoher Messgenauigkeit die gestiegenen Anforderungen an eine effektive Prozessüberwachung erfüllt. Durch den Kauf von Waagen gehört COFCO schon seit mehreren Jahren zum Kundenkreis von Sartorius. Um seine Arbeitseffizienz zu steigern, suchte das Unternehmen im März 2008 nach einer schnellen und zuverlässigen Methode zur Feuchtebestimmung und wandte sich aus diesem Grund an den regionalen Verkaufsingenieur von Sartorius, Herrn Liu Wei. Ausgehend von den bestehenden Anforderungen für den Einsatz des Gerätes empfahl Herr Liu Wei den Sartorius Feuchtebestimmer LMA200. Bei einem gemeinsamen Treffen erläuterte er die technischen Leistungsmerkmale des Gerätes sowie die von Sartorius angebotenen Dienstleistungen.

Um die Eignung des LMA200 zu verifizieren und die Mitarbeiter bei COFCO bei der Erarbeitung der optimalen Betriebsparameter zu unterstützen, führte ein Anwendungstechniker von Sartorius in seinem Applikationslabor in Beijing, dem Hauptsitz von Sartorius in China, zahlreiche Vergleichstests für den Kunden durch. In der Vergangenheit benötigte man bei COFCO für die Feuchtigkeitsbestimmung mit einem Vakuumofen etwa 4 Stunden. Mit dem Sartorius Feuchtemessgerät LMA200 lässt sich die vollständige Bearbeitung einer Probe in weniger als 2 Minuten erledigen!

Das Laborpersonal ist mit dem LMA200 sehr zufrieden.

Der LMA200 arbeitet nach dem Wäge-Trocknungsverfahren, d.h. der Feuchtegehalt der Probe errechnet sich über den Gewichtsverlust, der durch die Trocknung der Probe erzeugt wird. Für die Probenerwärmung nutzt der LMA200 Mikrowellenstrahlung. Diese Strahlung wird von den dipolaren Bestandteilen der Probe, also überwiegend dem Wasser, absorbiert und in Wärme umgesetzt. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, dass nicht die ganze Probe direkt erwärmt wird, wie es z.B. bei der klassischen Ofentrocknung der Fall ist, sondern bevorzugt das in ihr befindliche Wasser. Zwar kommt es auch bei der Mikrowellentrocknung immer noch zu einer geringen Erwärmung anderer flüchtiger Bestandteile, wie z.B. Fetten und Ölen, insgesamt ist dieser Anteil aber gegenüber anderen Trocknungsverfahren deutlich reduziert. Der ermittelte Messwert liegt somit sehr dicht am tatsächlichen Wassergehalt der Probe.

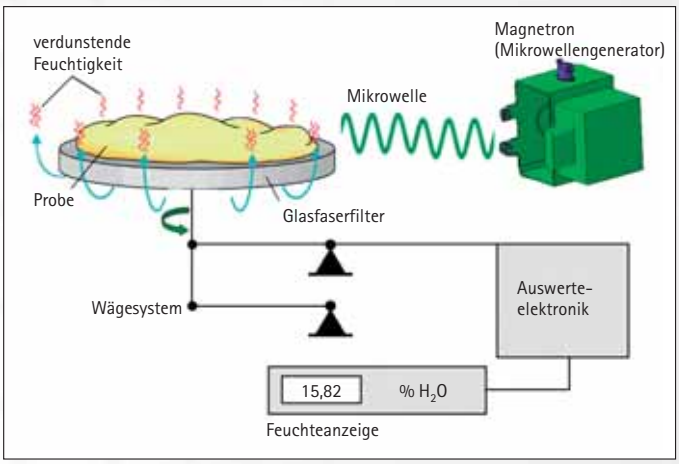
Besonders interessiert zeigte sich COFCO an einer Umrechnungsfunktion, die einen Abgleich des LMA200 auf die Vakuumofenmethode ermöglicht, welche in China das gültige Normverfahren darstellt. Durch einen Vergleich von Messwerten zwischen Vakuumofen und LMA200 wurde ein Verrechnungsfaktor ermittelt, mit dessen Hilfe sich alle künftigen Messergebnisse des LMA200 automatisch auf die Vakuumofenmethode umrechnen lassen. Diese Funktion erlaubt den direkten Vergleich von Testergebnissen des LMA200 mit Messungen aus anderen Werken oder zurückliegenden Ergebnissen der Vakuumofenmethode.

Als langjähriger Kunde hat COFCO Xinjiang Tunhe eine sehr hohe Meinung von Sartorius: „Bei der täglichen Arbeit greifen wir immer wieder auf die Waagen von Sartorius zurück. Auch wenn wir den Feuchtebestimmer von Sartorius gerade erst kennen gelernt haben, haben wir allen Grund, unser Vertrauen in die Produkte von Sartorius zu setzen. Denn der Name steht wirklich für hohe Qualität und guten Service."

Anfang Juli 2008 wurde der erste Mikrowellen-Feuchtebestimmer im Tomatenverarbeitungswerk COFCO Xinjiang Tunhe Jimsar Tomato aufgestellt. Mittlerweile befindet sich das Gerät zur großen Freude sämtlicher Nutzer und auch der Geschäftsführung in vollem Einsatz. Alle Beteiligten sind mit der Effizienzsteigerung, die sich mit dem LMA200 erzielen lässt, hoch zufrieden. Mitunter hat sich der Feuchtebestimmer auch in der Qualitätskontrolle und der Qualitätsüberwachung bewährt.

Kennziffer: 326

LMA200 – Geschwindigkeit trifft analytische Präzision.



Funktionaler Aufbau: Wägesystem, Probenaufnahme und Magnetron zur Probenerwärmung.