

## Quantensprung in der Müllereitechnik: Mutterkornauslese mittels Farbsortierer

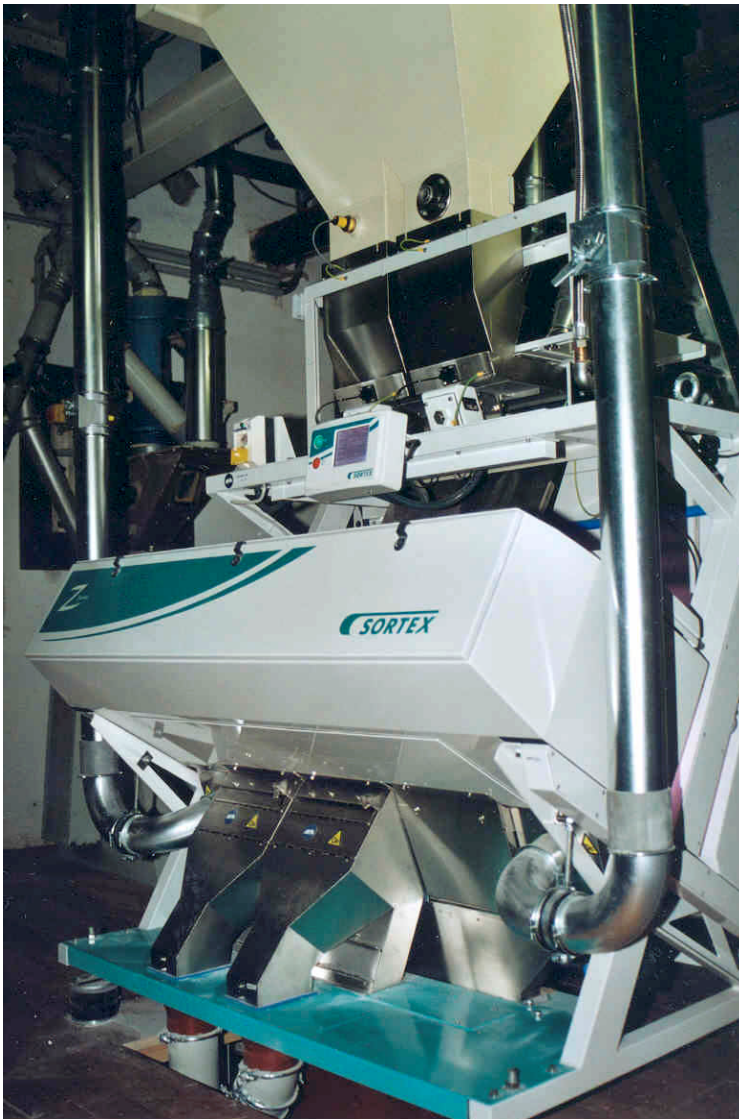
Seit der Ernte 2003 wird in der Schlossmühle im südhessischen Ober Ramstadt eine Technik angewandt, die in der Lage ist, Mutterkorn aus Roggen deutlich wirksamer zu entfernen als das je zuvor möglich war. Die klassischen, in jeder Mühle angewandten Verfahren der Trennung von angeliefertem Roggen nach Teilchengröße und spezifischem Gewicht wird durch den Einsatz eines Farbsortierers ergänzt. Was Aspiroteure, Trieure, Magnete, Spiraldreher und Schleudermaschinen nicht leisten können, wird jetzt zusätzlich über den Einsatz von digitalen Kameras erreicht: Eine höchstmögliche Reinheit des Mehles. Der erlaubte Grenzwert für Mutterkorn in Brotgetreide liegt bei 0,05 Prozent. Der hochgiftige Getreidepilz Mutterkorn hat beinahe das gleiche spezifische Gewicht wie Roggen und wird während der mechanischen Reinigung ein- bis zweimal durchgebrochen, so daß in etwa die gleiche Größe wie die des Roggenkorns zustande kommt. Damit sind der mechanischen Auslese Grenzen gesetzt.



Die wurde nun gewissermaßen durch ein drittes Standbein, die Farbsortierung, ergänzt. Was Dr. Kai-Uwe Matthes, Juniorchef des Familienbetriebes, müllereitechnisch als einen Quantensprung bezeichnet.

Die Praxis in der Schlossmühle sieht so aus: Das nach den üblichen Kriterien gereinigte Getreide wird in einer letzten Station vor dem Vermahlen über den Farbsortierer Sortex Z 2 geschickt. Aus einem Dosiertrichter wird ein dünnes Roggenband über eine Vibrationsrinne und eine

Rutsche der Sortieranlage zugeführt. Durch die Schwerkraft und Fallgeschwindigkeit werden die einzelnen Körner für die Prüfzone aufgereiht. Zwei hochauflösende Digitalkameras je Rutsche mit je 1024 Pixel gekoppelt mit der DV-Hardware prüfen das vorbei fließende Getreide von zwei Seiten und identifizieren solche Partikel, die der vorher eingestellten Farbe nicht entsprechen. Die Kameras erkennen die subtilsten Punkte oder Farbabweichungen bis zu einer Größe von unter 0,3 mm. Die so erkannten Teile werden am Ende der Rutsche durch vier Bar starke Luftstöße ausgesondert. Pro Sekunde werden bis zu 102.000 Teilchen optisch erfasst. Die Hochgeschwindigkeits-Ausstoßdüsen öffnen mit einer Frequenz von bis zu 300 mal in der Sekunde. Über einen Bildschirm können Momente aus dem Ablauf angezeigt werden, die sonst mit bloßem Auge nicht zu erkennen sind.



Der Anlass, sich mit besserer Entfernung von Mutterkorn zu befassen war, dass mit der Ernte 2003 und auch schon in den Jahren zuvor der Pilz Mutterkorn im Roggen wieder verstärkt aufgetreten ist. Zwar kann der Landwirt durch Auswahl der Saat in gewisser Weise entgegen steuern, doch gerade der heiße Sommer 2003 brachte teilweise extrem hohen Anteil an Mutterkorn. Diese Beobachtung bezieht sich übrigens auf die gesamte Bundesrepublik und hat bereits zu Aktivitäten und Reaktionen geführt. So informierte zum Beispiel das Bundesministerium

für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft mit Schreiben vom 2.2.04 zahlreiche Verbände wie folgt: "von der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, Institut Detmold, wurde ... über erhöhte Gehalte an Mutterkornalkaloiden in Roggenmehlproben, die im privaten Auftrag untersucht worden sind, informiert". Aufgrund einer Bewertung durch das Bundesinstitut für Risikobewertung sei davon auszugehen, dass der dabei festgestellte Gehalt von 7255 µg/kg geeignet sei, bei einem Verzehr die Gesundheit im Sinne des § 8 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Gesetzes zu schädigen. Anders ausgedrückt, der Hinweis auf den § 8 LMBG bedeutet schon eine höhere Alarmstufe.

In der Schlossmühle ist man mit Einsatz und Wirksamkeit des Farbsortierers Sortex Z 2 sehr zufrieden. Inzwischen wird damit auch Weizen überprüft, und bei der Herstellung von Schrotten leistet er besonders gute Dienste. Weil der Sortex am Ende des Reinigungsdiagramms eingesetzt wird, wird sehr deutlich was andernfalls unerkannt mit zu Mehl vermahlen worden wäre, wäre der Sortex nicht vorhanden. Damit kann die Schlossmühle von einer deutlichen Qualitäts-Verbesserung sprechen, die ihren Kunden zugute kommt. (kum)