

Inbetriebnahme der Maisstärkefabrik MOSTOROD in Kairo, Ägypten

BMA | STARCOSA



BMA-Glutentrockner

Produktaufgabe

Im Jahre 1976 erhielt BMA / STARCOSA Aufträge von Egyptian Starch and Glucose Manufacturing Co. zum Neubau zweier Maisstärkefabriken in Kairo. Beide Fabriken wurden damals erfolgreich in Betrieb genommen und später von einer täglichen Vermahlungsleistung von 160 auf 250 t Mais erweitert.

Fast 30 Jahre später wurde am 3.6.2005 erneut ein Vertrag zwischen diesen beiden Unternehmen zum Neubau und zur Modernisierung der Maisstärkefabrik MOSTOROD abgeschlossen. Ausschlaggebend für den erneut an BMA / STARCOSA erteilten Auftrag war neben der technologischen Kompetenz von BMA / STARCOSA das über lange Jahre immer sehr gute Verhältnis zum Kunden.

Die neue Fabrik ist für eine Maisvermahlung von 500 t/d konzipiert und hat 2008 erfolgreich die Produktion aufgenommen. Aus diesen 500 t Mais können ca. 335 t Maisstärke gewonnen werden. Davon werden ca. 50 % als Handelsstärke für die Lebensmittelindustrie und ca. 50 % als Glucose für die Süßwarenindustrie verkauft.

Der zur Verarbeitung kommende Mais wird aus dem Maissilo mittels Transportwasser in das Fabriksgebäude gepumpt. Hier wird er als

erstes in der Maisquellstation, bestehend aus 8 Behältern mit je 350 m³ Volumen, 48 Stunden lang eingeweicht - „gequollen“.

Nachdem der Mais gequollen ist, kann er stationsweise in seine natürlichen Bestandteile separiert werden. Ein Maiskorn enthält:

- ca. 66 % Stärke
- ca. 6 – 8 % Maiskeime
- ca. 18 – 20 % Maisschalen
- ca. 5 – 7 % Maisgluten

In Vormühlen wird der Mais in zwei Stufen derart vorvermahlen, dass die durch die Quellung elastisch gewordenen Maiskeime freigelegt, aber nicht zerstört werden.

Anschließend werden die Maiskeime, die ca. 50 % Maiskeimöl enthalten, auf zwei in Reihe geschalteten Hydrozyklonanlagen abgetrennt. Die Maiskeime werden anschließend auf Bogen-sieben ausgewaschen, auf Schneckenpressen entwässert und in einem Röhrenbündeltrockner auf eine Trockensubstanz von 97 % getrocknet. Aus diesen getrockneten Maiskeimen wird dann das Maiskeimöl gewonnen.

BMA-Glutentrockner

Umlenkhaube

Der entkeimte, vorvermahlene Mais wird in der dritten Vermahlung fein vermahlen. Die hierdurch von den Maisschalen abgelöste Stärke kann nun auf einer 6-stufigen Bogensiebstation im Gegenstrom ausgewaschen werden.

Die ausgewaschenen Maisschalen werden auf einer Schneckenpresse entwässert und in 3 Röhrenbündeltrocknern auf eine Trockensubstanz von 90 % getrocknet. Die getrockneten Maisschalen werden als Tierfutter verkauft.

Nachdem Maiskeime und Maisschalen abgetrennt sind, wird von der verbliebenen „Rohmilch“ der Maisgluten mittels eines Düsenseparators abgetrennt, der Maisgluten als leichte Phase „Oberlauf“ und die Stärkemilch als schwere Phase „Unterlauf“.

Der Maisgluten wird dann in einem als Glutenkonzentrator arbeitenden Düsenseparator konzentriert, auf Dekantern entwässert und in einem BMA-Stromtrockner auf eine Trockensubstanz von 90 % getrocknet.

Die so gewonnene Feinstärkemilch wird auf einer 12-stufigen Multizyklonanlage ausgewaschen und auf eine Konzentration von 21°Bé konzentriert. Diese Stärkemilch wird nun, wie vorstehend beschrieben, entweder als Rohstoff für die Herstellung von Glucosesirup verwendet oder kommt, nachdem sie auf einer Schälentrifuge entwässert und anschließend auf einem BMA-Stromtrockner auf 12 % Restfeuchte getrocknet wurde, für die Lebensmittelindustrie in den Handel.

Wie von den finanzierenden Banken vorgeschrieben, entsprechen alle erzielten Verbrauchsdaten für elektrische Energie, Dampf und Wasser im Zusammenhang mit den erzielten Ausbeuten für Stärke und Nebenprodukte sowie die erheblichen Reduzierungen der Abwasserbelastungen den Anforderungen.

Bernhard Schmidt



*Obere Bedienungsbühne
der Maisquellstation*



*Gesamtanlage
mit Maissilos*

