



Modernste Prozess-
technologie für
MAIS

Ein effizienter Prozess für eine optimale Leistung

Kombination aus Tradition und Innovation



Gelber Mais roh



Gelbe Maisgrits



Gelbes Maismehl



Weisser Mais roh



Weisse Maisgrits



Weisses Maismehl

Steigendes Interesse an einem Grundnahrungsmittel

Mais ist eine der drei wichtigsten Nutzpflanzen. Daher existiert eine grosse Vielfalt an Maisprodukten. Zusätzlich haben das Bevölkerungswachstum und glutenfreie Ernährungstrends die Verwendung von Mais für die menschliche Ernährung weiter ansteigen lassen.

Für einen Grossteil der Weltbevölkerung ist Mais ein Grundnahrungsmittel. Neue Technologien, welche die Haltbarkeit verlängern und die Zubereitung vereinfachen, können ihr tägliches Leben positiv beeinflussen. Allerdings waren die Bestrebungen in diese Richtung in der Vergangenheit erfolglos. Bühler hat auf diese Situation reagiert und eine hochmoderne Prozesstechnologie entwickelt.

Innovative Technologie und bestes Know-how

Das zugeführte Produkt benötigt eine gründliche Reinigung, da es erhebliche Mengen an Aflatoxin, Staub und andere Verunreinigungen enthält. Daher ist der richtige Umgang mit dem Produkt von entscheidender Bedeutung. Die anschliessende Entkeimung des Maises führt zu fettarmen Endprodukten bei maximaler Ausbeute. Abhängig vom Produkteinsatz und der Verarbeitung werden unterschiedliche Granulationen

benötigt. Diese werden durch die präzise Mahlsplattverstellung beim Mahlen auf Walzenstühlen sowie durch Sieben und Sortieren auf Plansichtern erzielt.

Bühler liefert integrierte Verarbeitungslösungen für das Mahlen von Mais zu Griess und Mehl mit Premiumqualität. Darüber hinaus können mit den innovativen Technologien von Bühler optimale Produkterträge erzielt und die höchsten hygienischen Normen erfüllt werden.

Der konventionelle Prozess kann an spezielle maisbasierende Produkte wie Arepa-Mehl, Prime Masa Nixtamal und Instant Maismehl angepasst werden. Diese vorgekochten Endprodukte bedeuten für die Verbraucher beträchtliche Zeitersparnisse und gesteigerten Komfort.

Vorteile

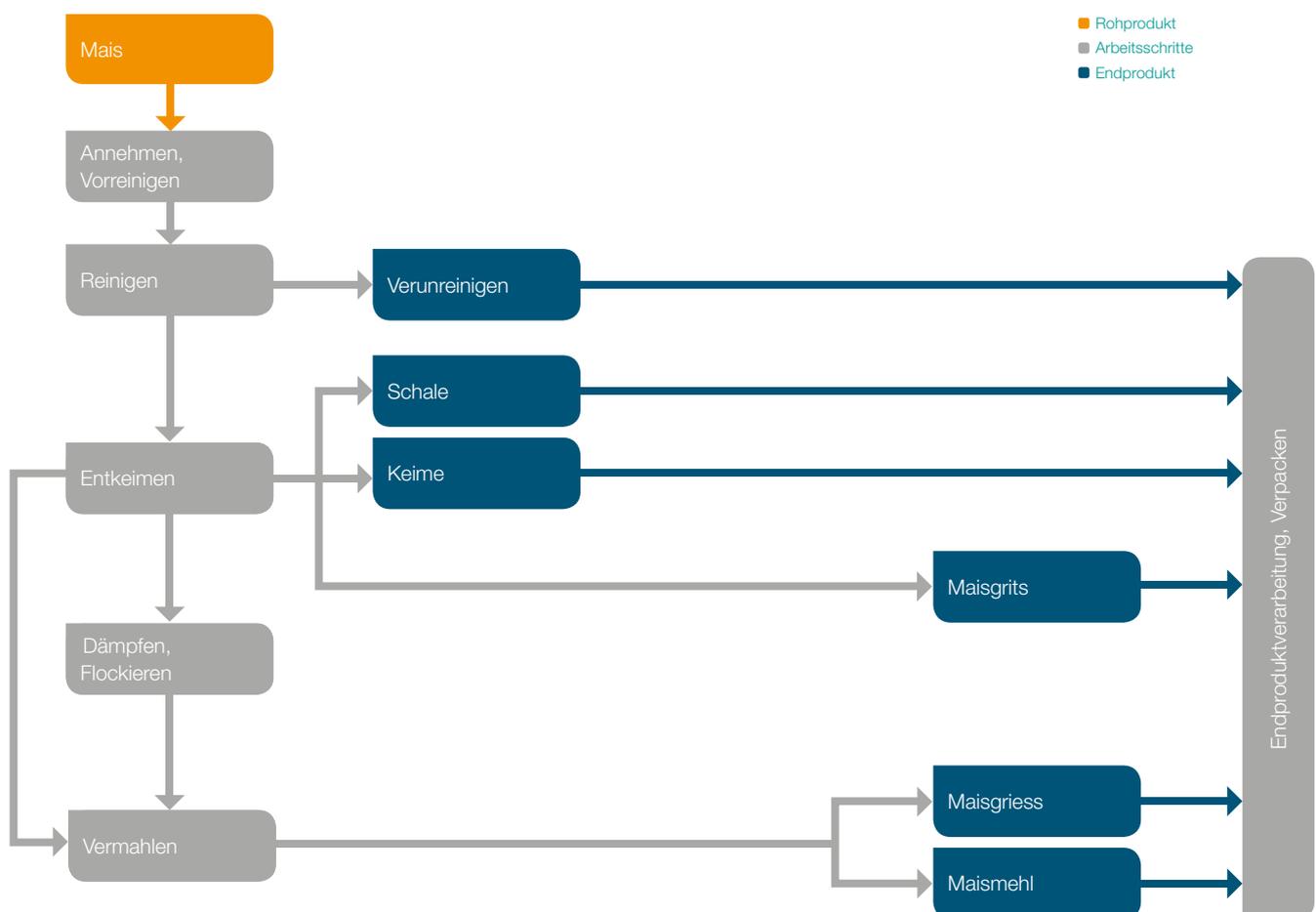
- Effiziente Produktverarbeitung für eine maximale Ausbeute
- Kontrollierter Fettgehalt bei Griess und Mehl
- Hochwertige Endprodukte mit einer konstanten Qualität
- Verlängerte Haltbarkeit und höhere Nahrungsmittelsicherheit

Einsatz der neuesten Technologie **Für hochwertige Endprodukte**

Präzise Prozesstechnologien

In der konventionellen Maisverarbeitung ist die Interaktion zwischen den einzelnen Schritten entscheidend für das Erzielen optimaler Ergebnisse. Bei der Annahme und Reinigung werden Verunreinigungen, Produkte mit Mängeln und Kontaminierungen durch Pilze und Bakterien entfernt. Bei der Entkeimung werden Schale und Keime vom Endosperm vor dem anschließenden Mahlen effizient voneinander getrennt. Die Endprodukte können durch eine

effiziente Vermahlung der gewünschten Granulation angepasst werden. Dämpfen und Flockieren sind optionale Prozessschritte bei der Herstellung von vorgekochten Endprodukten. Bühler integriert jeden einzelnen Prozessschritt nahtlos in einen vollintegrierten Gesamtprozess, vom Rohmaterial bis zum Endprodukt, und gewährleistet damit eine maximale Ausbeute, sowie eine optimale Nahrungsmittelsicherheit und Produktqualität.



Integrierte Komponenten

Effektivität für einen optimalen Ertrag

Bühler entwickelt integrierte Technologien für die Herstellung von Maisprodukten mit Premiumqualität. Die flexible Verarbeitung ermöglicht einen optimalen Ertrag durch effizientes Reinigen, Konditionieren und Entkeimen bis zum abschliessenden Vermahlen. Die zuverlässige Automatisierung verbessert die Produktivität, reduziert den Stromverbrauch und minimiert den Wartungsaufwand.



Separator: Ausgezeichnete Effizienz beim Trennen

Reinigen und Trennen

Eine genaue Trennung und Reinigung vom zugeführten Mais ist von grosser Bedeutung für die Produktqualität. Der Separator ist mit Sieben ausgestattet, die von zwei Vibromotoren hin und her bewegt werden. Das ausgezeichnete Trennsystem und die einfach auszutauschenden Siebe führen zu einer hohen Durchsatzleistung und einfache Anpassung an unterschiedliche Rohprodukte. Angeschlossene oder separate Aspirationskanäle erhöhen die Sortierleistung.



Mais-Entkeimer: Intensive Entkeimung

Entkeimen

Der Entkeimer trennt Schale und Keime vom Endosperm für eine maximale Ausbeute und Endprodukte mit Spitzenqualität. Eine intensive Maisbehandlung durch den Walzenrotor und den Siebkorb mit Spezialstruktur steuern den Fettgehalt der Endprodukte. Es sind verschiedene Maschinenausführungen für weiche, mittelharte und harte Maissorten erhältlich.



Flockierwalzwerk: Herstellung von hochwertigen Flocken

Flockieren

Gemeinsam mit dem Dämpfer ist das Flockierwalzwerk für das Aufschliessen der Stärke verantwortlich. Das Flockierwalzwerk wurde speziell für das Flockieren verschiedener Getreidesorten entwickelt, inklusive Maisgrits. Eine Walzentemperatur-Steereinheit gewährleistet in Kombination mit periphergebohrten Walzen eine gleichmässige Walzentemperatur. Dies trägt entscheidend zu der gleichmässig hohen Flockenqualität bei.



Walzenstuhl Dolomit: Hohe Mahlleistung

Vermahlung mit Walzenstuhl

Dolomit Walzenstühle vermahlen entkeimte Maisgrits zu Griess und Mehl. Die robuste Maschinensteuerungen, kompakte Walzenpakete und die präzise Steuerung führen zu einer maximalen Betriebszuverlässigkeit und einer konstanten Mahlqualität sowie einem staubfreien Betrieb. Die optimale Geometrie und die einfache Zugänglichkeit zum Speiseraum erfüllen die höchsten hygienischen Anforderungen.



Plansichter Arenit: Flexible und effiziente Sichtung

Sichten und Sortieren

Der Plansichter Arenit zeichnet sich aus durch seine Flexibilität beim Sichten, Sortieren und Klassieren. NOVA-Siebe und Reiniger aus Spezialkunststoff erreichen jede Ecke und vereinfachen damit die Maschinenreinigung. Eine effiziente Abscheidung von groben und mehligem Maispartikeln führt zu einem hohen Durchsatz und einer Premium-Produktqualität. Darüber hinaus führen die grössere Sichtfläche und die optimale Raumnutzung zu einer höheren Sichtleistung. Hochwertiges Material im Inneren garantiert einen sicheren Betrieb und reduziert den Energieverbrauch.



Griessputzmaschine Puomat: Sauberer und erstklassiger Griess

Griess putzen und klassieren

Die Griessputzmaschine Puomat wird zum effektiven Sieben und Separieren von Schale und Keimfragmenten aus dem Griess eingesetzt. Die vermahlene Maispartikel werden gereinigt, um solche mit dunklen Verfärbungen zu entfernen und sauberen, hochwertigen Griess als Zwischen- oder Endprodukt zu erzielen. Die gleichmässige Zufuhr durch eine Speiseklappe ermöglicht einen kontinuierlichen Prozess und eine reproduzierbare Produktqualität. Siebrahmen aus Metall mit Bürstenreinigern und die einfache Zugänglichkeit für die Reinigung verhindern Produktablagerungen und erfüllen damit die höchsten Hygienennormen.

Vorgekochte Maisprodukte

Innovative Technologie für eine traditionelle Zubereitung

Bühler hat zukunftsweisende Technologien für die Maisverarbeitung entwickelt, welche die Zubereitungszeit von Maisgerichten reduzieren und eine abwasserfreie Produktion von Nixtamal-Mehl ermöglichen. Aussehen und Struktur der vorgekochten Produkte sind mit dem Aussehen und der Struktur von traditionell zubereiteten Produkten identisch.



Instant Maismehl – Zubereitung in wenigen Minuten

Die neueste Innovation im Herstellungsprozess von Instant Maismehl verkürzt die Kochzeit von Maismehl drastisch, während der Geschmack, die Struktur und das Mundgefühl eines traditionell zubereiteten Gerichts erhalten bleiben. In grossen Teilen des südlichen Afrikas ist Maismehl die wichtigste Nahrungsquelle. Maismehl, das abhängig von der Region auch unter den Bezeichnungen «Ugali», «Meali-meal» oder «Pap» bekannt ist, wird bis zu dreimal täglich gegessen.

Der innovative Prozess von Bühler für Instant Maismehl reduziert die Kochzeit von einer halben Stunde auf nur wenige Minuten. Die Prozesstechnologie ermöglicht das Einstellen der Kochzeit für das Maismehl auf einen Wert zwischen zwei und fünf Minuten.

Ein weiterer Vorteil von Instant Maismehl ist die längere Haltbarkeit. Durch das Stabilisieren des Instant Maismehls kann es bis zu einem Jahr sicher aufbewahrt werden.



Prime Masa Nixtamal-Mehl – Abwasserfreie Produktion

Prime Masa ist ein Maismehl, das zur Herstellung von Tortillas, Nachos und Snacks verwendet wird. Für den traditionellen Nixtamalisierungs-Kochprozess werden grosse Mengen an Frischwasser benötigt. Dadurch sind die Betriebs- und Investitionskosten für die Abwasserreinigung extrem hoch.

Mit der Prime Masa Nixtamal-Prozesstechnologie von Bühler wird der Wasserverbrauch um 90 % reduziert. Die abwasserfreie Produktion ist möglich, indem der Kochprozess durch Dämpfen und Flockieren ersetzt wird.

Im Vergleich mit dem traditionellen Nixtamalisierung-Kochprozess senkt der Prime Masa Nixtamal-Prozess die Betriebskosten um 30 %. Der Dämpf- sowie Trocknungsprozess benötigen weniger Zeit, wodurch der Energieverbrauch um 27 % reduziert wird.

Bei der bewährten und zuverlässigen Technologie von Bühler bleiben Farbe, Geschmack und Struktur genauso erhalten wie bei der traditionellen Verarbeitung.

Massgeschneiderte Automatisierungslösungen und Serviceleistungen **Für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb**



Mit den Automatisierungslösungen von Bühler haben Sie die Produktionsprozesse und Produktqualität immer unter Kontrolle.

Automatisierung für eine zuverlässige Kontrolle der Produktqualität

Als Marktführer und Prozessspezialist verfügt Bühler über umfassende praktische Erfahrungen in der Planung, Inbetriebnahme und Instandhaltung von effizienten Automatisierungslösungen. Die automatisierten Systeme von Bühler verbessern die Anlagenleistung und -verfügbarkeit, Effizienz und Produktivität von Systemen werden gesteigert, sie reduzieren den Stromverbrauch, vereinfachen Wartungshandlungen und gewährleisten, dass Rohmaterial und Endprodukt während der gesamten Produktionskette verfolgt werden können.



Optimale Produktqualität dank regelmässiger Wartung

Produktionssysteme und Prozesse in Bestform

Bühler bietet ein breites Sortiment an Dienstleistungen an, um sicherzustellen, dass die Mais verarbeitenden Fabriken ohne Unterbruch arbeiten können. Mehr als 1000 best ausgebildete Mitarbeiter in über 140 Ländern unterstützen und beraten unsere Kunden vor Ort durch 80 lokale Servicestationen.

Eine Auswahl unserer Serviceleistungen:

Retrofits

- Aktuelle Technologie- und Effizienzstandards
- Niedrigere Betriebskosten
- Längere Standzeiten
- Schnelle Anpassung

Reparaturen

- Kurze Reaktionszeiten
- Verkürzte Ausfallzeiten
- 24/7 Helpline weltweit

Ersatz- und Schleissteile

- Verlängerter Lebenszyklus von Maschinen
- Höchste Betriebssicherheit
- Bühler Garantie

Beratung

- Prozessoptimierung
- Produktivitätssteigerung
- Mehr Energieeffizienz

Ausbildung

- Aus- und Weiterbildung in Trainingszentren auf der ganzen Welt

Wartung

- Minimale Stillstandzeiten
- Höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Geplanter Maschinenservice

Bühler AG

CH-9240 Uzwil
Schweiz

T +41 71 955 11 11
F +41 71 955 66 11

buhlergroup.com

Flyer MAIS de 03/17 ZACC