

AK System

Alle Prozessschritte in einer Anlage vereint

Bisher stellten Fleischverzehr und vegetarische Ernährung extreme Kontraste dar. Durch die wachsende Anzahl an Menschen, die sich vegetarisch, vegan oder einfach nur fleischarm ernähren wollen, rücken die beiden Pole jedoch näher zusammen. Das Spektrum an Inhaltsstoffen wird durch Austausch oder Ersatz deutlich erweitert. Die eingesetzten Rohstoffe stellen besondere prozesstechnische und technologische Anforderungen an die Produktion, um den fleisch- oder milchproduktbasierenden Originalen am Ende möglichst nahe zu kommen.

Kunden wünschen sich eine Anlage, die den hohen Hygienestandards des Unternehmens entspricht, flexibel einsetzbar ist und eine hohe Integration an Prozessschritten innerhalb einer Maschine vorweisen kann. Das geschlossene hygienische Maschinensystem der Hydro-Grind-Technologie wird diesen gesteigerten Anforderungen an die Fertigung und an die Qualität der Endprodukte vollauf gerecht. Das System der Firma AK System GmbH aus Georgsmarienhütte kann seit Gründung durch Dipl.-Ing. Johannes Kreuzhermes im Jahr 2007 mit der Entwicklung und Produktion von flexiblen Prozessanlagen überzeugen. Gebaut werden Prozessanlagen für Kunden in der Pharma- und Lebensmittelindustrie. Daraus resultierend ergeben sich eine Vielzahl an Produkten, die sich mit deren Hydro-Grind-Technologie herstellen lassen. Einige Anwendungsbereiche sind die Herstellung von Le-



Der Hydro-Grind-Reaktor erlaubt die Herstellung veganer Produkte. Foto: AK System

bensmitteln wie Mayonnaise oder Senf, Wurstwaren, Veggie-Produkten oder Analogkäse, Sesampasten oder Eis in veganer Form.

An die Produktkonsistenz werden je nach Einsatzgebiet verschiedene Anforderungen gestellt, sodass es jeweils eine entsprechende Anlage gibt. Dabei wird zwischen zwei Verfahren unterschieden. Zum einen gibt es Hydro-Grind-Processing, mithilfe derer Emulsionen erzeugt werden. Dem gegenüber steht der Hydro-Grind-Reaktor zur Herstellung von feinsten Suspensionen, Pudern und Granulaten. Je nach Anforderung an den Herstellungsprozess und je nach Produkt wird der Prozess evakuiert, gekühlt oder auch erhitzt.

Einer der größten Vorteile der Anlagen ist, dass das Produkt in kürzester Zeit in nur einem Behälter hergestellt wird – ohne zu recirculieren. Es handelt sich also um ein geschlossenes System, das viele Vorteile beinhaltet. Sowohl die Voremulsion als auch die Hauptemulsion kann in nacheinander folgenden Schritten auch parallel in dem Prozessbehälter erfolgen. Auf diese Weise entsteht eine ressourcenschonende Herstellung, die zum einen den Verbrauch von Wasser und Energie nachhaltig verringert und zum anderen einen geringeren Reinigungsaufwand bedeutet. Die Anlagen überzeugen durch die Vielzahl an Prozessschritten, die in einer Maschine integriert sind. Hochviskose Produkte werden in der Prozessanlage bearbeitet, entlüftet und extrudiert. Die eigens für die Vermahlung erstellte Produktreihe der Hydro-Grind-Reaktoren erweitert das Portfolio der AK System GmbH und erhöht die Flexibilität.

Die Entlüftung der herzustellenden Produkte erfolgt innerhalb der Prozessanlage. Der patentierte Homogenisator im Prozesskessel recirculiert den Inhalt der Anlage auch bei hochviskosen Produkten. Das hat eine hohe Effektivität

bei der Entlüftung zur Folge. Über das Vakuum, das hierbei entsteht, wird das Produkt gleichzeitig gekühlt. Bei der Wartung ermöglicht das System Einsparungen im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen. Die gute Rezirkulation schafft eine optimale Kühlung über den Doppelmantel mit der zusätzlichen Variante des kryogenen Kühlens. Das System reinigt sich einfach und schnell per CIP (Cleaning in Place). Das integrierte Reinigungssystem sorgt neben der Reinheit im Kessel auch für Einsparungen von Ausfallzeiten. Dies gilt sowohl für die kleine Reinigung zwischendurch als auch für größere Reinigungen nach Abschluss von Fertigungen.

Bei der Einarbeitung von stückigen Einlagen können diese feinst zerkleinert oder auch erhalten bleiben. Die Transferpumpe schützt beim Austragen die stückigen Einlagen. Hydrokolloide werden direkt in der Maschine angeschlummt. Manche Anwendungen fordern die Erwärmung mit überhitztem Dampf im Mantel oder direkt im Produkt. Auch diese Anforderungen können mit der Prozessanlage realisiert werden. Eine computergesteuerte Ablaufsteuerung von Siemens ermöglicht die komfortable Bedienung des Systems. Einzelne Schritte werden zusammen in der Rezeptur abgespeichert, die Anlage erstellt gemäß den Vorgaben automatisch das Produkt und dokumentiert den Fertigungsprozess. Die flüssigen Rohwaren werden volumetrisch dosiert. Puder und Gewürze werden automatisch verwogen und der Prozessanlage zugeführt. Ein großzügig dimensioniertes Hebe-Kipp-System mit Sicherheitszaun erhöht die Flexibilität der Maschine auf kleinstem Raum. Eine Ausführung im Hygienic Design steht dem Käufer als Variante zur Verfügung.



Die Anlage ermöglicht eine präzise und kostensparende Dosierung für Flüssigkeiten.

Foto: AK System