

Alles rund um pflanzliche Proteine

Pflanzliche Proteine – geht es hier nur um einen kurzfristigen Trend oder doch um eine Entwicklung für die Zukunft? Welche Rolle spielen Flottweg Dekanterzentrifugen bei der Gewinnung von pflanzlichen Proteinen? Mathias Aschenbrenner, Vertriebsingenieur bei Flottweg, beantwortet die wichtigsten Fragen zur Proteingewinnung aus pflanzlichen Rohstoffen.

Der Pflanzenproteinmarkt boomt derzeit – kurzfristiger Hype oder langfristige Entwicklung?

Mathias Aschenbrenner (MA): Ganz klar – eine langfristige Entwicklung. Aufgrund des globalen Bevölkerungswachstums und begrenzter verfügbarer Ressourcen wird die Bedeutung von pflanzlichem Protein kontinuierlich zunehmen. Auch in der Bevölkerung hat ein Sinneswandel stattgefunden. Der Großteil der Bevölkerung gehört heute zur Gruppe der Flexitarier: Menschen, die gerne Fleisch essen, aber durchaus auch auf pflanzliche Alternativen zurückgreifen, vorausgesetzt es schmeckt, ist gesund und bezahlbar.

Welche Pflanzen können als Rohstoff zur Proteingewinnung verwendet werden?

MA: Wir unterscheiden zwei große Gruppen von Proteinlieferanten: Stärkepflanzen und Ölpflanzen. Zu den Stärkepflanzen gehören z.B. Erbse, Faba-Bohne,

Mung-Bohne, Linse usw. In die Kategorie Ölpflanzen fallen Pflanzen wie Soja, Lupine, Raps, Sonnenblume, Leinsamen u.v.m. Aufgrund des großen Bedarfs der Lebensmittelindustrie kommen auch stetig neue Proteinquellen hinzu. Prinzipiell lässt sich aus fast jeder Pflanze Protein gewinnen, entscheidend ist jedoch die Wirtschaftlichkeit.

Wie wird Pflanzenprotein hergestellt?

MA: Es handelt sich hierbei um einen zweistufigen Prozess. Das Protein wird in einem ersten Schritt, der sog. Extraktion, aus dem Pflanzenmaterial herausgelöst. Hierzu werden Mehl oder Flocken zuerst bei hohem pH-Wert für ca. 1 Stunde eingemaischt und anschließend über einen Dekanter gefahren. Mithilfe des Dekanters wird das gelöste Protein von den anderen Feststoffen abgetrennt. In der zweiten Stufe, der sog. Koagulation, wird dieses gelöste Protein durch Erniedrigung

des pH-Werts unlöslich gemacht. Das Protein fällt aus und kann mithilfe eines Sedicanters® abgetrennt werden.

Bietet Flottweg Maschinen oder ganze Prozesse zur pflanzlichen Proteingewinnung an?

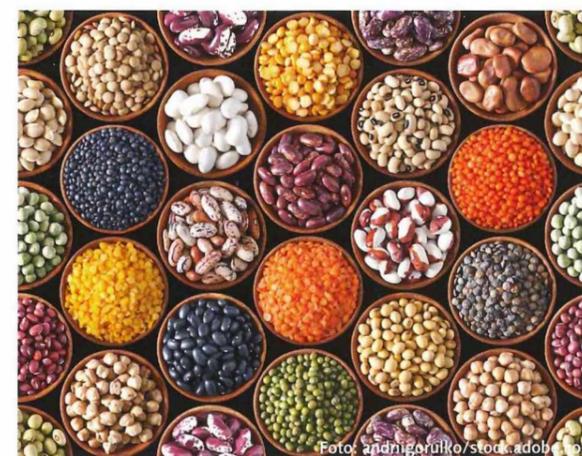
MA: Beides ist möglich. Wir haben Kunden, die ihre Prozesse selbst entwickeln und bei FW die passenden Maschinen ordern. Andere Kunden wiederum geben Rohstoff- und Produktspezifikationen vor und Flottweg entwickelt einen individuellen maßgeschneiderten Prozess.

Bietet Flottweg Turnkey-Anlagen für pflanzliche Proteingewinnung an?

MA: Wir können einen vollständigen Prozess vom Mehl bis zum feuchten Protein anbieten. Das Protein kann dann als feuchtes Produkt direkt als Lebensmittel weiterverarbeitet oder einem Trockner zugeführt werden. Wir haben im Bereich



Der Sedicanter hilft bei der Gewinnung von funktionellem Eiweiß aus Stärke- und Ölpflanzen.
Fotos: Flottweg SE



Proteinqualität mit maximaler Wasserlöslichkeit. Diese Qualität gilt es in den nachfolgenden Schritten wie der Trocknung möglichst zu erhalten. Durch eine nachgeschaltete thermische/mechanische Behandlung können andere funktionelle Eigenschaften (z.B. Gelbildung/Wasserbindung) eingestellt werden, wie sie z.B.

Trocknung und Vermahlung starke internationale Partner, mit denen wir erfolgreich kooperieren.

Welche Nebenprodukte fallen an und was kann damit gemacht werden?

MA: Auf Kundenwunsch können die Nebenprodukte weiter aufbereitet werden, um ebenfalls einen signifikanten Beitrag zur Wertschöpfung zu leisten. Bei Stärkepflanzen wie Erbse und Bohne kann beispielsweise eine hochwertige Stärke- und eine Faserfraktion gewonnen werden. Beide Produkte sind in der Lebensmittel- oder Futterindustrie sehr gefragt.

Welcher Proteingehalt kann mit dem Flottweg-Prozess erreicht werden?

MA: Mit unserem Prozess können wir Proteingehalte von mehr als 90 % erreichen. Dann spricht man offiziell von sog. Protein-Isolat. Bei niedrigeren Proteinkonzentrationen spricht man in der Regel von Konzentrat. Entscheidend für die Reinheit des Proteins ist die Qualität des Rohstoffes. Wir bitten unsere Neukunden stets um Rohstoffproben. In unserem hervorragend ausgestatteten Labor können wir die Rohstoffqualität bewerten und dem Kunden ein erstes Feedback geben.

Welche Proteinqualität kann mit dem Flottweg-Prozess erreicht werden?

MA: Wir achten bei unserem Prozessdesign auf eine möglichst schonende Verarbeitung des Proteins. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung wissen wir genau, welche Anforderungen die unterschiedlichen Rohstoffe mit sich bringen. Das Ergebnis ist eine hervorragende native

für Pflanzenfleisch benötigt werden.

Welche Kapazitäten kann Flottweg anbieten?

MA: Je nach Kundenwunsch können wir alles anbieten: von einer manuell gesteuerten Technikumsanlage mit einer Mehlkapazität von 100 kg/h bis hin zu einer hochautomatisierten Proteinlinie mit einer Mehl-Kapazität von bis zu 10 t/h. Aufgrund der modularen Gestaltung unserer Protein-Linien kann diese Kapazität dann beliebig vervielfältigt werden.

Was unterscheidet Flottweg von anderen Anbietern?

MA: Gerade im Bereich Pflanzenproteine kann Flottweg ein einzigartiges Gesamtpaket aus Technologie und Kompetenz anbieten. Mit unserem weltweit einzigartigem Sedicanter® sind wir bestens gerüstet für schwer abzutrennende Substanzen. Darüber hinaus haben unsere Flottweg Maschinen einzigartige Features wie eine automatisch verstellbare Schäl-scheibe und das Simp Drive®-Getriebe, welche ein Höchstmaß an Flexibilität und Effizienz ermöglichen. Unsere Entwicklungen beschränken sich aber nicht nur auf mechanische Komponenten. Mit unserem preisgekrönten HMI-Design konnten wir die Nutzerfreundlichkeit auf ein neues Level heben. Durch Optimierung unseres Proteinprozesses konnten wir den Wasserverbrauch signifikant reduzieren und gleichzeitig die Menge an Abwasser verringern. Alle unsere Maschinen und auch die Automatisierung stammen aus unserem Werk in Vilsbiburg. Darauf sind wir besonders stolz.

Wie läuft ein Kundenprojekt mit Flottweg typischerweise ab?

MA: Wir gehen hier immer sehr systematisch vor. An erster Stelle erfassen wir den Kundenwunsch via Fragebogen. Wir zeichnen dem Kunden bereits an dieser Stelle die möglichen Wege vor und unterstützen ihn bei seiner Entscheidung für eine Lösung. Im nächsten Schritt erfolgt die Charakterisierung der Rohstoffe im Labor. Aufgrund dieser Ergebnisse können wir bereits grob abschätzen, welche Produktqualitäten später einmal erzielt werden können. Im nächsten Schritt erfolgt meistens die Verifizierung der Ergebnisse im Flottweg Prozess-Center. Hierbei kommen dann unsere Dekanter zum Einsatz. Nach erfolgreichem Versuch im Prozess-Center entscheiden sich viele Kunden für ein Pre-Engineering. Die Ergebnisse umfassen u.a. individuelle Massenbilanzen und entsprechende Anlagenkonzepte, die dem Kunden eine vollständige betriebswirtschaftliche Bewertung der anstehenden Investition erlauben. Im Idealfall folgt auf diesen Schritt dann der Anlagenauftrag.

Ihr Ansprechpartner



Dr. Mathias Aschenbrenner
Vertriebsingenieur

Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg

+49 8741 301-300
mail@flottweg.com
www.flottweg.com