

Erfolg ist ... keinen Tropfen Saft zu vergeuden

| Ausbeutesteigerung | Bandpressen | Direktsaft | Presssysteme | Produktqualität | Saftgewinnung |

Flottweg Bandpressen ermöglichen kosteneffiziente Saftgewinnung bei hoher Produktqualität.

Der Direktsaft, auch Muttersaft genannt, ist eine Art von Fruchtsaft, der nach dem Pressen im Idealfall sofort abgefüllt wird. Dabei wird zwischen blankem und naturtrübem Saft unterschieden. Bei der Herstellung kommt es vor allem darauf an, die in der Frucht enthaltenen wertvollen Inhaltsstoffe quantitativ und schonend für den Saft zu gewinnen. Als Beispiele hierfür gelten Orangen- oder in unseren Breiten der klassische Apfelsaft.

Aufgrund eines veränderten Verbraucherverhaltens steigt der Konsum von Direktsaft kontinuierlich. Nichts desto trotz stehen die Hersteller von Direktsäften permanent unter einem großen Kostendruck, da Verarbeitungskosten steigen und auch die Preise für die Rohware variiert. Gleichzeitig ist das klassische Apfelsaftkonzentrat immer wieder Preisschwankungen unterlegen, was eine kontinuierliche Kostenanalyse unabdingbar macht. Die Auswahl



Installierte Bandpresse in der Fruchtsaftindustrie

© alle Flottweg

eines kosteneffizienten Presssystems, das zugleich qualitativ hochwertige Ergebnisse erzielt, ist daher von großer Bedeutung.

Der Prozess im Detail

Zur Herstellung von Direktsäften werden zunächst Hammermühlen oder Rätzmühlen für die Kernobstverarbeitung eingesetzt. Diese Mahlsysteme haben sich über die Jahre – hinsichtlich ihrer einfachen Handhabung und Robustheit im täglichen Gebrauch – bewährt. Um oxidativen Veränderungen in der Maische entgegenzuwirken, ist eine möglichst zügige Verarbeitung notwendig. So sollte auch die Standzeit im Maischetank kurz sein. Zur Minimierung der Maischeoxidation wird in der Regel Vitamin C im gesetzlich vorgeschriebenen Rahmen zugegeben. Aufgrund der in der Frucht vorhandenen pektolytisch wirkenden Enzyme kommt es während des Pressens zu Abbaureaktionen, die sich negativ auf die Trubstabilität auswirken.

Um diesen Herausforderungen entgegenzuwirken, wurden an der Flottweg Bandpresse mehrere konstruktive Maßnahmen ergriffen. So lässt sich zum Beispiel die Maischezeit durch kurze Leitungswege zwischen Mühle und Presse reduzieren, was in der Regel bei kleinen und mittleren Anlagen besonders gut gelingt. Die Maische wird durch ein spezielles Aufgabesystem gleichmäßig auf dem unteren Band verteilt. Durch die sogenannte Keilzone wird besonders schonend ein Großteil des frei abfließenden Saftes gewonnen und gleichzeitig ein stabiler Presskuchen geformt.

Die erste Walze in der Presszone ermöglicht durch L-förmige Bauweise einen schnellen Saftabfluss nach beiden Seiten. Weitere Presswalzen sorgen durch Zunahme von Druck- und Scherkräften für eine hohe wirtschaftliche Verwertung der eingesetzten Maische. So sind Ausbeuten von bis zu 84 Gewichtsprozent bei der einstufigen Kernobstverarbeitung, auch ohne den Einsatz von Maischeenzymen realisierbar. Der Trester wird in der Regel getrocknet und beispielsweise von der Pektinindustrie verwertet. Die

kontinuierliche Reinigung der Siebbänder erfolgt direkt in der sogenannten Reinigungszone innerhalb der Maschine. Dabei kommen spezielle Düsenrohre zum Einsatz, bei denen das Waschwasser unter Hochdruck kontinuierlich Trubpartikel aus den Bändern entfernt.

Man kann sagen, dass in der Regel die Verweilzeit der Maische in der Maschine drei bis fünf Minuten nicht übersteigt. Somit finden Bräunungsreaktionen, beispielsweise durch die fruchteigene Polyphenoloxidase nur in sehr geringem Ausmaß statt. Durch eine anschließende Klärung mittels Separator wird das gewünschte Trübungsverhältnis im Direktsaft eingestellt. Eine KZE-Behandlung macht den Saft nicht nur haltbar, sondern sorgt auch für eine vollständige Inaktivierung aller pektolytisch wirkenden Enzyme. Dadurch bleibt der Saft auch über eine längere Lagerzeit im Tank trubstabil.

Zweitextraktion zur Ausbeutesteigerung

Ist der Konzentratpreis hoch, ist es sinnvoll, über eine Zweitextraktion des Tresters nachzudenken. In der Regel wird Brüdenkondensat in einer Anmaischschnecke unter dem Auswurfschacht der Presse zugegeben. Dadurch wird zum einen eine pumpfähige Struktur erreicht, zum anderen wird eine optimale Durchmischung des Tresters gewährleistet. Nach einer produktabhängigen Verweilzeit wird ein zweites Mal entsaftet. Durch den Einsatz moderner Enzyme, auch im kalten Temperaturbereich, lässt sich ein Großteil des in den Zellen vorhandenen Saftes, der sich durch das rein mechanische Auspressen in der ersten Stufe nicht gewinnen ließ, extrahiert. Als Zweitextraktionssystem haben sich neben Bandpressen auch Dekanter bewährt. Bei diesem System wird die Entsaftung der Maische mit Hilfe von Zentrifugalkraft erreicht.



Dekanterzentrifuge in hygienischer Ausführung. Speziell geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

Da jede Frucht ihre spezielle Verarbeitungstechnologie erfordert, ist es notwendig, über flexible Entsaftungssysteme zu verfügen. So wird beispielsweise bei der Verarbeitung von Beerenobst die Maische in der ersten Stufe über einen Dekanter gefahren. Dabei erhält man Säfte mit einem niedrigen Trubgehalt bei Ausbeuten zwischen 75 bis 85 Gewichtsprozent.

EDORA
FÖRDERTECHNIK & SPEZIALMASCHINEN

Optimale Annahmetechnik für Ihr Obst

- Annahmesysteme für Sammelstellen von Streuobst und anderen Früchten, auf Wunsch mit integrierter Verwiegung
 - leistungsfähige Trockenannahmesysteme und Fördertechnik zur Produktionszuführung für Fruchtsaftbetriebe
 - ressourcenschonend und umweltfreundlich
 - langjährige Erfahrung und Kompetenz
- Lassen Sie sich von uns beraten.

www.edora.de

EDORA GmbH & Co. KG
Am Niederfeld 4
D-85664 Hohenlinden
Telefon: +49 (0) 8124-53950
Telefax: +49 (0) 8124-7297
E-Mail: info@edora.de

Wird der Trester in der zweiten Stufe mit einer Flottweg Bandpresse extrahiert, werden Gesamtausbeuten von bis zu 92 Gewichtsprozent erreicht. Als optimal erweist sich diese Kombination bei der Verarbeitung von Karotten. Durch den Einsatz von Dekantern in der ersten Stufe wird eine hohe Ausbeute von Beta-Carotin erreicht. In einer zweiten Extraktionsstufe wird der Trester, ohne zusätzliche Wasserzugabe, mit einer Bandpresse entsaftet. So ist sichergestellt, dass die Rohware optimal genutzt wird. Dieses kombinierte Entsaftungssystem lässt sich auch zur Verarbeitung von anderen Obst- und Gemüsemaischnen effektiv einsetzen.

Fazit

Abschließend lässt sich festhalten, wer nach einem kosteneffizienten Presssystem für die Verarbeitung von Kernobst bei gleichzeitig hohem Qualitätsanspruch sucht, findet bei Flottweg das richtige Aggregat.

Autor:
Ronald Haupt
Flottweg SE
www.flottweg.com