

# dei

**die ernährungs  
industrie**

**6**

JUNI 2006

DAS PRAXISMAGAZIN FÜR DIE LEBENSMITTELPRODUKTION



**Messenachlese:  
Anuga FoodTec und  
Hannover Messe**

**Sonderteil:  
Armaturen, Rohre,  
Schläuche**

**Perfekte  
Tiefkühllogistik  
für Unilever**

**Schmackhafte  
moproanaloge  
Produkte auf  
Sojabasis**

DEI / 06.2006 / Seite: 52

Kennziffer: 461  
Messerwellenquerschneider  
Belegexemplare: 1

**Atex-konforme Lichtschranken  
und Sicherheitslichtgitter**

# Gefräßige Monster

Schneid- und Mahlanlagen bereiten stündlich mehrere Tonnen Gewürze für die Flüssigextraktion vor



Die Givaudan Flavors Corporation liefert Aromen u. a. aus Vanilleschoten, Zimtrinde und Ingwerwurzeln an die Nahrungsmittel- und Getränkehersteller. Um eine gleichmäßige Qualität bei der Flüssigextraktion aus den Rohstoffen zu gewährleisten, stellt das Unternehmen hohe Anforderungen an die Zerkleinerungs- und Mahlanlagen.

Givaudan mahlt stündlich mehr als 2700 kg Ingwerwurzel, Kassarinde oder Kolanüsse und schneidet ca. 1360 kg Vanilleschoten in gleich große Späne. Die organischen Rohstoffe werden zunächst mit Gabelstaplern



Der Messerwellenquerschneider von Munson zerkleinert Zimt und andere zähe, harte und faserige Wurzeln, Nüsse und Rinden

in den ersten Stock des Betriebsgebäudes gefördert und in einer der vier Ablagestationen zwischengelagert, um später nach unten zu den auf dem Erdgeschossmezzanin gelegenen Zerkleinerungs- und Mahlanlagen gebracht zu werden. Ein Messerwellenquerschneider und ein Rotationschneider SCC 30 von Munson sowie eine Schlag- und eine Walzmühle zerkleinern die Rohstoffe in gleichgroße Späne. Dies schafft eine optimale Oberfläche für die anschließende flüssige Geschmacksextraktion. Nachdem der Schüttbeutel mit dem Mahlgut befüllt ist, hebt ihn ein Kettenflanschzug zur Entleerung in eine der kastenförmigen oder der 6 m hohen konischen Extraktionsanlagen. Das Flüssigaroma aus Vanilleschoten wird z. B. mit dem Extraktionsverhältnis von 1:10 produziert. Die restlichen Fasern aus den Extraktoren werden als Tierfutter verkauft.

## Messerschneiden von Wurzeln, Schoten und Nüssen

Die außergewöhnliche Verarbeitungskapazität von 2700 kg/h stellt besonders hohe Anforderungen an die Schneideklingen des Messerwellenquerschneiders. Aufgrund der Härte der Wurzeln und Nüsse muss die Schneidevorrichtung sehr robust und stoß-

fest sein. Gleichzeitig muss sie aber auch ein präzises Schneiden mit minimaler Feinstkorn- und Mahlstaubbildung erlauben. Die maximale Durchsatzleistung des alten Messerwellenquerschneiders mit einem 45-kW-Motor betrug nur 860 kg/h, während die jetzt installierte Munson-Anlage mit einem drehzahlvariablen 15-kW-Motor bei 550 min<sup>-1</sup> diese Leistung verdreifacht. Außerdem ermöglicht der weitere Siebwinkel von 270° eine höhere Durchsatzleistung im Vergleich zu dem 120°-Siebwinkel der ersetzten Schneidevorrichtung. Ein weiterer Vorteil ist der schnellere Messerwechsel. Basisproduktionsleiter Joe Bush: „Durch den effizienten Klingewechsel, den wir zweimal jährlich ausführen, konnten wir die Stillstandszeit auf ein Minimum reduzieren. Der Klingewechsel dauert jetzt nur noch vier Stunden im Vergleich zu 1½ Tagen bei dem vorigen Messerwellenquerschneider.“ Die fünf Rotor- und vier Statormesser werden dabei in Nutzen eingesetzt und sind leicht ab- und aufriegelbar. Eine weitere Zeitersparnis ergibt sich durch den Gebrauch des Munson-Spezialwerkzeuges für den Spielausgleich zwischen den Rotor- und den Statormessern. Der Messerwellenquerschneider, den diese Anlage ersetzte, verlangte darüber hinaus längere Abmessungen und einen Messerspielausgleich mit einer Tastlehre.

## Schneiden von Vanilleschoten

Mit dem Nirosta-Sortiersiebschneider SCC 30 zerkleinert Givaudan 1360 kg Vanilleschoten pro Stunde. Die hohe Durchsatzleistung des Rotationsschneiders wird durch das spezielle Schneckenrotorwerk aus Dutzenden parallelogrammförmiger Schneidwerkzeugen mit je zwei Wolframkarbid-Schneidplatten ermöglicht. Der Schneidvorgang erfolgt, wenn die Karbid-schneiden im Abstand von Hundertsteln eines Millimeters an den zwei Statormessern vorbeigehen. Die Rotorkonfiguration ermöglicht eine Spiralschneidung und Stoffzuführung.

Die Karbid-Schneidplatten lassen sich zwar austauschen, Givaudan ersetzt aber das ganze Rotorwerk alle drei Jahre, denn die Wolframkarbid-Schneidkeile bleiben auch bei dieser abrasiven Anwendung lange haltbar. „Die Rotations- und der Messerwellenquerschneider lassen sich zwischen den Beschickungen schnell und einfach reinigen“, so Bush. „Die Schneidekammern werden vom Operator zunächst mit Stickstoff und anschließend mit Wasser gespült.“

[www.dei.de](http://www.dei.de)

Online-Info

dei 461