

"Trockenschälung" nach Dampfschälung

Schalentfernung nach der Dampfschälung

(richtiger: nach der „Dämpfbirne“ oder nach dem „Dämpfbehälter“)

durch DORNOW Universal - Skin Remover (SR) - Maschinen,
(Typen SR-60, SR-90, SR-110, SR-130, SR-150 bis SR-250
mit Schälrollen mit Ø ca. 100 oder Ø ca. 150 mm)

In Wirklichkeit „schält“ ein „Dampfschäler“ nicht, sondern er dämpft oder gart die Früchte durch heißen Wasserdampf nur an, wodurch die Schale durch nachfolgende Maschinen leicht abgenommen werden kann.

Die Schalentfernung nach Dampfschälern (Dämpfbirnen oder Dämpfbehältern) geschieht in der Regel durch Bürstenmaschinen oder durch Stabtrommel-Maschinen.

Es gibt zwei Typen von Bürstenmaschinen: I. Walzen-Bürstenmaschinen und II. Band-Bürstenmaschinen.

Gegen I. sprechen folgende Argumente:

- I.I Die Bürsten auf den schnell drehenden Walzen bilden letztlich **eine** Fläche (die erwünschte Wirkungsweise der "Zahnbürste" wird nicht oder kaum erreicht).
- I.II Für den Ersatz verschlissener Bürsten ist ein hoher Geldbetrag zu reservieren.

Gegen II. sprechen die Argumente:

- II.I Hohe Investitionssumme (allerdings auch hohe Leistung).
- II.II Die Intensität der Wirkung lässt zu wünschen übrig.
- II.III Für den Ersatz der verschlissenen Bürstenbänder ist ein hoher Preis zu zahlen.

Zur Beurteilung der Stabtrommel-Maschinen: Auch hier gibt es zwei Typen: III. die horizontal arbeitenden und IV. die vertikal arbeitenden Stabtrommel-Maschinen.

Zu III.:

- III.I Positiv ist hervorzuheben: Ein Verschleiß der Stäbe ist kaum zu verzeichnen. Lange Lebensdauer.
- III.II Geringe Investitionssumme, geringe Wartungskosten.
- III.III Die Intensität der Bearbeitung ist gut, wenn eine etwas längere Dämpfung im Dampfschäler (im Dämpfbehälter) vorgenommen wird. Die Schale ist dann lockerer und lässt sich leichter abnehmen. Allerdings bedeutet längeres Dämpfen auch mehr Abfall.

Zu IV.:

IV.I und IV.II: sehen Sie III.I und III.II.

IV.III: Die Intensität der Bearbeitung ist befriedigend bis gut.

Nur: die Leistung von 1 bis 2 t/h sollte nicht überschritten werden.

Die DORNOW Universal - Skin Remover - Maschinen der "SR"-Serie - in fast allen Größen lieferbar - bestehen im wesentlichen aus muldenförmig angeordneten Walzen, die mit Spezial-Profilen versehen sind. Eine Förderschnecke führt die Knollen und Wurzeln über die schnell drehenden Walzen mit den Spezial-Profilen.

Die angedämpfte Schicht wird intensiv abgerieben und letztlich nach unten geschleudert. Über einen Schneckenförderer können die Schalen z. B. zu einer Pumpe gelangen, die den Schalenbrei weiterbefördert.

Vorteile der "SR"-Maschinen:

1. Die mit ca. 400 bis 600 Umdrehungen pro Minute drehenden Profil-Walzen berühren das dampfgeschälte Produkt an jeder Stelle sehr oft und intensiv und reiben mit den Profilen die Schalen **trocken** ab.
2. Die sehr intensive Bearbeitung der Früchte kann kürzere Dämpfzeiten im Dampfschäler (im Dämpfbehälter) zur Folge haben = weniger Abfall.
3. Die naturbedingten Formen von Walzen und Profilen erreichen naturgemäß nahezu alle Stellen der Knollen und Wurzeln. (Zu enge Einbuchtungen werden - auch von den oben beschriebenen anderen Maschinentypen - nicht erreicht).
4. Ein Verschleiß der Walzen oder der Profile ist sozusagen nicht gegeben.
5. Wenn gewünscht oder erforderlich, kann man Wasser zusetzen:
a) über die gesamte Länge der 3 m langen Schälwalzen oder
b) nur über den letzten Meter der Schälwalzen.
Im Falle b) kann die Maschine gleichzeitig als Waschmaschine für die von der Schale bereits weitgehend befreiten Knollen und Wurzeln dienen.
6. Zur Unterstützung der Dampfschälung kann man den ersten Meter der Schälwalzen oder weitere Teile der Walzen mit Karborund-Körnung versehen. In Jahren, in denen die Ernte sehr schlecht ausfällt, kann man die ganze Länge der Walzen mit Karborund belegen oder Standard-Karborund-Schälwalzen einbauen. Somit hat man einen Karborund-Rollenschäler, der trocken die Schale und eine weitere Schicht der Knollen und Wurzeln entfernt! Will man die Schälflächen sauber halten, ist der Zusatz von Wasser nach Bedarf erforderlich. So lassen sich auch in schlechten Zeiten Knollen und Wurzeln sauber schälen. Die Maschinen dienen dann als „Unterstützungs-Schälmaschinen“ für den Dampfschäler oder gar als selbständige Karborund-Schälmaschinen.

7. Der Zusatz von Wasser bei klebriger Ware muss nicht bedeuten, dass Abwasser entsteht. Abfall und der Wasseranteil können z.B. verfüttert werden.

Erfahrungen und praktische Hinweise

- A. Der Verfasser dieser Zeilen hat selbst in schlechten Erntejahren öfters erlebt, dass die Dampfschälanlagen - auch ausgerüstet mit Bürstenbändern usw. - keine genügend saubere Ware liefern konnten. Bei Kartoffeln waren es oft „Schorf“ und tiefliegende Augen, die Probleme bereiteten. Wenn möglich, wurde dann ein Karborundschäler nachgeschaltet, wenn ein solcher griffbereit war und noch in die Linie passte.
- B. In Notfällen kann man übrigens die Schälwalzen an einem Wochenende mit Karborund belegen (der Belag muss 24 Stunden trocknen). Er kann später ganz oder teilweise wieder entfernt werden (Sandstrahlen evtl. vorher erforderlich). Auch ist es möglich, Karborund-Ersatz-Walzen vorrätig zu haben, die man in kürzester Frist einbauen kann (mittels einer Schnellwechsel-Vorrichtung kann man die Walzen schnell ein- und ausbauen). Letzteres ist empfehlenswert.
- C. Der letzte Meter der Schälwalzen kann mit so feiner Körnung belegt werden, dass trotz der Karborund-Schälung ein glattes Ergebnis erreicht wird (Mikro-Feinschliff-Schälung).

Über die mit Karborund arbeitenden DORNOW - Rollenschälmaschinen können Sie anfordern die Abhandlungen Q 25 (für die Konservenindustrie), Q 26 (für gewerbliche Schälbetriebe und für die Kartoffelverarbeitungsindustrie).

- D. Die beschriebenen „SR“ - Maschinen können also - will man sie nicht mehr in einer Dampfschällinie einsetzen - als Karborund-Maschinen eingesetzt werden.

Beispiel 1: In einer Konservenfabrik will man Sellerieknollen nicht über die Dämpfbirne laufen lassen, sondern nur mittels Karborund schälen. In diesem Fall baut man die Linie um.

Beispiel 2: Gekochte rote Bete sollen geschält werden. In diesem Fall kann man sehr wirksam die DORNOW - Universal - SR - Schälmaschine mit bestimmtem Karborundbelag oder mit Standard-Karborund-Schälwalzen einsetzen!

- E. Die beschriebenen Maschinen sind Universal - Maschinen: Sie können in Dampfschällinien als Schalen-Trocken-Entfernungsgeräte mit möglichem Waschteil, als zusätzliche Unterstützungs-Schälmaschinen in Dampfschällinien und als selbständige Karborund-Schälmaschinen eingesetzt werden.
- F. Die Maschinen der "SR"-Baureihe können wahlweise mit Schälrollen (-walzen) mit \varnothing ca.100 oder \varnothing ca. 150 mm geliefert werden. Die größte dieser Maschinen hat einen Innen- \varnothing von ca. 2500 mm.
- G. Die größte dieser Maschinen hat einen Innen- \varnothing von ca. 2500 mm

Eine Auflistung weiterer interessanter Artikel und Aufsätze zu den Themen der Knollen- und Gemüsebe- und –verarbeitung und angrenzenden Fachgebieten finden Sie in unserem Internet-Eintrag unter www.dornow.de / Abhandlungen.

Überprüfung Ihrer jetzigen Schälergebnisse oder vor Kauf einer Schälmaschine oder –anlage:

**Wirklichkeitsnahe Probeschälungen mit verschiedenen Schälssystemen,
mit den verschiedensten Knollen und Wurzeln, teilweise mit Obst,
mit Ihrer Rohware,
in unserem Schäl-Technikum möglich!**

Diese Abhandlung/Schrift enthält unverbindliche Hinweise. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Änderungen vorbehalten! Bei Lieferung gilt unsere vom Kunden akzeptierte Auftragsbestätigung. - Bei Vorlage einer neuen Ausgabe dieser Abhandlung werden alle früheren Versionen durch die neue Ausgabe ersetzt.

Copyright by DORNOW food technology GmbH, D-40549 Düsseldorf

Weitere Informationen: www.dornow.de