

## Optimal frittieren und weitere Empfehlungen

### **Erklärung:**

Frittieren ist ein Prozess, in dem das Lebensmittel durch Eintauchen in Speiseöl oder -fett bei Temperaturen über dem Siedepunkt des Wassers bei ca. 140 -170°C gegart werden. Das Speiseöl/-fett dient dabei als Hitze-Medium und ist verantwortlich für die Ausbildung des typischen Frittieraromas und -geschmacks, die goldgelbe Farbe und die Bildung einer knusprigen Kruste (Maillard-Reaktion).

Beim Frittieren werden der Randbereich und der Kern des Frittiergutes unterschiedlich verändert. Die Temperatur im Innern des Frittiergutes beträgt annähernd 100°C und entspricht damit einem Kochprozess, wogegen an der Oberfläche wesentlich höhere Temperaturen erreicht werden.

Die eigentliche Fettaufnahme (80%) erfolgt erst nach dem Herausnehmen des Frittiergutes aus der Fritteuse. Studien zeigen, dass an der Oberfläche haftendes Fett durch den Abkühleffekt aufgesogen wird. **Warum:**

Während des Frittierens entweicht der Wasserdampf aus dem Innern des Frittiergutes durch kleine Kanäle. Sichtbar durch das anfängliche Schäumen des Frittiermediums. Holt man nun das Frittiergut aus dem Frittierbecken heraus, so kühlt die Luft in den Kanälen ab und es entsteht ein Vakuum, welches an der Oberfläche haftendes Fett in die Kanäle einsaugt.

Aus 1 Liter Wasser entsteht das Volumen von 1673 Liter Wasserdampf. Respektive:

Aus 1 Gramm Wasser entsteht 1,673 Liter Dampf!

### **Deshalb:**

- Unbedingt vermeiden den Korb immer wieder zu heben und zu senken. Jedes Heben bewirkt ein Aufsaugen von Fett/Öl.
- Wenn immer möglich mit Programmen und Lift arbeiten.
- Der Vorfrittier-Prozess sollte einige Sekunden kürzer sein als der eigentliche Endfrittier-Prozess. So dass das aufgesaugte Fett/Öl durch den sich aufbauenden Dampfdruck im Frittiergut wieder herausgedrückt wird.
- Die frittierten Produkte gut abschütteln und möglichst heiss weiterverarbeiten.
- Frittierte Produkte eignen sich nicht für grosse Vorproduktionen. Körbe nicht überfüllen (Füllmenge = 10% des Ölbeckeninhaltes. D.h. in einem 15 Liter-Becken sollten max. 1,5 kg Frittiergut aufs Mal frittiert werden).
- Salzen wenn immer möglich erst kurz vor der Ausgabe.

## **Zusätzliche Tipps:**

- Lagerung des Fettes- lichtgeschützt und kühl
- Filtration- Spätestens nach Betriebsschluss muss das noch warme Frittiermedium möglichst fein filtriert werden.
- Reinigung- Fritteusen sind nach der Benützung zu entleeren und zu reinigen. Nach der Verwendung mit Reinigungsmitteln ist eine gründliche Spülung unerlässlich. Dies weil Rückstände von Reinigungsmitteln, auch im Spurenbereich, den Fettverderb beschleunigen oder zum Schäumen führen können.
- Unbenutzte Geräte (unbenutzt über längere Zeit) - sollen leer sein, kein Frittiermedium enthalten und abgedeckt sein.

## **Begriffe:**

- Acrylamid- chemische Verbindung aus Acrylsäure und Ammoniak. Entsteht bei jeglicher Hitzebehandlung von stärkehaltigen und wasserarmen Lebensmitteln. Kann durch...
  - entsprechend angepasste Frittiertemperatur auf 170°C,
  - Frittiergut mit grossem Volumen und
  - möglichst kleiner Oberfläche minimiert werden.„Vergolden statt Verkohlen!“
- Sensorische Beurteilung- nach den sinngemäss erfassbaren Eigenschaften wie Geruch, Geschmack, Farbe, Konsistenz, Mundgefühl etc.
- Frittierzusätze- können ein Fett /Öl nicht verjüngen. Diese helfen jedoch die guten Eigenschaften des Frittiermediums länger beizubehalten.
- E 900- Zusatz in div. Fetten/Ölen verhindert die übermässige Schaumbildung. Silikonverbindung.
- High-Oleic-Öle basieren auf speziell gezüchteten Sonnenblumen- oder Rapsorten und enthalten wesentlich mehr Ölsäure als die Originalpflanzen. Damit steigt ihr Rauchpunkt.
- HOLL-Rapsöl- HOLL steht für High Oleic Low Linolenic. Die HOLL-Rapsorte wurde eigens dazu gezüchtet, um ein hitzestabileres Öl zu haben, welches sich vor allem zum Braten und Frittieren eignet. Im Vergleich zu anderen Ölen, die sich für die heisse Küche eignen, erfüllt HOLL-Rapsöl das ideale Fettsäurenprofil am besten.
- Mamito-System- zum System gehören u.a. Ölmischungen und Ölzusätze auf 100% pflanzlicher Basis. Sie dienen zur thermisch-oxidativen Stabilisierung und Leistungssteigerung. Eine deutlich höhere Hitzestabilität und höhere Wärmeübertragung auf das Produkt sind nachweisbar. Dies verlängert die Fettbenützungszeit und ermöglicht tiefere Frittiertemperaturen.
- TPM-Wert / Polare Anteile- Der Gehalt an polaren Substanzen (total polar materials) ist ein sicherer Parameter, um das Ausmaß des Fettverderbs beim Frittieren zu charakterisieren. In Österreich und der Schweiz sind Werte bis 27 % toleriert. In Deutschland und den meisten EU-Ländern gilt der Grenzwert von 24 %.