

## **Merkblatt**

### **zum Betrieb und zur Pflege von Frittiereinrichtungen**

Frittierfette sind empfindliche Lebensmittel. Werden sie zu hoch oder zu lange erhitzt, verderben sie. Verdorbenes Frittierfett und damit zubereitete Lebensmittel sind gesundheitlich bedenklich und nicht verkehrsfähig. Zur Vermeidung von Beanstandungen, aber auch zur Erzielung einer optimalen Rentabilität, also aus wirtschaftlichen Erwägungen, sollten von allen Betreibern von Frittieranlagen die folgenden 8 Punkte beachtet werden.

#### **1. Kriterien für die Auswahl von Fritteusen**

Elektrisch beheizte Fritteusen aus nicht rostendem Stahl mit einstellbarer Temperaturregelung und Temperaturbegrenzer sind empfehlenswert. Moderne Geräte verfügen über eine Fettschmelzstufe mit verringerter Heizleistung, um ein gleichmäßiges Aufschmelzen des Fettes ohne thermische Schädigung unmittelbar an der Heizfläche zu gewährleisten. Der Boden der Fritteuse soll sich nach unten verjüngen und einen Auslauf haben, damit das Fett abgelassen und der Bodensatz täglich entfernt werden kann.

#### **2. Richtige Fettauswahl**

Am besten eignen sich geschmacksneutrale pflanzliche Fette, die speziell zum Frittieren angeboten werden. Pflanzenöle mit einem höheren Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und dabei insbesondere Öle mit einem Gehalt der 3-fach ungesättigten Fettsäure Linolensäure von mehr als 2 %, wie z. B. Sojaöl und Rapsöl, sind zum Frittieren nicht geeignet. Tierische Fette wie Schmalz, Talg sollten nicht verwendet werden.

#### **3. Richtiges Beschicken mit Frittiergut**

Zur Minimierung des Überganges von Partikeln in das Frittierfett sollte bei paniertem Frittiergut die Panade zuvor gut abgeklopft werden. Angebrannte Partikel beschleunigen den Fettverderb. Ein überfüllter Frittierkorb verursacht eine starke Abnahme der Frittier-temperatur und bewirkt dadurch eine mangelhafte Krustenbildung und eine unnötige Fettaufnahme durch das Frittiergut.

#### **4. Temperatur/Temperaturkontrolle**

Die Frittier-temperatur soll nicht höher als 175 °C sein!  
Eine regelmäßige Kontrolle der Temperatur ist erforderlich; die Kontrolle sollte dokumentiert werden. Zu hohe Temperaturen bewirken schnelleren Fettverderb; zu niedrige Temperaturen verhindern die gewünschte Krustenbildung und das Frittiergut nimmt zu viel Fett auf.

#### **5. Gebrauchsdauer von Frittierfett**

Die mögliche Gebrauchsdauer eines Frittierfettes hängt von den Betriebsbedingungen (Fritteusentyp/Temperatur etc.), dem Frittiergut, dem Fett und der Sorgfalt bei der Reinigung der Fritteuse ab. Fett und eiweißhaltige Lebensmittel wie Fisch oder Fleischerzeugnisse belasten das Fett in stärkerem Maße als stärkehaltige Lebensmittel wie Pommes Frites. Sollen mehrere unterschiedlich zusammengesetzte Lebensmittel frittiert werden, empfiehlt sich daher die Anschaffung getrennter Frittierbecken.

## **Die Gebrauchstauglichkeit des Fettes muss laufend überprüft werden.**

Die Überprüfung auf Gebrauchstauglichkeit sollte dokumentiert werden.

### **6. Verderbnismerkmale von Frittierfetten**

Der beginnende Verderb kann im Allgemeinen an folgenden Merkmalen erkannt werden:

- Geruch des Fettes in Richtung stechend, verbrannt, firnisartig; („firnisartig“ erinnert an Fensterkitt/Leinöl); beginnender bitterer, kratzender, verbrannter oder firnisartiger Geschmack des Fettes (regelmäßig verkosten!)
- zunehmende Rauchentwicklung bei 175 °C (zur leichteren Erkennung Absaugvorrichtung anschauen)
- deutliche Braunfärbung und Trübung des Fettes
- Zunahme der Zähigkeit des heißen Fettes, erkennbar am fadenziehenden Abtropfen
- Ergebnis von chemischen Verdorbenheits-Schnelltests als Orientierungshilfe (z. B. Oxifrit-Test -> Aussage über den Oxidationszustand des Fettes; ' LRSM-Teststreifen (3M) -> Aussage über die Konzentration an freien Fettsäuren)
- Ergebnis von Testgeräten (dielektrische Messmethode) als Orientierungshilfe -> Aussage über den Gehalt an polaren Anteilen (% TPM)

### **7. Auswechseln des Fettbades**

Bei beginnendem Fettverderb muss die Gesamtmenge des Fettes abgelassen und erneuert sowie die Fritteuse gereinigt werden! Wird nur ein Teil des Fritteuseninhaltes abgelassen und durch neues Fett ersetzt, so verdirbt das zugesetzte frische Fett in kurzer Zeit ebenfalls. Folglich sollte nur bei noch einwandfreiem gebrauchten Fett frisches Fett nachgefüllt werden, um den Sollfüllstand der Fritteuse zu erreichen. Der Fettwechsel und Reinigung sollten dokumentiert werden.

### **8. Pflege des Fettbades, Reinigung der Fritteuse**

Angebrannte Frittierrückstände können gesundheitsschädlich sein und beschleunigen den Fettverderb. Deshalb muss das Fett täglich abgelassen und filtriert werden. Fritteuse und besonders die Heizschlangen müssen beim ersten Auftreten von zähen braunen Fett-rückständen gründlich gereinigt werden. Frittierkörbe müssen regelmäßig gründlich gereinigt werden. Vor dem neuen Befüllen muss die Fritteuse vollständig trocken sein. Sämtliche Pflege- und Reinigungsmaßnahmen sollten dokumentiert werden.

Der Inhalt dieses Merkblattes wurde durch das Landeslabor Schleswig-Holstein (Lebensmittel-, Veterinär- und Umweltuntersuchungsamt) Max-Eyth-Straße 5, 24537 Neumünster, zur Verfügung gestellt.

Die Ausführungen dieses Merkblattes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für Informationen, die über den Inhalt des Merkblattes hinausgehen, wenden Sie sich bitte an den oben benannten Fachdienst unter der angegebenen Anschrift.

Rechtsvorschriften (jeweils in derzeit gültiger Fassung):

Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) vom 08. August 2007 (BGBl. I S. 182)

Auf die Empfehlungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) wird hingewiesen.