



Frittieren oder Ausbacken

ist eine Garmethode, bei der Lebensmittel in heißem Fett schwimmend gebacken werden. Anders als beim Braten wird das Gargut beim Frittieren vor allem durch Wärmeleitung auf der ganzen Oberfläche erhitzt. Das ist dem Kochen vergleichbar, allerdings bilden sich durch die wesentlich höheren Temperaturen von 140 bis 190 °C eine trockene Kruste und aromatische Röststoffe (Maillard-Reaktion). Das Lebensmittel nimmt während des Prozesses einen gewissen Anteil des Frittiermediums (Fett oder Öl) auf. Frittierfette sind Lebensmittel und dürfen nicht gesundheitsschädlich, verdorben oder sonst nachteilig beschaffen sein.

Bei der Herstellung frittierter Lebensmittel sind die einschlägigen lebensmittelhygienischen Vorschriften nach der VO (EG) Nr. 852/2004 und der Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) zu beachten.

→ „Ein Lebensmittelunternehmer darf andere Zutaten bzw. Rohstoffe als lebende Tiere oder andere Materialien, die bei der Verarbeitung von Erzeugnissen eingesetzt werden, nicht akzeptieren, wenn sie erwiesenermaßen oder aller Voraussicht nach mit Parasiten, pathogenen Mikroorganismen oder toxischen, verdorbenen oder fremden Stoffen derart kontaminiert sind, dass selbst nach ihrer hygienisch einwandfreien normalen Aussortierung und/oder Vorbehandlung oder Verarbeitung durch den Lebensmittelunternehmer das Endprodukt für den menschlichen Verzehr nicht geeignet wäre.“

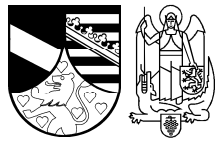
„Lebensmittel sind auf allen Stufen der Erzeugung, der Verarbeitung und des Vertriebs vor Kontaminationen zu schützen, die sie für den menschlichen Verzehr ungeeignet oder gesundheitsschädlich machen bzw. derart kontaminieren, dass ein Verzehr in diesem Zustand nicht zu erwarten wäre.“ (Art. 4 i. V. mit Anh. II Kap. IX VO (EG) Nr. 852/2004)

→ Nach § 3 Satz 1 der LMHV Lebensmittel nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Im Sinne des § 2 Absatz 1 Nr. 1 der LMHV wird unter nachteiliger Beeinflussung eine Ekel erregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien Beschaffenheit von Lebensmitteln, wie durch Mikroorganismen (Keime), Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel **oder ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren** verstanden.

Beim Erhitzen von Fetten und Ölen in der Fritteuse kommt es mit zunehmender Anwendungsdauer zu unvermeidbaren unerwünschten Veränderungen des Frittiermediums. Bedingt durch chemische Reaktionen kommt es zur Bildung von Abbauprodukten bzw. der Entstehung von **Trans-Fettsäuren und Acrylamid** (letzteres → besonders bei Getreide und Kartoffelprodukten, wenn diese über 175 °C erhitzt werden) sowie **Erniedrigung des Rauchpunktes** → (dieser ist der Beginn einer deutlich sichtbaren Rauchentwicklung) im Fett / Öl und führt zum Verderb des Frittiermediums. Vorgenannte Veränderungen sind abhängig von Temperatur und Dauer beim Frittierprozess. Als Temperaturen sollten mindestens +160°C und maximal + 175°C sowie eine bestimmte Frittierdauer → so kurz wie möglich aber so lang wie nötig, eingehalten werden.

Ein Fettverderb ist nicht umkehrbar. Die Kontrolle der Frittier Temperatur mit Hilfe eines Thermometers / Messgerätes im Fall des Fehlens eines Thermostats am Frittiergerät ist somit erforderlich (→ Möglichkeit der Regulierung der Temperatur, Vermeidung der Überhitzung).

Die Auswahl der jeweiligen Frittierfett-/öl-Art richtet sich nach dem zu frittierenden Lebensmittel, nach ernährungsphysiologischen sowie kulinarischen Aspekten.

	Informationsblatt	Stand: 2020-07-15
	Sachgerechtes Frittieren	Lebensmittelüberwachung


☺ Hinweise zur Einhaltung lebensmittelrechtlicher Anforderungen beim Frittieren

- Ausrüstungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, müssen leicht zu reinigen, ggf. zu desinfizieren sowie leicht zu warten sein. Eine gesicherte /-separate Auslassöffnung für das Frittiermedium (für die Filterung) ist zu favorisieren. Die Geräte sollten aus rostfreiem Stahl sein.
- Feste Frittierfette müssen einige Minuten bei max. 60°C zum Aufschmelzen in der Fritteuse vorgeheizt werden.
- Eine starke Temperaturabsenkung des Frittiermediums bei der Beschickung (z.B. gefrostete Lebensmittel) ist zu vermeiden (→ kleinere Portionen! Frittiergut : Frittierfett/-öl=max. 1:10).
- Lebensmittel mit oberflächlichen Flüssigkeitsabsatz sollten vor dem Einlegen in die Fritteuse abgetrocknet / abgetupft werden (z. B. mit Küchenkrepp), dies verhindert Fettspritzer. Je nach Lebensmittelart sollten aufgrund der Eigenabgabe von Geschmackskomponenten des jeweiligen Lebensmittels mehrere Fritteusen im Einsatz sein (→ Trennung von Fisch und Fleisch bzw. Kartoffelerzeugnissen).
- Lebensmittel sollten vor dem Frittieren nicht gesalzen und gewürzt sein (→ Vermeidung der Bildung von toxischen Substanzen).
- Das Abschütteln loser Brösel bei panierten Lebensmitteln vor dem Frittiervorgang lohnt sich, weil kleine Teile in der Fritteuse schnell verkohlen. Vorhandene Rückstände beschleunigen den Fettverderb! Am Frittier-Ende sollte das Frittiermedium filtriert werden (→ Entfernung der Lebensmittlrückstände und angekohlten Brösel).
- Die Filtration dient damit dazu, den unvermeidbar ablaufenden Fettverderb zu verlangsamen.
- Die Fett/- Öloberfläche sollte in Ruhephasen mittels Deckel abgedeckt werden (→ Schutz vor Sauerstoff, Licht und Staub sowie Wasser!).
- Öle sind lichtgeschützt und kühl zu lagern.
- Nach dem Frittieren ist die Fritteuse zu entleeren und zu reinigen. Bei der Reinigung müssen **alle** Fettrückstände entfernt werden, um ein Oxidation der Rückstände beim erneuten Frittieren zu vermeiden. Bei der Reinigung empfiehlt sich die Verwendung von neuartig fetthaltigen Reinigungsmitteln und mechanischen Hilfsmitteln. Alkalihaltige Reinigungsmittel sind sparsam zu verwenden, da sie das Material schneller schädigen können.
- Das Frittiermedium muss in Abhängigkeit vom Durchsatz/-lauf der Lebensmittel regelmäßig gewechselt werden. Der Zeitpunkt des Wechsels lässt sich durch entsprechende Eigenkontrollen (s. nachfolgend) ermitteln.



Die Beurteilung des Frittiermediums erfolgt mittels sensorischer Prüfung, Testgeräte oder Fett- Teststreifen → s. Foto. Der Teststreifen ist ein Schnelltest zur Bestimmung der Fettqualität durch Messung der freien Fettsäuren. Das Messergebnis kann in ca. 15-30 Sekunden anhand eines Farbwechsels leicht abgelesen werden.

Dunkles Fett ist nicht immer gleich Indikator für „Verderb“.

	Informationsblatt	Stand: 2020-07-15
	Sachgerechtes Frittieren	Lebensmittelüberwachung

Erfolgt die Fettmessung mit einem Frittieretestgerät, so sind nach den Empfehlungen der DGF (Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft e.V.) **24 Prozent polare Anteile** (Polar Compounds) als Grenze der Genusstauglichkeit eines Frittierfettes anzusehen und das Fett/öl **ist zu wechseln**.

Kennzeichen für verdorbenes Frittierfett /-öl sind:

- stechender, kratziger scharfer Geruch und Geschmack
- auftreten von bläulichem Rauch, beginnende Rauchentwicklung, verstärkte Schaumbildung

- Verbrauchtes Frittierfett/-öl ist in verschließbaren Behältern (z. B. Fässern) bis zur Entsorgung durch Fachfirmen separat aufzubewahren.

Beim Brand einer Fritteuse darf kein Wasser zum Löschen verwendet werden, da dies durch schlagartiges Verdampfen des Löschwassers im heißen Frittiermedium zu einer (Fett)-Explosion führt. Am besten sind Schaumlöscher geeignet, da sie der Brandquelle Sauerstoff entziehen und temperatursenkend wirken. Eine Rückzündung wird so ebenfalls verhindert. Sind in einem Betrieb Fritteusen mit insgesamt mehr als 50 l Füllmenge (z.B. 4 Fritteusen von je 15 l), so muss eine ortsfeste Feuerlöscheinrichtung installiert sein.

Im Rahmen der Eigenkontrollen ist das Betriebspersonal über die bestimmungsgemäße Verwendung der Fritteuse entsprechend der Hygienevorschriften und Verhaltensmaßregeln möglicher Gefahren zu schulen bzw. zu belehren. Die Schulung des Personals sowie Temperaturkontrollen beim Frittiermedium und der Fettwechsel sind zu dokumentieren.

Foto: Google Deutschland

Weiterführende Rechtsquellen:

- Acrylamid-VO → VO (EU) Nr. 2017/2158 vom 20.11.2017
- LEITFADEN ZUR UMSETZUNG DER VERORDNUNG (EU) 2017/2158 DER KOMMISSION VOM 20. NOVEMBER 2017 ZUR FESTLEGUNG VON MINIMIERUNGSMABNAHMEN UND RICHTWERTEN FÜR DIE SENKUNG DES ACRYLAMIDGEHALTS IN LEBENSMITTELN HAFTUNGS-AUSSCHLUSS