



Minimierung von Acrylamid in Lebensmitteln

Am 20.11.2017 wurde die *Verordnung (EU) Nr. 2017 / 2158* zur Festlegung von Minimierungsmaßnahmen und Richtwerten für die Senkung des Acrylamidgehalts in Lebensmitteln erlassen. *Diese Verordnung gilt ab dem 11.04.2018.*

Acrylamid ist eine Substanz, die sich bei stärkerem Erhitzen (z. B. *Frittieren, Braten, Grillen, Backen*) in Lebensmitteln (z. B. *Pommes Frites, Kroketten, Bratkartoffeln, Chips, Toast, Brot, Backwaren*) bildet. Die Acrylamidbildung erfolgt durch eine Reaktion von Asparagin (Eiweißbaustein) mit reduzierenden Zuckern (Glucose). Acrylamid steht in Verdacht das Krebsrisiko zu erhöhen.

Wichtige Parameter für die Acrylamid – Bildung sind

- die Temperatur → bei über 175 °C wird vermehrt Acrylamid gebildet,
 - die Dauer der Erhitzung und
 - der Wassergehalt des Lebensmittels → je höher der Wassergehalt eines Produkts, desto geringer die Gefahr, dass sich Acrylamid bilden kann.
-

Um den Acrylamidgehalt bei der Zubereitung von Lebensmitteln weitgehend zu minimieren, sind durch die Lebensmittelunternehmer folgende Maßnahmen („Minimierungskonzept“) zu beachten:

Bei der **Eigenherstellung von Pommes frites** sind:

- Kartoffelsorten mit einem niedrigen Zuckergehalt zu verwenden (beim Hersteller / Lieferanten erfragen, welche Sorte am besten geeignet ist),
- diese Kartoffeln bei Temperaturen über + 6°C zu lagern,
- keine angekeimten oder unreifen Kartoffeln zu verwenden,
- die Kartoffelstäbchen eher dicker als dünner zu schneiden und
- die Kartoffelstäbchen vor dem Frittieren zu blanchieren.

Bei der Verwendung von **Pommes frites - Fertigprodukten** kann davon ausgegangen werden, dass die vorgenannten Maßnahmen bei der Herstellung bereits berücksichtigt worden sind. Vom Hersteller der Kartoffelstäbchen sollte eine Produktspezifikation verlangt werden, aus der hervorgeht, dass diese Kartoffelsorte einen niedrigen Zuckergehalt besitzt und speziell für die Pommes - Produktion geeignet ist. Im Weiteren sind:

- beim Frittieren der Pommes frites insbesondere Frittieröle /-fette zu verwenden, die den Frittiervorgang verkürzen und / oder das Frittieren bei niedrigen Temperaturen ermöglichen (beim Hersteller / Lieferanten erfragen, welches Öl / Fett am besten geeignet ist),
- die Zubereitungsanleitungen auf der Verpackung von Pommes frites-Fertigprodukten genau zu befolgen,
- die Frittiertemperatur von max. 175°C nicht zu überschreiten,
- bei der Zubereitung kleinerer Mengen die Frittierdauer zu verkürzen,



- zur Entfernung von Kleinteilen und Krümeln das Frittieröl häufiger abzuschöpfen,
- darauf zu achten, dass die fertigen Pommes frites eine goldgelbe Farbe besitzen. Es ist angezeigt am Ort der Produktion deutlich sichtbar eine Farbkarte, aus der die optimale Kombination von Bräunungsgrad und niedrigem Acrylamidgehalt hervorgeht, anzubringen.,
- die Mitarbeiter bezüglich der Acrylamid-Minimierungsmaßnahmen regelmäßig zu schulen.

Die Zubereitung von **Kroketten** sollte entsprechend der Hinweise zu „Pommes frites – Fertigprodukte“ erfolgen.

Bei der Zubereitung von **Bratkartoffeln** ist zu beachten, ebenfalls

- Kartoffelsorten mit einem niedrigen Zuckergehalt zu verwenden (beim Hersteller / Lieferanten erfragen, welche Sorte am besten geeignet ist),
- diese Kartoffeln bei Temperaturen über + 6°C zu lagern,
- keine angekeimten oder unreifen Kartoffeln zu verwenden.

Zudem sollten:

- Bratkartoffeln aus gekochten Kartoffeln zubereitet,
- starkes Anbraten vermieden und
- keine angekeimten oder unreifen Kartoffeln verwendet werden,
- zum Braten Margarine statt Öl oder Öl mit etwas Margarine gewählt werden.

Bei der Zubereitung von **Toast** („Toast Hawaii“, Sandwiches u.s.w.) sollte starkes Anbräunen vermieden werden, dies verursacht ebenfalls höhere Acrylamidwerte. Auch hier sollte eine Farbkarte, aus der die optimale Kombination von Bräunungsgrad und niedrigem Acrylamidgehalt hervorgeht, dort, wo die Mitarbeiter Speisen zubereiten, deutlich sichtbar angebracht werden.

Bei der Herstellung von **Brot und Backwaren** (auch Plätzchen, Kekse, Waffeln u.s.w.) ist zu berücksichtigen, dass:

- soweit möglich und mit dem Herstellungsprozess vereinbar, die Hefegärungszeit verlängert werden sollte,
- soweit möglich und mit dem Herstellungsprozess vereinbar, der Feuchtigkeitsgehalt des Teigs für die Herstellung eines Erzeugnisses mit geringem Feuchtigkeitsgehalt optimiert werden sollte,
- gegebenenfalls durch Verlängerung der Backzeit die Ofentemperatur zu senken wäre,
- beim Backen von Brot ein zu starkes Anbräunen zu vermeiden ist,
- auch Mürbegebäck und Spritzgebäck beim Backen nicht zu stark zu bräunen ist – die Ofentemperatur sollte auf max. 190 °C begrenzt werden,
- großvolumige Gebäcke tendenziell weniger hohe Acrylamidgehalte aufweisen als Kleingebäcke.

Die Lebensmittelunternehmer sind verpflichtet die genannten Minimierungsmaßnahmen anzuwenden. Sie führen Aufzeichnungen über die Beachtung eines Minimierungskonzepts z.B. im Rahmen der dokumentierten HACCP-Schulung der Mitarbeiter oder in der Dokumentation der Eigenkontrollen. Die Aufzeichnungen sind der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen.