

Sachgebiet Backbetriebe

Notwendige Sicherheitsmaßnahmen an Brotschneidemaschinen im gewerblichen Einsatz

Stand: 28.11.2019

1 Allgemeine Information

Brotschneidemaschinen im gewerblichen Einsatz werden z.B. in Bäckereifilialen durch unterwiesenes Personal betrieben. In der Praxis werden überwiegend zwei verschiedene Maschinentypen eingesetzt.

- Gatterschneidemaschinen, bei denen das Brot meist oben eingelegt wird, um dann durch ein sich hin- und herbewegendes Messergatter nach vorne geschoben und dabei geschnitten zu werden,
- Zum anderen werden in zunehmendem Maße sogenannte Sichel- oder Kreismessermaschinen eingesetzt, bei denen das eingelegte Brot automatisch Scheibe für Scheibe geschnitten und dabei das Brot um eine Scheibendicke weiter Richtung Schneidmesser verschoben wird.

Im Folgenden wird auf die sicherheitstechnischen Anforderungen dieser Sichel- bzw. Kreismesser-Brotschneidemaschinen (kurz „Kreismessermaschinen“) eingegangen.

Inhalt

1 Allgemeine Information.....	1
2 Sicherheitstechnische Anforderungen und Normung	1
3 Sicherheitstechnische Ausstattung in der Praxis	1
4 Unfallgeschehen und technische Unfallursachen bei Kreismessermaschinen..	2
5 Notwendige Anpassung der sicherheitstechnischen Anforderungen	2

2 Sicherheitstechnische Anforderungen und Normung

Die wohl signifikanteste Gefährdung an Kreismessermaschinen ist das rotierende Messer, welches aufgrund seiner Gestaltung in der Lage ist, im Fehlerfall Finger, Teile der Hand oder die ganze Hand des Bedieners abzutrennen. Somit muss es das primäre Ziel der sicherheitstechnischen Gestaltung sein, den Zugriff zum laufenden Messer sicher zu verhindern, sodass sich keine Unfälle ereignen.

Um das zu gewährleisten, müssen alle Maschinen den sicherheitstechnischen Anforderungen der europäischen Maschinenrichtlinie (RL 2006/42/EG) entsprechen.

Die grundlegenden Anforderungen dieser Richtlinie werden durch europäische Normen konkretisiert, welche den aktuellen Stand der sicherheitstechnischen Anforderungen für bestimmte Maschinengattungen beschreiben.

In Kürze wird mit der Überarbeitung der Norm EN 13954 „Nahrungsmittelmaschinen – Brotschneidemaschinen – Sicherheits- und Hygieneanforderungen für den Bereich der gewerblichen Brotschneidemaschinen begonnen.

3 Sicherheitstechnische Ausstattung in der Praxis

Bei den Maschinen, die auf dem europäischen Markt in Verkehr gebracht werden, ist zum überwiegenden Teil eine in der o.g. Norm beschriebene Sicherungsmaßnahme umgesetzt, bei welcher das Messer nach max. 0,5 Sekunden Bremszeit bzw. einer halben Hauptwellenumdrehung zum Stehen kommt, so dass auf eine Zuhaltung der Broteinlege- und Brotausgabeklappe verzichtet werden kann.

Zur Realisierung der Anhaltezeit und des Anhaltewegs werden in der Praxis fast ausschließlich Motoren mit Reibbelagsbremsen eingesetzt, welche bei abgeschalteter Stromversorgung aktiviert werden, so dass mit Abschalten des Motors diese Bremse federbelastet einfällt und das Messer zum Stillstand bringt.

4 Unfallgeschehen und technische Unfallursachen bei Kreismessermaschinen

Trotz einer weitestgehend normgerechten Ausführung der Maschinen kam es in den letzten Jahren im Bereich der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN) zu mehreren Unfällen, bei denen es meist zu irreversiblen Verletzungen der Versicherten durch die Abtrennung von Gliedmaßen gekommen ist.

Gemeinsamkeiten dieser Unfälle sind:

- Schlagartiges Versagen der Bremswirkung der Maschine
- Unmittelbarer Eingriff in den Schneidbereich des Messers
- Durch das nachlaufende Messer Abtrennen (Amputation) einzelner bzw. mehrerer Finger.

Diese Unfälle zeigen, dass die Anforderungen, welche in der aktuellen Norm beschrieben sind, nicht ausreichen, um die Sicherheit der Maschinenbediener zu gewährleisten.

5 Notwendige Anpassung der sicherheitstechnischen Anforderungen

Um die Anzahl der schweren Unfälle mit Gliederverlust zu reduzieren, ist aus Sicht des DGUV Fachbereiches Nahrungsmittel sowie des Unfallversicherungsträgers (BGN) dringend eine Anpassung der sicherheitstechnischen Anforderungen für zukünftig in Verkehr gebrachte Brotschneidemaschinen notwendig. Es muss sichergestellt werden, dass das Versagen der Bremswirkung einer Belagsbremse durch z.B.

- nachlassende Bremswirkung durch Verschleiß oder
- schlagartiges Versagen der Bremswirkung durch Funktionsausfall oder
- Wellenbruch oder Riemenriss im Antriebsstrang

nicht zu einem gefährlichen Zustand führt.

In der Praxis bedeutet das, dass die Brotschneidemaschinen mit Sichel- bzw. Kreismesser mit einer sicherheitsgerichteten Zuhaltung an den Einlege- bzw. Ausgabeklappen ausgestattet sein müssen.

Für weitere Zugriffsmöglichkeiten zum Messer (Wartungsöffnungen o.ä.), welche im Vergleich zum Einlege- und Entnahmenbereich weniger häufig geöffnet werden, kann die Maßnahme einer überwachten Bremse weiterhin als ausreichend angesehen werden.

Die Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test im Fachbereich Nahrungsmittel beschreibt in ihren Prüfgrundsätzen die sicherheitstechnischen Anforderungen für verschiedene Maschinengattungen innerhalb der Nahrungsmittel- und Verpackungsbranche.

Aufgrund der geschilderten Informationen zum Unfallgeschehen wurden die Prüfgrundsätze für Sichel- bzw. Kreismessermaschinen nun so angepasst, dass auch ein schlagartiges Versagen der Bremse zukünftig bei geprüften Maschinen mit einem entsprechenden DGUV Test- oder GS- Zertifikat nicht mehr zu Unfällen führen kann.

Weitere Informationen sowie technische Erläuterungen zum Thema finden Sie unter:

<https://www.dguv.de/fb-nahrungsmittel/pruefzert-stelle/aktuelles/index.jsp>

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Backbetriebe“
im Fachbereich „Nahrungsmittel“
der DGUV > www.dguv.de > Webcode: d137360

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL hat mitgewirkt:

- Prüf- und Zertifizierungsstelle „Nahrungsmittel und Verpackung“ im FB Nahrungsmittel