

Marktüberwachungsprojekt 2018

Sicherheit von Küchenmaschinen



Dezernat 35.3
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe
Hessische Geräteuntersuchungsstelle

Stand: 31.01.2019

1 Einleitung

Bereits im Jahr 2014 wurde von der Bundesrepublik Deutschland ein formaler Einwand gegen die EN 60335-2-14:2012 bei der EU Kommission eingereicht. Grund war die Berührbarkeit von sich bewegendem Messern im Betrieb. Im Zuge der Bearbeitung des Formalen Einwandes durch die EU Kommission wurden die interessierten Kreise (Herstellerverbände, Normenorganisationen, Verbraucherschützer, Behördenvertreter usw.) über die Sachverhalte informiert. Hintergrund des formalen Einwandes ist, dass die Maschinenrichtlinie und die Niederspannungsrichtlinie sogenannte „total protection“ Richtlinien sind, die für die Produkte, die in den jeweiligen Anwendungsbereich der Richtlinie fallen, alle Gefährdungen abdecken. Da jedoch die Maschinenrichtlinie in Verbindung mit den dort gelisteten harmonisierten Normen die Zugänglichkeit zu rotierenden Messern durch Abstände, Öffnungsweiten in Verbindung mit Konturen (Schlitz, runde Öffnung, Quadrat) in Abhängigkeit von anthropometrischen Daten und der Möglichkeit von Sicherheitsverriegelungen durch Sicherheitsschalter regelt, sieht das im Bereich der Niederspannungsrichtlinie und den dort gelisteten harmonisierten Normen anders aus. Hier werden im Wesentlichen Prüffinger eingesetzt, die nicht die Realität nachbilden. So kommt die runde Prüfsonde mit einem Durchmesser von 50 mm nicht durch Öffnungen, in die eine Hand aber sehr wohl eingeführt werden kann. Zudem lässt sich feststellen, dass die EN 60335-2-14 eine handwerklich schlecht gemachte Norm ist. So werden z. B. viele Begriffe und nötige Anforderungen nicht definiert und gefordert:

- Schneid-, Reib-, Raspel- und Schnitzmesser sind nicht definiert
- Reibscheiben sind nicht definiert
- Interlock Schalter, die als Sicherheitsschalter eingesetzt werden, sind nicht definiert
- Anforderungen an Interlock Schalter sind nicht ausreichend festgelegt, Schalter sind auf einfachste Art und Weise umgehbar
- Prüffinger entsprechen nicht den anthropometrischen Daten des Menschen

Anhand des formalen Einwandes lässt sich ebenfalls beobachten, wie die Normungsseite auf die Sachverhalte reagiert hat. So wurde schnell ein Corrigendum eingebracht, das wesentliche Änderungen bei der Durchführung von Sicherheitsprüfungen neu umsetzt. Durch diese Änderungen in der Norm werden bestehende Gefährdungen nicht mehr bzw. nicht mehr vollständig erfasst. Corrigenden werden vorbei an den HAS Consulten (consultants with expertise in harmonised standards, siehe VERORDNUNG (EU) Nr. 1025/2012) als harmonisierte Norm veröffentlicht, da hier nur Schreibfehler berichtigt werden sollen, aber keine wesentlichen Änderungen an einer Norm vorgenommen werden sollen.

Auch mit Ausgabe der neuen überarbeiteten EN 60335-2-14 hat dann die Normung auf die Belange des formalen Einwandes reagiert. Ein Prüffingeraustausch ergibt nun im Ergebnis,

dass bei etlichen Küchenmaschinen die Schneid-, Reib- und Raspelmesser nicht mehr mit dem Prüffinger berührbar sind, jedoch ohne weiteres von der menschlichen Bedienerhand erreicht werden können. Man kann somit feststellen, dass die Norm die Prüfmittel und deren Art des Einsatzes solange anpasst, bis das unveränderte Produkt konform mit der Norm geworden ist. Die ist jedoch nicht unter dem NLF (New Legislative Framework) zu verstehen, denn hier steht eigentlich der gefährdungsbasierte Ansatz im Mittelpunkt, der in erster Linie konstruktive Maßnahmen nach sich zieht.

Die EU Kommission hat entsprechend reagiert und die Normen der EN 60335-2-14 Reihe nicht mehr im Amtsblatt veröffentlicht bzw. zum Sommer 2016 komplett zurückgezogen. Seit dieser Zeit weist die Norm keine Beweisvermutung im Sinne der Niederspannungsrichtlinie aus.

Um nun festzustellen, ob die Produkte der seinerzeit gelisteten harmonisierten Norm EN 60335-2-14:2012 entsprechen, deren Übergangsfrist am 14.12.2018 abgelaufen ist, hat die Marktüberwachung in Hessen ein entsprechendes Projekt aufgelegt. Das Projekt diente dazu, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, welche Sicherheit die Produkte in Bezug der Normenausgabe zum Zeitpunkt des formalen Einwandes hatten. Erst dadurch ist es möglich, die eingeführten Änderungen in der Normung zu bewerten. Aus diesem Grund wurde als Prüfgrundlage die DIN EN 60335-2-14:2012 in Verbindung mit der DIN EN 60335-1:2012 angewandt.

Da die Normenreihe EN 60335-2-14 aus dem Harmonisierungsverzeichnis der Niederspannungsrichtlinie zurückgezogen wurde, ist auch der Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie nicht mehr über die Norm möglich. Die EU Kommission hat zur Klärung der Sachverhalte eine unabhängige Studie zur Ermittlung der Gefahr der Berührung von rotierenden Messern bei Mixern in Auftrag gegeben. Diese Studie bestätigt im Ergebnis die Bewertung der Gefahren, die die Marktüberwachungsbehörden ermittelt haben.

Im Rahmen des Schwerpunktprojektes 2018 wurden 25 auf dem Markt befindliche Küchenmaschinen bzw. Mixer hinsichtlich der Verhinderung des Eingreifens in die rotierenden Messer überprüft. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden dann unmittelbar in die Normungsarbeit einfließen.

2 Rechtsgrundlagen

Bei der Prüfung und Beurteilung der Küchenmaschinen wurden die nachfolgend aufgeführten Dokumente in der jeweils gültigen Fassung berücksichtigt.

Die Prüfung erfolgte gemäß dem ProdSG. Als Prüfgrundlage diente:

DIN EN 60335-1 (VDE0700-1): 2012-10 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60335-1 Ber. 1 (VDE 0700-1 Ber. 1): 2014-04 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60335-1 Ber. 2 (VDE 0700-1 Ber 2.): 2014-11 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die Prüfung erfolgt gemäß der:

DIN EN 60335-2-14 (VDE 0700-14): 2012-12, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-14: Besondere Anforderungen für Küchenmaschinen

DIN EN 60335-2-14 Ber. 1 (VDE 0700-14 Ber. 1): 2013-12 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-14: Besondere Anforderungen für Küchenmaschinen

Unter Berücksichtigung von:

Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

Richtlinie 2001/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. Dezember 2001 über die allgemeine Produktsicherheit – GPSD

Verordnung (EG) 765/2008 Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates

EK1 646-16 Rev.- Für Produkte an denen das GS-Zeichen vorgefunden wird, werden die Beschlüsse des EK1 herangezogen

3 Projektdurchführung

3.1 Produktspektrum

Im Rahmen des Schwerpunktprojektes 2018 wurden 25 Geräte folgender Kategorien überprüft:

- 14 Küchenmaschinen
- 4 Mixer
- 7 Multifunktions-Küchenmaschinen

3.2 Probenahme

Die Probenauswahl erfolgte im ersten Halbjahr des Jahres 2018 durch die beteiligten Vollzugsdezernate der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel. Insgesamt wurden 25 unterschiedliche Geräte ausgewählt. Die Probenahmen erfolgten in Elektronikgeschäften, Supermärkten, Discountern, Kaufhäusern, Möbelhäusern und Restpostengeschäften.

3.3 Prüfinhalte

Im Rahmen des Projektes wurde die Einhaltung der Anforderungen an Küchenmaschinen und Mixern auf Grundlage der DIN EN 60335-2-14 überprüft. Zur Umsetzung der Sicherheitsanforderungen wurde die Niederspannungsrichtlinie und für Geräte mit GS-Zeichen die Anweisungen des EK1 Beschlusses: 646-16 Rev.- herangezogen. Für jedes Produkt wurde ein Prüfbericht erstellt.

3.4 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit

3.4.1 Prüfung gemäß DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.2 für Küchenmaschinen

Gemäß dem Abschnitt 20.2 wird die Zugänglichkeit zu gefährlichen Teilen einer Küchenmaschine mit der Prüfsonde B geprüft. Ausgenommen davon sind Geräte die folgende Punkte allesamt erfüllen:

- Trichterförmige Einfüllöffnung
- Höhe Oberkante Schneidmesser zu Einfüllöffnung ≥ 100 mm
- Durchschnitt aus größter und kleinster Querschnittsabmessung der Einfüllöffnung, aber nicht mehr als 65,5 mm
- Größte Querschnittsabmessung der Einfüllöffnung von höchstens 76 mm

3.4.2 Prüfung gemäß DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.2 für Mixer

Gemäß Abschnitt 20.2 wird die Zugänglichkeit von gefährlichen Teilen eines Mixers mit der Prüfsonde B in Verbindung mit einer runden Anschlagplatte (Durchmesser 125 mm

und Abstand Prüffingerspitze zu Anschlagplatte 100 mm) geprüft. Dabei werden alle abnehmbaren Teile, mit Ausnahme des Deckels, entfernt.

Bei Geräten mit GS-Zeichen kommt der EK1 Beschluss 646-16 zur Anwendung. Das bedeutet, dass die Zugänglichkeit nur mit der Prüfsonde B ohne zusätzliche Anschlagplatte 125 mm geprüft wird

3.4.3 Prüfung gemäß DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.104 für Mixer

Gemäß des Abschnittes 20.104 darf es nicht möglich sein einen Mixer zu betreiben, wenn alle abnehmbaren Teile entfernt sind und die Messer mit der Prüfsonde B in Verbindung mit einer runden Anschlagplatte (Durchmesser 125 mm und Abstand Prüffingerspitze zu Anschlagplatte 100 mm) berührbar sind. Totmannschalter dürfen unter Anwendung der Prüfsonde B mit einer Kraft von 20 N nicht zu betätigen sein.

Bei Geräten mit GS-Zeichen kommt der EK1 Beschluss 646-16 zur Anwendung. Das bedeutet, dass die Zugänglichkeit nur mit der Prüfsonde B ohne zusätzliche Anschlagplatte 125 mm geprüft wird

3.4.4 Prüfung gemäß DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.113 für Küchenmaschinen

Gemäß Abschnitt 20.113 darf ein unbeabsichtigter Betrieb von Kompakt-Küchenmaschinen nicht möglich sein. Deckelverriegelungsschalter müssen Totmannschalter sein. Bei nicht korrekt verschlossenem Deckel muss der Schalter in AUS blockiert sein. Die Prüfung erfolgt unter Zuhilfenahme von Prüfsonde B.

3.4.5 Prüfung gemäß DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.114 für Küchenmaschinen

Gemäß dem Abschnitt 20.114 darf der Zugang zu gefährlichen Teilen bei Kompakt-Küchenmaschinen nicht möglich sein, wenn abnehmbare Teile entfernt oder falsch montiert sind, jedoch ein Betrieb des Gerätes noch möglich ist. Die Prüfung der Erreichbarkeit der gefährlichen Teile wird mit der Prüfsonde B mit einer Kraft von 5 N geprüft.

4 Ergebnisse der Prüfung von Standfestigkeit und mechanischer Sicherheit

Bei 21 der im Rahmen des Projektes überprüften 25 Geräte wurden Mängel ermittelt.

4.1 Ergebnisse nach Abschnitt 20.2 für Küchenmaschinen

Bei der Prüfung der Zugänglichkeit zu gefährlichen Teilen besitzen 18 Küchenmaschinen und Multifunktionsgeräte Einfüllöffnungen. Alle Geräte erfüllen die nach Norm DIN EN 60335-2-14 Abschnitt 20.2 geforderten Abmessungen. Eine Trichterform, wie in der Norm durch den Begriff „Fülltrichter“ aufgeführt, weist nur ein Gerät auf. Daher kommt gemäß Norm die Prüfsonde B bei 17 Geräten zum Einsatz um die Zugänglichkeit zu gefährlichen Teilen zu prüfen. Bei 10 Küchenmaschinen und sieben Multifunktionsgeräten sind die Hackmesser oder Schneidscheiben mit der Prüfsonde B berührbar und ein Betrieb des Gerätes dennoch möglich (Siehe Abbildung 1). Sie entsprechen damit nicht den Normvorgaben.



Abbildung 1: Beispiel der Berührbarkeit eines Hackmessers bei einer Küchenmaschine.

4.2 Ergebnisse nach Abschnitt 20.2 für Mixer

Alle 11 Geräte (vier Mixer und sieben Multifunktionsgeräte), die nach diesem Abschnitt zu prüfen sind, erfüllen die Normvorgaben. Zwei Mixer weisen jedoch das GS-Zeichen auf und wurden daher gemäß Beschluss: EK1 646-16 Rev.- ohne runde Anschlagplatte geprüft. Bei beiden Geräten gelangt man mit der Prüfsonde B an die Messer, während der Betrieb noch möglich ist (Abbildung 2).



Abbildung 2: Beispiel der Berührbarkeit der rotierenden Messer eines Mixers mit GS-Zeichen

4.3 Ergebnisse nach Abschnitt 20.104 für Mixer

Von 11 Geräten die nach diesem Abschnitt zu prüfen sind, erfüllt ein Gerät ohne GS-Zeichen die Normvorgaben nicht- Fünf Geräte mit GS-Zeichen erfüllen den EK1-Beschluss nicht.

4.4 Ergebnisse nach Abschnitt 20.113 für Küchenmaschinen

Ein Gerät der 21 Küchenmaschinen und Multifunktionsgeräte erfüllt die Normvorgaben nicht und lässt sich mit verkantetem Deckel in Betrieb nehmen.

4.5 Ergebnisse nach Abschnitt 20.114 für Küchenmaschinen

Von 21 Geräten (14 Küchenmaschinen und 7 Multifunktionsgeräte)) erfüllen 12 Küchenmaschinen und 7 Multifunktionsgeräte nicht die Normvorgaben. Die Abbildung 3 zeigt eine Küchenmaschine, die fehlerhaft montiert ist. Der Deckelaufsatz für Schneid.- und Raspelscheiben besitzt eine Einfüllöffnung, durch die man mit der Prüfsonde B an die Hackmesser gelangt. Der Betrieb des Gerätes ist dabei möglich.



Abbildung 3: Beispiel der fehlerhaften Montage einer Küchenmaschine

4.6 Zusätzliche Erkenntnisse

Auffällig ist, dass die nach Norm erwähnte Einfüllöffnung eines Fülltrichters im Abschnitt 20.2 nur bei einem Gerät vorhanden ist. Die restlichen Einfüllöffnungen waren parallel ausgeformt und nicht konisch zulaufend wie bei einem Trichter zu erwarten wäre. Viele Einfüllöffnungen sind im Querschnitt oval, so dass ein Hineinfassen mit der Hand erleichtert wird. Eine weitere Gefährdung geht von den austauschbaren Schneidscheiben aus, die vielen Geräten als Zubehör beiliegen oder im Handel separat erhältlich sind. Denn um das geschnittene Lebensmittel nicht zu zerstören, muss die Schneidscheibe im Gerät höher platziert werden und ist dadurch mit der Prüfsonde B einfacher zu erreichen.

5 Maßnahmen

Für die im Fachzentrum für Gefahrstoffe und Produktsicherheit überprüften 25 Geräte wird von den zuständigen Vollzugsdezernaten eine Risikobewertung durchgeführt. Die Geräte werden dabei den Risikoklassen 0 (kein Risiko) bis 4 (ernstes Risiko) zugeordnet. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen die Ergebnisse der Risikobeurteilung jedoch noch nicht vor. Die Produktinformationen werden von den Vollzugsdezernaten in das ICSMS-System¹ eingestellt.

¹ ICSMS: Information and communication system for the pan-European market surveillance (www.icsms.org).

6 Fazit

Im Schwerpunktprojekt 2018 „Sicherheit von Küchenmaschinen“ wurde eine Mängelquote von 84 % ermittelt.

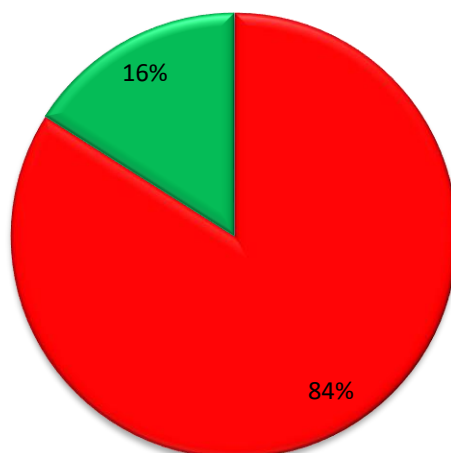


Abbildung 4: Mängelquote

Insgesamt zeigt sich, dass die Produktnorm DIN EN 60335-2-14 nicht anwenderfreundlich geschrieben ist. Beispielsweise soll nach Abschnitt 20.114 der DIN EN 60335-2-14 der Zugang zu gefährlichen, sich bewegenden Teilen für alle Montagemöglichkeiten abnehmbarer Teile verhindert sein. „Alle Montagemöglichkeiten“ beinhaltet auch die korrekte Montage, welche daher zu prüfen ist. Da unter Abschnitt 20.2 derselben Norm aber bereits die Prüfung im Normalbetrieb aufgeführt ist und dieser Abschnitt aufgrund der Erfüllung der geforderten Abmessungen der Einfüllöffnung nicht geprüft wird, legen Prüfhäuser und die Industrie die Norm so aus, dass unter Abschnitt 20.114 der Normalbetrieb ebenfalls nicht geprüft wird. Ein Ausschluss einer Prüfung in einem Abschnitt bedeutet aber nicht, dass ein anderer Abschnitt automatisch ebenfalls betroffen ist.

Ein weiteres Beispiel ist die in der deutschen Ausgabe der Norm erwähnte: „... Einfüllöffnung eines Fülltrichters...“ im Abschnitt 20.2 der DIN EN 60335-2-14. Die Form eines Trichters ist konisch zu laufend, gleich welche Querschnittsform dieser Trichter aufweist. Diese Form erleichtert ein Befüllen der Behälter durch eine große Öffnung, verhindert ein Hereingreifen in den Behälter aber durch einen deutlich kleineren Ausgang. Auch in der ebenfalls bindenden französischen Ausgabe der DIN EN 60335-2-14 ist unter dem Abschnitt 20.2 von... „une trémie...“ die Rede. Übersetzt bedeutet dies: „Trichter“. Nur in der englischsprachigen Normausgabe wird nicht direkt von einem Trichter gesprochen. Hier heißt es „...throat...“. Übersetzt ins Deutsche bedeutet dies „Hals“, „Kehle“ oder aber auch „Verengung“.

Durch diese beiden Beispiele wird deutlich gemacht, dass einige Abschnitte der DIN EN 60335-2-14 sowohl von Herstellern als auch von unabhängigen Laboren kontrovers diskutiert werden und unterschiedlich ausgelegt werden.

Abschließend kann jedoch nur noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die Produkte den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie genügen müssen. Es steht daher außer Frage, dass der Verwender vor dem Zugriff auf rotierende Messer durch konstruktive Maßnahmen zu schützen ist. Es kann nicht Ziel der Normung sein, die Norm immer wieder so zu verändern, bis sie die Sicherheitsmängel als gefahrlos im Sinne der Norm darstellt und dies als Prüfergebnis auch ausgewiesen wird. Umso deutlicher wird an diesem Prozess, dass eine behördliche Kontrollinstanz benötigt wird, da man die Beurteilung der Produkte und die Auslegung der Richtlinie nicht alleine der Industrie und den Prüfstellen überlassen kann, die selbst maßgeblich an der Erstellung der Norm beteiligt sind.

Nur durch kompetente Behörden, die selbst Prüfungen durchführen können, sind derartige Schwachstellen aufdeckbar.