

# Von der Risikobeurteilung zum Sicherheitshinweis

Autorin: Elisabeth Wirthmüller

## Wie entsteht ein Sicherheitshinweis?

Entgegen der leider immer noch vielfach geübten Praxis, dass sich ein technischer Redakteur die Sicherheitshinweise für seine Betriebsanleitung „irgendwie aus den Fingern saugt“, ist der ordnungsgemäße Entstehungsprozess eines Sicherheitshinweises durch den Stand der Technik plausibel definiert.

Der Sicherheitshinweis entsteht in der Konstruktion – und nur dort kann er auch entstehen. Der Gesetzgeber schreibt vor,

- dass für jede Maschine eine Risikobeurteilung vorgenommen werden muss, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln, und
- dass die Maschine dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden muss.

Die Risikobeurteilung entsteht also bereits, bevor die eigentliche Entwicklung der Maschine überhaupt begonnen hat. Dies wird deutlich von einer weiteren Forderung des Gesetzgebers unterstrichen: Nach den „Grundsätzen für die Integration der Sicherheit“ muss jeder Hersteller bei der Wahl der angemessensten Lösungen für den Bau einer sicheren Maschine folgende Reihenfolge einhalten:

1. Eigensicherheit
2. Schutzmaßnahmen gegen Risiken, die sich nicht beseitigen lassen
3. Unterrichtung der Benutzer über Restrisiken

Und damit sind wir auch beim entscheidenden Punkt dieser Betrachtung angelangt: Die Risikobeurteilung muss alle Restrisiken enthalten, die von einer Maschine während der festgelegten Lebensdauer in all ihren Lebensphasen ausgeht. Der Gesetzgeber fordert zudem, dass der Hersteller nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung, sondern auch jede „vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung“ der Maschine durch den Benutzer in die Betrachtung einbeziehen muss.

## Schritt 1: Risikobeurteilung anfordern

Projekt: Musterrisikobeurteilung Teigknetmaschine  
Produkt: Teigknetmaschine  
Hersteller: Wachseder GmbH  
Am Graben 8  
92637 Theisseeil  
Verantw.: Friedrich Aurelius



# Nachweisdokumentation

für

## Musterrisikobeurteilung Teigknetmaschine

Im ersten Schritt muss der technische Redakteur also – in der Regel aus der Konstruktion – die Risikobeurteilung jener Maschine anfordern, die er dokumentieren muss. Dieser erste Schritt mutet in der Theorie einfach und logisch an – die Praxis jedoch sieht jedoch vielfach anders aus. Immer noch viel zu oft erhält der technische Redakteur die lapidare Antwort: „Haben wir nicht!“

In diesem Fall ist der technische Redakteur gut beraten, zum einen für künftige Projekte auf einer CE-konformen Risikobeurteilung zu bestehen und zum anderen schriftlich festzuhalten und sich vom Vorgesetzten bestätigen zu lassen, dass die komplette Sicherheitsinformation in der Betriebsanleitung vorbehaltlich des Vorliegens einer rechtsgültigen Risikobeurteilung zu verstehen ist und er keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Sicherheitsinformation übernehmen kann, bis alle notwendigen Informationen vorliegen.

## Schritt 2: Restgefahren extrahieren

Hält der technische Redakteur die Risikobeurteilung in Händen, ist die Enttäuschung oft groß: Die gesamte Risikobeurteilung besteht vielleicht nur aus einer Übersichtszeichnung, in die einige im Weiteren unkommentierte Gefahrenstellen eingezeichnet sind. Diese Risikobeurteilung ist – und dies nicht nur für die Erstellung der Sicherheitshinweise – völlig unbrauchbar.

Oder aber der technische Redakteur stellt nach dem ersten Überfliegen fest, dass die Risikobeurteilung inhaltlich leider nicht hält, was sie optisch verspricht. Sie wurde nicht nach den geltenden Vorschriften erstellt und enthält gerade das nicht, was der technische Redakteur für seine Arbeit so dringend braucht: die Restgefahren mit einer Risikoeinschätzung, die es ihm erlaubt, Sicherheitsweise dem Risiko nach einzustufen.

In diesem Fall kann man nur dringend anraten, für künftige Projekte auf einer CE-konformen Risikobeurteilung zu bestehen und sich vom Vorgesetzten bestätigen lassen, dass keine

rechtsgültigen Risikobeurteilung vorliegt und deshalb keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Sicherheitsinformation übernommen werden kann.

Eine gute Risikobeurteilung ist – vorausschauend im Hinblick auf die Bedürfnisse der technischen Redaktion – so organisiert, dass sich die Restgefahren von den übrigen Informationen wie Gefährdungsbeschreibungen und Schutzmaßnahmen optisch deutlich abheben, z.B. durch einen separaten Absatz oder eine gesonderte Tabellenspalte.

Aufgabe des technischen Redakteurs ist es nun, alle Gefährdungen und Gefährdungsereignisse aus der Risikobeurteilung zu extrahieren, die mit Restgefahren verbunden sind. Er benötigt für den Aufbau seines Sicherheitshinweises dabei stets den vollständigen Datensatz:

- Art der Gefahr
- Gefährdung/Gefährdungsereignis
- Beschreibung der Gefährdung/des Gefährdungsereignisses
- Risikoeinschätzung
- Beschreibung der Restgefahr
- Beschreibung der Schutzmaßnahmen, sofern es welche gibt

Das Ergebnis dieses Schritts ist eine vollständige Liste aller Sicherheitsinformationen, die das zukünftige Handbuch enthalten muss.

### **Schritt 3: Sicherheitshinweise klassifizieren**

Als Nächstes gilt es die im vorherigen Schritt erstellte Liste mit allen Sicherheitsinformationen daraufhin zu analysieren, welche Arten von Sicherheitsinformationen sie enthält, und entsprechend zu gruppieren. Ziel dieses Schritts ist es, die Position der einzelnen Sicherheitsinformationen in der Betriebsanleitung zu bestimmen.

Dieser Fachbericht legt die Struktur aus der US-Norm ANSI Z535.6 „American National Standard for Product Safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials“ zugrunde, da dies der derzeit einzige Standard weltweit ist, den es für Benutzerinformationen gibt, und weil dieser Standard den Bedürfnissen der Hersteller nach einem einheitlichen Konzept, das weltweit angewandt werden kann, entgegenkommt.

### **Schritt 4: Sicherheitshinweise einschätzen, darstellen, formulieren**

Auch diesem Schritt legt dieser Fachbericht die Struktur aus der US-Norm ANSI Z535.6 „American National Standard for Product Safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials“ zugrunde.

In diesem Schritt gilt es jede Sicherheitsinformation in Ihrer Liste einer der nach ANSI Z535.6 definierten vier Risikoklassen zuzuordnen (nur Hinweise, die Personenschäden betreffen, werden als Sicherheitshinweise bezeichnet, Hinweise auf Sachschäden oder sonstige Informationen gelten nicht als Sicherheitshinweis). Mit dieser Klassifizierung sind automatisch bestimmte Grundgestaltungsmöglichkeiten verbunden – oder ausgeschlossen.

#### **Einschätzen**

ANSI Z535.6 sieht folgende Risikoklassen vor:

- gefährliche Situation, die mit Sicherheit eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird, wenn sie nicht vermieden wird
- gefährliche Situation, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird
- gefährliche Situation, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird
- Informationen, die keine Personenschäden betreffen, z.B. Hinweise auf Sachschäden

Eine ordnungsgemäße Risikobeurteilung enthält eine Beschreibung der Methoden, die der Risikobeurteilung zugrunde liegen.

Eine ordnungsgemäße Risikobeurteilung enthält die Einschätzung des Risikos jeder Gefährdung. Diese Einschätzung wird zumeist in Form der einzelnen Bewertungsfaktoren (Schwere der Verletzung, Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexposition, Möglichkeit zur Vermeidung oder Begrenzung des Schadens, Eintrittswahrscheinlichkeit des Gefährdungereignisses) und ggf. zusätzlich in Form einer Risikozahl dargestellt.

Die Risikozahl ist für die Zuordnung der Sicherheitshinweise zu den Risikoklassen der ANSI Z535.6 nicht geeignet, da die Bewertungsfaktoren nach DIN EN ISO 14121-1 mit den Bewertungsfaktoren von ANSI Z535.6 nicht übereinstimmen. Das für die Risikoeinschätzung der Maschine gewählte Modell muss deshalb ggf. angepasst werden.

Ordnen Sie dem Modell, das der Ihnen vorliegenden Risikobeurteilung zugrunde liegt, die Risikoklassen für die Betriebsanleitung zu. Sie erhalten so ein Schema, mit dem Sie alle Restgefahren in Ihrer Liste anhand der in der Risikoeinschätzung enthaltenen Bewertungsfaktoren einfach und sicher klassifizieren können.

Hier ein Beispiel:



## Formulieren

Beim Aufbau und der Formulierung von Sicherheitshinweisen geht ANSI Z535.6 konform mit dem auch nach dem europäischen Stand der Technik – insbesondere in EN 62079 – geforderten Standard:

- konkrete Gefahr nennen (außer bei weiterführenden Sicherheitsanweisungen)
- Gefährdungssituation beschreiben
- Folgen bei Missachtung des Sicherheitshinweises konkret nennen
- Schutzmaßnahme(n) beschreiben