



SAFETYTEAMS-Newsletter 1, Juli 2007

Thema

Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie auf die Gefahrenanalyse

Mit der neuen Maschinenrichtlinie treten einige Änderungen bezüglich der Gefahrenanalyse auf. Während es nach der alten, zur Zeit noch gültigen Maschinenrichtlinie dem Hersteller weitgehend selbst überlassen bleibt, wie seine Gefahrenanalyse gestaltet ist, werden in der neuen Maschinenrichtlinie detaillierte Anforderungen bezüglich der Inhalte gestellt.

Vorgaben der Maschinenrichtlinie

Nach der Maschinenrichtlinie 98/37/EG ist folgendes definiert:

„Der Hersteller ist verpflichtet, eine Gefahrenanalyse vorzunehmen, um alle mit seiner Maschine verbundenen Gefahren zu ermitteln; er muss die Maschine dann unter Berücksichtigung seiner Analyse entwerfen und bauen.“

Dieser Abschnitt regelt zwar, wann die Gefahrenanalyse erstellt werden soll und was das Ziel der Gefahrenanalyse ist, aber es wird nichts darüber kundgetan, welche Inhalte die Gefahrenanalyse haben soll. Angaben hierüber gibt es ausschließlich in den Normen.

Anders in der neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Dort finden sich zur Gefahrenanalyse detailliertere Angaben. Der Begriff „Gefahrenanalyse“ wird allerdings nicht mehr verwendet, statt dessen wird von der „Risikobeurteilung“ gesprochen.

„Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter hat dafür zu sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Die Maschine muss dann unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und gebaut werden.

Bei den vorgenannten iterativen Verfahren der Risikobeurteilung und Risikominderung hat der Hersteller oder sein Bevollmächtigter

- die Grenzen der Maschine zu bestimmen, was ihre bestimmungsgemäße Verwendung und jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung einschließt;
- die Gefährdungen, die von der Maschine ausgehen können, und die damit verbundenen Gefährdungssituationen zu ermitteln;
- die Risiken abzuschätzen unter Berücksichtigung der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden und der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens;
- die Risiken zu bewerten, um zu ermitteln, ob eine Risikominderung gemäß dem Ziel dieser Richtlinie erforderlich ist;
- die Gefährdungen auszuschalten oder durch Anwendung von Schutzmaßnahmen die mit diesen Gefährdungen verbundenen Risiken in der in Nummer 1.1.2 Buchstabe b festgelegten Rangfolge zu mindern.

Minimieren von Gefährdungen

In Nummer 1.1.2 Buchstabe b der neuen Maschinenrichtlinie sind die **„Grundsätze für die Integration der Sicherheit“** aufgelistet. Hier wird folgendes vorgeschrieben:

„a) Die Maschine ist so zu konstruieren und zu bauen, dass sie ihrer Funktion gerecht wird und unter den vorgesehenen Bedingungen — aber auch unter

Berücksichtigung einer vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung der Maschine – Betrieb, Einrichten und Wartung erfolgen kann, ohne dass Personen einer Gefährdung ausgesetzt sind.

Die getroffenen Maßnahmen müssen darauf abzielen, Risiken während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine zu beseitigen, einschließlich der Zeit, in der die Maschine transportiert, montiert, demontiert, außer Betrieb gesetzt und entsorgt wird.

b) Bei der Wahl der angemessensten Lösungen muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter folgende Grundsätze anwenden, und zwar in der angegebenen Reihenfolge:

- Beseitigung oder Minimierung der Risiken so weit wie möglich (Integration der Sicherheit in Konstruktion und Bau der Maschine);
- Ergreifen der notwendigen Schutzmaßnahmen gegen Risiken, die sich nicht beseitigen lassen;
- Unterrichtung der Benutzer über die Restrisiken aufgrund der nicht vollständigen Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen; Hinweis auf eine eventuell erforderliche spezielle Ausbildung oder Einarbeitung und persönliche Schutzausrüstung.“

Neue Forderungen in den Normen

Diese Grundsätze stammen im Wesentlichen aus der Norm EN 12100 (Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze).

Es gibt inzwischen weitere Normen zur Gefahrenanalyse bzw. Risikobeurteilung: Die EN 13849 (Sicherheit von Maschienen, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen), und die EN 62061 (Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme). Diese Normen bringen weitere, in der Zukunft zu berücksichtigende Aspekte mit in die Gestaltung sicherer Maschinen.

Fazit und Ausblick

Die Anforderungen an die Inhalte von Gefahrenanalysen sind bisher nahezu ausschließlich in den Normen zur Risikobeurteilung und in den allgemeinen Sicherheitsnormen notiert und sind damit für den Hersteller nicht unbedingt verpflichtend. Die Anforderungen wurden inhaltlich fast gleich in die neue Maschinenrichtlinie übertragen und werden mit der Umsetzung der Richtlinie in nationales Gesetz für den Hersteller zur Pflicht. Neuere Normen kommen zu etwa dem gleichen Zeitpunkt, zu dem die neue Maschinenrichtlinie umgesetzt werden muss, zur Anwendung, und lösen die EN 954 (Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen) vollständig ab. Wie diese Normen anzuwenden sind, erfahren Sie in unserem nächsten Newsletter.