

Sicherheitssteuerungen im Fokus der neuen Normen

Frank Nolte

Zum 29.12.2009 hat die 2006/42/EG die alte Maschinenrichtlinie 98/37/EG ohne Übergangsphase abgelöst. Nach einer dreijährigen Übergangsphase sollte im gleichen Zeitraum die EN ISO 13849-1 die Steuerungsnorm EN 954-1 ablösen. Diese Übergänge ereigneten sich zufällig zum fast gleichen, aber nicht identischem Zeitpunkt. Zudem bringen beide Übergänge unterschiedliche inhaltliche Änderungen mit sich. Was die neuen Normen für Maschinenbauer bedeuten, war Thema des VDMA-Infotags „Sicherheitssteuerungen im Fokus der neuen Maschinenrichtlinie“ am 11.11.2009 in Frankfurt/Main.

Auf dem Infotag des VDMA [1] erläuterten Experten verschiedener Automatisierungshersteller, welche Anforderungen die neuen Sicherheitsnormen stellen und wie sich diese lösen lassen. Dabei wurde deutlich, dass die neuen Normen keine umwälzenden Änderungen enthalten, sondern eher eine etwas andere Herangehensweise an die Maschinensicherheit verlangen.

Eines machten jedoch alle Referenten deutlich: an den neuen Normen geht kein Weg vorbei. Auch wenn die Arbeitsgruppe „Maschinen“ inzwischen am 7.12.2009 die außerordentliche Verlängerung der Vermutungswirkung für die DIN EN 954-1 [2] beschlossen hat. Wie lange

die Steuerungsnorm, nach der dreijährigen Übergangsfrist noch parallel zur DIN EN ISO 13849-1 [3] gelten soll, will die Europäische Kommission Anfang 2010 über eine separate Information im Amtsblatt der EU mitteilen.

Korrekt informiert

Diese Amtsblätter der europäischen Union sind die einzige verbindliche Quelle für Angaben über die gültigen harmonisierten Normen. Andere Veröffentli-

chungen sind eventuell leichter lesbar und durchsuchbar, haben aber keine Verbindlichkeit. Das Amtsblatt enthält außerdem den Bezug der harmonisierten Normen zur konkreten Richtlinie. Somit wird bei der Ablösung einer Richtlinie auch die Auflistung der harmonisierten Normen gegenstandslos und die Verwendung dieser Normen bringt dann nicht mehr die gewollte Rechtssicherheit in Bezug auf die Erfüllung der dann geltenden Richtlinie. Seit dem 8.9.2009 existiert das Amtsblatt der europäischen Union mit der Auflistung der harmonisierten Normen in Bezug auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG [4]. Es enthält insbesondere neue Normen für die Sicherheit von steuerungstechnischen Funktionen.

Praxisnahe Vorträge

Wie wichtig die richtigen Quellen sind, war aber nur eines der vielen Themen die auf dem Infotag des VDMA besprochen wurden. Im Fokus der Referate stand, welche Informationen und Vorgehensweisen bei der Erfüllung der neuen Sicherheitsnormen helfen. Dabei stand vor allem der praxisnahe Ansatz im Vordergrund. So verdeutlichte *Stefan Knauf* von Mitsubishi Electric [5] anhand eines Applikationsbeispiels, bei dem eine Papiermaschine modernisiert wurde, dass Theorie und Praxis nicht immer deckungsgleich sind. Schließlich ist die Umsetzung der Vorgaben der Normen bei einer Modernisierung schwieriger als bei einer neuen Anlage. Eine Neuentwicklung hat den Vorteil, dass sie die Möglichkeit bietet den gesamten Prozess von Grund auf sauber zu gestalten. Um eine bestehende Maschine möglichst effizient zu moder-

nisieren oder zu erweitern, kommt es laut *S. Knauf* vor allem auf eine detaillierte Betrachtung der Hard- und Softwarerealisierung, auf eine verbesserte Kommunikation zwischen den beteiligten Fachabteilungen und auf die Einbindung des Bedienpersonals an.

Bei dem Praxisbeispiel sollte eine Papiermaschine, eines weltweit operierenden schwedischen Unternehmens modernisiert und die Produktivität um 50 % gesteigert werden. Dabei sollte sie mit neuester Sicherheitstechnik ausgerüstet werden. Dazu wurden Sicherheitszonen definiert und die bestehende reine Sicherheitshardware-Lösung durch eine Safety-SPS mit vernetzten Safety- und Standard Remote IO ersetzt.

Fazit

Bei der Applikation zeigte sich deutlich, so *S. Knauf*, dass bei der Gestaltung des sicherheitsbezogenen Anwenderprogramms einige Punkte zu beachten sind. Beispielsweise kann eine sicherheitsrelevante Anwendersoftware Probleme bereiten. So kann eine falsche Programmierung die Sicherheitstechnik beeinflussen und/oder funktionslos machen. Deswegen sollte sich die Zeit für eine aufwendige Programmierung der Hardware diagnose genommen werden. Eine saubere und strukturierte Programmierung hat den Vorteil, dass auch Kollegen und Prüfer sie verstehen. Zudem ist es wichtig das Bedienpersonal richtig einzuweisen. Vor allem ist eine Simulation und eine Dokumentation zwingend erforderlich – und zwar so früh wie möglich.

Literatur

- [1] Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Frankfurt/Main: www.vdma.org/ea
- [2] DIN EN 954-1:1997-03 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze. Berlin: Beuth
- [3] DIN EN ISO 13849-1:2008-12 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze. Berlin: Beuth
- [4] Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung). Amtsblatt Nr. L 157 vom 9.6.2006 S. 24-86. Luxemburg: Amt für aml. Veröffentlichungen
- [5] Mitsubishi Electric Europe B.V., Ratingen: www.mitsubishi-electric.de



Stefan Knauf: „Mit der Dokumentation und der Simulation sollte möglichst frühzeitig begonnen werden.“