

DIN EN ISO 11161:2010-10 (D)

Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen (ISO 11161:2007 + Amd 1:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11161:2007 + A1:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	4
IVorwort zu Änderung A1	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Strategie zur Risikobeurteilung und Risikominderung	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Festlegung der Grenzen des IMS	13
4.3 Bestimmung der Arbeitsaufgaben	13
4.4 Identifizierung von Gefährdungssituationen	15
4.5 Risikoabschätzung und Risikobewertung	15
4.6 Risikominderung	15
5 Risikobeurteilung	17
5.1 Spezifikation des IMS	17
5.2 Identifizierung von Gefährdungen und Gefährdungssituationen	19
5.3 Risikoabschätzung	21
5.4 Risikobewertung	21
6 Risikominderung	21
6.1 Schutzmaßnahmen	21
6.2 Validierung der Schutzmaßnahmen	21
7 Arbeitsbereich(e)	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Bestimmung	22
7.3 Konstruktion	23
7.4 Funktionelle Analyse	23
8 Technische Schutzmaßnahmen und Wirkungsbereich der Steuerung	24
8.1 Technische Schutzmaßnahmen von Arbeitsbereichen	24
8.2 Wirkungsbereich der Steuerung	24
8.3 Anforderungen an die elektrische Ausrüstung	25
8.4 Betriebsarten	25
8.5 Schutzeinrichtungen	26
8.6 Schutzmaßnahmen, wenn Schutzeinrichtungen außer Kraft gesetzt worden sind	26
8.7 Muting und Unterdrücken	28
8.8 Steuerung	28
8.9 Quittierung der äußeren Schutzeinrichtungen	29
8.10 Start/Neustart	29
8.11 Stillsetzen im Notfall	30
8.12 Maßnahmen zur Befreiung und Rettung eingeschlossener Personen	30

9	Benutzerinformation	30
9.1	Allgemeines	30
9.2	Kennzeichnung	31
10	Validierung der Konstruktion	31
10.1	Prüfen, ob die Konstruktion die Anforderungen erfüllt	31
10.2	Validierung der Schutzmaßnahmen	31
Anhang A (informativ) Beispiele für integrierte Fertigungssysteme (IMS)		32
Anhang B (informativ) Informationsfluss zwischen Integrator, Benutzer und Lieferanten		34
Anhang C (informativ) Beispiele für den Wirkungsbereich der Steuerung innerhalb eines IMS		35
Anhang D (informativ) Zeitweilige Beobachtung des automatischen Fertigungsprozesses		39
!Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		42
!Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		43
Literaturhinweise		44
Bilder		
Bild 1 -- Anordnung eines IMS		7
Bild 2 -- Festlegung der Grenzen des IMS		14
Bild 3 -- Bestimmung der Arbeitsaufgaben (Anforderungen, Lage, Zugang)		14
Bild 4 -- Identifizierung von Gefährdungen/Gefährdungsbereichen und der zugehörigen Gefährdungssituationen		15
Bild 5 -- Bestimmung des/der Arbeitsbereiche(s)		16
Bild 6 -- Bestimmung der technischen Schutzmaßnahmen einschließlich des Wirkungsbereiches der Steuerung		16
Bild A.1 -- Beispiele für Maschinen und Teile von Maschinen von IMS		32
Bild A.2 -- Beispiele für Integrierte Fertigungssysteme		33
Bild C.1 -- IMS, das sich aus fünf Maschinen und einem Materialfördersystem zusammensetzt		35
Bild C.2 -- IMS, wie in Bild C.1, jedoch in zwei Bereiche aufgeteilt		36
Bild C.3 -- IMS, wie in Bild C.2, jedoch im Bereich C mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion ausgestattet		37
wie in Bild C.2, jedoch ermöglicht Zugang 8 den Durchgang zwischen den Bereichen A und B"		38
Bild D.1 -- Schutzmaßnahmen während der Prozessbeobachtung		41
Tabellen		
Tabelle B.1 -- Informationsfluss zwischen Integrator, Benutzer und Lieferanten		34