

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	16
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Steuerungen	19
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungssystemen	19
5.2.2 Anordnung der Stellglieder	19
5.2.3 Anlauf.....	20
5.2.4 Normales Stillsetzen.....	21
5.2.5 Stillsetzen im Notfall.....	21
5.2.6 Betriebliches Stillsetzen	22
5.2.7 Betriebsartenwahlschalter	22
5.2.8 Ausfall der Stromversorgung	24
5.2.9 Ausfall der Steuerstromkreise.....	24
5.3 Schutz vor mechanischen Gefährdungen.....	24
5.3.1 Transport und Aufstellung der Maschine	24
5.3.2 Standfestigkeit	24
5.3.3 Werkzeugwechsel	24
5.3.4 Abbremsen der Werkzeugspindel.....	25
5.3.5 Verhinderung des Zugangs zu beweglichen Teilen und Einrichtungen zur Minimierung der Auswirkung von herausgeschleuderten Werkzeugteilen oder Werkstücken.....	26
5.4 Schutz vor anderen als den mechanischen Gefährdungen	30
5.4.1 Feuer	30
5.4.2 Lärm	30
5.4.3 Elektrische Gefährdungen	31
5.4.4 Ergonomische Anforderungen und Handhabung	31
5.4.5 Beleuchtung	32
5.4.6 Hydraulik- und Druckluftbauteile	32
5.4.7 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	32
5.4.8 Laserstrahlung	32
5.4.9 Unbeabsichtigte Bewegungen	33
5.4.10 Trenneinrichtungen	33
5.4.11 Wartung	33
6 Gebrauchsinformationen	33
6.1 Signale und Warneinrichtungen.....	33
6.2 Kennzeichnung	34
6.3 Betriebsanleitung.....	34
6.3.1 Allgemeines	34
6.3.2 Benutzerhandbuch	34
6.3.3 Wartungshandbuch	37

Anhang A (normativ) Prüfung der Bremsfunktion	39
A.1 Bedingungen für alle Prüfungen.....	39
A.2 Ungebremste Auslaufzeit	39
A.3 Gebremste Auslaufzeit.....	39
Anhang B (normativ) Starre trennende Schutzeinrichtungen an Maschinen — Verfahren für die Stoßprüfung	40
B.1 Allgemeines	40
B.2 Prüfverfahren	40
B.2.1 Einleitende Bemerkungen	40
B.2.2 Prüfeinrichtung.....	40
B.2.3 Prüfverfahren	41
B.3 Ergebnisse	41
B.4 Bewertung	41
B.5 Prüfbericht	42
B.6 Beispiel für eine Antriebseinrichtung für die Stoßprüfung.....	42
Anhang C (normativ) Geräuschemessregel	43
C.1 Einführung	43
C.2 Ermittlung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an den Positionen der Bedienperson oder anderen festgelegten Positionen.....	43
C.2.1 Grundnormen.....	43
C.2.2 Messverfahren und Positionen	43
C.2.3 Messunsicherheit	44
C.3 Bestimmung des Emissions-Schalleistungspegels	44
C.3.1 Messverfahren und Positionen	44
C.3.2 Messunsicherheit	45
C.4 Aufstellungs-, Montage- und Betriebsbedingungen für die Messung von Geräuschemissionen	48
C.5 Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen	48
C.6 Deklaration und Nachweis der Geräuschemissionswerte	53
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	55
Literaturhinweise	56