

E DIN EN ISO 12643-1:2018-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-10-05

Graphische Technik - Sicherheitsanforderungen an Ausrüstungen und Systeme der graphischen Technik - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO/DIS 12643-1:2018); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12643-1:2018

Graphic technology - Safety requirements for graphic technology equipment and systems - Part 1: General requirements (ISO/DIS 12643-1:2018); German and English version prEN ISO 12643-1:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	12
4 Signifikante Gefährdungen.....	22
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	22
5.1 Allgemeines.....	22
5.2 Risikobeurteilung.....	22
5.3 Technische Schutzmaßnahmen vor signifikanten Gefährdungen.....	22
5.3.1 Allgemeine Prinzipien.....	22
5.3.2 Trennende Schutzeinrichtungen.....	23
5.3.3 Einzugstellen.....	26
5.3.4 Sicherung von Einzugstellen.....	27
5.3.5 Verriegelungen.....	31
5.3.6 Tippbetrieb.....	32
5.3.7 Sonstige Schutzmaßnahmen.....	33
5.3.8 Sicherung von Rollenabwickel- und Rollenaufwickleinrichtungen und Transporteinrichtungen.....	34
5.3.9 Einziehen von Materialienbahnen.....	51
5.3.10 Anleger, Ausleger (Stapelhub- und Stapelabsenkeinrichtungen).....	51
5.4 Anforderungen an den Schutz vor anderen Gefährdungen.....	57
5.4.1 Allgemeines.....	57
5.4.2 Feuer und Explosion.....	57
5.4.3 Elektrische Betriebsmittel.....	59
5.4.4 Arbeitsbühnen, Zugänge, Durchgänge, ortsfeste Steigleitern und erhöhte Arbeitsplätze.....	61
5.4.5 Standsicherheit.....	65
5.4.6 Hohe Berührungstemperaturen.....	66
5.4.7 Lärm.....	67
5.4.8 Gefährdungen durch Strahlung.....	67
5.4.9 Feststehende Messer.....	68
5.4.10 Rakelmesser.....	68
5.4.11 Rotierende Werkzeuge.....	69
5.4.12 Transport und Lagerung von gefährlichen Werkzeugen.....	69
5.4.13 Hervorstehende Maschinenteile.....	69
5.4.14 Handräder und Handkurbeln.....	69
5.4.15 Regelmäßige Handhabung von schweren Maschinenteilen.....	69

5.4.16	Oxidatoren, Verbrennungsanlagen oder thermische Reinigungsanlagen	70
5.4.17	Schutz vor Gefährdungen durch Quetschen und Scheren	70
5.4.18	Kontakt mit gefährlichen Substanzen	71
5.5	Befreien aus einer Gefährdungssituation	71
5.6	Steuerbereiche	71
5.6.1	Allgemeines	71
5.6.2	Zweck der Bereichskonfiguration	72
5.6.3	Bedienstände in Steuerbereichen	72
5.7	Bedienteile	73
5.7.1	Allgemeines	73
5.7.2	Bedienteile für handbediente Steuergeräte	73
5.7.3	Auslösen einer Maschinenbewegung	80
5.7.4	Tippbedienteile	80
5.7.5	Zweihandschaltungen	80
5.7.6	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen	81
5.7.7	Schaltmatten, Schaltpuffer, Schaltleisten	81
5.7.8	Bremsvorrichtungen und Kupplungen	82
5.8	Bedienstände	83
5.8.1	Bedienstände	83
5.8.2	Tragbare Steuergeräte	84
5.9	Fernzugriff	84
5.10	Sicherheitsbezogene Steuerungen	84
5.10.1	Hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Steuerungen	84
5.10.2	Antriebe mit elektronisch regelbarer Geschwindigkeit	87
5.10.3	Trennen der Hauptenergiequelle	87
5.10.4	Systeme zur Reststapelüberwachung	88
5.10.5	Nichtüberwachte ungesicherte Gefährdungsbereiche	88
5.10.6	Erweiterte Anforderungen an Steuerungen von handbeschickten Maschinen	88
5.11	Ergonomische Gestaltung und Kennzeichnung von Anzeigen und Bedienteilen	89
6	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	89
7	Signal- und Warneinrichtungen	89
7.1	Allgemeines	89
7.2	Akustisches Warnsystem	90
7.2.1	Akustischer Alarm	90
7.2.2	Warnzeitraum	90
7.2.3	Freigabezeitraum	91
7.2.4	Optionale Personalwarnleuchten mit akustischem Alarm	92
7.2.5	Optionale Personalwarnleuchten für automatische Einstellvorgänge	93
7.2.6	Optionale Personalwarnleuchten für Zusatzeinrichtungen im Bereitschaftszustand	93
7.3	System aus Bereichswarnleuchten	93
8	Nutzerinformation	93
8.1	Sicherheitszeichen	93
8.2	Spezifische Anforderungen an Maschinenkennzeichnungen	94
8.2.1	Kennzeichnungen und Zeichen/Schilder	94
8.2.2	Weitere Anforderungen an Stapelhub- und Stapelabsenkeinrichtungen sowie Stapelwender und Rollenwender	94
8.2.3	Maschinen mit Lasereinrichtungen	94
8.2.4	Maschinen mit UV-Strahlenemissionen	94
8.2.5	Maschinen mit heißen Teilen	94
8.2.6	Zuführband	94
8.3	Inhalte der Betriebsanleitung	95
8.3.1	Allgemeines	95
8.3.2	Maschinen mit brennbaren Flüssigkeiten	96
8.3.3	Maschinen mit Schneidmessern	96
8.3.4	Umgang mit schweren Maschinenteilen	97
8.3.5	Maschinen mit automatischer Papierzufuhr	97

8.3.6	Restrisiken durch BWS.....	97
8.3.7	Stapelwender und Rollenwender.....	97
8.3.8	Stapelvorrichtung	97
8.3.9	Restrisiken bei Tippgeschwindigkeiten über 10 m/min bei Zweihandschaltung.....	97
8.3.10	Verwendung von Stroboskopen	98
8.3.11	Rollenaufwicklung mit Kontakt-/Anpressrolle.....	98
8.3.12	Maschinen mit Rakelmessern	98
Anhang A (normativ) System aus Bereichswarnleuchten		99
A.1	Allgemeines.....	99
A.2	Warnzeitraum	99
A.3	Freigabezeitraum.....	99
A.4	Bereitschaftszustand oder Zustand bei Nullgeschwindigkeit	100
A.5	Sicherer Zustand.....	100
A.6	Maschinenzustände, Status der Warnleuchten und Übergangsgrenzen	100
Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		102
Anhang C (informativ) Risikoanalyse in Bezug auf den Steigungswinkel von Zugängen		105
Anhang D (informativ) Geräusche.....		107
D.1	Allgemeines.....	107
D.2	Von Deutschland bereitgestellte Richtwerte für Geräuschemissionen.....	107
D.3	Ergebnisse der in Japan durchgeführten Prüfungen	108
Anhang E (informativ) Beispiel für den Aufbau einer Betriebsanleitung		110
E.1	Allgemeines.....	110
E.2	Arten von Informationen	110
E.2.1	Informationen über die Maschine	110
E.2.2	Informationen über die Sicherheit	110
E.2.3	Informationen über Transport, Handhabung und Lagerung der Maschine.....	110
E.2.4	Informationen über Installation, Inbetriebnahme, Deinstallation.....	111
E.2.5	Informationen über die Verwendung der Maschine.....	111
E.2.6	Informationen über die Wartung der Maschine.....	111
Anhang F (informativ) Explosionsschutzzonen		112
F.1	Allgemeine Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen.....	112
F.2	Zonen für Gase/Dämpfe	112
F.3	Zonen für Stäube.....	115
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		116
Literaturhinweise		117