

# DIN EN ISO 11111-1:2016-12 (D)

## Textilmaschinen - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen (ISO 11111-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 11111-1:2016

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	12
4 Verzeichnis der signifikanten Gefährdungen.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für häufig vorkommende Gefährdungen.....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Sicherheitsanforderungen für die verschiedenen „Lebensphasen“ einer Maschine.....	14
5.3 Verminderung des Risikos durch Konstruktion und Schutzmaßnahmen.....	14
5.3.1 Inhärent sichere Konstruktionsmaßnahmen.....	14
5.3.2 Berücksichtigung von geometrischen Faktoren und physikalischen Aspekten.....	14
5.3.3 Verminderung des Risikos durch Schutzmaßnahmen.....	14
5.4 Sicherheitsanforderungen für verschiedene Gefährdungen.....	17
5.4.1 Allgemeines.....	17
5.4.2 Elektrische Gefährdungen.....	17
5.4.3 Mechanische Gefährdungen.....	20
5.4.4 Elektrostatische Aufladung.....	23
5.4.5 Pneumatische und hydraulische Anlagen und deren Komponenten.....	24
5.4.6 Extreme Temperaturen.....	24
5.4.7 Lärminderung.....	25
5.4.8 Laser.....	26
5.4.9 Strahlung.....	26
5.4.10 Materialien und Stoffe.....	26
5.4.11 Brand.....	26
5.4.12 Explosion.....	27
5.4.13 Ergonomische Grundsätze.....	28
5.5 Einrichtungen für Sonderbetriebszustände.....	28
5.6 Zugang zu erhöhten Bedienungsplätzen und Wartungspunkten.....	30
5.7 Vorkehrungen für die Befreiung und Rettung erfasster Personen.....	30
5.8 Befestigung von Teilen.....	30
6 Signifikante Gefährdungen und entsprechende Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für bestimmte Maschinenelemente und Kombinationen daraus.....	31
6.1 Allgemeines.....	31
6.2 Getriebekästen.....	31
6.3 Besonders gefährliche Maschinenelemente.....	32
6.4 Maschinenelemente, die in der Regel keine Schutzmaßnahme erfordern.....	33
6.4.1 Maschinenelemente, die geringe Risiken beinhalten.....	33
6.4.2 Maschinenelemente außer Reichweite.....	34
6.5 Walzen.....	34
6.6 Rotierende Wellen.....	41
6.7 Räder.....	42

6.7.1	Laufräder .....	42
6.7.2	Handräder .....	42
6.8	Türen und Deckel.....	43
6.8.1	Allgemeines.....	43
6.8.2	Öffnen und Schließen.....	43
6.8.3	Ver- und Entriegeln von Türen und Deckeln unter Druck.....	44
6.8.4	Betreten von Maschinen, Behältern oder Anlageteilen .....	45
6.9	Beobachtungsfenster .....	45
6.10	Förderbänder .....	46
6.11	Ventilatoren.....	47
6.12	Schneideinrichtungen.....	48
6.13	Arbeitsbühnen und Laufstege an Maschinen, Arbeitsbereiche neben Behältern und Gruben .....	49
6.14	Strahler oder Brenner für die direkte Wärmebehandlung von Garnen und textilen Flächengebilden.....	49
6.15	Einrichtungen für die Dampfheizung von Flüssigkeiten .....	50
6.16	Ansatzbehälter mit Rührwerken .....	51
6.17	Tänzerwalzen .....	52
6.18	Wickler .....	52
6.18.1	Allgemeines.....	52
6.18.2	Umfangswickler .....	53
6.18.3	Zentrumswickler .....	55
6.18.4	Steigwickler.....	58
6.18.5	Einrichtung zum automatischen Wechsel des Prozessmaterials an Wicklern .....	60
6.19	Quetschwerke.....	61
6.20	Tafler und Ableger .....	62
6.21	Automatische Maschinen und Einrichtungen .....	63
6.21.1	Allgemeines.....	63
6.21.2	Automatische trennende Schutzeinrichtungen.....	63
6.21.3	Bewegliche Maschinen, Handhabungsgeräte, Arbeitselemente .....	64
6.21.4	Bewegliche Maschinen und Handhabungsgeräte, die ihre vorgegebene Bahn verlassen könnten .....	65
6.21.5	Am Boden verlegte und über Kopf angeordnete Schienen .....	66
6.21.6	Über-Kopf-Transport des Prozessmaterials .....	66
6.22	Verkettete Anlagen .....	67
7	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	68
8	Benutzerinformation .....	68
8.1	Signal- und Warneinrichtungen .....	68
8.2	Begleitunterlagen (insbesondere: Betriebsanleitung) .....	68
8.3	Kennzeichnung .....	69
Anhang A (normativ) Spezifikationen.....		70
A.1	Kriechgeschwindigkeit und Langsamlauf .....	70
A.2	Aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen (AOPD) .....	71
A.3	Umzäunung .....	71
A.4	Für die Bedienungsperson tolerierbare Flächenpressung und Kraft.....	71
Anhang B (normativ) Heiße Oberflächen .....		72
Anhang C (normativ) Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung.....		74
Anhang D (normativ) Auflaufstelle zwischen Walze und Ware.....		88
Anhang E (informativ) Auflistung von Maschinen und Einrichtungen, die in der Textilindustrie benutzt werden, aber nicht in den Anwendungsbereich dieses Teils von ISO 11111 fallen .....		89
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		90

