

DIN EN ISO 11111-7

ICS 59.120.50

Ersatz für
DIN EN ISO 11111-7:2005-06
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Textilmaschinen –
Sicherheitsanforderungen –
Teil 7: Textilveredlungsmaschinen (ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 11111-7:2005 + A1:2009**

Textile machinery –
Safety requirements –
Part 7: Dyeing and finishing machinery (ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009);
German version EN ISO 11111-7:2005 + A1:2009

Matériel pour l'industrie textile –
Exigences de sécurité –
Partie 7: Machines de teinture et de finissage (ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009);
Version allemande EN ISO 11111-7:2005 + A1:2009

Gesamtumfang 56 Seiten

Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab

Daneben darf DIN EN 11111-7:2005-06 noch bis 2009-12-28 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne der 9. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und steht im Zusammenhang mit dem Europäischen Recht (Richtlinie nach der neuen Konzeption für Maschinen).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 72/SC 8 „Safety requirements for textile machinery“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 214 „Textilmaschinen und Zubehör“ (Sekretariat: SNV, Schweiz) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Gemeinschaftsausschuss NA 106-02-01 AA „Sicherheitsanforderungen für Textilmaschinen“ der Berufsgenossenschaft Elektro Textil Feinmechanik und des Normenausschusses Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. verantwortlich.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

ISO 11111 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Textilmaschinen* — *Sicherheitsanforderungen*:

- *Teil 1: Gemeinsame Anforderungen*
- *Teil 2: Spinnereivorbereitungs- und Spinnmaschinen*
- *Teil 3: Vliesstoffmaschinen*
- *Teil 4: Garnverarbeitungs-, Seilereiwaren- und Seilereimaschinen*
- *Teil 5: Vorbereitungsmaschinen für die Weberei und Wirkerei*
- *Teil 6: Maschinen zur Herstellung textiler Flächengebilde*
- *Teil 7: Textilveredlungsmaschinen*

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN ISO 11111-7:2005 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der revidierten EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich. Dieses Dokument konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der revidierten EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu unterstützen.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei der Anwendung dieses Dokuments davon ausgehen, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) gegeben ist (so genannte Vermutungswirkung).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen. Alle weiteren zitierten Internationalen Normen sind als DIN-EN– bzw. DIN-EN–ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

ISO 14119	siehe DIN EN 1088
ISO 14119/Amd.1	siehe DIN EN 1088/A1
IEC 60519-1	siehe DIN EN 60519-1 (VDE 0721 Teil 1)
IEC 60519-9	siehe DIN EN 60519-9 (VDE 0721 Teil 321)
IEC 62061	siehe DIN EN 62061

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11111-7:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme eines informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang zwischen der Internationalen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang zwischen der Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG;
- c) die normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- d) die Anforderungen an „Walzen“ für spezielle Textilveredlungsmaschinen wurden vollständig neu erstellt;
- e) die Sicherheitsanforderungen wurden an die sicherheitsbezogenen Steuerungssysteme für die Textilmaschinen bzw. die Maschinenelemente an die zwei Internationalen Normen ISO 13849-1:2006 und IEC 62061:2005 angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 11111: 1995-10
DIN EN ISO 11111-7: 2005-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1088, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

DIN EN 1088/A1, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

DIN EN 60519-1 (VDE 0721-1), *Sicherheit in Elektrowärmeanlagen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60519-9 (VDE 0721-321), *Sicherheit in Elektrowärmeanlagen — Teil 9: Besondere Anforderungen für kapazitive Hochfrequenz-Erwärmungsanlagen*

DIN EN 62061, *Sicherheit von Maschinen — Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssyst*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Textilmaschinen —
Sicherheitsanforderungen —
Teil 7: Textilveredlungsmaschinen
(ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009)**

Textile machinery —
Safety requirements —
Part 7: Dyeing and finishing machinery
(ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009)

Matériel pour l'industrie textile —
Exigences de sécurité —
Partie 7: Machines de teinture et de finissage
(ISO 11111-7:2005 + Amd 1:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Januar 2005 angenommen.

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 11111-7:2005. Sie wurde vom CEN am 3. Juli 2009 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Änderung besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort.....	4
Vorwort zur Änderung 1	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe.....	8
4 Verzeichnis der signifikanten Gefährdungen	8
5 Signifikante Gefährdungen und entsprechende Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	8
5.1  Allgemeines	8
5.1.1 Maschinen	8
5.1.2 Walzen an besonderen Textilveredlungsmaschinen	8
5.2 Vorbehandlungsmaschinen und -apparate.....	10
5.2.1 Gemeinsame Anforderungen an Vorbehandlungsmaschinen und -apparate.....	10
5.2.2 Bürstmaschinen.....	10
5.2.3 Gewebeputz- und Schermaschinen	11
5.2.4 Längsschneidmaschinen	12
5.2.5 Sengmaschinen	13
5.2.6 Entschlichtungsmaschinen	14
5.2.7 Offene Bleichapparate.....	15
5.2.8 Bleichgruben	16
5.2.9 Kontinue-Bleichanlagen.....	16
5.2.10 Waschmaschinen.....	17
5.2.11 Autoklaven.....	18
5.2.12 Kontinue-Dämpfer für Flächengebilde	19
5.2.13 Bleichstiefel (J-Boxes)	20
5.2.14 Mercerisiermaschinen	21
5.2.15 Crabmaschinen (Kochmaschinen).....	22
5.2.16 Walkmaschinen	22
5.3 Färbemaschinen und -apparate	22
5.3.1 Gemeinsame Anforderungen an Färbemaschinen und -apparate	22
5.3.2 Offene Färbemaschinen und -apparate	23
5.3.3 Hochtemperatur-Färbemaschinen und -apparate	24
5.3.4 Ansatzbehälter für Färbeprozesse	27
5.3.5 Jigger	27
5.3.6 Haspelkufen.....	28
5.3.7 Düsenfärbemaschinen	29
5.3.8 Klotzmaschinen (Klotzfoulards).....	29
5.3.9 Kontinue-Färbeanlagen.....	30
5.3.10 Kreuzspul-Färbeapparate.....	31
5.3.11 Baum-Färbeapparate	31
5.3.12 Strang-Färbemaschinen.....	32
5.4 Druckmaschinen	32
5.4.1 Gemeinsame Anforderungen an Druckmaschinen	32
5.4.2 Flach-Filmdruckmaschinen	33
5.4.3 Rotations-Filmdruckmaschinen	34
5.4.4 Transferdruckmaschinen	34
5.4.5 Walzendruckmaschinen	34
5.4.6 Ansatzbehälter für Farbpasten	35

5.5	Fixier-, Netz-, Trockenmaschinen	36
5.5.1	Gemeinsame Anforderungen an Maschinen zum Fixieren, Netzen und Trocknen	36
5.5.2	Dämpfkammern	36
5.5.3	Entwässerungspressen (Wringmaschinen)	36
5.5.4	Spannmaschinen	37
5.5.5	Trockner	38
5.5.6	Zylindertrockner	38
5.5.7	Hochfrequenzrockner	39
5.5.8	Richtgeräte	39
5.6	Appreturmaschinen	40
5.6.1	Gemeinsame Anforderungen an Appreturmaschinen	40
5.6.2	Kalander	40
5.6.3	Trikotkalander	42
5.6.4	Beschichtungs- und Laminiermaschinen	42
5.6.5	Raumaschinen	43
5.6.6	Putzmaschinen, Schermaschinen	45
5.6.7	Krumpfmaschinen	45
5.6.8	Beflockungsmaschinen	45
5.6.9	Dekatiermaschinen	46
5.6.10	Muldenpressen	46
5.6.11	Poliermaschinen	46
5.6.12	Ansatzbehälter für Ausrüstungsprozesse	47
5.7	Aufmachungsmaschinen	48
5.7.1	Gemeinsame Anforderungen an Aufmachungsmaschinen	48
5.7.2	Warenschaumaschinen	48
5.7.3	Doublier- und Wickelmaschinen	49
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	49
7	Benutzerinformation	49
	Literaturhinweise	50
Anhang ZA (informativ)	 Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	51
Anhang ZB (informativ)	 Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	52

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11111-7:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 72 „Textile machinery for dry-cleaning and industrial laundering“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 214 „Textilmaschinen und Zubehör“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 1111:1995.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZB, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

ISO EN EN ISO Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Bereiche dieses Dokuments Patentrechten unterliegen können. ISO darf nicht für die Angabe irgendwelcher oder aller Patentrechte verantwortlich gemacht werden.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Diese erste Ausgabe von ISO 11111-7 zusammen mit ISO 11111-1, ISO 11111-2, ISO 11111-3, ISO 11111-4, ISO 11111-5 und ISO 11111-6 ersetzt die Norm ISO 1111:1995, die technisch überarbeitet wurde.

ISO 11111 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Textilmaschinen — Sicherheitsanforderungen*:

- *Teil 1: Gemeinsame Anforderungen*
- *Teil 2: Spinnereivorbereitungs- und Spinnmaschinen*
- *Teil 3: Vliesstoffmaschinen*
- *Teil 4: Garnverarbeitungs-, Seilereiwaren- und Seilereimaschinen*
- *Teil 5: Vorbereitungsmaschinen für die Weberei und Wirkerei*
- *Teil 6: Maschinen zur Herstellung textiler Flächengebilde*
- *Teil 7: Textilveredlungsmaschinen*

Die Anhänge ZA und ZB sind von CEN/CENELEC angefügt worden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11111-7:2005 wurde vom CEN als EN ISO 11111-7:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort zur Änderung 1

Dieses Dokument (EN ISO 11111-7:2005/A1:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 72 „Textile machinery and accessories“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 214 „Textilmaschinen und Zubehör“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SNV gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 11111-7:2005 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11111-7:2005/Amd 1:2009 wurde vom CEN als EN ISO 11111-7:2005/A1:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

ISO 11111-1 bis ISO 11111-7 wurden gleichzeitig durch das ISO/TC 72 und das CEN/TC 214 erarbeitet und unter dem Wiener Abkommen angenommen, um gleich lautende Normen über die Sicherheitsanforderungen für die Konstruktion und die Fertigung von Textilmaschinen zu erhalten.

ISO 11111 als Ganzes ist bestimmt für Personen, die mit der Sicherheit von Textilmaschinen befasst sind, zum Beispiel Konstrukteure, Hersteller und Anlagenplaner von Textilmaschinen. Diese ISO-Norm ist ebenfalls interessant für Benutzer von Textilmaschinen und Sicherheitsexperten.

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm nach ISO 12100-1. Die einzelnen Teile von ISO 11111 befassen sich mit den signifikanten Gefährdungen, die von den in der Textilindustrie verwendeten Maschinen ausgehen. Die betroffenen Maschinen und das Ausmaß, in dem Gefährdungen behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

Wenn sich Maßnahmen dieser Typ C-Norm von Maßnahmen, die in Typ A- oder Typ B-Normen angegeben sind, unterscheiden, haben die Maßnahmen dieser Typ C-Norm Vorrang.

Für Gefährdungen von Maschinen oder Maschinenelementen, die in den zutreffenden Teilen von ISO 11111 nicht behandelt werden, muss der Konstrukteur eine Risikobeurteilung nach  ISO 14121-1  durchführen und die Mittel zur Verminderung des von den signifikanten Gefährdungen ausgehenden Risikos festlegen.

Dieser Teil von ISO 11111 ist immer im Zusammenhang mit ISO 11111-1 zu betrachten. Die Anforderungen dieses Teils von ISO 11111 sind soweit wie möglich durch Verweise auf die Abschnitte 5 und 6 von ISO 11111-1 festgelegt. Abschnitt 5 von ISO 11111-1 enthält signifikante Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für häufig an Textilmaschinen vorkommenden Gefährdungen, die zu erfüllen sind, wenn auf sie in diesem Teil von ISO 11111 verwiesen wird. Abschnitt 6 von ISO 11111-1 beschreibt signifikante Gefährdungen und entsprechende Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für bestimmte Maschinenelemente und Kombinationen daraus (z. B. Walzen), die ebenfalls zu erfüllen sind, wenn auf sie in diesem Teil von ISO 11111 verwiesen wird.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 11111 ist gemeinsam mit ISO 11111-1 anzuwenden. Er benennt signifikante Gefährdungen für Textilveredlungsmaschinen und legt die entsprechenden Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen fest. Dieser Teil von ISO 11111 gilt für alle Maschinen, Anlagen und zugehörige Einrichtungen, die für das Vorbehandeln, Färben, Drucken, Fixieren, Netzen, Trocknen, Appretieren und Aufmachen vorgesehen und in Abschnitt 5 spezifiziert sind, wobei der Anwendungsbereich von ISO 11111-1 soweit zutreffend zu berücksichtigen ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 9902-1, *Textile machinery — Noise test code — Part 1: Common requirements*

ISO 9902-1:2001/Amd.1:2009, *Textile machinery — Noise test code — Part 1: Common requirements*

ISO 9902-7, *Textile machinery — Noise test code — Part 7: Dyeing and finishing machinery*

ISO 9902-7:2001/Amd.1:2009, *Textile machinery — Noise test code — Part 7: Dyeing and finishing machinery*

ISO 11111-1:2009, *Textile machinery — Safety requirements — Part 1: Common requirements*

ISO 12100-2:2003, *Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2: Technical principles and specification*

ISO 13849-1:2006, *Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design*

ISO 13857:2008, *Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by the upper and lower limbs*

ISO 14119, *Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principle for design and selection*

ISO 14121-1, *Safety of machinery — Risk assessment — Part 1: Principles*

IEC 60519-1, *Safety in electroheat installations — Part 1: General requirements*

IEC 60519-9:2005, *Safety in electroheat installations — Part 9: Particular requirements for high-frequency dielectric heating installations*

IEC 62061:2005, *Safety of machinery — Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems, corrected by IEC 62061:2005 Corr.1:2005*

EN 999, *Sicherheit von Maschinen — Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen*

EN 1539:2000, *Trockner und Öfen, in denen brennbare Stoffe freigesetzt werden — Sicherheitsanforderungen*

EN 12198-1:2000, *Sicherheit von Maschinen — Bewertung und Verminderung des Risikos der von Maschinen emittierten Strahlung — Teil 1: Allgemeine Prinzipien*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von ISO 11111 gelten die in ISO 11111-1 angegebenen Begriffe.

4 Verzeichnis der signifikanten Gefährdungen

Signifikante Gefährdungen, die sowohl bei Textilveredlungsmaschinen also auch bei anderen Textilmaschinen und deren Maschinenelementen häufig vorkommen, müssen in den Abschnitten 5 und 6 von  ISO 11111-1:2009  betrachtet werden, wenn immer auf diese Abschnitte unter der Überschrift „Allgemeine Sicherheitsanforderungen“ in Abschnitt 5 dieses Teils von ISO 11111 verwiesen wird. Nur für Textilveredlungsmaschinen geltende signifikante Gefährdungen werden in Abschnitt 5 dieses Teils von ISO 11111 als „Besondere Gefährdungen“ behandelt.

Vor der Anwendung dieses Teils von ISO 11111 muss überprüft werden, ob von der speziellen Maschine die festgelegten signifikanten Gefährdungen ausgehen.

ANMERKUNG Die signifikanten Gefährdungen von Textilveredlungsmaschinen werden immer in Zusammenhang mit den Sicherheitsanforderungen betrachtet.

5 Signifikante Gefährdungen und entsprechende Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

5.1 Allgemeines

5.1.1 Maschinen

Die Maschinen müssen die Sicherheitsanforderungen von ISO 11111-1:2009, Abschnitte 5 und 6 erfüllen, wenn immer auf diese unter der Überschrift „Allgemeine Sicherheitsanforderungen“ in Abschnitt 5 verwiesen wird. Darüber hinaus müssen sie die „Besonderen Sicherheitsanforderungen“ von Abschnitt 5 erfüllen.

Die Sicherheitsanforderungen von ISO 11111-1:2009 gelten für Dampfleitungen und deren Armaturen. Für äußere Oberflächen von Behältern, die heiße Flüssigkeiten enthalten, wird eine Warnung als ausreichend angesehen.

5.1.2 Walzen an besonderen Textilveredlungsmaschinen

ANMERKUNG 1 Der Begriff „Walzen“ schließt hier angetriebene Walzen (Zugwalzen), Leitwalzen, Breits Streckwalzen und ähnliche Walzen ein, unabhängig davon, ob sie direkt oder durch Reibung zwischen der Walzenoberfläche und dem beweglichen Prozessmaterial angetrieben werden. Diese Walzen können ein Risiko für gefährdete Personen darstellen, es sei denn, sie können leicht mit der Hand angehalten werden. Hier sind ausdrücklich keine Foulardwalzen, Quetschwalzen oder Kalandervalzen gemeint, die aktiv zusammengedrückt werden.

Abschnitt 5.1.2 gilt nur, wenn in den Abschnitten 5 bis 7 explizit Bezug genommen wird.

Gefährdungen

Mechanische, durch Walzen, insbesondere Aufwickeln, Einziehen oder Fangen, Quetschen und Reibung oder Abschürfungen.

Risiken

Zugriff während des normalen Betriebs, insbesondere beim Anfahren, Glätten des Prozessmaterials, Ausstreifen von Kanten, und Zugriff bei Sonderbetriebszuständen, besonders beim Reinigen, Entfernen von Garnwickeln oder Ware, und Anlegen führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu leichten bis mittelschweren Verletzungen.

Sicherheitsanforderungen

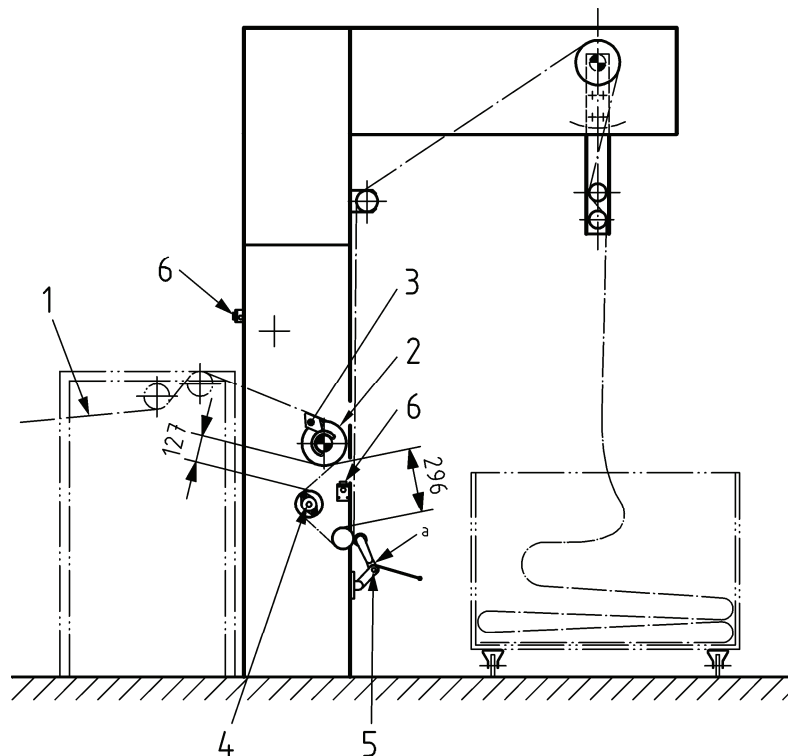
Wenn eine Risikobeurteilung nach ISO 14121-1 maximal ein mittleres Risiko leichter bis mittelschwerer Verletzungen ausweist, kann eine über die volle Breite wirkende sensitive Schutzeinrichtung (SPE) als Alternative zu den in ISO 11111-1:2009, 6.5 Walzen beschriebenen Maßnahmen verwendet werden.

Wenn aus technischen Gründen die SPE nicht nach EN 999 positioniert werden kann, muss sie so angeordnet werden, dass sie bei Annäherung an die Einzugsstelle und/oder Prozessmaterial-Auflaufstelle willensunabhängig oder willensabhängig durch die Bedienungsperson betätigt wird.

Auf die Restgefahr muss in der Betriebsanleitung und durch Warnhinweise an der Gefahrstelle hingewiesen werden.

ANMERKUNG An besonderen Textilveredlungsmaschinen wie Spannrahmen, Kontinue-Färbeanlagen und Krumpfanlagen sind oft rotierende Walzen mit auflaufendem Prozessmaterial nahe beieinander angeordnet, da aus technologischen Gründen kurze, gebundene Prozessmaterialwege erforderlich sind. Zudem sind häufig zusätzliche Messsensoren zur Bestimmung von z. B. der Feuchte, des Gewichtes oder der Fadendichte des Prozessmaterials anzuordnen. Darüber hinaus sind aus technologischen Gründen teilweise unterschiedliche Prozessmaterialläufe mit einer Walzenanordnung zu realisieren. Aus diesen Gründen ist das Einhalten der in ISO 11111-1:2009, 6.5 Walzen beschriebenen Sicherheitsanforderungen nicht immer möglich, ohne dass die Funktion und die Bedienbarkeit stark beeinträchtigt werden würde.

Ein Beispiel für die Anordnung der SPE am Auslauf eines Spannrahmens ist in Bild 1 dargestellt:



Legende

- 1 Warenlauf bei Nadelketten
- 2 Auszugwalze
- 2 Wächter
- 4 Stücklängen-Messwalze
- 5 Sensor zur Feuchtemessung
- 6 Reißleine (SPE)

Bild 1 — Beispiel einer SPE Anordnung am Auslauf eines Spannrahmens

5.2 Vorbehandlungsmaschinen und -apparate

5.2.1 Gemeinsame Anforderungen an Vorbehandlungsmaschinen und -apparate

Die in Tabelle 1 angegebenen Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen müssen erfüllt werden.

Tabelle 1 — Allgemeine Sicherheitsanforderungen an Vorbehandlungsmaschinen und -apparate

Anwendung	Verweis auf A1 ISO 11111-1:2009 A1
bei allen Maschinen:	
Elektrische Ausrüstung allgemein	5.4.2.1 und 5.4.2.2
Elektrische Steuerungen und Regelungen	5.4.2.3
Ingangsetzen und Stillsetzen	5.4.2.4
Verminderung des Risikos durch Konstruktion	5.3.2
Verminderung des Risikos durch Schutzmaßnahmen	5.3.3
— mittels trennender Schutzeinrichtungen	Tabelle 2
— mittels nicht trennender Schutzeinrichtungen	Tabelle 3
Ergonomische Grundsätze	5.4.13
Einrichtungen für Sonderbetriebszustände	5.5
Befestigung von Bauteilen	5.8

5.2.2 Bürstmaschinen

Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Die in 5.2.1 und Tabelle 2 angegebenen Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen müssen erfüllt werden.

Tabelle 2 — Zusätzliche Sicherheitsanforderungen an Bürstmaschinen

Anwendung	Verweis auf A1 ISO 11111-1:2009 A1
bei allen Maschinen:	
Lärm	5.4.7, 7, 8.2
Staub	5.4.10
Brand	5.4.11
Befreiung und Rettung erfasster Personen	5.7
bei bestimmten Maschinenelementen:	
Getriebekästen	6.2
Elektrische Steuerungen und Regelungen	6.3 f)
Walzen	6.5
Beobachtungsfenster	6.9
Wickler	6.18
Tafler und Ableger	6.20
Verkettete Anlagen	6.22

Besondere Gefährdungen

Mechanische, durch drehende Bürstwalzen, insbesondere Fangen, Einziehen oder Aufwickeln.

Besondere Risiken

Zugriff während des Normalbetriebes, der mit geringer Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen führt.

Besondere Sicherheitsanforderungen

Die Bürstwalzen müssen mit Verkleidungen versehen sein, die aus feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (z. B. über die ganze Walzenbreite reichende bewegliche trennende Schutzeinrichtungen) bestehen können, um den Zugriff zum Reinigen zu ermöglichen. Die beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen müssen mit einer Verriegelung mit Zuhaltung versehen sein.

5.2.3 Gewebeputz- und Schermaschinen

Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Die in 5.2.1 und Tabelle 3 angegebenen Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen müssen erfüllt werden.

Tabelle 3 — Zusätzliche Sicherheitsanforderungen an Gewebeputz- und Schermaschinen

Anwendung	Verweis auf [A1] ISO 11111-1:2009 [A1]
bei allen Maschinen:	
Lärm	5.4.7, 7, 8.2
Staub	5.4.10
Brand	5.4.11
Befreiung und Rettung erfasster Personen	5.7
bei bestimmten Maschinenelementen:	
Getriebekästen	6.2
Elektrische Steuerungen und Regelungen	6.3 f)
Walzen	6.5
Beobachtungsfenster	6.9
Ventilatoren	6.11
Wickler	6.18
Tafler und Ableger	6.20
Verkettete Anlagen	6.22

Besondere Gefährdungen

Mechanische, durch die Spiralmesser des Scherzylinders, insbesondere Schneiden oder Trennen.

Besondere Risiken

Zugriff während des Normalbetriebes und bei Sonderbetriebszuständen, insbesondere beim Reinigen, der mit geringer Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen führt.

Besondere Sicherheitsanforderungen

- Verkleidungen müssen angebracht werden, um den Zugriff auf die Spiralmesser des Scherzylinders zu verhindern. Diese müssen bewegliche verriegelte trennende Schutzeinrichtungen mit Zuhaltung sein. Die Verriegelung muss wirksam sein, wenn der Scherzylinder in Schneidposition ist oder in einer abgehobenen Position rotiert;
- Von der Rückseite der Maschine darf kein Zugriff mit den Fingern oder der Hand zum Scherzylinder möglich sein.
- Maßnahmen müssen getroffen werden, die es erlauben, die Schneidflächen in montiertem Zustand zu schärfen. Dies kann erreicht werden, wenn die Maschine so konstruiert ist, dass die Spiralmesser bei geöffneter trennender Schutzeinrichtung im Langsamlauf in entgegengesetzter Richtung laufen können.

5.2.4 Längsschneidmaschinen

Diese Maschinenart kann den Schneidvorgang mit Stahlmessern (beweglich oder stationär) und erhitzten Messern ausführen. Die Maßnahmen sind nicht anwendbar auf Schneidmaschinen die in [A1] ISO 11111-1:2009 [A1], 1.4 aufgeführt sind.

Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Die in 5.2.1 und Tabelle 4 angegebenen Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen müssen erfüllt werden.

**Tabelle 4 — Zusätzliche Sicherheitsanforderungen
an Längsschneidmaschinen**

Anwendung	Verweis auf A1 ISO 11111-1:2009 A1
bei allen Maschinen:	
Laser	5.4.8
Rauch	5.4.10
bei bestimmten Maschinenelementen:	
Getriebekästen	6.2
Walzen	6.5
Förderbänder	6.10
Schneideinrichtungen	6.12
Wickler	6.18
Tafler und Ableger	6.20

Besondere Gefährdungen

Mechanische, durch das rotierende Schneidgerät.

Besondere Risiken

Berührung der drehenden Schneideinrichtung, besonders während des Auslaufs der Maschine, die mit geringer Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen führt.

Besondere Sicherheitsanforderungen

- a) Eine Bremsvorrichtung am Antriebsmotor muss vorhanden sein.
- b) Eine Sichtanzeige der Messerrotation muss vorhanden sein.
- c) Das Messer muss in angehobener Position vollständig verkleidet sein.

5.2.5 Sengmaschinen

Die in 5.2.1 und Tabelle 5 angegebenen Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen müssen erfüllt werden.