

DIN EN 13113

ICS 59.140.40

Ersatz für
DIN EN 13113:2003-09**Gerberei-Maschinen –
Walzenauftragmaschinen –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 13113:2002+A1:2010**

Tannery machines –
Roller coating machines –
Safety requirements;
German version EN 13113:2002+A1:2010

Machines de tannerie –
Machines d'enduction à rouleaux –
Prescriptions de sécurité;
Version allemande EN 13113:2002+A1:2010

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2011-05-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees CEN/TC 200 „Gerbereimaschinen — Sicherheit“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 13113:2002+A1:2010.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitskreis NA 060-26-69-02 AK „Lederherstellungs- und Pelzmaschinen“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Die Erstellung dieser Norm erfolgte wegen fehlender Vertreter ohne deutsche Mitarbeit und wurde rein formell erstellt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13113:2003-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Einleitung;
- b) Änderung zu Abschnitt 1, Anwendungsbereich;
- c) Änderungen zu Abschnitt 2, Normative Verweisungen;
- d) Änderung zu Abschnitt 3, Begriffe;
- e) Änderungen zu Abschnitt 4, Liste signifikanter Gefährdungen;
- f) Änderungen zu Abschnitt 5, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen;
- g) Änderungen zu Abschnitt 6, Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen;
- h) Änderungen zu Abschnitt 7, Benutzerinformation;
- i) Änderung zu Bild 1;
- j) Änderung zu Anhang ZA;
- k) Änderung zu den Literaturhinweisen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13113: 2003-09

Deutsche Fassung

**Gerberei-Maschinen —
Walzenauftragmaschinen —
Sicherheitsanforderungen**

Tannery machines —
Roller coating machines —
Safety requirements

Machines de tannerie —
Machines d'enduction à rouleaux —
Prescriptions de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Dezember 2001 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 22. Juli 2010 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben 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 Europäische Norm 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 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, Kroatien, 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
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 [A1] Liste signifikanter Gefährdungen [A1]	10
4.1 Mechanische Gefährdungen.....	10
4.1.1 Einwalzen-Gegenlaufmaschine	10
4.1.2 Einwalzen-Gegenlaufmaschine mit Glättbändern	10
4.1.3 Einwalzen-Gleichlaufmaschine	10
4.1.4 Einwalzen-Gleichlaufmaschine mit Glättbändern	11
4.1.5 Einwalzen-Gleichlaufmaschine mit gummierter Walze.....	11
4.1.6 Einwalzen-Gegenlauf-/Gleichlaufmaschine (kombinierte Maschine) — Gegenlauf- Ausführung.....	11
4.1.7 Einwalzen-Gegenlauf-/Gleichlaufmaschine (kombinierte Maschine) — Gleichlauf- Ausführung.....	11
4.2 Ausstoß von Flüssigkeiten unter hohem Druck.....	12
4.3 Elektrische Gefährdungen	12
4.4 Rutschen, Stolpern, Fallen	12
4.5 Lärm	12
4.6 Thermische Gefährdungen	12
4.7 Walzenwechsel.....	12
4.8 Demontage	13
4.9 Bandwaschmaschine	13
4.10 Ausstoß von Flüssigkeiten unter hohem Druck.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Allgemeine Anforderungen an Walzenauftragmaschinen	13
5.2.1 Mechanische Ausrüstung	13
5.2.2 Ausstoß von Flüssigkeiten unter hohem Druck.....	14
5.2.3 Elektrische Gefährdungen (bei allen Maschinen)	14
5.2.4 Rutsch-, Stolper- und Fallgefährdungen	15
5.2.5 Lärm	15
5.2.6 Steuersystem	16
5.2.7 NOT-AUS-Einrichtung	16
5.2.8 Wartung und Reinigung	17
5.2.9 Heiße Oberflächen	18
5.2.10 Wechsel der Auftragwalze	18
5.2.11 Demontage	18
5.2.12 Bandwaschsystem.....	18
5.2.13 Seitlicher Zugang.....	19
5.3 Anforderungen in Bezug auf Gefährdungen im Arbeitsbereich	19
5.3.1 Einwalzen-Gegenlaufmaschine mit Zuführtisch.....	19
5.3.2 Einwalzen-Gegenlaufmaschine mit Glättband.....	19
5.3.3 Einwalzen-Gleichlaufmaschine mit Zuführtisch.....	20
5.3.4 Einwalzen-Gleichlaufmaschine mit Glättbändern	20
5.3.5 Einwalzen-Gleichlaufmaschine mit Gummiwalze.....	21

5.3.6	Einwalzen-Gegen-/Gleichlaufmaschine (kombinierte Maschine) — Gegenlauf-Ausführung	21
5.3.7	Einwalzen-Gegen-/Gleichlaufmaschine (kombinierte Maschine) — Gleichlauf-Ausführung	22
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	22
7	Benutzerinformation	28
7.1	Allgemeines	28
7.2	Anzeige- und Warneinrichtungen	29
7.3	Betriebsanleitung	29
7.3.1	Maschine	29
7.3.2	Installation der Maschine	30
7.3.3	Transport und Lagerung der Maschine und der Maschinenteile	30
7.3.4	Verwendung der Maschine	30
7.3.5	Wartung	31
7.4	Kennzeichnung	31
Anhang A (normativ) Maschinenbeschreibung		36
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG		37
Literaturhinweise		38

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13113:2002+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 200 „Gerbereimaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2011 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 beinhaltet die von CEN am 22. Juli 2010 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 13112:2002.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt.

A1 Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist. **A1**

Anhang A ist normativ.

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

■^{A1} Dieses Dokument ist nach EN ISO 12100 eine Typ-C-Norm.

Im Anwendungsbereich dieser Norm sind die betreffenden Maschinen sowie der Umfang der Gefährdungen, Gefahr bringender Situationen und Ereignisse angegeben.

Weichen Festlegungen dieser Typ-C-Norm von denen in Typ-A- oder Typ-B-Normen ab, gelten für die nach dieser Typ-C-Norm konstruierten und gefertigten Maschinen vorrangig die Festlegungen dieser Typ-C-Norm. ■^{A1}

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt folgende Walzenauftragmaschinen (siehe Bilder 2a, 2b, 3a, 3b, 3c, 4a und 4b sowie Beschreibung im normativen Anhang A):

- a) Ein- und Mehrwalzen-Gegenlaufmaschinen (siehe Bilder 2a und 2b);
- b) Ein- und Mehrwalzen-Gleichlaufmaschinen (siehe Bilder 3a, 3b und 3c);
- c) Ein- und Mehrwalzen-Gegen-/Gleichlaufmaschinen, sogenannte kombinierte Maschinen (siehe Bilder 4a und 4b).

Diese Maschinen sind nicht für den Gebrauch während des Transportes bestimmt.

Diese Norm spezifiziert Sicherheitsanforderungen für Konstruktion, Bau und Betrieb.

Diese Norm befasst sich mit der bestimmungsgemäßen Verwendung, vorhersehbarem Missbrauch und möglichem Versagen der Bauteile und des Systems.

Diese Norm berücksichtigt Materialzufuhr und Bedienungsvorrichtungen, die, nach Anbringen an der Maschine, zu einem integralen Bestandteil der Maschine werden.

A1 Dieses Dokument ist nicht anwendbar auf Walzenauftragmaschinen, die vor Veröffentlichung dieser Norm gebaut wurden. **A1**

Diese Norm legt keine Anforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit fest.

ANMERKUNG Die Richtlinie 94/9/EG zu Ausstattung und Sicherheitssystemen in potentiell explosionsfähiger Atmosphäre kann für die in dieser Europäischen Norm behandelten Arten von Maschinen oder Ausrüstung Anwendung finden. Die derzeitige Norm entspricht jedoch nicht in allem der Richtlinie 94/9/EG. In eine zukünftige Überarbeitung müssen zur Erfüllung der Richtlinie 94/9/EG möglicherweise zusätzliche Sicherheitsanforderungen aufgenommen werden.

2 Normative Verweisungen

A1 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). **A1**

A1 *gestrichener Text* **A1**

A1 EN 349 **A1**, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

A1 EN 388, *Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken* **A1**

A1 *gestrichener Text* **A1**

A1 EN 953:1997+A1:2009 **A1**, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

A1 *gestrichener Text* **A1**

A1 EN 982:1996+A1:2008 **A1**, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

A1 EN 983:1996+A1:2008 **A1**, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

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

EN 1037, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

gestrichener Text

EN 1088:1995+A2:2008, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1760-2:2001+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*

EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN 61310-1, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)*

EN 61496-1, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61496-1:2004, modifiziert)*

EN ISO 3743-1, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:1994)*

EN ISO 3743-2, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2:1994)*

EN ISO 3744, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)*

EN ISO 3746, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:1995 einschließlich Cor. 1:1995)*

EN ISO 3747, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Vergleichsverfahren zur Verwendung unter Einsatzbedingungen (ISO 3747:2000)*

EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 9614-1, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messungen an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

EN ISO 9614-2, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung (ISO 9614-2:1996)*

EN ISO 9614-3, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 3: Scanning-Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 (ISO 9614-3:2002)*

EN ISO 11201, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010)*

EN ISO 11202,  *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010)* 

EN ISO 11203, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten aus dem Schalleistungspegel (ISO 11203:1995)*

EN ISO 11204,  *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010)* 

EN ISO 11688-1, *Akustik — Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 11688-2, *Akustik — Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 2: Einführung in die Physik der Lärminderung durch konstruktive Maßnahmen (ISO/TR 11688-2:1998)*

 EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)* 

 EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)* 

 EN ISO 13732-1:2008, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006)* 

 EN ISO 13849-1, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)* 

 EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)* 

 EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände für das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)* 

 CLC/TS 61496-2:2006, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten (AOPDs) (IEC 61496-2:2006)* 

3 Begriffe

 Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003 und die folgenden Begriffe. 

3.1

Walzenauftragmaschinen

Maschinen, mit denen flüssige Arbeitsstoffen auf Häute oder Felle aufgebracht werden. Die Arbeitsstoffe werden aus einem Vorratsbehälter bestehend aus einer Auftragwalze und einem Rakel aufgetragen. Die Häute oder Felle werden der Auftragwalze entweder direkt oder mittels eines Transportbandes zugeführt (siehe Bilder 1a und 1b)

3.2

Zugangsbereich

jeder Gefahrenbereich mit Ausnahme des Arbeitsbereichs

3.3

Bandwaschsystem mit Walzenbürste und Abstreich-Gummimesser

System zum Reinigen des Transportbandes von Arbeitsstoffen, die nicht auf Häute oder Felle aufgetragen werden dürfen, da es sonst zur Verunreinigung kommen kann

3.4

Auftragwalze

Walze, die die in der Wanne enthaltenen Arbeitsstoffe auf die Häute oder Felle aufträgt

3.5

Farbwanne

Zone, in der der aufzutragende Arbeitsstoff gesammelt wird. Sie besteht aus der Kontaktstelle zwischen Rakel und Auftragwalze

3.6

Rakel

ein Messer, das die Arbeitsstoffe gleichmäßig auf der Auftragwalze verteilt

3.7

Antriebswalze

Walze, die das Transportband bewegt

3.8

Zuführtisch

Tisch, der das Zuführen der Häute oder Felle in den Arbeitsbereich ermöglicht

3.9

gummierte Gegendruckwalze

Walze zur Einstellung des Drucks und der Spaltgröße, in dem das Fell bearbeitet wird

3.10

Glättband

Band zur Ausbreitung des Fells vor den Arbeitswalzen

3.11

Transportband

Band, das die Häute oder Felle dem Arbeitsbereich zuführt

3.12

Übertragungsteile

bewegte Teile, die einzeln oder in Verbindung mit anderen eine Bewegung auf Arbeitsteile übertragen

3.13

Drehvorrichtung mit Auftragwalze

Vorrichtung, die die nicht arbeitenden Walzen transportiert und deren Rotation den Walzenwechsel bewirkt

3.14

Funktionsteile

Teile, die den Vorgang ausüben, für den die Maschine gebaut wurde

3.15

Arbeitsbereich

jeweils der Bereich um eine Maschine, in dem die Arbeitsgänge für die Verarbeitung oder Herstellung des Produkts stattfinden

3.16

Zuführbereich

der Teil des Arbeitsbereichs, in dem der Bediener das Material bearbeitet. Er birgt spezielle Gefährdungen und benötigt daher spezielle Sicherheitseinrichtungen

4 Liste signifikanter Gefährdungen

 Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, gefährlichen Situationen und Ereignisse, soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die mittels einer Risikobewertung als signifikant für diese Art von Maschinen identifiziert wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Begrenzung des Risikos erforderlich sind.

Signifikante Gefährdungen für Walzenauftragmaschinen werden in 4.1 bis 4.10 beschrieben.

Gefahrbereiche mit erhöhten mechanischen Gefährdungen zeigen die Bilder 2, 3, 4. Diese Bilder sind nur informativ. 

 Tabelle 1 — Liste signifikanter Gefährdungen 

Gefahrbereich	Gefahrquelle	Gefährdung	Bereich	Bild	Sicherheitsanforderungen
4.1 Mechanische Gefährdungen					
4.1.1 Einwalzen-Gegenlaufmaschine					
Zuführbereich	Drehbewegung der Auftragwalze und gummierten Gegendruckwalze	Quetschen Aufwickeln Fangen	A	Bild 2a	5.2.1.2 und 5.3.1.1
Farbwanne	Rakel	Schneiden Fangen	F	Bild 2a	5.2.1.2 und 5.3.1.2
Antriebswalze	Drehung der Antriebswalze	Quetschen Aufwickeln Fangen	D	Bild 2a	5.2.1.2
4.1.2 Einwalzen-Gegenlaufmaschine mit Glättbändern					
Zuführbereich	Bewegung der Glättbänder	Quetschen Aufwickeln Fangen Reiben/Abrieb	B	Bild 2b	5.2.1.2 und 5.3.2.1
Für Bereiche D, F siehe 4.1.1 dieser Tabelle.					
4.1.3 Einwalzen-Gleichlaufmaschine					
Zuführbereich	Drehbewegung der Auftragwalze und gummierten Gegendruckwalze	Quetschen Aufwickeln Fangen	A	Bild 3a	5.2.1.2 und 5.3.3.1
Farbwanne	Rakel	Schneiden Fangen	F	Bild 3a	5.2.1.2 und 5.3.3.2
Antriebswalze	Drehung der Antriebswalze	Quetschen Aufwickeln Fangen	D	Bild 3a	5.2.1.2