

DIN EN 1034-1

ICS 85.100

Ersatz für
DIN EN 1034-1:2000-10
Siehe Anwendungsbeginn

**Sicherheit von Maschinen –
Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und Bau von
Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung –
Teil 1: Gemeinsame Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 1034-1:2000+A1:2010**

Safety of machinery –

Safety requirements for the design and construction of paper making and finishing machines –

Part 1: Common requirements;

German version EN 1034-1:2000+A1:2010

Sécurité des machines –

Prescriptions de sécurité pour la conception et la construction de machines de fabrication et de finition du papier –

Partie 1: Prescriptions communes;

Version allemande EN 1034-1:2000+A1:2010

Gesamtumfang 38 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2010-12-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 1034-1:2000+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 198 „Druck- und Papiermaschinen — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-23-02 AA „Druck- und Papiermaschinen“ im Fachbereich Druck- und Papiermaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Maschinenhersteller und der Papiermacher-Berufsgenossenschaft waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im 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 in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1034-1:2000-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm ist im Hinblick auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG geändert und angepasst;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
- c) Aktualisierung der normativen Verweise;
- d) Ergänzung der Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen;
- e) Anpassung der Anforderungen an sicherheitsrelevante Teile von Steuerungen an die EN ISO 13849-1 und EN 62061;
- f) in Bild 6 (Zugang-Typ 2) wurde ein Maß geändert;
- g) Aufnahme von Anforderungen an Pumpen (5.26);
- h) Ergänzungen der Anforderungen an Benutzerinformationen (Abschnitt 7).

Frühere Ausgaben

DIN EN 1034-1: 2000-10

Deutsche Fassung

Sicherheit von Maschinen —
Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und
Bau von Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung —
Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

Safety of machinery —
Safety requirements for the design and construction
of paper making and finishing machines —
Part 1: Common requirements

Sécurité des machines —
Prescriptions de sécurité pour la conception
et la construction de machines de fabrication
et de finition du papier —
Partie 1: Prescriptions communes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. September 1999 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 17. Januar 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	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	14
5.1 Anforderungen an Schutzeinrichtungen	14
5.2 Schutzeinrichtungen an Kraftübertragungselementen	14
5.3 Vermeiden von Quetschgefahren	15
5.4 Gefährdungen durch Einziehen an Walzen, Zylindern, Rollen, Filzen und Sieben	15
5.5 Arbeitsplätze, Zugänge, Laufstege, Durchgänge	19
5.6 Anlaufwarneinrichtung.....	22
5.7  Not-Halt  -Einrichtung	23
5.8 Energietrennung und Energieabbau, Sicherung gegen unerwarteten Anlauf	23
5.9 Einrichtungen zum Rüsten und Instandhalten, Schmierstellen	25
5.10 Geräte und Maßnahmen zum Reinigen und zum Entfernen von Papierausschuss	26
5.11 Kreismesser	26
5.12 Feststehende Messer (Abschlagmesser, Spitzenschneider, Wasserstrahlmesser)	26
5.13 Explosionsschutz	26
5.14 Steuerungen und Befehlsgeräte	27
5.15 Lärm	27
5.16 Emission gefährlicher Stoffe	28
5.17 Heiße Oberflächen	29
5.18 Integrierte Beleuchtung	29
5.19 Brandgefahr.....	29
5.20 Strahlung	29
5.21 Lasereinrichtungen.....	29
5.22 Ergonomie	29
5.23 Elektrische Ausrüstung	29
5.24 Hydraulische Ausrüstung	30
5.25 Pneumatische Ausrüstung	30
5.26 Pumpen	30
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	30
7 Benutzerinformationen	31
7.1 Allgemeines.....	31
7.2 Kennzeichnung	32
7.3 Betriebsanleitung.....	32
Anhang A (informativ) Alphabetische dreisprachige Liste der Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung	33
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG 	34
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 	35
 Literaturhinweise 	36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1034-1:2000+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 198 „Druck- und Papiermaschinen — Sicherheit“ 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 September 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2010 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 17. Januar 2010 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 1034-1:2000.

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

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.

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 EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteile dieses Dokuments sind. **A1**

Dies ist Teil 1 einer Norm für die sicherheitstechnischen Anforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung, die folgende Teile enthält:

- Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
- Teil 2: Entrindungstrommeln
- Teil 3: Umroller, Rollenschneider, Doubliermaschinen
- Teil 4: Stofflöser und deren Beschickungseinrichtungen
- Teil 5: Querschneider
- Teil 6: Kalandar
- **A1** Teil 7: Bütten **A1**
- **A1** Teil 13: Maschinen zur Entdrahtung von Ballen und Units
- Teil 14: Rollenspaltmaschinen
- Teil 16: Papier- und Kartonmaschinen
- Teil 17: Tissuemaschinen
- Teil 21: Streichmaschinen
- Teil 22: Holzschleifer **A1**

CEN/TC 198 beabsichtigt, weitere Teile für die im Anhang A genannten Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung auszuarbeiten.

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

Diese europäische Norm ist eine Typ-C-Norm, wie in  EN ISO 12100:2003  angegeben. Die Norm besteht aus mehreren Teilen entsprechend der Gliederung im Vorwort und Anhang A. Im Anwendungsbereich ist angegeben, welche Gefährdungen behandelt werden.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung. Diese Norm enthält Definitionen und Anforderungen, die für alle im Anhang A genannten Maschinen von Bedeutung sind, und ist in Verbindung mit dem für die spezielle Maschine zutreffenden Teil dieser Norm zu verwenden. Die Spezialteile können weitere oder von EN 1034-1 abweichende Spezifikationen enthalten. Die Spezifikationen der Spezialteile haben Vorrang vor den Spezifikationen von EN 1034-1. Es werden die im Abschnitt 4 aufgelisteten Gefährdungen behandelt.

1.2 Diese Norm gilt nicht für Papierverarbeitungsmaschinen. Siehe EN 1010-1 bis EN 1010-5.

1.3 Diese Norm gilt für Maschinen, die nach dem (Datum der CEN-Zustimmung) hergestellt werden.

2 Normative Verweisungen

 Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Norm 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). 

 gestrichener Text 

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

 gestrichener Text 

EN 457, *Sicherheit von Maschinen — Akustische Gefahrensignale — Allgemeine Anforderung, Gestaltung und Prüfung (ISO 7731:1986 modifiziert)*

EN 547-1, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper — Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen*

EN 547-2, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen*

EN 547-3, *Sicherheit von Maschinen — Körpermaße des Menschen — Teil 3: Körpermaßdaten*

 gestrichener Text 

EN 614-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

EN 614-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 2: Wechselwirkungen zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben*

EN 626-1, *Sicherheit von Maschinen — Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen — Teil 1: Grundsätze und Festlegungen für Maschinenhersteller*

EN 626-2, *Sicherheit von Maschinen — Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen — Teil 2: Methodik beim Aufstellen von Überprüfungsverfahren*

 EN 809, *Pumpen und Pumpengeräte für Flüssigkeiten — Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen* 

EN 811:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen*

EN 894-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzerinteraktion mit Anzeigen und Stellteilen*

EN 894-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

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

A1 gestrichener Text **A1**

EN 982, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 983, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

EN 1005-2, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen*

EN 1005-3, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen für Maschinenbetätigung*

EN 1010-1, *Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen — Teil 1: Gemeinsame Anforderungen*

EN 1010-2, *Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Druck- und Papiererarbeitungsmaschinen — Teil 2: Druck- und Lackiermaschinen einschließlich Maschinen der Druckvorstufe*

EN 1010-3, *Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen — Teil 3: Schneidemaschinen*

EN 1010-4, *Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen — Teil 4: Buchbinderei-, Papierverarbeitungs- und Papierveredelungsmaschinen*

EN 1010-5, *Sicherheitstechnische Anforderungen für Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen — Teil 5: Wellpappenerzeugungs-, Pappen- und Wellpappenverarbeitungsmaschinen*

EN 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

A1 gestrichener Text **A1**

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

EN 1127-1, *Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz — Teil 1: Grundlagen und Methodik*

EN 1760-1, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalmatten und Schallplatten*

prEN 1760-2, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schallleisten und Schallstangen*

prEN 1837, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

A1 EN 13023:2003, *Geräuschmessverfahren für Druck- und Papierverarbeitungs-, Papierherstellungs- und -ausrüstungsmaschinen — Genauigkeitsklassen 2 und 3* **A1**

EN 13478:2001, *Sicherheit von Maschinen — Brandschutz* A1

EN ISO 11688-1:1998, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)* A1

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)* A1

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)* A1

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)* A1

EN ISO 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)* A1

EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — NOT-HALT — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)* A1

EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)* A1

EN ISO 14121-1:2007, *Sicherheit von Maschinen — Risikobeurteilung — Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)* A1

EN ISO 14122-3, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer (ISO 14122-3:2001)* A1

EN ISO 14122-4, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 4: Ortsfeste Steigleitern (ISO 14122-4:2004)* A1

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

gestrichener Text A1

EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)* A1

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

EN 60825-1, *Sicherheit von Lasereinrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzerrichtlinien*

EN 61496-1, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen*

EN 61496-2, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten*

EN 61511-1:2004, *Funktionale Sicherheit — Sicherheitstechnische Systeme für die Prozessindustrie — Teil 1: Allgemeines, Begriffe, Anforderungen an Systeme, Software und Hardware (IEC 61511-1:2003 + Corrigendum:2004)* A1

EN 62061:2005, *Sicherheit von Maschinen — Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme (IEC 62061:2005)* A1

3 Begriffe

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

**3.1
Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung**
Maschinen, mit denen Zellstoff-, Holzstoff oder Papierfasern gewonnen, aufbereitet und zu Papier, Pappe, Karton, Tissue oder Faserplatten zusammengefügt und ausgerüstet werden

**3.2
Papierverarbeitungsmaschinen**
siehe EN 1010

**3.3
Maschinengruppe**
Funktionseinheit einer Papierherstellungsmaschine wie z. B. Siebpartie, Pressenpartie, Trockenpartie, Glättwerk, Streichaggregat, Aufrollung

**3.4
Kriechgeschwindigkeit**
eine möglichst niedrige Geschwindigkeit, jedoch höchstens 0,25 m/s (15 m/min). Sie kann je nach Maschinenart unterschiedlich sein und in den einzelnen Maschinenabschnitten beschrieben werden

**3.5
laufende Maschine**
Maschine, die mit höherer als Kriechgeschwindigkeit läuft

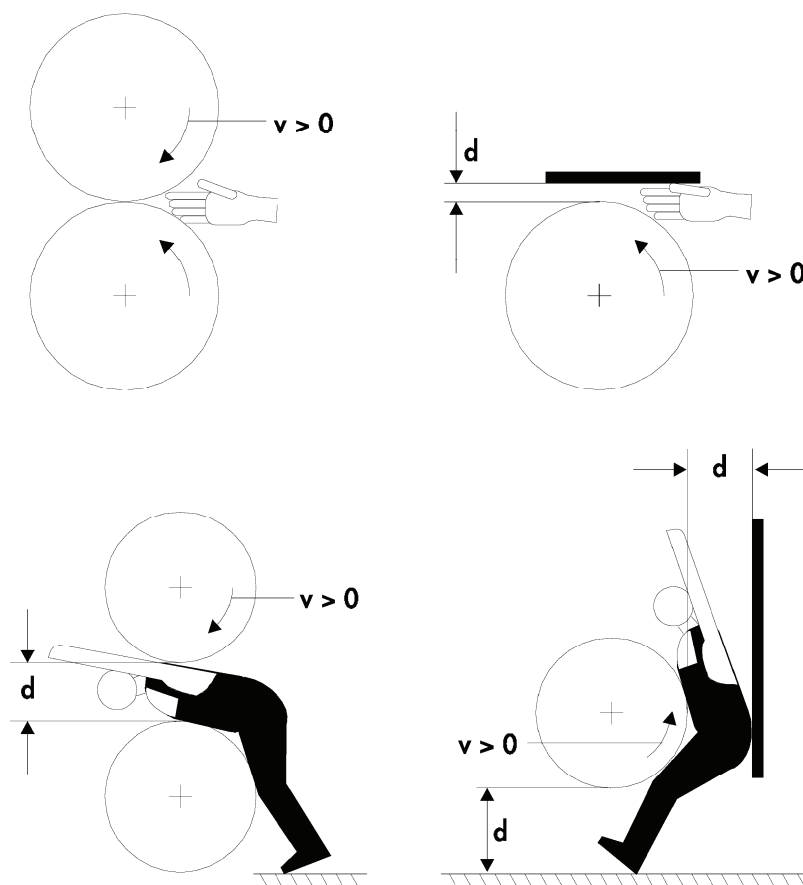
**3.6
Tippbetrieb**
Betrieb der Maschine durch eine Befehlseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung nach EN 292-1:1991, 3.23.3

**3.7
Einlaufstelle und Auflaufstelle**

**3.7.1
Einlaufstelle**
Gefahrzone an Walzen, Zylindern oder Rollen, die bei ihrer Drehung eine Verengung bilden, in die Personen, deren Körperteile oder deren Bekleidung hineingezogen werden können. Personen, deren Körperteile oder deren Bekleidung können zwischen

- a) Teilen, die sich gegenläufig drehen;
- b) einem drehenden Teil und festen Teilen der Umgebung;
- c) oder sich gleichläufig drehenden Teilen unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit oder Oberflächenbeschaffenheit

eingezogen werden, wenn zwischen den Teilen keine ausreichenden Sicherheitsabstände eingehalten sind. Beispiele für Einlaufstellen sind in Bild 1 dargestellt.



Legende

v Umfangsgeschwindigkeit

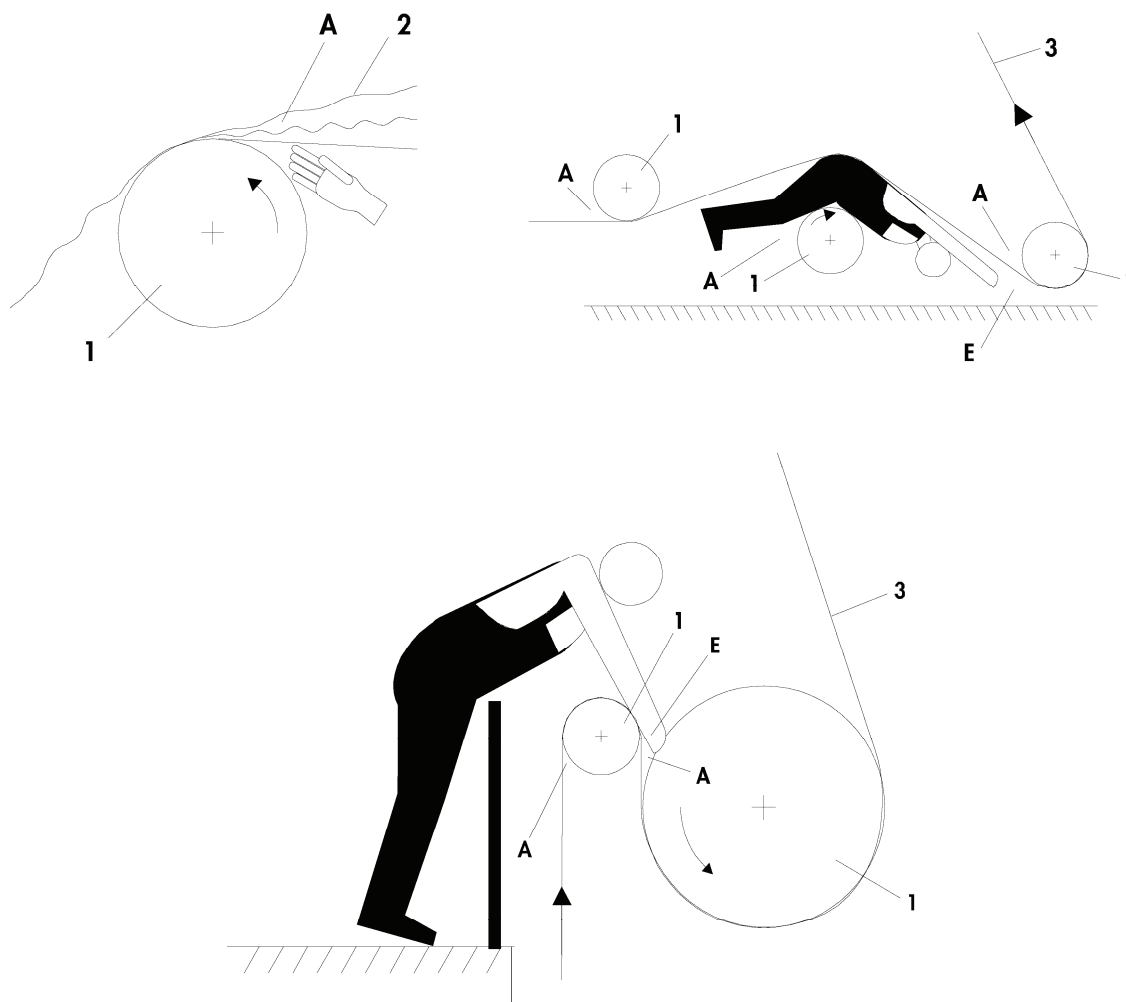
ANMERKUNG Vermeidung der Einzugsgefahr durch $d \geq 500$ mm oder $d \geq 120$ mm unter den Bedingungen aus 5.4.1

Bild 1 — Beispiele für Einlaufstellen

3.7.2

Auflaufstelle

Gefahrzone, die dadurch entsteht, dass ein Filz, Sieb, Band, Tuch, Seil oder eine reißfeste Kartonbahn auf eine Walze, einen Zylinder oder eine Scheibe aufläuft, so dass Personen, deren Körperteile oder deren Bekleidung eingezogen werden können. Beispiele für Auflaufstellen sind in Bild 2 dargestellt



Legende

- A Auflaufstelle
- E Einlaufstelle
- 1 Walze, Zylinder
- 2 Seil
- 3 Filz, Sieb

Bild 2 — Beispiele für Auflaufstellen