

# DIN EN 1034-16:2012-06 (D)

## Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und Bau von Maschinen der Papierherstellung und Ausrüstung - Teil 16: Papier- und Kartonmaschinen; Deutsche Fassung EN 1034-16:2012

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	8
4 Liste der Gefährdungen .....	15
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	17
5.1 Allgemeines .....	17
5.2 Arbeitsplätze, Zugänge, Laufstege, Durchgänge.....	17
5.3 Anlaufwarneinrichtung .....	18
5.4 Not-Halt- und Bremsenrichtung.....	19
5.5 Energietrennung und Energieabbau, Sicherung gegen unerwarteten Anlauf.....	20
5.6 Elektrisches Antriebssystem und Kraftübertragungselemente .....	20
5.7 Steuerungen und Befehlsgeräte .....	21
5.8 Elektrische Ausrüstung .....	24
5.9 Hydraulische Ausrüstung.....	24
5.10 Pneumatische Ausrüstung.....	24
5.11 Einrichtungen und Maßnahmen zum Rüsten, Instandhalten und Schmieren .....	24
5.12 Einrichtungen und Maßnahmen zum Reinigen und Entfernen von Ausschuss.....	25
5.13 Lärm .....	26
5.14 Heiße Oberflächen.....	26
5.15 Integrierte Beleuchtung .....	27
5.16 Ergonomische Prinzipien .....	27
5.17 Chemische Stoffe .....	27
5.18 Brand .....	27
5.19 Walzen, außenliegende Walzen .....	28
5.20 Wasserstrahlmesser, Spitzenschneider, Abschlagmesser, Kreismesser.....	29
5.21 Maschinenspezifische Werkzeuge .....	30
5.22 Trockenzylinder, Dampf- und Kondensatsysteme.....	30
5.23 Ganzkörper-Zugang zu engen Räumen .....	30
5.24 Aufführeinrichtungen.....	31
5.25 Filze und Siebe, Bespannungen .....	32
5.26 Stoffauflauf, Siebpartie, Former.....	32
5.27 Pressenpartie.....	34
5.28 Trockenpartie.....	35
5.29 Filmpressen, Leimpresen, Streichaggregate .....	37
5.30 Schwebetrockner.....	38
5.31 Infrarottrockner.....	38
5.32 Kalandrieren (Inline-Kalandrieren).....	39
5.33 Messeinrichtungen.....	40
5.34 Aufrollung .....	40
5.35 Rollentransporteinrichtungen in der Aufrollung.....	43
5.36 Stofflöser und deren Beschickungseinrichtungen.....	44
5.37 Integrierte Querschneider .....	44
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	44

<b>7</b>	<b>Benutzerinformationen .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>45</b>
<b>7.2</b>	<b>Betriebsanleitung.....</b>	<b>45</b>
<b>7.3</b>	<b>Kennzeichnung .....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG .....</b>		<b>48</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>49</b>

## **Bilder**

<b>Bild 1</b>	<b>— Beispiel einer Papier- und Kartonmaschine (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) .....</b>	<b>9</b>
<b>Bild 2</b>	<b>— Beispiel einer Siebpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) .....</b>	<b>10</b>
<b>Bild 3</b>	<b>— Beispiel einer Pressenpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) .....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 4</b>	<b>— Beispiel einer Trockenpartie (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) .....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 5</b>	<b>— Beispiel einer Aufrollung (Schutzeinrichtungen sind nicht dargestellt) .....</b>	<b>13</b>
<b>Bild 6</b>	<b>— Sicherheitsabstand <math>\geq 2,70</math> m am Tragtrommelroller (Poperoller) .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 7</b>	<b>— Sicherheitsabstand <math>\geq 500</math> mm um Quetschgefahr zwischen den Rollen hinter der Abrollung zu vermeiden.....</b>	<b>42</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1</b>	<b>— Liste der signifikanten Gefährdungen.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 2</b>	<b>— Liste der in dieser Norm behandelten Sicherheitsfunktionen mit Performance Level und Sicherheits-Integritätslevel .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 3</b>	<b>— Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....</b>	<b>45</b>