

DIN EN 1417:2024-03 (D)

Kunststoff- und Gummimaschinen - Walzwerke - Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 1417:2023

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Einleitung | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 2 Normative Verweisungen | 9 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen..... | 15 |
| 4.1 Allgemeines..... | 15 |
| 4.2 Steuerungssysteme..... | 15 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 15 |
| 4.2.2 Start | 15 |
| 4.2.3 Stopp..... | 15 |
| 4.2.4 Not-Halt | 15 |
| 4.2.5 Ausfall der Stromversorgung | 16 |
| 4.3 Mechanische Gefährdungen..... | 16 |
| 4.3.1 Anforderungen für alle Arten von Walzwerken..... | 16 |
| 4.3.2 Spezielle Anforderungen für große Walzwerke ($D > 200$ mm)..... | 22 |
| 4.3.3 Spezielle Anforderungen für kleine Walzwerke ($D \leq 200$ mm) | 27 |
| 4.4 Elektrische Gefährdungen | 33 |
| 4.4.1 Elektrischer Schlag oder Verbrennungen durch direkten oder indirekten Kontakt mit spannungsführenden Teilen..... | 33 |
| 4.4.2 Elektrischer Schlag oder Brand durch elektrostatische Entladung..... | 34 |
| 4.5 Gefährdungen durch elektromagnetische Störungen | 34 |
| 4.6 Thermische Gefährdungen..... | 34 |
| 4.7 Gefährdungen durch gesundheitsgefährdende Gase, Dämpfe oder Stäube | 34 |
| 4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien..... | 34 |
| 4.9 Gefährdungen durch Lärm | 34 |
| 4.9.1 Hauptlärmquellen..... | 34 |
| 4.9.2 Lärminderung an der Quelle durch die Konstruktion..... | 35 |
| 4.9.3 Lärminderung durch Einrichtungen | 35 |
| 4.9.4 Informationen im Zusammenhang mit Lärmgefahren..... | 35 |
| 4.10 Gefährdungen durch unerwarteten Anlauf..... | 35 |
| 4.11 Hydraulische und pneumatische Ausrüstung | 35 |
| 5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen..... | 35 |
| 6 Benutzerinformationen..... | 39 |
| 6.1 Allgemeines..... | 39 |
| 6.2 Betriebsanleitung..... | 39 |
| 6.2.1 Allgemeines | 39 |
| 6.2.2 Walzwerke, die mit einer Schaltstange nach 4.3.2.1 ausgerüstet sind | 39 |
| 6.2.3 Walzwerke, die mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion nach 4.3.3.3 ausgerüstet sind..... | 40 |
| 6.2.4 Walzwerke, die mit Lichtvorhängen nach 4.3.3.4.3 ausgerüstet sind | 40 |
| 6.2.5 Laborwalzwerke | 40 |
| 6.2.6 Geräuschemission | 41 |

| | | |
|--|--|----|
| 6.3 | Kennzeichnung | 41 |
| 6.4 | Warnhinweis/Hinweisschilder an Walzwerken, die mit einer Schaltstange nach 4.3.2.1 ausgerüstet sind | 41 |
| 6.5 | Warnhinweis/Hinweisschilder an Walzwerken, die mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion nach 4.3.3.3 ausgerüstet sind | 42 |
| Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen..... | | 43 |
| Anhang B (normativ) Anordnung der Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion wie in 4.3.3.4.2 festgelegt | | 46 |
| B.1 | Produktionsanwendungen..... | 46 |
| B.2 | Laboranwendungen..... | 49 |
| Anhang C (normativ) Anleitung für die Geräuschmessung..... | | 50 |
| C.1 | Allgemeines..... | 50 |
| C.2 | Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Arbeitsplatz..... | 50 |
| C.2.1 | Grundnormen und Messverfahren | 50 |
| C.2.2 | Messunsicherheit | 51 |
| C.3 | Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels..... | 51 |
| C.3.1 | Grundnormen und Messverfahren | 51 |
| C.3.2 | Messunsicherheit | 51 |
| C.4 | Aufstellungs- und Betriebsbedingungen | 52 |
| C.5 | Aufzuzeichnende und zu dokumentierende Informationen | 52 |
| C.5.1 | Allgemeines..... | 52 |
| C.5.2 | Allgemeine Angaben..... | 52 |
| C.5.3 | Aufstellungs- und Betriebsbedingungen | 53 |
| C.5.4 | Normen | 53 |
| C.5.5 | Geräuschangaben..... | 53 |
| C.6 | Angabe und Überprüfung der Geräuschmissionswerte | 53 |
| Anhang D (informativ) Anordnung der Schaltstange..... | | 56 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG..... | | 57 |
| Literaturhinweise | | 60 |

Bilder

| | | |
|--------|--|----|
| Bild 1 | — Beispiel eines Walzwerks ohne Sicherheitseinrichtungen und ohne Wendeeinrichtung, Nebenwalze und Rückführband..... | 12 |
| Bild 2 | — Hauptquetschbereich V, Sicherheitsgrenzen S und Bremswinkel α eines großen Walzwerks | 13 |
| Bild 3 | — Hauptquetschbereich V, Sicherheitsgrenzen S und Bremswinkel α eines kleinen Walzwerks | 13 |
| Bild 4 | — Beispiel für die Anordnung der Stockblenderwalzen | 20 |
| Bild 5 | — Rückführband..... | 20 |
| Bild 6 | — Wendeeinrichtung | 21 |
| Bild 7 | — Nebenwalze | 22 |
| Bild 8 | — Anordnung der Schaltstange (Beispiel) | 24 |
| Bild 9 | — Beispiel einer Verkleidung..... | 28 |

| | |
|---|----|
| Bild 10 — Beispiel einer trennenden Schutzeinrichtung oberhalb der Walzen | 28 |
| Bild 11 — Beispiel einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung über den Walzen mit Schutzeinrichtung mit Annäherungsfunktion..... | 30 |
| Bild 12 — Beispiel einer Kombination aus einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung und druckempfindlichen starren Klappen als mechanisch betätigte Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion..... | 31 |
| Bild A.1 — Orte der mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Streifenschneideinrichtung und Stockblender..... | 43 |
| Bild A.2 — Orte mit mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Wendeeinrichtungen | 43 |
| Bild A.3 — Orte mit mechanischen Gefährdungen an Walzwerken mit Rückführband..... | 44 |
| Bild B.1 — Anordnung einer druckempfindlichen starren Klappe in Kombination mit einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung (Beispiel)..... | 46 |
| Bild B.2 — Schematische Zeichnung, die den Bereich darstellt, in dem der Abstand g gemessen werden muss | 47 |
| Bild B.3 — Beispiel für Tabelle B.1 mit $D = 150$ mm..... | 49 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Prüfverfahren | 36 |
| Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 44 |
| Tabelle B.1 — Maße für g und X für verschiedene Walzendurchmesser D | 48 |
| Tabelle C.1 — Beispiel für eine Geräuschemissionserklärung für ein Walzwerk nach diesem Anhang | 54 |
| Tabelle D.1 — Beispiele für Maße b und c für mehrere Rollendurchmesser D | 56 |
| Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG..... | 57 |