

DIN EN 15061:2023-04 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Bandbehandlungsanlagen und Einrichtungen; Deutsche Fassung EN 15061:2022

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen | 17 |
| 4.1 Allgemeines..... | 17 |
| 4.2 Schnittstellen zu verbundenen/integrierten Anlagen | 17 |
| 5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen..... | 17 |
| 5.1 Allgemeines..... | 17 |
| 5.2 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion, Planung und Risikobewertung | 18 |
| 5.2.1 Allgemeines..... | 18 |
| 5.2.2 Planung von Bandbehandlungsanlagen..... | 19 |
| 5.2.3 Verbundene Ausrüstung | 19 |
| 5.2.4 Bauliche Ausführung..... | 19 |
| 5.2.5 Sicherheits-Lageplan..... | 19 |
| 5.2.6 Sicherheitskennzeichnungen und Warneinrichtungen..... | 20 |
| 5.2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)..... | 20 |
| 5.2.8 Verlust von Energie und Ausfall von Steuerungen | 21 |
| 5.2.9 Arbeitsplätze und zugewiesene Betriebsarten..... | 21 |
| 5.2.10 Zustimmungs-Steuerungseinrichtung und Steuerungseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung | 23 |
| 5.2.11 Zugang zu und Aufhalten in Gefahrenbereichen..... | 24 |
| 5.2.12 Sicherheitseinrichtung | 28 |
| 5.2.13 Trennende Schutzeinrichtungen..... | 28 |
| 5.2.14 Sensitive Schutzeinrichtung..... | 28 |
| 5.2.15 Geländer | 29 |
| 5.2.16 Voraussetzungen für Bewegungen von Anlagenteilen, die keine signifikanten Gefährdungen verursachen | 29 |
| 5.2.17 Bestimmung des erforderlichen Performance Levels (PLr) | 30 |
| 5.2.18 Gespeicherte Energie | 30 |
| 5.2.19 Mechanische Rückhaltevorrichtungen..... | 31 |
| 5.2.20 Elektrische Ausrüstung | 31 |
| 5.2.21 Sicherheitsbezogene Steuerungssysteme | 32 |
| 5.2.22 Sicherheitsbezogene Software und Parameter | 32 |
| 5.2.23 Fernzugriff auf Steuerungssysteme..... | 32 |
| 5.2.24 Strahlung und Felder..... | 33 |
| 5.2.25 Fluidsysteme (Hydraulik-, Pneumatik-, Kühl-, Schmierungs- und andere Mediensysteme).... | 34 |
| 5.2.26 Stoffe..... | 35 |
| 5.2.27 Brandbekämpfung | 35 |
| 5.2.28 Ergonomie..... | 35 |
| 5.2.29 Vibrationen | 36 |
| 5.2.30 Lärminderung als Sicherheitsanforderung..... | 36 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 5.3 | Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen für mechanische Einrichtungen | 38 |
| 5.3.1 | Struktur und Inhalt von Tabelle 4 | 38 |
| 5.4 | Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen für Prozesseinrichtungen | 63 |
| 5.4.1 | Struktur und Inhalt von Tabelle 5 | 63 |
| 6 | Verifizierung/Validierung der Sicherheitsanforderungen/-funktionen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen | 95 |
| 6.1 | Allgemeines | 95 |
| 6.2 | Erforderliche Verifizierung D | 95 |
| 6.3 | Erforderliche Verifizierung V, M und T | 95 |
| 7 | Benutzerinformationen | 96 |
| 7.1 | Allgemeines | 96 |
| 7.2 | Sicherheitskennzeichnungen und Warneinrichtungen | 96 |
| 7.3 | Mindestkennzeichnung | 97 |
| 7.4 | Begleitende Dokumente | 97 |
| 7.4.1 | Anleitung | 97 |
| 7.4.2 | Anweisungen zum Transport und der Montage der Anlage | 99 |
| 7.4.3 | Informationen zur Stillsetzung, Demontage und Entsorgung der Ausrüstung | 100 |
| 7.5 | Ausbildung von Personal | 100 |
| 7.6 | Fernzugriff | 100 |
| | Anhang A (normativ) Anforderungen für Stillsetzung, Not-Halt und andere Stoppfunktionen | 102 |
| A.1 | Allgemeines | 102 |
| A.2 | Besondere Anforderungen | 102 |
| A.3 | Auswahl der Stillsetzungsfunktionen | 103 |
| A.4 | Not-Halt-Bereiche | 103 |
| A.5 | Übersicht der anzuwendenden Stillsetzungs-, Not-Halt- und anderen Stillsetzungsfunktionen | 103 |
| | Anhang B (normativ) Geräuschnorm | 109 |
| B.1 | Einleitung | 109 |
| B.2 | Bestimmung des Schalleistungspegels | 110 |
| B.3 | Messung des Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen | 110 |
| B.4 | Messunsicherheit | 110 |
| B.5 | Betriebsbedingungen | 111 |
| B.6 | Aufzubewahrende und berichtspflichtige Informationen | 111 |
| B.7 | Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten | 111 |
| | Anhang C (normativ) Schutz von Personen im Fall der Verwendung von Stickgasen in Feuerlöschsystemen | 114 |
| C.1 | Allgemeines | 114 |
| C.2 | Warneinrichtungen | 114 |
| C.3 | Rückhaltevorrichtungen | 115 |
| C.4 | Vorwarnzeit | 115 |
| C.5 | Unterbrechungseinrichtung für Löschgas | 116 |
| C.6 | Sperrvorrichtungen | 116 |
| C.7 | Rohrleitungen | 117 |
| C.8 | Räumlichkeiten angrenzende Bereiche | 117 |
| C.9 | Fluchtwege | 117 |
| C.10 | Türen | 117 |
| C.11 | Kennzeichnung | 117 |
| C.12 | Betriebsanleitung | 117 |
| | Anhang D (informativ) Beispiellösungen | 118 |
| | Anhang E (informativ) Beispiel für Risikoanalyse bezüglich Schnittstellen | 122 |

| | |
|--|------------|
| Anhang F (informativ) Beispiele für Betriebsarten in Verbindung mit getrennten Bereichen..... | 123 |
| Literaturhinweise | 124 |