

# 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
	<b>Anhang A (normativ) Anforderungen für Stillsetzung, Not-Halt und andere Stoppfunktionen .....</b>	<b>102</b>
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
	<b>Anhang B (normativ) Geräuschnorm .....</b>	<b>109</b>
B.1	Einleitung .....	109
B.2	Bestimmung des Schallleistungspegels .....	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
	<b>Anhang C (normativ) Schutz von Personen im Fall der Verwendung von Stickgasen in Feuerlöschsystemen .....</b>	<b>114</b>
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
	<b>Anhang D (informativ) Beispiellösungen .....</b>	<b>118</b>
	<b>Anhang E (informativ) Beispiel für Risikoanalyse bezüglich Schnittstellen .....</b>	<b>122</b>

<b>Anhang F (informativ) Beispiele für Betriebsarten in Verbindung mit getrennten Bereichen.....</b>	<b>123</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>124</b>