

# DIN EN 16564:2021-01 (D)

Maschinen und Anlagen zur Gewinnung und Bearbeitung von Naturstein - Sicherheit - Anforderungen an Brücken?Säge?/Fräsmaschinen einschließlich numerischer Steuerungsversionen (NC/CNC); Deutsche Fassung EN 16564:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	10
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	17
4.1 Allgemeines.....	17
4.2 Steuerungen .....	17
4.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit eines Steuerungssystems .....	17
4.2.2 Anordnung der Stellglieder.....	18
4.2.3 Anlauf .....	19
4.2.4 Normales Stillsetzen.....	19
4.2.5 Stillsetzen im Notfall .....	20
4.2.6 Betriebsbedingtes Stillsetzen.....	20
4.2.7 Auswahl der Betriebsart.....	21
4.2.8 Störung der Energieversorgung .....	22
4.2.9 Ausfall der Steuerstromkreise.....	23
4.2.10 Ferndienst.....	23
4.3 Schutz vor mechanischen Gefährdungen.....	24
4.3.1 Transport und Aufstellung der Maschine.....	24
4.3.2 Standsicherheit.....	24
4.3.3 Werkzeugwechsel .....	24
4.3.4 Abbremsen der Werkzeugspindel .....	25
4.3.5 Verhinderung des Zugangs zu beweglichen Teilen und Schutzmaßnahmen, um die Auswirkung des Herausschleuderns zu minimieren.....	26
4.4 Schutz vor nicht mechanischen Gefährdungen.....	30
4.4.1 Brand.....	30
4.4.2 Lärm.....	30
4.4.3 Elektrische Gefährdungen .....	31
4.4.4 Ergonomische Anforderungen und Handhabung .....	32
4.4.5 Hydraulik- und Druckluftbauteile .....	32
4.4.6 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	32
4.4.7 Laserstrahlung .....	32
4.4.8 Unbeabsichtigte Bewegungen .....	33
4.4.9 Trenneinrichtungen .....	33
4.4.10 Wartung.....	33
5 Gebrauchsinformationen.....	34
5.1 Allgemeines.....	34
5.2 Signale und Warneinrichtungen.....	34
5.3 Kennzeichnungen, Schilder und schriftliche Warnungen.....	34
5.4 Betriebshandbuch.....	35
5.4.1 Allgemeines.....	35
5.4.2 Benutzerhandbuch .....	35

5.4.3	Wartungshandbuch .....	38
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....	40
	Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion .....	43
B.1	Bedingungen für alle Prüfungen .....	43
B.2	Ungebremste Auslaufzeit.....	43
B.3	Gebremste Auslaufzeit.....	43
	Anhang C (normativ) Starre trennende Schutzeinrichtungen an Maschinen — Verfahren für die Stoßprüfung.....	44
C.1	Allgemeines.....	44
C.2	Prüfverfahren.....	44
C.2.1	Einleitende Bemerkungen.....	44
C.2.2	Prüfeinrichtung .....	44
C.2.3	Prüfverfahren.....	45
C.3	Ergebnisse .....	45
C.4	Bewertung .....	46
C.5	Prüfbericht .....	46
C.6	Beispiel für eine Antriebseinrichtung für die Stoßprüfung .....	46
	Anhang D (normativ) Geräuschemessregel.....	47
D.1	Einleitung.....	47
D.2	Ermittlung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an den Positionen der Bedienerperson oder anderen festgelegten Positionen.....	47
D.2.1	Grundnormen.....	47
D.2.2	Messverfahren und Positionen .....	47
D.2.3	Messunsicherheit .....	48
D.3	Bestimmung des Emissions-Schalleistungspegels .....	48
D.3.1	Messdurchführung und Positionen .....	48
D.3.2	Messunsicherheit .....	49
D.4	Aufstellungs-, Montage- und Betriebsbedingungen für die Geräuschemissionsmessung.....	49
D.5	Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen .....	49
D.6	Deklaration und Verifizierung der Geräuschemissionswerte.....	54
D.6.1	Allgemeines.....	54
D.6.2	Beispiele der Deklaration der Geräuschemissionswerte im Betriebshandbuch für eine Maschine, bei der das größte Maß 6 m nicht überschreitet.....	55
D.6.3	Beispiel der Deklaration der Geräuschemissionswerte im Betriebshandbuch für eine Maschine, bei der mindestens ein Maß 6 m überschreitet.....	56
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	59
	Literaturhinweise .....	62