

# E DIN EN ISO 18758:2025-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-21

**Bergbau- und Erdbaumaschinen - Gesteinsbohrgeräte und Gesteinssicherungsgeräte - Sicherheit (ISO/DIS 18758:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 18758:2025**

**Mining and earth-moving machinery - Rock drill rigs and rock reinforcement rigs - Safety requirements (ISO/DIS 18758:2025); German and English version prEN ISO 18758:2025**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	14
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230.....	34
Vorwort .....	46
Einleitung .....	48
1 Anwendungsbereich.....	49
2 Normative Verweisungen .....	49
3 Begriffe .....	52
4 Sicherheitsanforderungen .....	53
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	53
4.1.1 Allgemeines.....	53
4.1.2 Handhabung von Maschinen und ihrer Teile.....	53
4.1.3 Zugang zu den Bedienpositionen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung.....	55
4.1.4 Elektrische Ausrüstung .....	55
4.1.5 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	55
4.1.6 Beleuchtung .....	55
4.2 Bordmaschinenbedienerplätze .....	56
4.2.1 Allgemeines.....	56
4.2.2 Allgemeine Anforderungen an einen Maschinenbedienerplatz .....	56
4.2.3 Bedienerkabine.....	58
4.2.4 Spezifische Typen von Maschinenbedienerplätzen .....	59
4.3 Steuerungssystem .....	62
4.3.1 Sicherheitsbezogene Teile des Steuerungssystems.....	62
4.3.2 Stellteile.....	62
4.3.3 Verhindern eines unerwarteten Anlaufs.....	64
4.3.4 Diagnosesystem .....	64
4.3.5 Laserausrüstung.....	64
4.4 Fluidtechnische Anlagen.....	64
4.4.1 Allgemeines.....	64
4.4.2 Schläuche, Rohre und Verschraubungen unter Druck.....	65
4.4.3 Lasthaltezyylinder für Beschickungsanlagen, Masten, Heber und höhenverstellbare Maschinenbedienerplätze .....	65
4.5 Festigkeit.....	65
4.5.1 Lasten .....	65
4.5.2 Statische Berechnungen.....	66
4.6 Standfestigkeit des starren Körpers .....	67

4.6.1	Allgemeines.....	67
4.6.2	Kriterien für die Standfestigkeit .....	68
4.6.3	Kippkanten.....	68
4.6.4	Berechnung der Standfestigkeit – Kippwinkel .....	73
4.6.5	Betriebsbedingungen.....	74
4.7	Lenkung.....	75
4.8	Trägerbremsen .....	76
4.8.1	Allgemeines.....	76
4.8.2	Referenzen .....	76
4.8.3	Symbole .....	76
4.8.4	Anforderungen an Untertagemaschinen auf Rädern.....	76
4.8.5	Prüfbedingungen für Untertagemaschinen auf Rädern .....	80
4.8.6	Leistungsprüfungen für Untertagemaschinen auf Rädern .....	80
4.8.7	Prüfbericht für Untertagemaschinen auf Rädern.....	83
4.9	Winden .....	83
4.9.1	Duales Bremssystem .....	83
4.9.2	Wicklungen .....	83
4.9.3	Flansche an der Trommel.....	84
4.9.4	Maße.....	84
4.9.5	Winde für die Bewegung auf Schienen.....	84
4.9.6	Betriebswinde und Hauptwinde .....	85
4.9.7	Aufnahmewinde.....	85
4.9.8	Drahtseilwinde.....	85
4.10	Rollenketten, Flyerketten und Drahtseile für das Vorschubsystem .....	85
4.11	Am Bohrprozess beteiligte bewegliche und drehende Teile .....	85
4.11.1	Allgemeines.....	85
4.11.2	Auswahl von Schutzverfahren .....	86
4.11.3	Trennende Schutzeinrichtungen für Bohrstränge .....	86
4.11.4	Personenerkennungssysteme für Untertagemaschinen.....	88
4.11.5	Eingeschränkter Bohrstranghandhabungsmodus (RDM) .....	90
4.11.6	Handhabung von Bohrwerkzeugen.....	90
4.11.7	Schalter zur Deaktivierung der Bohrerbewegung an Untertagemaschinen.....	92
4.11.8	Zweihandsteuerung für ferngesteuerte Untertagemaschinen.....	92
4.12	Lärm und Schwingung .....	92
4.12.1	Allgemeines.....	92
4.12.2	Lärm .....	92
4.12.3	Schwingung .....	93
4.13	Energieversorgung .....	93
4.13.1	Antriebsbatteriesysteme .....	93
4.13.2	Dieselmotor.....	93
4.14	Brandschutz.....	95
4.14.1	Allgemeines.....	95
4.14.2	Positionen für tragbare Feuerlöscher .....	96
4.14.3	Feuerlöschanlage .....	96
4.14.4	Stromkabel .....	97
4.15	Staubunterdrückung.....	97
5	Verifizierung von Sicherheitsanforderungen .....	97
6	Benutzerinformationen .....	115
6.1	Art der Benutzerinformationen .....	115
6.2	Signale und Warnvorrichtungen.....	115
6.2.1	Allgemeines.....	115
6.2.2	Akustisches Warnsignal.....	115
6.2.3	Rückfahrsignal.....	116
6.2.4	Warnung für ferngesteuerte oder unbemannte automatische Maschinen .....	116
6.2.5	Standfestigkeitsanzeige .....	116
6.2.6	Anzeigeleuchten für Personenerkennungssysteme für Untertagemaschinen.....	116
6.2.7	Signal- und Markierungsleuchten für die Bewegung auf Schienen und Fahren.....	116

6.2.8	Sicherheitsgurtwarnung.....	116
6.3	Sicherheitszeichen und Aufschriften.....	117
6.4	Grafische Symbole für Bedienelemente und andere Anzeigen.....	118
6.5	Kennzeichnung.....	118
6.5.1	Typenschild der Maschine.....	118
6.5.2	Typenschild für auslegermontierte Arbeitsbühne.....	118
6.5.3	Kennzeichnung von Maschinen und Maschinenteilen.....	118
6.5.4	Kennzeichnung von Winden.....	119
6.6	Betriebsanleitung.....	119
6.6.1	Arten von Anleitungen.....	119
6.6.2	Kennzeichnung der Betriebsanleitung.....	120
6.6.3	Informationen über die Maschine.....	120
6.6.4	Betriebsanleitung der Maschine.....	120
6.6.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung und verbotene Anwendung.....	121
6.6.6	Arbeitsumgebung.....	121
6.6.7	Persönlicher Schutz.....	121
6.6.8	Schutz gegen bewegliche Teile.....	122
6.6.9	Erforderliche Schulung.....	122
6.6.10	Einrichten.....	122
6.6.11	Bewegung auf Schienen, Verfahren und Betriebsstellung.....	123
6.6.12	Steuerungen, Funktionen, Systeme und Einrichtungen.....	123
6.6.13	Standfestigkeit der Maschine.....	123
6.6.14	Elektrische Anlagen.....	124
6.6.15	Maschinen mit Dieselmotoren.....	124
6.6.16	Lärm und Schwingungen.....	124
6.6.17	Winden und Seile.....	124
6.6.18	Maschinen für den Untertagebetrieb.....	125
6.6.19	Anweisungen für den Zwei-Personen-Betrieb.....	125
6.6.20	Informationen zu Notfallsituationen.....	126
6.6.21	Transportanleitung.....	126
6.6.22	Montageanleitung.....	126
6.6.23	Instandhaltungsanleitung.....	126
6.6.24	Anleitung für die Instandhaltung durch zwei Servicetechniker.....	128
6.6.25	Ersatzteilliste.....	128
6.6.26	Demontage, Deaktivierung und Verschrottung.....	128
6.6.27	Vokabular für die Betriebsanleitung.....	129
<b>Anhang A (normativ) Geräuschmessnorm.....</b>		<b>130</b>
A.1	Allgemeines.....	130
A.2	Betrieb der Maschinen während Geräusch- und Schwingungsprüfungen.....	130
A.2.1	Allgemeines.....	130
A.2.2	Mehrere Antriebe.....	130
A.2.3	Gebläsedrehzahl.....	131
A.2.4	Verschiedene Maschinentypen.....	131
A.3	Bestimmung des Schalleistungspegels.....	132
A.3.1	Geräuschemissions-Rahmennormen.....	132
A.3.2	Bestimmung nach ISO 3744:2010.....	135
A.4	Messung des Emissions-Schalldruckpegels am Maschinenbedienerplatz.....	135
A.4.1	Allgemeines.....	135
A.4.2	Durchführung der Prüfung an einer festen Bedienposition.....	135
A.4.3	Durchführung der Prüfung für die Bedienposition für ferngesteuerte Maschinen.....	136
A.4.4	Abnahmekriterien für Messungen.....	136
A.5	Messunsicherheit.....	137
A.6	Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen.....	137
A.7	Geräuschangabe.....	137
<b>Anhang B (normativ) Prüfung der Ganzkörper- und Hand-Arm-Schwingungen.....</b>		<b>139</b>
B.1	Allgemeines.....	139
B.2	Messung.....	139

<b>B.3 Schwingungsangabe .....</b>	<b>139</b>
<b>Anhang C (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen .....</b>	<b>141</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>146</b>

#### **Bilder**

<b>Bild 1 — Kippkanten für Raupen, Teilseitenansicht .....</b>	<b>69</b>
<b>Bild 2 — Kippkanten für Raupen, Draufsicht .....</b>	<b>69</b>
<b>Bild 3 — Kippkanten für Raupen, Vorderansicht .....</b>	<b>70</b>
<b>Bild 4 — Kippbedingungen für Raupenfahrgestelle .....</b>	<b>71</b>
<b>Bild 5 — Kippkanten bei paralleler Schwingungszylinderverbindung .....</b>	<b>71</b>
<b>Bild 6 — Verkleidung an Übertage-Sprengloch-Gesteinsbohrmaschinen, geneigt und aufrecht .....</b>	<b>87</b>

#### **Tabellen**

<b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EC .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, um die Konformitätsvermutung, wie in diesem Anhang ZA beschrieben, zu begründen .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Richtlinie (EU) 2023/1230 .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle 1 — Kriterien für den Überrollschutzaufbau (ROPS) .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabelle 2 — Anforderungen an Sicherheitsfunktionen .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabelle 3 — ISO 13850 Not-Halt-Kategorien je Gesteinsbohrtechnologie .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle 4 — Bemaßung der Winde .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabelle 5 — Positionen für tragbare Feuerlöscher .....</b>	<b>96</b>
<b>Tabelle 6 — Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabelle A.1 — Einflussfaktoren für die Auswahl des Verfahren .....</b>	<b>133</b>