

DIN EN 12111:2015-10 (D)

Tunnelbaumaschinen - Teilschnittmaschinen und Continuous Miners - Sicherheitstechnische Anforderungen; Deutsche Fassung EN 12111:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	10
4.1 Allgemeines	10
5 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Besondere Anforderungen	16
5.2.1 Kontaktflächen.....	16
5.2.2 Standfestigkeit.....	16
5.2.3 Leitern, Zugangswege und Standflächen	16
5.3 Bedienungsstand	17
5.3.1 Allgemeines	17
5.3.2 Fallende Gegenstände und herausgeschleudertes Material/Haufwerk.....	17
5.3.3 Kabine.....	17
5.3.4 Sicht.....	18
5.4 Schutzeinrichtungen.....	18
5.5 Stellteile und Steuersysteme	18
5.5.1 Allgemeines	18
5.5.2 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuersystemen.....	19
5.5.3 Konstruktion von Steuersystemen.....	19
5.5.4 Warnsystem	20
5.5.5 Störung der Energieversorgung	21
5.5.6 Fernbedienung.....	21
5.5.7 Automatische Profilierungs- und Leitsysteme.....	21
5.5.8 Bremsen, Stillsetzen und Halten.....	22
5.6 Staub- und Gasschutz.....	22
5.6.1 Staubschutz	22
5.6.2 Abgaskontrolle	23
5.6.3 Gasüberwachung	23
5.7 Lärm	24
5.7.1 Allgemeines	24
5.7.2 Lärmreduzierung an der Geräuschquelle im Entwurfsstadium	24
5.7.3 Informationen zu Restrisiken	24
5.8 Elektrische Anforderungen	24
5.8.1 Allgemeines	24
5.8.2 Kontrolle der elektrischen Energieversorgung.....	24
5.8.3 Tragbare Ausrüstung, Zubehör und Lichtstromkreise.....	25
5.8.4 Überwachung von Stromkreisen	25
5.8.5 Kabel.....	26
5.8.6 Transformatoren.....	26
5.8.7 Potentialausgleich.....	26
5.8.8 Aufladbare Batterien	26
5.8.9 Elektromagnetische Verträglichkeit	26
5.9 Beleuchtung.....	27
5.9.1 Allgemeines	27

5.9.2	Arbeitsbereiche.....	27
5.9.3	Fahr- und Instandhaltungsbereiche.....	27
5.10	Rückreflektierende Platten	27
5.11	Hydraulische und pneumatische Systeme	27
5.11.1	Hydrauliksysteme	27
5.11.2	Pneumatische Systeme.....	28
5.12	Brandschutz	28
5.12.1	Allgemeines	28
5.12.2	Feste Feuerlöscheinrichtungen	28
5.12.3	Handfeuerlöscher	29
5.13	Ausbaueinrichtungen.....	29
5.13.1	Installation von Ausbauelementen	29
5.13.2	Ankerbohrungen	29
5.14	Schleppen, Ziehen, Transport und Anheben	29
5.14.1	Allgemeines.....	29
5.14.2	Ziehen und Schleppen	29
5.14.3	Transport	30
5.14.4	Anheben.....	30
5.15	Anleitung zur Lagerung	30
5.16	Lagerung von Kraftstoff und Flüssigkeiten	30
5.16.1	Allgemeines.....	30
5.16.2	Kraftstoffanlage	30
5.17	Instandhaltung	30
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	31
7	Benutzerinformation.....	35
7.1	Allgemeines.....	35
7.2	Signale und Warneinrichtungen.....	35
7.3	Begleitdokumente.....	35
7.3.1	Allgemeines.....	35
7.3.2	Allgemeine Informationen.....	36
7.3.3	Betriebsanleitung.....	38
7.3.4	Wartungsanleitung	39
7.4	Kennzeichnung	40
	Anhang A (normativ) Geräuschmessverfahren.....	41
A.1	Anwendungsbereich	41
A.2	A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel an Arbeitsplätzen.....	41
A.3	Bestimmung des A-bewerten Schalleitungspegels	42
A.3.1	A-bewertete Schalleistungspegel	42
A.3.2	Messverfahren für große Maschinen	42
A.4	Installations- und Aufstellungsbedingungen der Maschinen	42
A.5	Prüfbedingungen der Maschine	43
A.5.1	Allgemeines.....	43
A.5.2	Betriebsbedingungen am Herstellungsort.....	43
A.5.3	Betriebsbedingungen in einer Tunnelumgebung.....	43
A.6	Angaben im Messbericht	44
A.7	Angabe und Nachweis der Geräuschemissionswerte	44
	Anhang B (informativ) Bilder.....	46
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	49
	Literaturhinweise	50