

	Tunnelbaumaschinen Druckluftschleusen Sicherheitstechnische Anforderungen Deutsche Fassung EN 12110:2002	DIN EN 12110
--	--	------------------------------------

ICS 91.220; 93.060

Tunnelling machines — Air locks — Safety requirements;
German version EN 12110:2002

Tunneliers — Sas de transfert — Prescriptions de sécurité;
Version allemande EN 12110:2002

Die Europäische Norm EN 12110:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 12110:2002 wurde am 2. September 2002 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 12110:2002. Das Sekretariat wird vom DIN gehalten.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden vom Arbeitsausschuss „Tunnelbaumaschinen“ im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Vertreter der Behörden, der Berufsgenossenschaften sowie der Hersteller waren an der Erarbeitung beteiligt.

Die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Fortsetzung 18 Seiten EN

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN e.V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung
Tunnelbaumaschinen
Druckluftschleusen
Sicherheitstechnische Anforderungen

Tunnelling machines — Air locks — Safety requirements

Tunneliers — Sas de transfert — Prescriptions de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. September 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
1.1 Maschinenbeschreibung	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	5
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	6
4.1 Mechanische Gefährdungen	6
4.2 Elektrische Gefährdungen	6
4.3 Thermische Gefährdungen	6
4.4 Gefährdungen durch Lärm.....	6
4.5 Gefährdungen durch Werkstoffe sowie andere Stoffe, die von Maschinen verarbeitet, verwendet oder verbraucht werden, zum Beispiel	6
4.6 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien bei der Maschinengestaltung (fehlende Übereinstimmung mit den Eigenschaften und Fähigkeiten des Menschen) z. B. durch:	6
4.7 Gefährdungen durch Störung der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen und andere Fehlfunktionen, z. B.:	7
4.8 Gefährdungen durch (zeitweises) Ausfallen und/oder falsche Anordnung von Schutzmaßnahmen/Schutzmittel, z. B.:	7
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	7
5.1 Allgemeine Anforderungen	7
5.1.1 Berechnung	7
5.1.2 Druckbegrenzungsventil	7
5.1.3 Elektrische Ausrüstung	8
5.1.4 Bedienungsstand	8
5.1.5 Verständigung	8
5.1.6 Schließen und Abdichten der Türen	8
5.1.7 Brandschutz.....	8
5.1.8 Handhabung schwerer Gegenstände.....	8
5.2 Personenschleusen	8
5.2.1 Anzahl der Kammern	8
5.2.2 Abmessungen.....	8
5.2.3 Sitzgelegenheiten.....	9
5.2.4 Maße der Türöffnungen	9
5.2.5 Schließen der Türen.....	9
5.2.6 Mindestausstattung für Personenschleusen	9
5.2.7 Weitere Anforderungen	10
5.2.8 Belüftung.....	11
5.2.9 Schutz gegen Leitungsbruch bei biegsamen Leitungen	11
5.2.10 Sauerstoffanlage (einschließlich aller Gasmischungen mit mehr als 25 % Sauerstoff)	11
5.3 Materialschleusen	12
5.4 Kombinierte Schleusen	13
5.5 Druckwände	13
5.5.1 Abdichtung	13
5.5.2 Wartungsöffnungen	13
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	13
7 Benutzerinformationen	14
7.1 Allgemein	14
7.2 Signale und Warneinrichtungen	14
7.3 Bedienungsanleitung.....	14
7.4 Kennzeichnung.....	15
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang dieses Dokumentes mit EG-Richtlinien	17
Literaturhinweise.....	18

Vorwort

Dieses Dokument EN 12110:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2003 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie(n).

Für den Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm, wie in EN 1070:1998 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A-, oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Maschinenbeschreibung

Diese Europäische Norm gilt für Form, Aufbau, Ausstattung, Kennzeichnung und Prüfung von Druckluftschleusen und Druckwänden, die bei Tunnelbauarbeiten verwendet werden.

Die zur Versorgung mit Luft eingesetzte Sauerstoffanlage, die für die sichere Durchführung einer Druckentlastung erforderlich ist, fällt ebenfalls in den Anwendungsbereich dieser Norm.

1.2 Diese Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Druckluftschleusen und Druckwände zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den vorhersehbaren Bedingungen des Herstellers verwendet werden (siehe Abschnitt 4). Diese Norm beschreibt die entsprechenden Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Risiken, die von den signifikanten Gefährdungen ausgehen.

1.3 Dieses Dokument gilt nicht für Maschinen, die hergestellt wurden, bevor CEN dieses Dokument veröffentlichte.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 140:1998, *Atemschutzgeräte — Halbmasken und Viertelmasken — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.*

EN 292-2:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze ((identisch mit ISO/DIS 12100-2:2000) Revision von EN 292-2:1991 und EN 292-2:1991/A1:1995).*

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie.*

EN 60204-1:1997, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:1997).*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989).*

EN 61310-1:1995, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:1995).*

EN ISO 11202:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 für Messungen unter Einsatzbedingungen (ISO 11202:1995).*