

DIN EN 14591-1



ICS 13.230; 73.100.20

Ersatz für
DIN 21573-3:2000-04

**Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken –
Schutzsysteme –
Teil 1: 2-bar-Wetterbauwerk;
Deutsche Fassung EN 14591-1:2004**

Explosion prevention and protection in underground mines –
Protective systems –
Part 1: 2-bar-explosion proof ventilation structure;
German version EN 14591-1:2004

Protection contre l'explosion dans les mines souterraines –
Systèmes de protection –
Partie 1: Sas d'aérage résistant à 2 bar;
Version allemande EN 14591-1:2004

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Dezember 2004.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Europäische Norm wurde von der WG 5 „Geräte und Schutzsysteme für den Bergbau“ des Technischen Komitees CEN/TC 305 „Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz“ unter maßgeblicher Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet. Die nationalen Interessen dieser Norm werden vom Arbeitsausschuss „Explosionsschutz“ im Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN wahrgenommen.

DIN EN 14591 *Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken — Schutzsysteme* besteht aus:

- *Teil 1: 2-bar-Wetterbauwerk*
- *Teil 2: Wassertrogsperrn*
- *Teil 3: Wassertröge für Explosionssperren*

Ein weiterer Teil dieser Normenreihe über „Automatische Explosionslöschanlagen für Teilschnittmaschinen“ ist in Vorbereitung.

Die Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen regelt im Rahmen des Artikels 95 des EG-Vertrags abschließend den gesamten Bereich des über- und untertägigen konstruktiven Explosionsschutzes.

Änderungen

Gegenüber DIN 21573-3:2000-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abmessungen und Werkstoffe für 2-bar-Fahrwegtür und 2-bar-Förderwegtür in normative Anhänge verschoben;
- b) informativen Anhang ZA neu aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 21573-3: 2000-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1127-2, *Explosionsfähige Atmosphären — Explosionsschutz — Teil 2: Grundlagen und Methodik in Bergwerken*.

Deutsche Fassung

**Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken
Schutzsysteme
Teil 1: 2-bar-Wetterbauwerk**

Explosion prevention and protection in
underground mines —
Protective systems —
Part 1: 2-bar explosion proof ventilation structure

Protection contre l'explosion dans les
mines souterraines —
Systèmes de protection —
Partie 1: Sas d'aérage résistant à 2 bar

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juli 2004 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Sicherheitstechnische Anforderungen	5
6 Kennzeichnung	9
Anhang A (normativ) Darstellung der nachweislich getesteten 2-bar-Fahrwegtür für eine lichte Weite $a = 700$ mm und lichte Höhe $h_0 = 1\,800$ mm	10
Anhang B (normativ) Darstellung der nachweislich getesteten 2-bar-Förderwegtür für eine lichte Weite $a = 1\,600$ mm und lichte Höhe $h_0 = 2\,000$ mm	12
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	14
Literaturhinweise	15

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung eines 2-bar-Wetterbauwerkes	6
Bild 2 — Schematische Darstellung der Rippenstärken R_1 zwischen Förder- und Fahrwegtür und sonstigen Einbauten	7
Bild 3 — Schematische Darstellung der Rippenstärken R_2 zwischen den sonstigen Einbauten untereinander und zwischen Einbauten und Streckenstoß oder Streckensohle	8
Bild A.1 — 2-bar-Fahrwegtür	10
Bild B.1 — 2-bar-Förderwegtür	12

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen	5
Tabelle 2 — Bemessung der Rippenstärke eines 2-bar-Wetterbauwerkes in Abhängigkeit vom Streckenquerschnitt	8
Tabelle A.1 — Stückliste einer 2-bar-Fahrwegtür	11
Tabelle B.1 — Stückliste einer 2-bar-Förderwegtür	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14591-1:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 305 „Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz“ 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 März 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

EN 14591-1, *Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken — Schutzsysteme — Teil 1: 2-bar-Wetterbauwerk*

prEN 14591-2, *Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken — Schutzsysteme — Teil 2: Wassertrogsperrren*

prEN 14591-3, *Explosionsschutz in untertägigen Bergwerken — Schutzsysteme — Teil 3: Wassertröge für Explosionssperren*

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Blendrahmen und Wittertüren für Wetterbauwerke, die nach Durchlauf von Explosionen mit Überdrücken bis 2 bar funktionsfähig bleiben.

Derartige Wetterbauwerke sind Schutzsysteme zur Sicherstellung der Wetterführung nach Explosionen, so dass die Auswirkungen von Explosionen auf die Wetterführung in Grenzen gehalten werden können und ausreichende Möglichkeiten für Flucht und Rettung bestehen bleiben.

ANMERKUNG Derartige Wetterbauwerke werden eingesetzt, wenn wettertechnische Untersuchungen zeigen, dass im Falle der Zerstörung des Bauwerks der Wetterstrom am Arbeitsplatz erheblich reduziert wird, so dass eine sichere Flucht für die Belegschaft nicht mehr möglich ist. Die Wetterbauwerke werden einzeln hinsichtlich der Richtungsstabilität der Wetterströme sowie zur Sicherstellung eines ausreichenden Wetterstromes bewertet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen*.

EN 13463-1, *Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen — Teil 1: Grundlagen und Anforderungen*.

EN 13478, *Sicherheit von Maschinen — Brandschutz*.

ISO 2768-1, *General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Blendrahmen

Rahmen, der den Querschnitt eines Grubenbaus mit Ausnahme derjenigen Öffnungen für Förderweg, Fahrweg, Stetigförderer, Kabel und Rohrleitungen sowie derjenigen Öffnungen, die zur Anpassung des Strömungsquerschnitts an den notwendigen Wetterstrom und die vorliegenden Druckverhältnisse erforderlich sind, verschließt

3.2

druckentlastete Wittertür

Wittertür mit gegenläufig öffnenden und schließenden Türflügeln

ANMERKUNG Der Ausgleich der Kräfte wird durch konstruktive Maßnahmen, wie z.B. Kuppelstange oder umlaufende Kette, bewirkt, so dass nur noch die Reibungs- und Rückstellkräfte der Öffnungs- und Schließvorrichtung zu überwinden sind.

3.3

nicht druckentlastete Wittertür

Wittertür, die in der Regel mit mechanischen Vorrichtungen zum Öffnen und/oder Schließen gegen die Wetterstromrichtung geöffnet wird