

Atemschutzgeräte
Behältergeräte mit Druckluft (Preßluftatmer)
 Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
 Deutsche Fassung EN 137 : 1993

DIN
EN 137

Respiratory protective devices; Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus; Requirements, testing, marking;
 German version EN 137 : 1993

Ersatz für DIN 58 645 Teil 1/01.88
 und DIN 58 645 Teil 10/05.90

Appareils de protection respiratoire; Appareils de protection respiratoire autonomes à circuit ouvert, à air comprimé; Exigences, essais, marquage;
 Version allemande EN 137 : 1993

**Die Europäische Norm EN 137 : 1993 einschließlich des Corrigendums
 April 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.**

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 79 (Sekretariat Deutschland) erarbeitet.
 Diese Norm bezieht sich auf Behältergeräte mit Druckluft (Preßluftatmer) als Atemschutzgeräte.

Mit dem Corrigendum April 1993 wurden im Abschnitt 6.2.4.2 d) die Grenzabweichung der lichten Höhe von „ $\pm 0,2$ m“ in „ $\pm 0,05$ m“, in Bild 4 die Bezugslinien zu den Positionen 6 und 7 und in A.1 der statische Druck von „ $< 3,9$ mbar“ in „ $\leq 3,9$ mbar“ berichtigt. Die Berichtigungen wurden im Text gekennzeichnet.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN 132	siehe DIN EN 132
EN 134	siehe DIN EN 134
EN 136	siehe DIN 58 646 Teil 1
EN 136-10	siehe DIN EN 136-10
EN 142	siehe DIN 58 646 Teil 3
EN 148-1	siehe DIN 3183 Teil 2
EN 148-2	siehe DIN 3183 Teil 1
EN 148-3	siehe DIN EN 148-3

Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist hierfür der AA Atemgeräte für Arbeit und Rettung im NA FuO zuständig.

Fortsetzung Seite 2
 und 12 Seiten EN-Norm

Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NA FuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Zitierte Normen

— in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

— in nationalen Zusätzen:

DIN EN 132	Atenschutzgeräte; Definitionen; Deutsche Fassung EN 132 : 1990
DIN EN 134	Atenschutzgeräte; Benennungen von Einzelteilen; Deutsche Fassung EN 134 : 1990
DIN 58 646 Teil 1	Atenschutzgeräte; Vollmasken; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 136 : 1989
DIN EN 136-10	Atenschutzgeräte; Vollmasken für speziellen Einsatz; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 136-10 : 1992
DIN 58 646 Teil 3	Atenschutzgeräte; Mundstückgarnituren; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 142 : 1989
DIN 3183 Teil 1	Atenschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Zentralgewindeanschluß; Deutsche Fassung EN 148-2 : 1987
DIN 3183 Teil 2	Atenschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Rundgewindeanschluß; Deutsche Fassung EN 148-1 : 1987
DIN EN 148-3	Atenschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Gewindeanschluß M 45 × 3; Deutsche Fassung EN 148-3 : 1992

Frühere Ausgaben

DIN 58 645 Teil 1: 03.79, 01.88

DIN 58 645 Teil 10: 01.83, 05.90

Änderungen

Gegenüber DIN 58 645 Teil 1/01.88 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm-Nummer geändert.
- b) EN 137-10 eingearbeitet.

Internationale Patentklassifikation

A 62 B 007/00

G 05 D 016/00

G 01 L 007/00

DK 614.894.72 : 620.1 : 62-777

Ersatz für EN 137 : 1986
Eingearbeitet Corrigendum April 1993

Deskriptoren: Unfallverhütung, persönliche Schutzausrüstung, Atemschutzgerät, Druckluft, Anforderung, Prüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Atemschutzgeräte

Behältergeräte mit Druckluft (Preßluftatmer) Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Respiratory protective devices; Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus; Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire; Appareils de protection respiratoire autonomes à circuit ouvert, à air comprimé; Exigences, essais, marquage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1993-01-18 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 Zentralsekretariat 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 die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 "Atemschutzgeräte" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN betreut wird.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, welches dem CEN von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften und Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, und unterstützt wesentliche Anforderungen der EG-Richtlinie(n).

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 1993, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1993 zurückgezogen werden.

Die Norm wurde angenommen, und entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Ein gegebenes Atemschutzgerät kann nur zugelassen werden, wenn die einzelnen Komponenten den Anforderungen der Prüfvorschriften genügen, die als vollständige Norm oder als Teil einer Norm vorliegen, und wenn mit einem vollständigen Gerät praktische Leistungsprüfungen durchgeführt worden sind, sofern solche in der entsprechenden Norm verlangt werden. Falls aus irgendeinem Grund kein vollständiges Gerät geprüft wird, ist eine Simulation des Gerätes gestattet, vorausgesetzt, daß Atmungscharakteristik und Gewichtsverteilung dem vollständigen Gerät ähnlich sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Preßluftatmer als Atemschutzgeräte außer als Fluchtgerät und Tauchgerät. Sie legt Mindestanforderungen an Preßluftatmer fest.

Laborprüfungen und praktische Leistungsprüfungen sind enthalten, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen feststellen zu können.

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 starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen 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.

EN 132	Atemschutzgeräte; Definitionen
EN 134	Atemschutzgeräte; Benennungen von Einzelteilen
EN 136	Atemschutzgeräte; Vollmasken; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 136-10	Atemschutzgeräte; Vollmasken für speziellen Einsatz; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 142	Atemschutzgeräte; Mundstückgarnituren; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 148-1	Atemschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Rundgewindeanschluß
EN 148-2	Atemschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Zentralgewindeanschluß
EN 148-3	Atemschutzgeräte; Gewinde für Atemanschlüsse; Gewindeanschluß M 45 × 3

3 Definition und Beschreibung

Für diese Europäische Norm gelten die Definitionen nach EN 132 und die Benennungen nach EN 134 zusammen mit folgendem:

Ein Behältergerät mit Druckluft ist ein von der Umgebungsatmosphäre unabhängig wirkendes Atemschutzgerät mit einem mitgeführten Druckluft-Vorrat.

Kurzbezeichnung: Preßluftatmer.

Preßluftatmer sind so konstruiert und gebaut, daß sie dem Benutzer eine dem jeweiligen Bedarf entsprechende Atmung aus einer oder mehreren Druckluft-Flasche(n) entweder über einen Druckminderer und eine atemgesteuerte Dosiereinrichtung oder über eine atemgesteuerte Dosiereinrichtung, die mit dem Atemanschluß verbunden ist, ermöglicht. Die Ausatemluft entweicht vom Atemanschluß durch ein Ausatemventil direkt in die Umgebungsatmosphäre.

4 Einteilung

Preßluftatmer werden nach dem zur Verfügung stehenden Atemluftvorrat bei 1 bar absolut und 20 °C wie folgt eingeteilt:

mindestens	500 l
mindestens	600 l
mindestens	800 l
mindestens	1200 l
mindestens	1600 l
mindestens	2000 l

5 Anforderungen

5.1 Aufbau

Das Gerät muß einfach und zuverlässig gebaut und so kompakt wie möglich sein. Die Konstruktion des Gerätes muß eine zuverlässige Überprüfung ermöglichen.

Das Gerät muß gegen die zu erwartende raue Behandlung während der Benutzung ausreichend widerstandsfähig sein.

Das Gerät muß so gebaut sein, daß es keine vorstehenden Teile enthält, an denen der Gerätsträger in engen Räumen hängenbleiben könnte.

Die Oberflächen der Teile, die mit dem Gerätsträger in Berührung kommen können, müssen frei von scharfen Ecken oder Graten sein.

Das Gerät muß so gebaut sein, daß der Gerätsträger das Gerät ablegen kann, ohne die Atmung aus dem Gerät zu unterbrechen.

Das Gerät muß so gebaut sein, daß die Funktionsfähigkeit in jeder Lage sichergestellt ist.

Die Flaschenventil(e) der Druckluft-Flasche(n) müssen so angeordnet sein, daß der Gerätträger sie während der Benutzung bedienen kann.

Falls Geräte derselben Klasse zum Gebrauch mit verschiedenen großen Flaschen vorgesehen sind, muß der Flaschenwechsel ohne Spezialwerkzeuge möglich sein.

Prüfung nach den Abschnitten 6.1 und 6.2.

Das Gerät muß zufriedenstellend weiterarbeiten, nachdem es in Wasser von maximal 1 m Tiefe getaucht wurde.

Prüfung nach Abschnitt 6.1.

Warnung: Das Gerät ist nicht für den Unterwassereinsatz gebaut.

5.2 Werkstoffe

Alle verwendeten Werkstoffe müssen eine ausreichende mechanische Festigkeit, Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Zerstörung haben, z. B. durch Wärme- oder Seewassereinfluß. Die Werkstoffe müssen soweit wie möglich antistatisch sein.

Exponierte Teile, ausgenommen Druckluft-Flaschen, d. h. Teile, die während des Tragens direkten Stößen ausgesetzt sein können, dürfen nicht aus Magnesium, Titan oder Aluminium hergestellt sein oder aus Legierungen, die solche Anteile der genannten Metalle enthalten, daß bei Stößen Funken entstehen, die entflammbare Gase entzünden können.

Druckluft-Flaschen, die aus den vorgenannten Materialien hergestellt sind, müssen mit einem ausreichenden Schutz versehen sein. Werden solche Flaschen entsprechend den nationalen Vorschriften auf Stoß und Abrieb getestet, darf kein Metall freigelegt werden.

Werkstoffe, die in direkte Berührung mit der Haut des Gerätträgers kommen können, dürfen keine Reizungen erzeugen oder andere schädigende Wirkungen hervorrufen.

Prüfung nach den Abschnitten 6.1 und 6.2.

5.3 Reinigung und Desinfektion

Die verwendeten Werkstoffe müssen gegenüber den vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln und -verfahren widerstandsfähig sein.

Prüfung nach Abschnitt 6.1.

5.4 Gewicht

Das Gewicht des gebrauchsfertigen Gerätes einschließlich Atemanschluß und gefüllter Druckluft-Flasche(n) darf 18 kg nicht übersteigen.

Prüfung nach Abschnitt 6.1.

5.5 Verbindungen (Kupplungen)

Die Konstruktion und der Aufbau des Gerätes müssen gestatten, daß die Bauteile leicht zum Reinigen, Untersuchen und Prüfen getrennt werden können. Die lösbaren Verbindungen müssen leicht zu betätigen und zu sichern sein, und zwar möglichst von Hand.

Alle verwendeten Dichtungen müssen ihre Lage beibehalten, wenn die Verbindung(en) bei normaler Wartung gelöst wird (werden).

Prüfung nach den Abschnitten 6.1 und 6.2.

5.6 Geräteanschlußstück

Die Verbindung zwischen Atemanschluß und einem Preßluftatmer kann entweder durch eine feste oder spezielle Verbindung oder durch eine Schraubverbindung hergestellt werden.

Eine Schraubverbindung muß den Anforderungen einer der folgenden Normen entsprechen:

- EN 148-1 für Isoliergeräte ohne Überdruck
- EN 148-2 für Regenerationsgeräte
- EN 148-3 für Isoliergeräte mit Überdruck.

Falls eine andere Schraubverbindung verwendet wird, darf es nicht möglich sein, sie an die obengenannten Gewinde anzuschließen.

Das Standardgewinde nach EN 148-1 darf nicht für Geräte mit Überdruck, Regenerationsgeräte und Tauchgeräte verwendet werden.

Das Gewinde nach EN 148-2 darf nicht für Behältergeräte und Tauchgeräte verwendet werden.

Das Gewinde nach EN 148-3 darf nicht für Geräte ohne Überdruck, Regenerationsgeräte und Tauchgeräte verwendet werden.

Prüfung nach Abschnitt 6.1.

Wenn eine Schraubverbindung nach EN 148-3 verwendet wird, dann sollten die Anforderungen in Anhang A bei Prüfung nach Anhang A erfüllt werden.

5.7 Tragevorrichtung

Die Tragevorrichtung muß so ausgeführt sein, daß der Gerätträger das Gerät schnell und leicht und ohne Hilfe anlegen und ablegen kann. Die Begurtung muß einstellbar sein. Die Verstelleinrichtungen müssen so ausgeführt sein, daß sie nach der Einstellung sich nicht unbeabsichtigt verstellen.

Die Tragevorrichtung muß so ausgeführt sein, daß das Gerät bei praktischen Leistungsprüfungen so bequem wie möglich getragen werden kann, der Gerätträger keine Anzeichen übermäßiger Anstrengung erkennen läßt, die auf die Trageweise des Gerätes zurückzuführen ist, und den Gerätträger beim Bücken und beim Arbeiten in engen Räumen so wenig wie möglich behindert.

Prüfung nach den Abschnitten 6.1 und 6.2.

Das Material der Gurte und Schnallen ist als widerstandsfähig gegen Flammen zu betrachten, wenn es nicht brennt oder wenn es nach 5 s nach Entfernen aus der Flamme nicht weiterbrennt.

Die Bänderung muß als noch brauchbar angesehen werden, wenn sie während der praktischen Leistungsprüfungen nicht rutscht und das Gerät weiterhin während der Dauer der Prüfung sicher am Körper des Gerätträgers hält.

Prüfung nach Abschnitt 6.3.1.4.

5.8 Praktische Leistungsprüfung

In Ergänzung zu den beschriebenen Laborversuchen ist das Gerät unter praxisnahen Bedingungen zu prüfen. Diese praktischen Leistungsprüfungen dienen dem Zweck, die Geräte auf Mängel zu prüfen, die nicht durch die an anderer Stelle in dieser Europäischen Norm beschriebenen Prüfungen festgestellt werden können.

In den Fällen, in denen nach Meinung der Prüfstelle eine Zulassung nicht erteilt werden kann, weil die Prüfungen mit Personen Mängel erkennen lassen, die sich auf die Tragemöglichkeit durch den Benutzer beziehen, muß die Prüfstelle die Prüfungen beschreiben, die diese Mängel erkennen ließen. Dies ermöglicht anderen Prüfstellen, diese Prüfungen zu wiederholen und die Ergebnisse zu bewerten.

Prüfung nach Abschnitt 6.2 und 6.3.2.

5.9 Temperaturbeständigkeit und Entflammbarkeit

5.9.1 Lagerung

Nach Konditionieren und Wiederangleich an $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ müssen die Verbindungen zwischen Gerät und Atemanschluß geprüft werden.

Für genormte Gewinde muß eine Gewindelehre zum Prüfen der Maße verwendet werden. Für alle Gewindeanschlüsse