

DIN EN 136:1998-04

**Im DIN-Anzeiger für technische Regeln 5/2004
wurden folgende Berichtigungen veröffentlicht:**

DIN EN 136:1998-04

Atenschutzgeräte – Vollmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 136:1997
Im Bild 9 ist zur Legende folgender Text zu ergänzen: "Gesamtlänge: 96 mm".

DIN EN 136:1998-04

**Im DIN-Anzeiger für technische Regeln 8/2004
wurden folgende Berichtigungen veröffentlicht:**

DIN EN 136:1998-04

Atenschutzgeräte – Vollmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 136:1997
Auf Grund der von CEN verteilten Berichtigung EN 136:1998/AC:2003 ist der 2. Satz von 10.4 wie folgt zu ändern: Falls hilfreich, sollten Bilder und Teilenummern hinzugefügt werden. Zusätzliche Kennzeichnungen, die Grenzen oder besondere Anforderungen anzeigen, müssen erklärt werden. – Im Bild 9 ist zur Legende folgender Text zu ergänzen: „Gesamtlänge: 96 mm“.

— Leerseite —

Atenschutzgeräte
Vollmasken
 Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
 Deutsche Fassung EN 136 : 1998

DIN
EN 136

ICS 13.340.30

Deskriptoren: Atemschutzgerät, Vollmaske, Maske, Schutzmaske

Respiratory protective devices – Full face masks – Requirements, testing, marking;
 German version EN 136 : 1998

Appareils de protection respiratoire – Masques complets – Exigences, essais,
 marquage;
 Version allemande EN 136 : 1998

Ersatz für
 DIN EN 136-10 : 1992-12
 und
 DIN 58646-1 : 1990-08

Die Europäische Norm EN 136 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN 136 : 1998 wurde vom CEN/TC 79 "Atemschutzgeräte" unter Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung ist hierfür der Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NA FuO) zuständig.

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

ISO 6941 siehe DIN EN ISO 6941

ISO 6942 siehe DIN EN 366

Änderungen

Gegenüber DIN EN 136-10 : 1992-12 und DIN 58646-1 : 1990-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 136 : 1998 eingearbeitet.
- b) vollkommen überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 136-10: 1992-12

DIN 58646-1: 1979-03, 1990-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 366

Schutzkleidung – Schutz gegen Hitze und Feuer; Prüfverfahren: Beurteilung von Materialien und Materialkombinationen, die einer Hitze-Strahlungsquelle ausgesetzt sind; Deutsche Fassung EN 366 : 1993

DIN EN ISO 6941

Textilien – Brennverhalten – Messung der Flammenausbreitungseigenschaften vertikal angeordneter Proben (ISO 6941 : 1984/einschließlich Änderung 1 : 1992); Deutsche Fassung EN ISO 6941 : 1995

Fortsetzung 24 Seiten EN

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

– Leerseite –

Deskriptoren: Atemschutzgerät, Vorbeugungsmittel gegen Unfall, Schutzmaske, Anforderung, Prüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Atemschutzgeräte
Vollmasken
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Respiratory protective devices – Full face masks – Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire – Masques complets – Exigences, essais, marquage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-04-03 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 seine 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, der Tschechischen Republik 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

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7.21 Gesichtsfeld	6
Einleitung	2	7.22 Praktische Leistung	6
1 Anwendungsbereich	3	8 Prüfung	7
2 Normative Verweisungen	3	8.1 Allgemeines	7
3 Definitionen	3	8.2 Konditionieren	7
4 Beschreibung	3	8.3 Sichtprüfung	7
5 Einteilung	3	8.4 Temperaturbeständigkeit	7
6 Bezeichnung	3	8.5 Entflammbarkeit	7
7 Anforderungen	3	8.6 Beständigkeit gegen Wärmestrahlung	9
7.1 Allgemeines	3	8.7 Reinigen und Desinfizieren	10
7.2 Nominelle Werte und Toleranzen	3	8.8 Kopfbänderung	10
7.3 Sichtprüfung	3	8.9 Anschluß	10
7.4 Werkstoffe	3	8.10 Sprechmembran	10
7.5 Temperaturbeständigkeit	3	8.11 Sichtscheiben	10
7.6 Entflammbarkeit	3	8.12 Einatemventile und Ausatemventile	10
7.7 Beständigkeit gegen Wärmestrahlung	4	8.13 Dichtheit	10
7.8 Reinigen und Desinfizieren	4	8.14 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft	10
7.9 Oberflächenbeschaffenheit von Bauteilen	4	8.15 Atemwiderstand	12
7.10 Austauschbare Teile	4	8.16 Nach innen gerichtete Leckage	13
7.11 Kopfbänderung	4	8.17 Gesichtsfeld	18
7.12 Anschluß	4	8.18 Praktische Leistung	18
7.13 Sprechmembran	4	9 Kennzeichnung	21
7.14 Sichtscheiben	5	10 Informationsbroschüre des Herstellers	21
7.15 Einatemventile und Ausatemventile	5	Tabelle Zusammenfassung der Anforderungen und Prüfungen	22
7.16 Dichtheit	5	Anhang B (informativ) Kennzeichnung	23
7.17 Hautverträglichkeit	5	Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	24
7.18 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft	6		
7.19 Atemwiderstand	6		
7.20 Nach innen gerichtete Leckage	6		

Vorwort

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

Diese Europäische Norm ersetzt EN 136 : 1989 und EN 136-10 : 1992.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1998 zurückgezogen werden.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik 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 erfolgreich praktische Leistungsprüfungen durchgeführt worden sind, sofern solche in den entsprechenden Normen 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 legt Mindestanforderungen für Vollmasken zum Gebrauch als Bestandteil von Atemschutzgeräten fest.

Vollmasken für Tauchgeräte gehören nicht zum Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm.

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 datierten 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 : 1990

Atemschutzgeräte – Definitionen

EN 134 : 1990

Atemschutzgeräte – Benennungen von Einzelteilen

EN 148-1 : 1987

Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Rundgewindeanschluß

EN 148-2 : 1987

Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Zentralgewindeanschluß

EN 148-3 : 1992

Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Gewindeanschluß M 45 × 3

ISO 6941 : 1984/AMD 1 : 1992

Textile fabrics – Burning behaviour – Measurement of flame spread properties of vertically oriented specimens

ISO 6942 : 1993

Clothing for protection against heat and fire – Evaluation of thermal behaviour of materials and material assemblies when exposed to a source of radiant heat

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen in EN 132 und die Benennungen in EN 134 zusammen mit den folgenden.

Eine **Vollmaske** ist ein Atemanschluß, der Augen, Nase, Mund und Kinn bedeckt. Sie sichert einen angemessenen dichten Abschluß des Gesichtes des Benutzers eines Atemschutzgerätes gegen die Umgebungsatmosphäre, wenn die Haut trocken oder feucht ist, und auch wenn der Kopf bewegt wird oder wenn der Gerätträger spricht.

4 Beschreibung

Die Luft strömt durch den (die) Anschluß (Anschlüsse) in die Vollmaske und dann entweder direkt in den Mund-Nasen-Raum oder vorher durch den Augen-(Sichtscheiben-)raum der Vollmaske.

Die Ausatemluft strömt entweder durch den Anschluß in das Atemschutzgerät (Regenerationsgeräte, Pendelatmung) zurück oder bei anderen Typen von Atemschutzgeräten über das (die) Ausatemventil(e) oder geeignete andere Möglichkeiten direkt in die Umgebungsatmosphäre ab.

Eine Innenmaske darf benutzt werden, um Nase und Mund vom Augen-(Sichtscheiben-)raum der Vollmaske zu trennen.

5 Einteilung

Es werden drei Klassen von Vollmasken beschrieben. Jede bietet denselben Grad an Atemschutz, hat jedoch einige Unterschiede, die sich auf die vorgesehenen Einsatzbereiche beziehen.

Klasse 1: Vollmaske für leichte Einsätze.

Klasse 2: Vollmaske für allgemeine Einsätze.

Klasse 3: Vollmaske für spezielle Einsätze.

6 Bezeichnung

Bezeichnung einer Vollmaske, die die Anforderungen dieser Norm erfüllt:

Vollmaske EN 136 (Klasse) (Optionen)

7 Anforderungen

7.1 Allgemeines

Bei allen Prüfungen müssen alle Prüfmuster die Anforderungen erfüllen.

7.2 Nominelle Werte und Toleranzen

Sofern nicht anders angegeben, werden die Werte in dieser Norm als Sollwerte angegeben. Außer für Temperaturgrenzen gilt für die Werte, die nicht als Maxima oder Minima angegeben werden, eine Grenzabweichung von $\pm 5\%$. Sofern nicht anders angegeben, gilt als Umgebungstemperatur während der Prüfung $(24 \pm 8)^\circ\text{C}$ und für die Temperaturgrenzwerte eine Grenzabweichung von $\pm 1^\circ\text{C}$. Die relative Feuchte muß $(50 \pm 30)\%$ sein.

7.3 Sichtprüfung

Die Sichtprüfung muß die der Kennzeichnung und die der Informationsbroschüre des Herstellers einschließen.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.4 Werkstoffe

Bei Vollmasken der Klasse 2 und der Klasse 3 dürfen exponierte Teile, d. h. solche, die bei Gebrauch des Gerätes Schlag ausgesetzt sein können, nicht aus Aluminium, Magnesium, Titan oder aus Legierungen bestehen, die solche Anteile dieser Metalle enthalten, daß durch Schlag Reibungsfunken entstehen, die brennbare Gasgemische zünden können.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.5 Temperaturbeständigkeit

Vor und nach der Prüfung muß die Vollmaske die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

Nach dem Konditionieren nach 8.2 und nach Angleich an die Umgebungstemperatur darf die Vollmaske keine wesentliche Verformung aufweisen, und jeder vorhandene Gewindeanschluß nach EN 148-1, EN 148-2 oder EN 148-3 muß gelehrt werden und die entsprechende Norm erfüllen.

Zusätzlich müssen bei Vollmasken der Klasse 3 die Gewinde nach EN 148-1, EN 148-2 oder EN 148-3 entsprechend lehrenhaltig sein. Die Prüfung wird am Ende des Konditionierens nach 8.2 b) durchgeführt.

Die Prüfung muß nach 8.3, 8.4, 8.13 und 8.16 erfolgen.

7.6 Entflammbarkeit

7.6.1 Allgemeines

Vor und nach diesen Prüfungen muß die Vollmaske die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

7.6.2 Vollmasken Klasse 1

Die Teile der Vollmaske, die während des Gebrauchs einer Flamme ausgesetzt sein können, dürfen nicht brennen oder nicht mehr als 5 s nach dem Entfernen aus der Flamme weiterbrennen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.5.1 erfolgen.

7.6.3 Vollmasken Klasse 2 und Klasse 3

Die Teile der Vollmaske, die während des Gebrauchs einer Flamme ausgesetzt sein können, dürfen nicht brennen oder nicht mehr als 5 s nach dem Entfernen aus der Flamme weiterbrennen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.5.2 erfolgen.

7.7 Beständigkeit gegen Wärmestrahlung

Vollmasken der Klasse 3 müssen beständig gegen Wärmestrahlung sein. Dies kann auf einem der beiden folgenden Wege erreicht werden, d. h.:

Die Vollmaske wird im Sinne dieser Norm als beständig gegen Strahlungswärme betrachtet, wenn sie nach einer Prüfzeit von 20 min dicht ist, auch wenn sie verformt ist.

Alternativ kann die Vollmaske auch als beständig gegen Strahlungswärme betrachtet werden, wenn die Sicht nach einer Prüfzeit von ≥ 4 min beeinträchtigt wird und der Atemanschluß nach einer weiteren Minute noch dicht ist.

Vor und nach der Prüfung mit Strahlungswärme muß die Vollmaske die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.6 erfolgen.

7.8 Reinigen und Desinfizieren

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

Die Prüfung muß nach 8.7 erfolgen.

7.9 Oberflächenbeschaffenheit von Bauteilen

Die Oberfläche jedes Teils der Vollmaske, das möglicherweise mit dem Gerätträger in Berührung kommt, muß frei von scharfen Ecken und Graten sein.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.

7.10 Austauschbare Teile

Diese Anforderung gilt nur für Vollmasken der Klasse 3.

Sofern nicht fester Bestandteil der Vollmaske, müssen die folgenden Einzelteile (falls vorhanden) austauschbar sein:

Innenmaske, Kopfbänderung, Sichtscheibe(n), Anschlußstück(e), Einatem- und Ausatemventile, Steuerventile, Sprechmembran, Scheibenwischer.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.11 Kopfbänderung

7.11.1 Die Kopfbänderung muß so ausgebildet sein, daß die Vollmaske leicht angelegt und abgenommen werden kann.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.

7.11.2 Die Kopfbänderung muß einstellbar oder selbsteinstellend sein und die Vollmaske fest und bequem in Position halten.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.

7.11.3 Festigkeit

7.11.3.1 Bei Vollmasken der Klasse 1 muß jedes Band der Kopfbänderung in der beim Anlegen der Vollmaske entstehenden Zugrichtung einer Zugkraft von 100 N für 10 s standhalten.

Schnallen und Halterungen (falls vorhanden) müssen derselben Zugkraft standhalten.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.8.1 erfolgen.

7.11.3.2 Bei Vollmasken der Klasse 2 und der Klasse 3 muß jedes Band der Kopfbänderung in der beim Anlegen der Vollmaske entstehenden Zugrichtung einer Zugkraft von 150 N für 10 s standhalten.

Schnallen und Halterungen (falls vorhanden) müssen derselben Zugkraft standhalten.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.8.1 erfolgen.

7.11.4 Kein Band darf nach Einwirken einer Zugkraft von 50 N für 10 s eine bleibende Längenänderung von mehr als 5 % aufweisen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.8.2 erfolgen.

7.11.5 Bei Vollmasken der Klasse 3 muß die Kopfbänderung in angelegtem Zustand auf einfache Art durch den Gerätträger verstellbar oder selbsteinstellend sein.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.

7.12 Anschluß

7.12.1 Allgemeines

Die Verbindung zwischen der Vollmaske und dem Gerät kann entweder durch eine feste oder spezielle Verbindung oder durch einen Gewindeanschluß hergestellt werden.

Falls mehr als ein Anschluß vorgesehen ist, muß die Konstruktion des Atemanschlusses oder der übrigen Ausrüstung so sein, daß beim Gebrauch mit verschiedenen Typen oder Kombinationen von Atemschutzgeräten keine Gefährdung gegeben ist.

Alle lösbaren Verbindungen müssen leicht zu verbinden und zu sichern sein, und zwar möglichst von Hand. Alle verwendeten Dichtungen müssen ihre Lage beibehalten, wenn die Verbindung bei üblicher Wartung gelöst wird.

Die richtige und zuverlässige Verbindung zwischen Atemanschluß und den übrigen Teilen der Ausrüstung muß sichergestellt sein.

Die Prüfung muß nach 8.3, 8.16 und 8.18 erfolgen.

7.12.2 Vollmasken Klasse 1

Vollmasken der Klasse 1 dürfen keine in EN 148-1, EN 148-2 und EN 148-3 definierten Gewindeanschlüsse haben.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.12.3 Vollmasken Klasse 2 und Klasse 3

Vollmasken dürfen nur einen einzigen in EN 148-1, EN 148-2 und EN 148-3 definierten Gewindeanschluß haben.

Falls irgendein anderer Anschluß benutzt wird, darf es nicht möglich sein, diesen mit den in EN 148-1, EN 148-2 oder EN 148-3 definierten Gewinden zu verbinden.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.12.4 Festigkeit der Verbindung

7.12.4.1 Die Vollmaske muß vor und nach der Prüfung die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

7.12.4.2 Bei Vollmasken der Klasse 1 muß die Verbindung zwischen Maskenkörper und Anschluß so fest sein, daß sie einer axialen Zugkraft von 250 N standhält.

Die Prüfung muß nach 8.9 und 8.13 erfolgen.

7.12.4.3 Bei Vollmasken der Klasse 2 und der Klasse 3 muß die Verbindung zwischen Maskenkörper und Anschluß so fest sein, daß sie einer axialen Zugkraft von 500 N standhält.

Die Prüfung nach 8.9 und 8.13 erfolgen.

7.13 Sprechmembran

7.13.1 Wenn der Atemanschluß mit einer Sprechmembran ausgerüstet ist, muß letztere gegen mechanische Beschädigung geschützt sein, was durch Sichtprüfung nach 8.3 zu beurteilen ist.

Die Sprechmembran muß einen Differenzdruck von 80 mbar (statischer Druck) mit dem höheren Druck auf der Außenseite (Umgebungsatmosphäre) standhalten.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.10.1 erfolgen.

7.13.2 Wenn eine Sprechmembranbaugruppe der Einwirkung einer äußeren Kraft ausgesetzt sein kann, muß sie einer axialen Zugkraft von 150 N, die 10 s einwirkt, standhalten.

Die Prüfung muß 9mal in Abständen von 10 s wiederholt werden.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.10.2 erfolgen.

7.13.3 Nachdem eine Vollmaske der Klasse 3 der Prüfung durch Wärmestrahlung nach 8.6 ausgesetzt war und sich der Umgebungstemperatur wieder angeglichen hat, muß sie die Anforderungen von 7.13.1 und 7.13.2 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.10.3 erfolgen.

7.14 Sichtscheiben

7.14.1 Sichtscheiben und Klarsichtscheiben, die gleichzeitig als Sichtscheiben dienen, müssen zuverlässig und gasdicht mit dem Maskenkörper verbunden sein.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.14.2 Sichtscheiben dürfen die Sicht nicht verzerren. Die Beurteilung erfolgt durch praktische Leistungsprüfungen.

Die Prüfung muß nach 8.18 erfolgen.

7.14.3 Der Hersteller muß Möglichkeiten vorsehen, das Beschlagen der Sichtscheiben so weit zu reduzieren, daß keine Sichtbehinderung auftritt, wenn das Gerät in praktischen Leistungsprüfungen geprüft wird.

Wenn Antibeschlagmittel bestimmungsgemäß oder wie vom Hersteller vorgeschrieben verwendet werden, dürfen sie nicht dafür bekannt sein, daß sie wahrscheinlich Reizungen hervorrufen oder irgendeine andere nachteilige Wirkung auf die Gesundheit haben.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.

7.14.4 Nach dem Prüfen der mechanischen Festigkeit der Sichtscheibe(n) darf der Atemanschluß nicht in irgendeiner Weise so beschädigt sein, daß er nicht genügend schützt oder den Benutzer verletzt. Die Wirksamkeit muß durch Vergleich der Dichtheit der Vollmaske vor und nach der Prüfung geprüft werden. Die Vollmaske muß die Anforderungen von 7.16 sowohl vor als nach der Prüfung der mechanischen Festigkeit der Sichtscheibe erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.3, 8.11 und 8.13 erfolgen.

7.15 Einatemventile und Ausatemventile

7.15.1 Allgemeines

Ventilbaugruppen müssen so gebaut sein, daß sie leicht gewartet und, falls vom Hersteller dafür vorgesehen, richtig ersetzt werden können.

Es darf nicht möglich sein, eine Ausatemventilbaugruppe in den Einatemkreis oder eine Einatemventilbaugruppe in den Ausatemkreis einzubauen.

Ein- und Ausatemventile, Baugruppen und Einzelteile, die vom Hersteller als identisch vorgesehen sind, sind zulässig.

Unterschiedliche Ein- und Ausatemventile, Baugruppen und Einzelteile sind zulässig, falls eine klare und verständliche Beschreibung in der Informationsbroschüre des Herstellers gegeben wird. Diese Information sollte durch Bilder (Fotos, Zeichnungen), wie das Gerät richtig zusammenzubauen ist, unterstützt werden.

Um einen richtigen Zusammenbau zu ermöglichen, müssen die Teile eindeutig beschrieben oder gekennzeichnet sein.

Möglichkeiten, den richtigen Zusammenbau kontrollieren zu können, müssen beschrieben werden (Sichtkontrolle, einfache Kontrolle durch den Gerätträger, Prüfung durch Wartungspersonal – was angemessen ist).

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.15.2 Einatemventile

7.15.2.1 Einatemventile müssen in jeder Lage einwandfrei funktionieren und die Anforderungen von 7.19 erfüllen.

7.15.2.2 Eine Vollmaske mit einem Gewindeanschluß nach EN 148-2 darf kein Ausatemventil haben.

Falls ein Gewindeanschluß nach EN 148-1 vorgesehen ist, muß die Vollmaske mit einem Einatemventil ausgerüstet sein.

Falls eine Vollmaske mit Filtern benutzt werden soll, muß sie mit einem Einatemventil versehen sein, falls sich kein Ventil am Filter befindet.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.15.3 Ausatemventile

7.15.3.1 Eine Vollmaske mit einem Gewindeanschluß nach EN 148-2 darf kein Ausatemventil haben.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.15.3.2 Ausatemventile müssen in jeder Lage einwandfrei funktionieren und die Anforderungen von Abschnitt 7.19 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.15.1 erfolgen.

7.15.3.3 Eine Vollmaske mit einem Gewindeanschluß nach EN 148-1 oder EN 148-3 und eine Vollmaske Klasse 1 müssen wenigstens ein Ausatemventil oder eine andere angemessene Möglichkeit haben, ausgeatmete und/oder überschüssige Luft abzuführen.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.15.3.4 Ausatemventile (falls vorgesehen) müssen gegen Schmutz und mechanische Beschädigung geschützt oder widerstandsfähig sein. Sie dürfen ummantelt sein oder alle anderen Vorrichtungen enthalten, die erforderlich sein können, um 7.20 zu erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.3 erfolgen.

7.15.3.5 Ausatemventile müssen einwandfrei weiter funktionieren und nach (a) einem konstanten Ausatemluftstrom von 300 l/min und (b) einem negativen Druck (statisch) im Atemanschluß von 80 mbar (30 s für jede Prüfung) die Anforderungen von 7.19 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.12.1 erfolgen.

7.15.4 Zugfestigkeit

7.15.4.1 Vollmasken Klasse 1

Die Vollmaske muß vor und nach der Prüfung die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

Wenn das Ausatemventilgehäuse am Maskenkörper befestigt ist, muß es einer axialen Zugkraft von 50 N 10 s standhalten.

Die Prüfung muß 9mal in Abständen von 10 s wiederholt werden.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.12.2 erfolgen.

7.15.4.2 Vollmasken Klasse 2 und Klasse 3

Die Vollmaske muß vor und nach der Prüfung die Anforderungen von 7.16 erfüllen.

Wenn das Ausatemventilgehäuse am Maskenkörper befestigt ist, muß es einer axialen Zugkraft von 150 N 10 s standhalten.

Die Prüfung muß 9mal in Abständen von 10 s wiederholt werden.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.12.2 erfolgen.

7.16 Dichtheit

Die Undichtheit der Vollmaske darf nicht die überschreiten, die durch eine Druckänderung von 1 mbar in 1 min bei Prüfung mit 10 mbar negativem Druck angezeigt wird.

Die Prüfung muß nach 8.13 erfolgen.

7.17 Hautverträglichkeit

Werkstoffe, die mit der Haut des Benutzers in Kontakt kommen können, dürfen nicht dafür bekannt sein, daß sie wahrscheinlich Reizungen hervorrufen oder irgendeine andere nachteilige Wirkung auf die Gesundheit haben.

Die Prüfung muß nach 8.3 und 8.18 erfolgen.