

	Atemschutzgeräte Halbmasken und Viertelmasken Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung Deutsche Fassung EN 140 : 1998	DIN EN 140
--	--	-----------------------------

ICS 13.340.30

Ersatz für Ausgabe 1992-10

Deskriptoren: Atemschutzgerät, Schutzmaske, Halbmaske, Viertelmaske

Respiratory protective devices – Half masks and quarter masks –
Requirements, testing, marking;
German version EN 140 : 1998

Appareils de protection respiratoire – Demi-masques et quarts de masques –
Exigences, essais, marquage;
Version allemande EN 140 : 1998

Die Europäische Norm EN 140 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Die Europäische Norm EN 140 : 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.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Oktober 1992 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- vollkommen überarbeitet

Frühere Ausgaben

DIN 58646-100: 1982-06

DIN 58646-2: 1982-04, 1990-08

DIN EN 140: 1992-10

Fortsetzung 16 Seiten EN

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

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Atemschutzgeräte
Halbmasken und Viertelmasken
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

Respiratory protective devices – Half masks and quarter masks – Requirements, testing, marking

Appareils de protection respiratoire – Demi-masques et quarts de masques – Exigences, essais, marquage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 4. September 1998 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	6.17 Gesichtsfeld	5
Einleitung	2	6.18 Praktische Leistung	5
1 Anwendungsbereich	3	7 Prüfung	5
2 Normative Verweisungen	3	7.1 Allgemeines	5
3 Definition	3	7.2 Konditionieren	5
4 Beschreibung	3	7.3 Sichtprüfung	5
5 Bezeichnung	3	7.4 Temperaturbeständigkeit	5
6 Anforderungen	3	7.5 Entflammbarkeit	5
6.1 Allgemeines	3	7.6 Reinigen und Desinfizieren	5
6.2 Nominelle Werte und Toleranzen	3	7.7 Kopfbänderung (Zugprüfung)	5
6.3 Sichtprüfung	3	7.8 Anschluß	6
6.4 Werkstoffe	3	7.9 Ausatemventil (Strömungsprüfung)	6
6.5 Temperaturbeständigkeit	3	7.10 Ausatemventil-Gehäuse (Zugprüfung)	6
6.6 Entflammbarkeit	3	7.11 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft	6
6.7 Reinigen und Desinfizieren	3	7.12 Atemwiderstand	7
6.8 Trennbare Verbindungen	3	7.13 Nach innen gerichtete Leckage	8
6.9 Austauschbare Teile	3	7.14 Praktische Leistung	13
6.10 Kopfbänderung	4	8 Kennzeichnung	14
6.11 Anschluß	4	9 Informationsbroschüre des Herstellers	14
6.12 Einatemventile und Ausatemventile	4	Anhang A (informativ) Kennzeichnung	16
6.13 Hautverträglichkeit	4	Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser	
6.14 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft	4	Europäischen Norm, die grundlegende	
6.15 Atemwiderstand	4	Anforderungen oder andere Vorgaben	
6.16 Nach innen gerichtete Leckage	5	von EU-Richtlinien betreffen	16

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 „Atenschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 140 : 1989 und Änderung EN 140 : 1989/A1 : 1992.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1999 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 praktische Leistungsprüfungen erfolgreich 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 legt Mindestanforderungen für Halbmasken und Viertelmasken zum Gebrauch als Bestandteil von Atemschutzgeräten fest. Sie gilt nicht für Fluchtgeräte und Tauchgeräte.

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.

prEN 132

Atemschutzgeräte – Definitionen

prEN 134

Atemschutzgeräte – Benennungen von Einzelteilen

prEN 148-1

Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 1: Rundgewindeanschluß

prEN 148-2

Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 2: Zentralgewindeanschluß

EN ISO 6941 : 1995

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

Textilien – Brennverhalten – Messung der Flammenausbreitungseigenschaften vertikal angeordneter Proben (ISO 6941 : 1984, einschließlich Änderung 1 : 1992)

3 Definition

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

Eine Halbmaske ist ein Atemanschluß, der Nase, Mund und Kinn bedeckt. Eine Viertelmaske ist ein Atemanschluß der Nase und Mund bedeckt. Sie sichern einen angemessenen dichten Abschluß des Gesichtes des Benutzers eines Atemschutzgerätes gegen die Umgebungsatmosphäre, wenn die Haut trocken oder feucht ist und wenn der Kopf bewegt wird.

4 Beschreibung

Die Luft strömt in den Atemanschluß und direkt in den Nasen-und-Mund-Raum des Atemanschlusses. Die Ausatemluft strömt durch Ausatemventil(e) oder andere geeignete Vorrichtungen direkt in die Umgebungsatmosphäre ab.

5 Bezeichnung

Halbmasken und Viertelmasken, die die Anforderungen dieser Norm erfüllen, müssen wie folgt bezeichnet werden:

Halbmaske EN 140 : 1998,

Viertelmaske EN 140 : 1998.

6 Anforderungen

6.1 Allgemeines

Bei allen Prüfungen müssen alle Prüfmuster die Anforderungen erfüllen.

6.2 Nominelle Werte und Toleranzen

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

6.3 Sichtprüfung

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

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.4 Werkstoffe

Der Gebrauch von Aluminium, Magnesium und Titan oder Legierungen, die solche Anteile dieser Metalle enthalten, daß durch Schlag Reibungsfunken entstehen, die brennbare Gasgemische zünden können, muß für exponierte Teile, d. h. solche, die bei Gebrauch des Gerätes Schlag ausgesetzt sein können, auf ein Minimum beschränkt werden.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.5 Temperaturbeständigkeit

Nach dem Konditionieren nach 7.2 und Angleich an die Umgebungstemperatur darf der Atemanschluß keine nennenswerte Verformung aufweisen. Alle vorhandenen Anschlüsse nach prEN 148-1 müssen geleert werden und der zutreffenden Norm entsprechen.

Die Prüfung muß nach 7.3 und 7.4 erfolgen.

Nach dieser Prüfung muß der Atemanschluß die in 6.16 genannten Anforderungen für die nach innen gerichtete Leckage erfüllen.

Die Prüfung muß nach 7.13 erfolgen.

6.6 Entflammbarkeit

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

Die Prüfung muß nach 7.3 und 7.5 erfolgen.

Es wird nicht gefordert, daß der Atemanschluß nach der Prüfung noch einsetzbar sein muß.

6.7 Reinigen und Desinfizieren

Die verwendeten Werkstoffe müssen gegen die vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel und -verfahren beständig sein.

Die Prüfung muß nach 7.6 erfolgen.

6.8 Trennbare Verbindungen

Alle trennbaren Verbindungen müssen leicht verbunden und gesichert werden können, wo möglich von Hand. Alle verwendeten Dichtungsmittel müssen in ihrer Lage bleiben, wenn die Verbindung für übliche Wartung gelöst wird.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.9 Austauschbare Teile

Sofern nicht integraler Bestandteil der Halbmaske oder Viertelmасke müssen die folgenden Teile (sofern vorhanden) austauschbar sein:

Kopfbänderung, Anschluß (Anschlüsse), Einatemventile und Ausatemventile.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.10 Kopfbänderung

6.10.1 Die Kopfbänderung muß so gebaut sein, daß der Atemanschluß leicht an- und abgelegt werden kann.

Die Prüfung muß nach 7.13 und 7.14 erfolgen.

6.10.2 Die Kopfbänderung muß einstellbar oder selbst-einstellend sein und den Atemanschluß fest und bequem in seiner Lage halten.

Die Prüfung muß nach 7.13 und 7.14 erfolgen.

6.10.3 Jedes Band der Kopfbänderung, Schnallen und andere Einstellelemente müssen einer Zugkraft von 50 N widerstehen, die 10 s in der Zugrichtung wie beim Anlegen des Atemanschlusses wirkt.

Die Schnallen dürfen nicht rutschen oder zerbrechen.

Die Anforderung gilt sowohl für die Schnallen und Halte-lappen als auch für die Bänder.

Die Prüfung muß nach 7.7 erfolgen.

6.11 Anschluß

6.11.1 Die Verbindung zwischen Atemanschluß und Gerät kann durch eine feste oder spezielle Verbindung (z. B. Steck-verbindung) oder durch einen Gewindeanschluß nach prEN 148-1 hergestellt werden.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.11.1.1 Ein Atemanschluß darf nicht mehr als einen Gewindeanschluß nach prEN 148-1 haben.

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

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.11.1.2 Falls irgendeine andere Gewindeverbindung ein-gesetzt wird, darf es nicht möglich sein, sie direkt mit dem Gewinde nach prEN 148-1 zu verbinden.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.11.1.3 Halbmasken und Viertelmasken dürfen nicht mit einem Gewindeanschluß nach prEN 148-2 ausgerüstet sein.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.11.2 Die Verbindung zwischen Maskenkörper und Anschlußstück muß ausreichend fest sein, um einer axialen Zugkraft von 50 N standzuhalten.

Die Prüfung muß nach 7.8 erfolgen.

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

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.12 Einatemventile und Ausatemventile

6.12.1 Allgemeines

Ventile müssen so gebaut sein, daß sie leicht gewartet und richtig ersetzt werden können.

Es darf nicht möglich sein, ein Ausatemventil in den Einatem-zweig oder ein Einatemventil in den Ausatemzweig einzu-setzen.

Einatemventile und Ausatemventile, Baugruppen und Einzel-teile, die vom Hersteller identisch konstruiert sind, sind zulässig.

Unterschiedlich konstruierte Einatemventile und Ausatem-ventile sind zulässig, falls eine klare und verständliche Beschreibung in der Informationsbroschüre des Herstellers gegeben wird. Die Beschreibung in der Informations-

broschüre des Herstellers, wie die Einheit richtig zusammen-gebaut wird, sollte durch Bilder (Fotos, Zeichnungen) ergänzt werden.

Um einen richtigen Zusammenbau zu ermöglichen, müssen die Teile klar und verständlich beschrieben oder gekenn-zeichnet sein.

Ein geeignetes Verfahren, wie der richtige Zusammenbau kontrolliert werden kann, muß beschrieben werden, z. B. Sichtprüfung, Kontrolle durch den Gerätträger, Prüfung durch Wartungspersonal usw.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.12.2 Einatemventil

6.12.2.1 Der Atemanschluß sollte vorzugsweise mit einem oder mehreren Einatemventil(en) ausgestattet sein. Falls ein Gewindeanschluß nach prEN 148-1 vorgesehen ist, muß der Atemanschluß ein Einatemventil enthalten. Wo der Atem-anschluß zum Gebrauch mit Filtern vorgesehen ist, muß er ein Einatemventil enthalten, falls kein Ventil am Filter vor-handen ist.

6.12.2.2 Einatemventile müssen in allen Lagen richtig funk-tionieren und die Anforderungen in 6.15 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 7.12 erfolgen.

6.12.3 Ausatemventil

6.12.3.1 Ausatemventile müssen in allen Lagen richtig funktionieren und die Anforderungen in 6.15 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 7.12 erfolgen.

6.12.3.2 Der Atemanschluß muß wenigstens ein Ausatem-ventil oder eine geeignete Vorrichtung haben, um das Abströmen ausgeatmeter Luft und, sofern zutreffend, über-schüssiger zugeführter Luft zu ermöglichen.

Die Prüfung muß nach 7.3 erfolgen.

6.12.3.3 Ausatemventile (sofern vorhanden) müssen gegen Schmutz und mechanische Beschädigung geschützt oder widerstandsfähig sein. Sie dürfen umhüllt sein oder jede andere Vorrichtung enthalten, die nötig sein könnte, um 6.16 zu erfüllen.

6.12.3.4 Ausatemventile müssen nach einem kontinuier-lichen Ausatemvolumenstrom von 300 l/min von 30 s Dauer weiter richtig funktionieren und die Anforderungen von 6.15 erfüllen.

Die Prüfung muß nach 7.9 erfolgen.

6.12.4 Wenn das Gehäuse des Ausatemventils am Maskenkörper befestigt ist, muß es 10 s einer axialen Zug-kraft von 50 N standhalten.

Die Prüfung muß nach 7.10 erfolgen.

6.13 Hautverträglichkeit

Werkstoffe, die mit der Haut des Gerätträgers in Berührung kommen können, dürfen nicht dafür bekannt sein, daß sie wahrscheinlich Reizungen oder irgendeine andere nach-teilige Wirkung auf die Gesundheit hervorrufen.

Die Prüfung muß nach 7.3, 7.13 und 7.14 erfolgen.

6.14 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft

Der Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft (Totraum) darf einen Mittelwert von 1,0 Vol.-% nicht überschreiten.

Die Prüfung muß nach 7.11 erfolgen.

6.15 Atemwiderstand

Der Atemwiderstand des Atemanschlusses darf bei Prüfung mit einer künstlichen Lunge (25 Hübe/min, 2,0 l/Hub) oder einem konstanten Volumenstrom von 160 l/min 2,0 mbar für